Wijziging omgevingsplan
Postzegelplan Amsteleind Zuid - Oss

Bijlagenboek 1 (1-15) bij motivering



GEMEENTE Oss

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Indexpagina bijlagen (1 t/m 15) bij de motivering

Wijziging Omgevingsplan gemeente Oss – Postzegelplan Amsteleind Noord - Oss

Bijlage 1 - Stedenbouwkundigplan en beeldkwaliteitsplan

Bijlage 2 - Concept ontwerp Parkway

Bijlage 3 - Botsproef bodem en water

Bijlage 4 - Omgevingsveiligheidsbeschouwing

Bijlage 5 - Grondwatermonitoring

Bijlage 6 - Waterhuishoudingsplan

Bijlage 7 - Memo effect tunnel en halfverdiept parkeren op grondwater

Bijlage 8 - Luchtkwaliteitsonderzoek

Bijlage 9 - Quickscan milieuaspecten

Bijlage 10 - Akoestisch onderzoek omgevingsplanwijziging

Bijlage 11 - Akoestisch onderzoek evenementenlawaai

Bijlage 12 - Historisch bodemonderzoek

Bijlage 13 - Historisch waterbodemonderzoek

Bijlage 14 - Vooronderzoek ontplofbare oorlogresten

Bijlage 15 - Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Bijlage 1 - Stedenbouwkundigplan en beeldkwaliteitsplan

AMSTELEIND ZUID-OSS

GEMEENTE Oss

wUrck
architectuur stedenbouw landschap

Stedenbouwkundig Plan & Beeldkwaliteitsplan

31 augustus 2026

Colofon

In opdracht van

Opdrachtnemer

Projectteam:

[redacted]

Projectcode: 26903

Inhoud

1. Introductie 6
1.1 Ontwikkelvisie Amsteleind 8
1.2 Wonen 10
1.3 Landschappelijke context en historie 12
1.4 Regionale context 14
1.5 Koersnota Mobiliteit 16

2. Ambities, concept en ontwerp 20
2.1 De pijlers van Amsteleind 20
2.2 Concept 22
2.3 Plankaart Amsteleind-Zuid 24
2.4 Amsteleindpark 26
2.5 Oostenakker 28
2.6 Beekschebos 30
2.7 In de Bus 32
2.8 Amsteleindstraat 34
2.9 Heihoek 36

3. Verdieping 40
3.1 Het Voedsellandschap 40
3.2 Ruimte voor successie 42
3.3 Waterplan 43
3.4 Gezonde buurt 46
3.5 Fiets- en voetgangersnetwerk 49
3.6 Wegen 53
3.7 Strategie parkeren 57
3.8 Landschappelijke deelgebieden 60
3.9 Ecologische uitwerkingskaders 65
3.10 Woonprogramma 68
3.11 Voorzieningen 70

4. Beeldkwaliteit woonmilieus 74
4.1 Amsteleindpark 78
4.2 Oostenakker 94
4.3 Beekschebos 100
4.4 In de Bus 106
4.5 Amsteleindstraat 112
4.6 Heihoek 118

5. Bijlagen 125
5.1 Bestaande situatie - groen 126
5.2 Bestaande situatie - hoogte 127
5.3 Waterbergingsberekening 128
5.4 Parkeerbalans 129
5.5 Logistiek & Afvalinzameling 130
5.6 Hulp- en nooddiensten 131
5.7 Woonprogramma 132
5.8 Programma voorzieningen 133
5.9 Amsteleindpark - plattegronden 134
5.10 Amsteleindpark - woningprogramma 135
5.11 Amsteleindpark centrum - plattegronden 136
5.12 Windhinder 137
5.13 Bezonning 138
5.14 Profielen 139

1.

Inleiding

1. Introductie

De realisatie van Amsteleind is een belangrijke stap in de ontwikkeling van de gemeente Oss. Al in de Structuurvisie van 2006 is het gebied aan de westzijde van de stad aangeduid als toekomstige woningbouwlocatie.

Oss groeit de komende jaren naar ruim 100.000 inwoners en staat daarom voor de verstedelijkingsopgave om circa 10.000 woningen aan de woningvoorraad toe te voegen tot 2040. Een belangrijk deel daarvan wordt gerealiseerd in de (her)ontwikkeling van binnenstedelijke locaties in het stadshart en de spoorzone. Op de locatie Amsteleind is ruimte voor 3.000 woningen. Daarvan worden 1.200 woningen gerealiseerd in de deelgebieden Amsteleind-Noord en Kleinussen en 1.800 woningen in Amsteleind-Zuid.

Integrale ontwerpopgave

De integrale kwaliteit van dit plan voor Amsteleind-Zuid worden zichtbaar in tal van aspecten zoals de stedenbouw, mobiliteit, bestaande landschappelijke structuren, de programmering, de architectuur, en de inrichting van de openbare ruimte. Juist door integraal te ontwerpen, dat wil zeggen met oog voor samenhang en wisselwerking tussen voornoemde aspecten, ontstaat kwaliteit en krijgt Amsteleind-Zuid haar gewenste nieuwe toekomst.

Leeswijzer

Dit eerste hoofdstuk schetst een kader voor de opgave waar we in Amsteleind Zuid voor staan. Dat is allereerst de Ontwikkelvisie Amsteleind waarin de visie voor de nieuwe westflank van Oss is beschreven. Maar het gaat ook over wonen in een lokaal perspectief: voor wie bouwen we hier en wat betekent dat voor de nieuwe wijk, wat maakt het anders dan wat we al kennen in de stad? Vervolgens plaatsen we de locatie in de context van de regio, met als bijzonderheid dat het een klassieke nieuwe stadsrand is, maar tegelijkertijd ook een centrale positie inneemt in de regio Den Bosch-Nijmegen. Bovendien is er de landschappelijke context die al eeuwen sturend is voor de wijze waarop mensen hier het land in gebruik genomen hebben. Daar borduren we op voort. Oss staat voor een grote verstedelijkingsopgave, met name in de spoorzone, waar ook Amsteleind-Zuid deel van uitmaakt. De gemeente heeft een visie opgesteld om de bewegingen van mensen in de stad, of het nou te voet, met de fiets, ov of (deel)auto is in goede banen te leiden; de Koersnota Mobiliteit. Van die nota en de relevantie ervan voor Amsteleind Zuid hebben we een beknopte samenvatting opgenomen.

Het tweede hoofdstuk beschrijft ambities, concept én plan in hoofdlijnen. Dit hoofdstuk is daarom ook wel op te vatten als een ‘managementsamenvatting’.

Het derde hoofdstuk is een verdieping van de planbeschrijving. We beginnen bij het landschap, want dat is sturend in de hele ontwikkeling. Vervolgens komen verschillende thema’s aan bod, zoals bijvoorbeeld gezondheid, verkeer, wonen en ecologie. De scheidslijnen tussen die thema’s zijn niet altijd even scherp, omdat het van belang is die thema’s in hun uitwerking ook in samenhang te zien. Dat is immers de essentie van het integrale ontwerp.

Het Beeldkwaliteitsplan (hierna BKP) is opgenomen in hoofdstuk 4. Binnen de keuzes die er in de realisatiefases nog gemaakt kunnen worden, beschrijft het BKP de essentie van de ruimtelijke kwaliteit waarop bouw- en inrichtingsplannen getoetst zullen worden.

Hoofdstuk 5 bevat bijlagen waarin achtergrondinformatie is opgenomen.



Vogelvlucht bestaande situatie Amsteleind-Zuid.

1.1 Ontwikkelvisie Amsteleind

De gemeenteraad van Oss heeft de Ontwikkelvisie Amsteleind op 17 december 2024 vastgesteld. De ontwikkelvisie vormt het officiële kader voor de ontwikkeling van een nieuwe, groene en duurzame woonwijk aan de westzijde van Oss en ligt ten grondslag aan dit stedenbouwkundig plan. Amsteleind bestaat uit drie deelgebieden, Amsteleind-Noord, Amsteleind-Zuid en Kleinussen waar maximaal 3.000 woningen worden gerealiseerd. In Amsteleind wordt er gebouwd voor iedereen die zoekt naar de dynamiek van de stad en de rust van een groene omgeving. Voor jongeren, senioren maar ook jonge gezinnen die op zoek zijn naar betaalbare woonruimte met het centrum en openbaar vervoer op fietsafstand. Het gebied moet uitgroeien tot een toekomstbestendige woonwijk die aansluit op de groei van Oss.

De visie is gebaseerd op het behoud en versterken van de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Groen- en waterstructuren vormen de basis van de inrichting. Bestaande landschapselementen, watergangen en groene verbindingen worden zoveel mogelijk behouden en geïntegreerd in de nieuwe woonomgeving. Hierdoor ontstaat een netwerk van natuurzones, parken en recreatieve routes dat de verschillende buurten met elkaar en met de omliggende buurten en buitengebied verbindt.



Gemeente Oss (2025). *Ontwikkelvisie Amsteleind: De dynamiek van de stad combineren met de rust van een groen omgeving.*



De historische verkavelingsstructuur vormt een belangrijk uitgangspunt voor de stedenbouwkundige opzet.

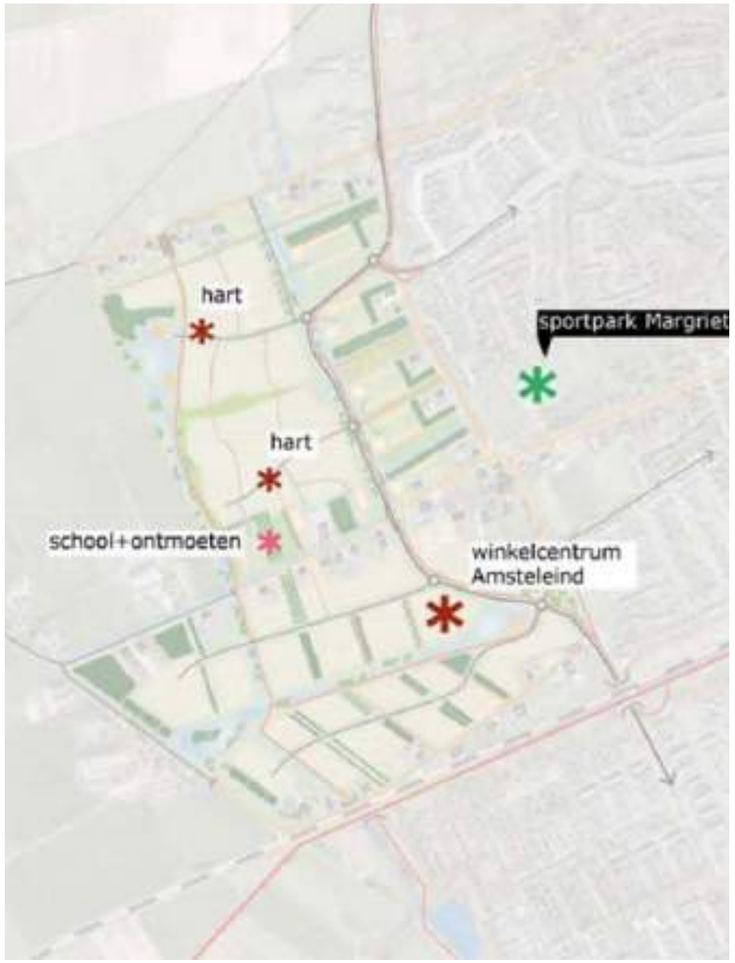


Het raamwerk voor Amsteleind in relatie tot de omgeving.

Wonen staat centraal, maar Amsteleind wordt meer dan alleen een woonwijk. Er komt ruimte voor voorzieningen, kleinschalige bedrijvigheid, ontmoetingsplekken en recreatie.

In Amsteleind staan lopen en fietsen centraal. De wijk wordt ontworpen vanuit het principe van duurzame mobiliteit, waarbij de voetganger en fietser altijd voorrang krijgen. Het doel is om gezonde, actieve vormen van verplaatsen aantrekkelijk te maken. Autoverkeer blijft mogelijk, maar krijgt minder prioriteit dan duurzame vervoersvormen. Daarnaast wordt aandacht besteed aan een goede aansluiting op bestaande wijken en infrastructuur.

De ontwikkelvisie onderscheidt verschillende deelgebieden, elk met een eigen karakter. Door een gefaseerde ontwikkeling kan de wijk stap voor stap groeien, terwijl de kwaliteit van de leefomgeving behouden blijft. Het uiteindelijke doel is een groene stadswijk waar wonen, natuur, duurzaamheid en bereikbaarheid in balans zijn en die een belangrijke bijdrage levert aan de woningbouwopgave van Oss.



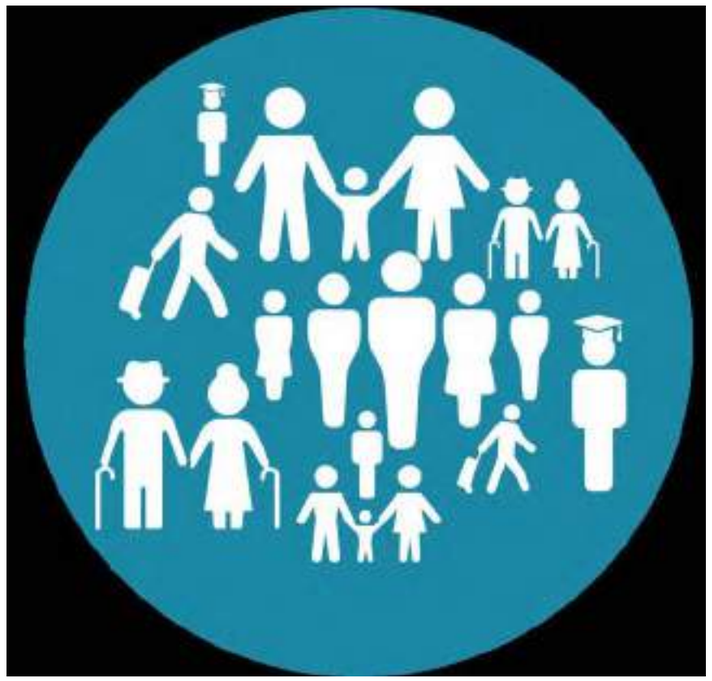
Indicatie locaties voorzieningen.


Referenties Centrale ruggengraat

1.2 Wonen

In de ontwikkelvisie voor Amsteleind wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende woonmilieus. Waar Amsteleind-Noord en Kleinussen zich kenmerken door een meer dorpse opzet met buurtschappen en een relatief groot aandeel grondgebonden woningen, krijgt Amsteleind-Zuid een nadrukkelijk stedelijk profiel.

De ligging van de locatie vormt hiervoor de basis. Het gebied bevindt zich op korte afstand van station Oss-West, het centrum van Oss en diverse dagelijkse voorzieningen. Deze nabijheid van de stad en station maakt deze locatie bij uitstek geschikt voor een compactere en meer stedelijke vorm van wonen. Hier ontstaat een nieuw woonmilieu voor Oss: groen-stedelijk wonen op de overgang van stad en landschap. Een plek waar de dynamiek van de stad wordt gecombineerd met de kwaliteit van het omliggende landschap.



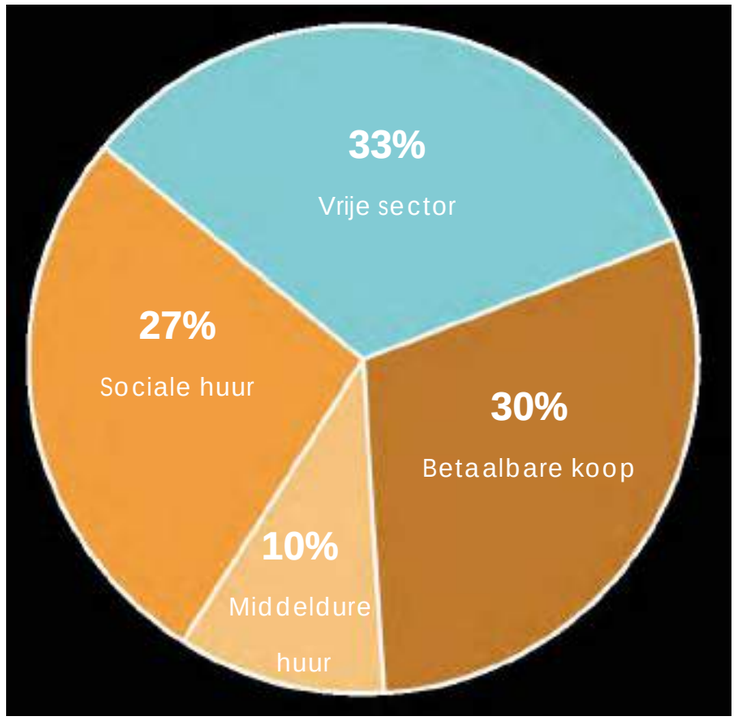
De woningbouwopgave in Oss vraagt nadrukkelijk om dit type woonmilieu. Het bestaande woningaanbod bestaat voor een groot deel uit grondgebonden eengezinswoningen. Tegelijkertijd groeit het aantal kleinere huishoudens sterk. Starters, alleenstaanden, senioren en tweepersoonshuishoudens vinden steeds moeilijker een passende en betaalbare woning. Juist bij deze groepen bestaat de grootste woonbehoefte.

Het woonprogramma van Amsteleind-Zuid bevat daarom relatief veel appartementen en compacte woonvormen. Betaalbare woningen voor starters en ouderen, aangevuld met woningen voor kleine huishoudens en doorstromers. Door senioren aantrekkelijke en toekomstbestendige woningen te bieden, ontstaat bovendien ruimte op de bestaande woningmarkt doordat grotere gezinswoningen vrijkomen.

De hoge mate van bereikbaarheid versterkt deze positionering. Vanuit Amsteleind-Zuid zijn het station, voorzieningen en werkgelegenheid binnen handbereik. Ook steden als Nijmegen, ‘s-Hertogenbosch en Eindhoven zijn snel bereikbaar. Daarmee biedt het gebied een woonkwaliteit die in Oss nog beperkt aanwezig is: stedelijk wonen in een groene omgeving, met het landschap letterlijk om de hoek en het centrum binnen fietsafstand.

Om deze ambitie te ondersteunen wordt ingezet op een hogere bebouwingsdichtheid, gedeelde groene ruimtes en een leefomgeving waarin lopen, fietsen en openbaar vervoer een vanzelfsprekende rol spelen. Het resultaat is een eigentijds woonmilieu dat aansluit bij de veranderende samenstelling van huishoudens en bij de groeiende vraag naar betaalbaar, duurzaam en stedelijk wonen. Daarnaast is nog steeds ruim een derde van het totaal aantal woningen grondgebonden en dus geschikt als gezinswoning. Amsteleind-Zuid levert een belangrijke bijdrage aan de betaalbaarheidsopgave van Oss en aan een meer evenwichtige woningvoorraad die beter aansluit op de woonvraag van vandaag en morgen.

Binnen het woonprogramma wordt de onderstaande verdeling in financieringscategorieën gehanteerd. De daarbij behorende prijsniveaus worden jaarlijks landelijk vastgesteld.



Doelgroepen Amsteleind-Zuid

1 Jongeren en starters

Jonge starters die (betaalbare) appartement of compacte wooneenheden zoeken.





Dicht bij het openbaar vervoer

+



Dynamiek van de stad

2 Senioren

Ideaal voor ouderen die hun grote grondgebonden woning willen inruilen voor een comfortabel, gelijkvloers appartement.





Met zorgvoorzieningen

+



Gemeenschap

3 Alleenstaanden en tweepersoonshuishoudens

Kleinere huishoudens zonder opgroeiende kinderen.





Op fietsafstand van het centrum

+



Sportvoorzieningen

4 Gezinnen

Grotere huishoudens met opgroeiende kinderen.





Landelijk wonen

+



Scholen in de buurt

1.3 Landschappelijke context en historie

De ontwikkeling van Amsteleind is sterk verbonden met de ondergrond en de landschappelijke structuur. Het gebied ligt op de overgang van het hogere Brabantse dekzandlandschap naar het lagere rivierenlandschap van de Maas: de overgang van zand naar klei. Deze natuurlijke gradiënt heeft van oudsher bepaald waar bewoning, landbouw en infrastructuur zich konden ontwikkelen.

Historisch concentreerde de ontginning zich op de hoger gelegen zandgronden, terwijl de lagere en nattere gronden grotendeels onbebouwd bleven. Amsteleind markeerde daarmee lange tijd de rand van het ontgonnen gebied en van de stad Oss. Oude kaarten laten deze grens duidelijk zien in de overgang tussen de langgerekte agrarische percelen en het achterliggende natte landschap van Het Brand.



Historiche kaart 1892.



Landschapelijke contexte.







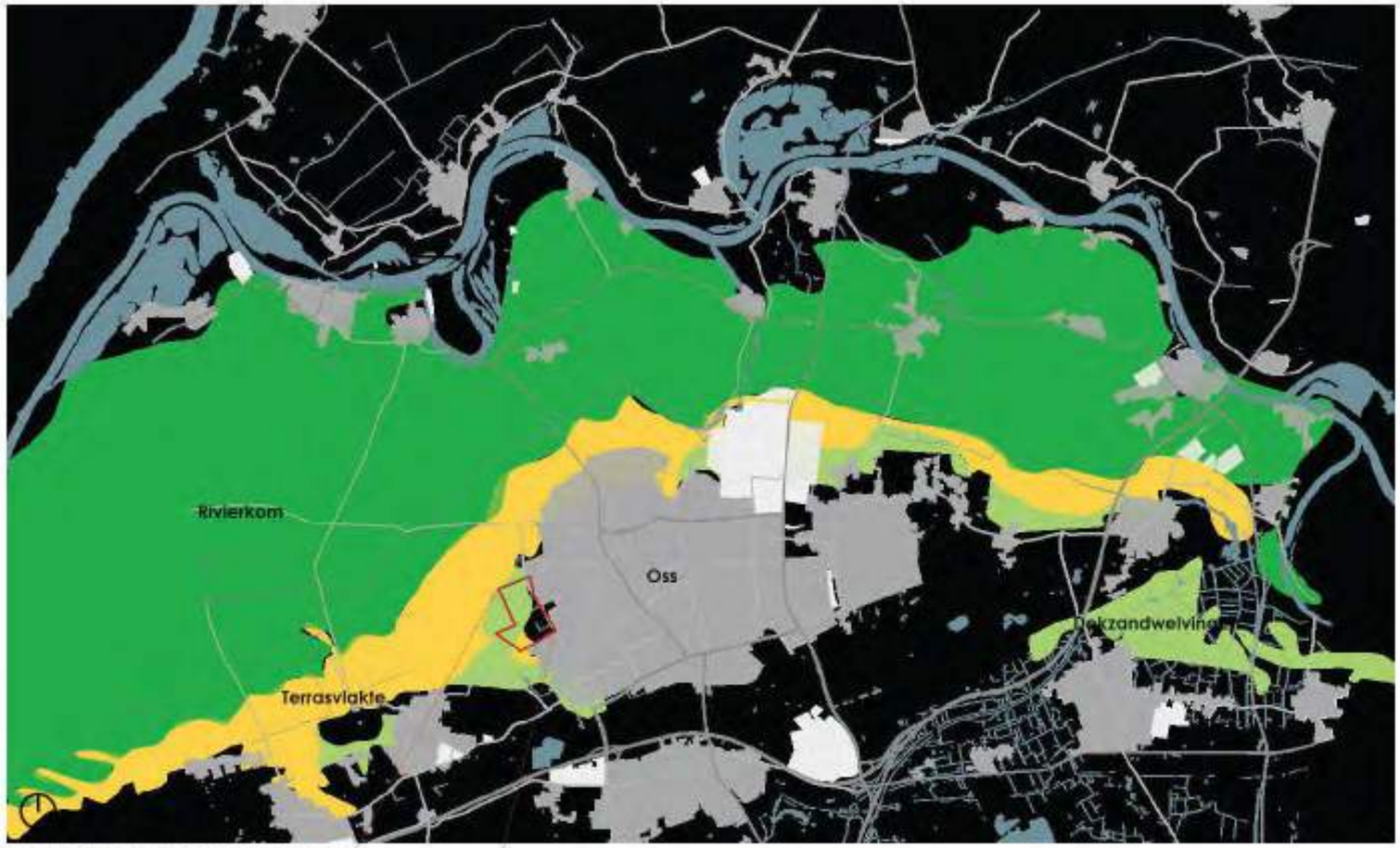



Het gebied tussen de Amsteleindstraat en Oostenakkerstraat kent een lange agrarische geschiedenis. De smalle, langgerekte percelen maakten deel uit van het historische gebied 'In de Bus', een naam die verwijst naar voormalige bos- en struweelgebieden. De aanwezige perceelstructuur en landschappelijke beplanting herinneren nog aan deze ontstaansgeschiedenis.

Langs de Amsteleindstraat en Heihoekstraat ontstonden concentraties van boerderijen en erven, waardoor deze wegen zich ontwikkelden tot karakteristieke bebouwingslinten. Deze historische structuur is nog altijd herkenbaar in het landschap.

Tegenwoordig vormt Amsteleind de overgang tussen het stedelijk gebied van Oss en het omliggende buitengebied. Het zuidelijke deel van het projectgebied heeft een kleinschalig en groen karakter, met smalle percelen, houtsingels en een afwisseling van woningen, agrarische erven en kleinschalige bedrijvigheid. Hierdoor heeft het gebied de uitstraling van een landelijke stadsrand.

De ligging op het snijvlak van stad en landschap biedt een bijzondere kans om een woonomgeving te realiseren die aansluit bij de historische landschappelijke structuur en de karakteristieke overgang tussen stedelijk en landelijk gebied versterkt.



Geomorfologische overzichtskaart.



Geomorfologie van het plangebied.

1.4 Regionale context

Een klassieke stadsrandlocatie

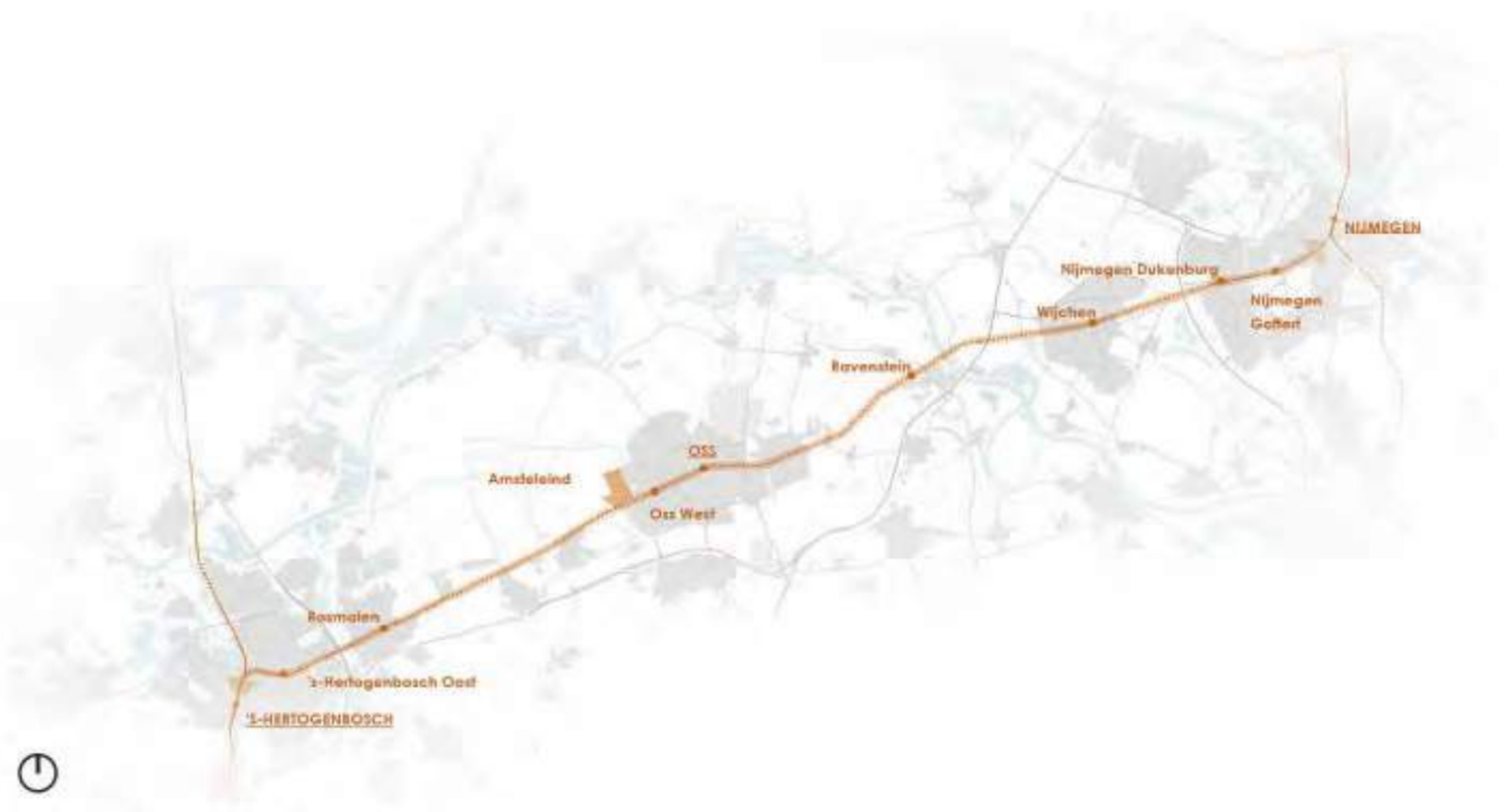
Amsteleind Zuid ligt op de westelijke rand van het stedelijk gebied van Oss. De stadsrand is een duidelijk herkenbare grens tussen een kleinschalig cultuurlandschap met agrarisch gebruik en lintbebouwing en een grootschaliger agrarisch landschap met akkers en graslanden van Het Brand en De Oosten Akkers. De vorige paragraaf beschrijft de logica van die grens vanuit de lagere komgronden langs de rivier en vroege bewoning en agrarisch gebruik van het hogere dekzand.

Centraal in de regio

De ligging in de buurt van het station Oss-West is een belangrijke kwaliteit. De locatie ligt daarmee ook centraal in de regio Den Bosch-Nijmegen. Dat maakt de locatie aantrekkelijk voor nieuwe inwoners met een brede oriëntatie op de regio voor wat betreft werk, familie en vrienden, terwijl ook het stadshart van Oss maar op iets meer dan 10 minuten fietsen ligt.



Historiche kaart 1892.



Amsteleind ligt centraal in de regio.

De wijkgedachte 2.0

De wijkgedachte was een belangrijk idee in de stedenbouw na de Tweede Wereldoorlog. Hierbij werd de stad verdeeld in verschillende wijken aan de rand van de stad. Iedere wijk kreeg een eigen centrum. Voor Amsteleind wordt een substantieel voorzieningenprogramma voorgesteld dat is gesitueerd in Amsteleind-Zuid, dicht bij het scholencluster in Amsteleind-Noord. Dat programma heeft de potentie het hart van de wijk te zijn, inclusief de westelijke buurten van het bestaand stedelijk gebied. Anders dan in de verzuilde naoorlogse samenleving, waar de wijken werden gerealiseerd voor specifieke sociale doelgroepen, kan hier een wijk aan de rand van de stad ontstaan met een complete mix en diversiteit aan woningtypen en doelgroepen. Een inclusieve wijk met een gemeenschappelijk hart in een relatief stadse buurt, met rondom een schil met lagere dichtheden in een meer landschappelijke setting.



Amsteleind aan de westelijke rand van Oss.

1.5 Koersnota Mobiliteit

De Koersnota Mobiliteit van de gemeente Oss beschrijft de richting voor het toekomstige mobiliteitsbeleid. De gemeente staat voor een grote verstedelijkingsopgave: tot 2040 worden ongeveer 8.500 nieuwe woningen ontwikkeld, grotendeels binnen de Spoorzone. De mobiliteitsstrategie is erop gericht om deze groei niet uitsluitend met extra autoverkeer op te vangen. Er wordt ingezet op een grotere rol voor lopen, fietsen, openbaar vervoer, een lagere autoafhankelijkheid en een gezonde en verkeersveilige openbare ruimte. De auto blijft belangrijk, maar doorgaand verkeer moet zoveel mogelijk via de hoofdwegenstructuur worden afgewikkeld in plaats van door woonwijken. Binnen wijken wordt daarom ingezet op 30 km/uur, autoluwe gebieden en meer ruimte voor voetgangers en fietsers.

De toekomstige verkeersstructuur van Oss bestaat uit een hiërarchie van hoofdwegen, secundaire ontsluitingswegen en lokale wegen. Hierdoor wordt doorgaand autoverkeer gebundeld op een beperkt aantal routes, terwijl woongebieden rustiger en veiliger moeten worden. Tegelijkertijd wordt gewerkt aan een samenhangend fietsnetwerk met veilige en comfortabele verbindingen. De groei van het aantal woningen en mobiliteitsbewegingen vraagt daarbij aandacht voor verkeersveiligheid, doorstroming en oversteekbaarheid. De gemeente verwacht dat het nieuwe beleid op verschillende plaatsen leidt tot minder autoverkeer in wijken, maar dat sommige hoofdwegen juist drukker worden.

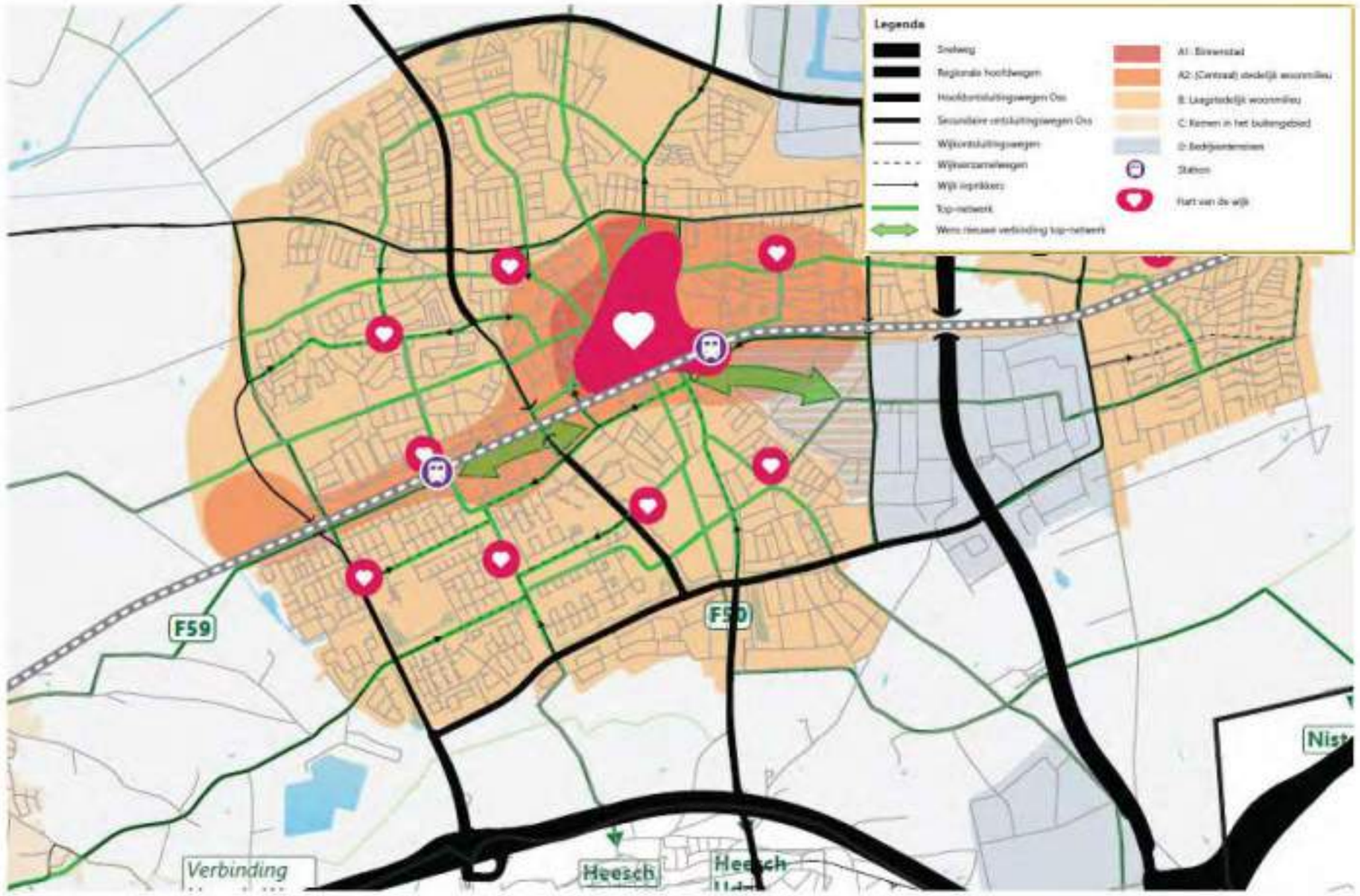
Voor Amsteleind is de Koersnota relevant, omdat hier een groot deel van de nieuwe woningen wordt gerealiseerd. De ontwikkeling wordt gezien als een belangrijke kans om een nieuwe woonwijk te ontwikkelen die minder afhankelijk is van de auto. Daarom wordt voor Amsteleind uitgegaan van een lagere parkeernorm, waarmee het autogebruik moet worden beperkt. De verkeersmodelanalyse laat zien dat de ontwikkeling van Amsteleind zonder aanvullende maatregelen tot meer verkeersdruk op de Heihoeksingel kan leiden. Door de herinrichting van de Heihoeksingel kan dat extra verkeer goed opgevangen worden.





De Heihoeksingel en de verbindingen tussen Amsteleind en de bestaande stad blijven belangrijke aandachtspunten. Vooral de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid van de Heihoeksingel vragen aandacht. Voor Amsteleind betekent dit dat een goede aansluiting op het fiets- en voetgangersnetwerk essentieel is. De wijk moet onderdeel worden van een bredere mobiliteitsstructuur waarin lopen en fietsen aantrekkelijke alternatieven zijn voor de auto, terwijl het autoverkeer via de daarvoor bestemde routes wordt afgewikkeld.

Daartoe is in de Koersnota Mobiliteit al voorzien in een nieuwe hoofdontsluitingsweg voor de Heihoekstraat. In dit plan wordt deze route aangeduid als Parkway. Het verkeerskundig principe-ontwerp en het globale tracé is als uitgangspunt voor het stedenbouwkundig plan door de gemeente opgesteld. Het is een weg waarbij tussen de rijrichtingen en tussen de rijbaan en het fietspad een groene berm ligt. De aansluitingen op de wijk inden plaats bij zogeheten voorrangspleintjes. Deze zorgen ervoor dat automobilisten veilig linksaf kunnen slaan. Ook is dit type weg veilig oversteekbaar voor voetgangers en fietsers.



	Mobiliteit en ruimte	Hoofdlijnen parkeren
A2 Centraalstedelijk woonmilieu	Prioriteit voor voetganger en fiets. Auto te gast, geen doorgaand verkeer. Stations Oss en Oss west optimaal aanbinden.	Gereguleerd parkeren. Relatief lage normen voor woonfuncties.

Hoofdstructuren voor fiets, lopen en auto gecombineerd met de zonering en kloppende harten in stedelijk gebied Oss en Berghem

2.

Ambities, concept en ontwerp

2. Ambities, concept en ontwerp

2.1 De pijlers van Amsteleind

De visie voor Amsteleind rust op een aantal samenhangende pijlers die gezamenlijk richting geven aan de ontwikkeling van een toekomstbestendige, duurzame en onderscheidende stadswijk. Amsteleind combineert het beste van twee werelden: de rust, ruimte en kwaliteit van het landschap met de levendigheid, compactheid en nabijheid van voorzieningen van een stedelijke woonomgeving.

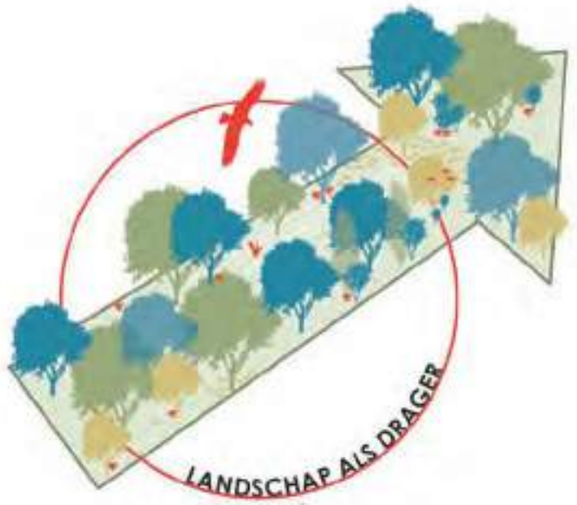
Een nieuwe groen-stedelijke mix

Amsteleind Zuid wordt een gemengde woon- en werkwijk waar stedelijkheid en landschap elkaar versterken. In het hart van de wijk ontstaat een compact en levendig centrumgebied met voorzieningen, werkplekken, horeca, winkels en woningen. Hier wordt ingezet op een efficiënt ruimtegebruik met compacte bouwblokken, functiemenging en een levendige openbare ruimte. Functies worden zowel horizontaal als verticaal gemengd, waardoor een dynamische en toekomstbestendige wijk ontstaat.
Naarmate de wijk overgaat in het omliggende landschap neemt de dichtheid af en ontstaan meer groene en landschappelijke woonmilieus. Hierdoor biedt Amsteleind een grote diversiteit aan woonomgevingen: van stedelijk wonen rondom het centrale park tot wonen in een groene setting aan de randen van de wijk. De nieuwe bebouwing sluit zorgvuldig aan op de historische linten, de bestaande groenstructuur, de omliggende buurten en het landschap. Bestaande woningen worden waar mogelijk zorgvuldig ingepast in de toekomstige invulling.

Landschap als drager

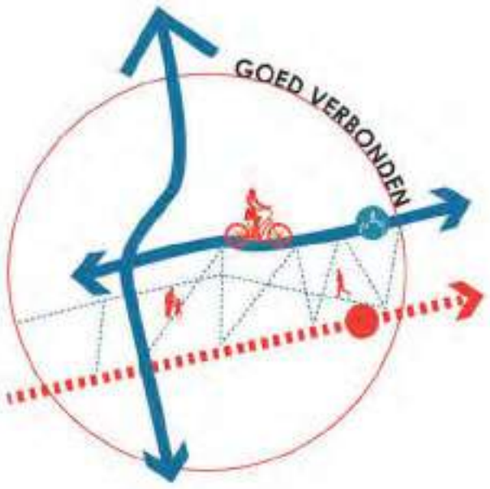
Het landschap vormt de basis van Amsteleind-Zuid. De bestaande landschappelijke kwaliteiten worden niet alleen behouden, maar vormen het uitgangspunt voor de ruimtelijke structuur van de wijk. Het historische verkavelingspatroon en de aanwezige houtsingels worden benut als raamwerk voor de nieuwe ontwikkeling. Bestaande landschappelijke structuren worden versterkt en ontbrekende schakels worden toegevoegd, waardoor een robuust groen netwerk ontstaat. Deze landschappelijke structuur verbindt Amsteleind met de omliggende gebieden, de historische linten en toekomstige ontwikkelingen in de omgeving.
De principes van water en bodem zijn sturend bij de inrichting van de wijk. Bijvoorbeeld door het ontwerp van een waterhuishoudingssysteem dat enerzijds logisch en robuust is en anderzijds een goed ontworpen parkzone voor de nieuwe bebouwing. Openbare ruimtes, binnentuinen, gevels en daken worden groen ingericht en dragen bij aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en een gezonde leefomgeving. Zo ontstaat de "Amsteleindbiotoop": een samenhangend ecosysteem waarin mens, plant en dier optimaal kunnen samenleven.





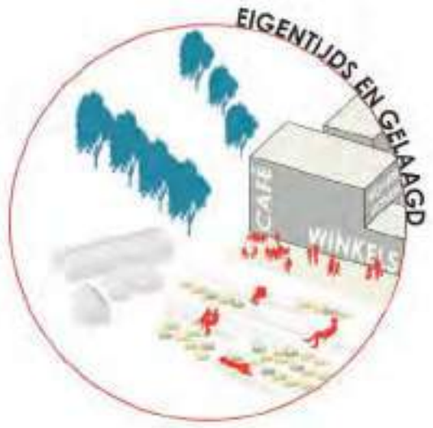
Goed verbonden

In Amsteleind staan lopen en fietsen centraal. De wijk wordt ontworpen vanuit het principe van duurzame mobiliteit, vanuit het perspectief van de voetganger en de fietser. Het doel is om autogebruik zoveel mogelijk te beperken en gezonde, actieve vormen van verplaatsen aantrekkelijk te maken.
De hoofdstructuur voor de fietsers verbindt de hele wijk op een logische en vanzelfsprekende wijze met het nieuwe voorzieningencentrum, treinstation Oss West, het integraal kindcentrum ten noorden van de Amsteleindstraat en het stadshart van Oss. Bovendien haakt de wijk aan op een potentiële recreatieve noord-zuid-verbinding voor fietsers tussen Mettegeupel in het noorden en Ruwaard in het zuiden.
De voorzieningen liggen centraal in de wijk en zijn voor alle bewoners goed bereikbaar. Dankzij de ligging aan de nieuwe parkway en de sterke verbindingen met omliggende buurten en landschappen is Amsteleind uitstekend ontsloten. Het netwerk van houtsingels vormt daarnaast een fijnmazige recreatieve structuur die uitnodigt tot wandelen, fietsen en verblijven in het groen.



Een eigentijdse, gelaagde stadswijk

Met de transformatie van Amsteleind wordt een nieuw hoofdstuk toegevoegd aan de geschiedenis van deze plek. Zichtbare en onzichtbare historische structuren, oude verkavelingslijnen, landschappelijke patronen en karakteristieke namen vormen belangrijke inspiratiebronnen voor de nieuwe wijk. Door voort te bouwen op deze bestaande kwaliteiten ontstaat een wijk die stevig is verankerd in haar omgeving en tegelijkertijd klaar is voor de uitdagingen van de toekomst.
De geschiedenis wordt niet letterlijk nagemaakt; het landschap transformeert naar een nieuwe stedelijke omgeving. Hierdoor ontstaat een wijk met een eigen identiteit, waarin verleden en toekomst op natuurlijke wijze samenkomen. De verschillende buurten krijgen elk een eigen karakter, terwijl zij gezamenlijk onderdeel vormen van één herkenbaar geheel.
Het agrarische verleden krijgt daarbij een eigentijdse vertaling in de vorm van een eetbare wijk. Geïnspireerd op de principes van het voedselbos worden productieve landschappen geïntegreerd in de openbare ruimte, met fruit- en notenbomen, eetbare beplanting en biodivers groen. Zo wordt de historische relatie tussen mens, voedsel en landschap opnieuw zichtbaar en beleefbaar gemaakt voor bewoners en bezoekers.

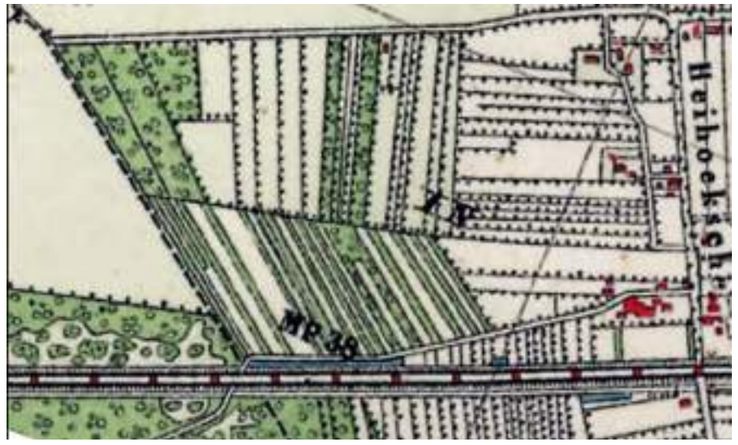


De menselijke maat

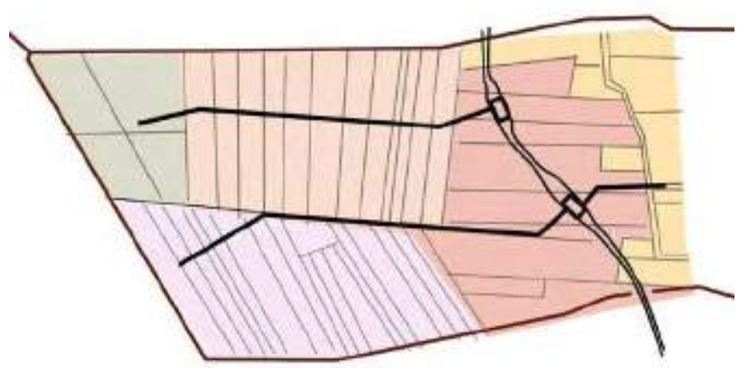
Ondanks de relatief hoge dichtheid staat de menselijke maat centraal in de ontwikkeling van Amsteleind. Een prettige leefomgeving ontstaat niet alleen door gebouwen, maar juist door de kwaliteit van de ruimtes ertussen.
De maatvoering van straten, pleinen, binnentuinen en groenstructuren wordt zorgvuldig afgestemd op het dagelijks gebruik door bewoners en bezoekers. Ook de vormgeving van de plinten, entrees en eerste bouwlagen draagt bij aan een levendige en uitnodigende openbare ruimte. Zo ontstaat een wijk die compact en stedelijk is, maar tegelijkertijd comfortabel, overzichtelijk en menselijk aanvoelt.
Het ontwerp stimuleert gemeenschapsvorming. Op verschillende schaalniveaus zijn er situaties dat mensen elkaar ontmoeten en elkaar als buren leren kennen. Bijvoorbeeld door de introductie van kleine wooncusters, of de aandacht voor de vormgeving van portiekontsluitingen en de relatie met gemeenschappelijke binnentuinen. Bewoners komen elkaar tegen in het loopje tussen de collectieve parkeervoorzieningen en hun huis. Ook is er plek voor verschillende buurthuiskamers en is er ruimte voor mandelig beheer van het landschap. Collectiviteit ontstaat zo door gezamenlijke betrokkenheid. Het voorzieningencentrum heeft de potentie een gemeenschappelijke 'huis en tuin' van de mensen in Oss-West te worden.



2.2 Concept







Oorspronkelijke verkavelingsstructuur

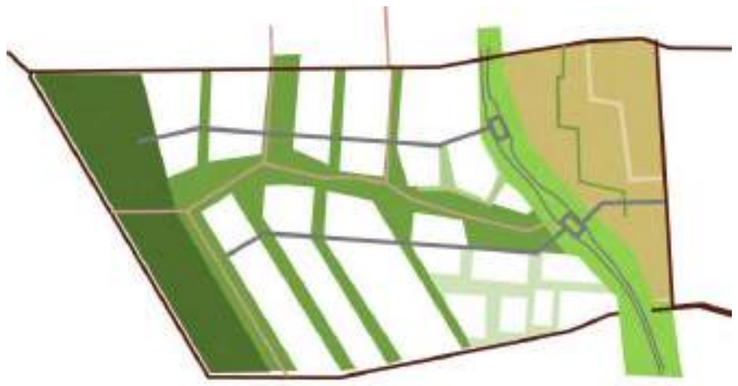
In de ontwikkelvisie van Amsteleind staat dat de nieuwe wijk het beste aansluit op de bestaande stad en het landschap als de inrichting voortbouwt op de huidige indeling van het gebied. Gedurende een lange periode in de geschiedenis waren dat smalle kavels, haaks op de historische linten van waaruit ze bereikt werden: de Amsteleindstraat, de Oostenakkerstraat en de Heihoekstraat.

Nog steeds herkenbaar

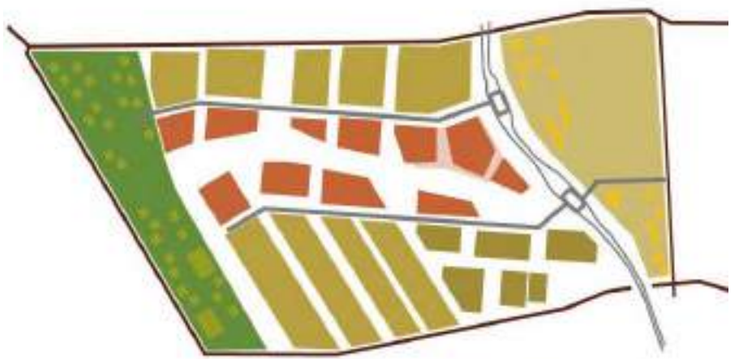
In de huidige kadastrale situatie en in de houtsingels op de erfgrenzen is die oorspronkelijke verkaveling ook nu nog goed herkenbaar, ondanks de verdwenen beplantingen en de samenvoeging van de vele smalle kavels tot een kleiner aantal bredere grondeigendommen.

Parkway en inprikkers

In de Ontwikkelvisie Amsteleind is een nieuwe ontsluitingsstructuur vastgelegd die de Heihoekstraat en Kleinussenstraat moeten ontlasten als stedelijke ontsluitingsweg voor het westelijke deel van Oss.
De nieuwe ontsluitingsweg voor autoverkeerkeer heeft een autonome positie in het bestaande landschap. Niet alleen ten opzichte van de bestaande verkavelingsrichtingen, maar ook qua functionele en ruimtelijke vormgeving. De aansluitingen op de bestaande wijken én op Amsteleind (de inprikkers) zijn uitgangspunten vanuit de Ontwikkelvisie.







Groenstructuur

De oorspronkelijke houtsingels en bosstroken, dwars op de linten Amsteleindstraat en Oostenakkerstraat, worden blijvende groene zones in het plangebied. In dit plan wordt de naam Houtkanten gebruikt als verzamelnaam voor deze zones.

Alle Houtkanten komen samen in het centraal gelegen Amsteleindpark: het groene hart van de wijk. Dit park verbindt de verschillende buurten met elkaar en legt tegelijkertijd een directe relatie met het omliggende landschap. De Parkway kent een eigen groene uitwerking, net zoals de zone grenzend aan de Beekschehoevestraat aan de westzijde.

Zes woonmilieus

Op basis van de oorspronkelijke verkaveling, de ligging van de nieuwe ontsluitingsweg en de voorgestelde groenstructuur worden zes deelgebieden onderscheiden. Elk met een eigen karakter dat aansluit op de lokale, landschappelijke karakteristiek. Centraal deelgebied is het Amsteleindpark, met daarin ook het wijkcentrum opgenomen.

Bebouwingsstructuur

De bebouwingsstructuur vloeit voort uit de gewenste groenstructuur. De koppen van de bouwblokken tussen de Houtkanten hebben een hogere dichtheid en vormen samen het meer stedelijke Amsteleindpark. Oostenakker heeft een eigen blokstructuur die is gebaseerd op de verkavelingsrichting en de kwaliteit van de bestaande bomen. In Heihoek sluit de schaal en maat van de nieuwe woningen aan op de bestaande, aangrenzende bebouwing.

Het Beekschebos laat een afwijkende bebouwingsstructuur zien: hier wordt de woning opgevat als een compact volume, vrijstaand in een gemeenschappelijk bos.



2.3 Plankaart Amsteleind-Zuid

De ambities en het concept zijn verder uitgewerkt in een concrete stedenbouwkundige plankaart voor Amsteleind-Zuid. Die staat op de volgende pagina. Daarna volgt een beknopte beschrijving en verbeelding van de zes woonbuurten van de wijk. Een meer gedetailleerde beschrijving van het plan op verschillende thema's staat in hoofdstuk 3 – Verdieping.

Oud en nieuw vervlochten

In het concept op de vorige pagina is de hechte relatie tussen het plan, het landschap en de historische verkavelingsstructuur beschreven. Toch is het geen een-op-een invulling van bestaande structurerende lijnen. Tussen de diepe kavels van de Amsteleindstraat en de Oostenakkerstraat ontstaat een woonbuurt die de beide verkavelingsrichtingen oppakt en er ook nieuwe richtingen aan toevoegt. Hierdoor ontstaan trechtervormige groene ruimtes die houtwallen, -singels en bosstroken verbinden met de centrale parkzone. 'Oud' vloeit op een vanzelfsprekende, ruimtelijke wijze samen met 'nieuw'. Dat nieuwe komt ook tot uitdrukking in een nadrukkelijk van de oorspronkelijke bebouwing afwijkend woonmilieu: de stadse bouwblokken van Amsteleindpark.

In Heihoek is de nieuwe verkavelingsstructuur ook op te vatten als een continuering van het bestaande buurtschapje. Niet zozeer door het volgen van oorspronkelijke eigendomsgrenzen, wel door het voormalige achterpad te gebruiken als voorbeeld voor het nieuwe woonerf dat de woningen ontsluit.

Amsteleind-Zuid sluit qua verkavelingsrichting, structuur en functionaliteit zorgvuldig aan op de vier historische linten aan de randen van het plangebied. Dit zorgt ervoor dat de wijk, via die linten, een vanzelfsprekend onderdeel is van de bestaande stad en een goede verbinding heeft met het buitengebied.


Amsteleindstraat
Beekschehoevestraat
Oostenakkerstraat

Plankaart

2.4 Amsteleindpark

Amsteleindpark wordt het hart van Amsteleind. Het is een buurt met (half)gesloten bouwblokken, met gezamenlijke binnentuinen. Door middel van openingen in de bouwmassa's openen de blokken zich naar het park. De plinten zijn levendig vormgegeven waarbij het programma in de plint de verblijfskwaliteit van het park vergroot. Denk aan een mix van buurtkamers, collectieve ruimten, fietsenstallingen, horeca, werkfuncties, hoofdentrees van de bovenliggende appartementen en voordeuren van stadswoningen.

De blokken hebben een of meerdere hoogteaccenten, waarbij de bouwhoogte oploopt van relatief laag in het westen, tot maximaal 10 lagen bij het nieuwe winkelcentrum Supermarkten, winkels, eerstelijns zorg, horeca en fitness boven een ondergrondse parkeergarage zorgen voor reuring in het hart van de wijk.

De bouwblokken liggen enerzijds aan een stadstraat van waaruit ze voor auto's worden ontsloten. De rooilijnen van de gevels verspringen aan de straatzijde om lange doorgaande gevellijnen te voorkomen. Anderzijds liggen de blokken 'los' in het autovrije Amsteleindpark. Het park loopt aan drie zijden van de blokken door tot aan de gevel. Aan de parkzijde bevinden zich voordeuren, portiekhallen, gezamenlijke fietsstallingen en bijzondere functies.

Ieder blok heeft een eigen parkeervoorziening onder een gezamenlijke binnentuin. In het centrale en oostelijke gedeelte wordt dit aangevuld met gezamenlijke, bovengrondse parkeerhubs. Bewoners lopen door het park van de parkeerplaats naar hun voordeur.



Gesloten bouwblokken in het park.



Bouwblokken met zorgvuldig gepositioneerde hoogteaccenten.



Impressie Amsteleindpark - centrum

2.5 Oostenakker

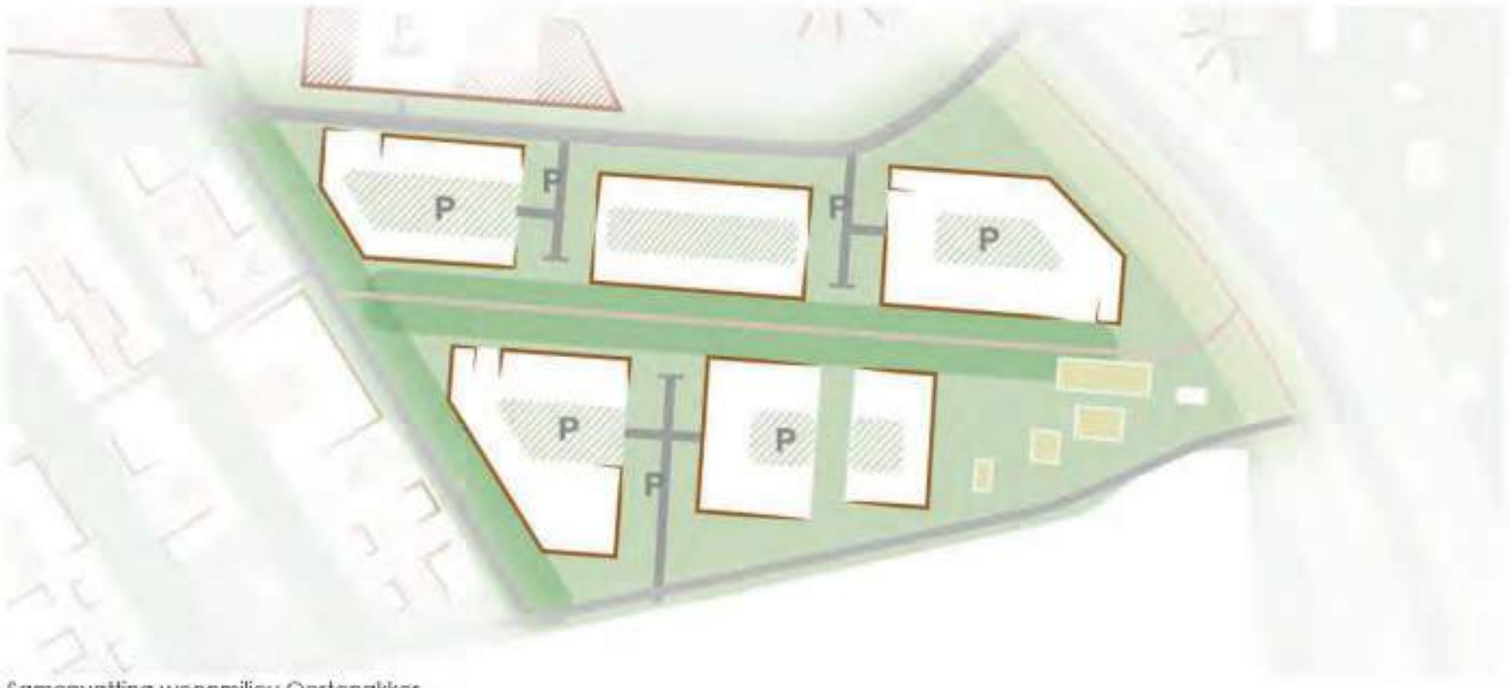
Oostenakker vormt een overgangsgebied tussen het compacte, stedelijke woonmilieu van het Amsteleindpark en de meer landschappelijke woonvelden aan de randen van de wijk. De buurt bestaat uit een ensemble van een vijftal bouwblokken in de oorspronkelijke verkavelingsrichting van de Heihoekstraat. Er komen voornamelijk rijwoningen en beneden-bovenwoningen in een compacte opzet rond een groene, autovrije middenzone. Hierdoor ontstaat een woonmilieu dat zowel de ruimtelijke helderheid van een stedelijk bouwblok als de ontspannen sfeer van een groene woonbuurt combineert.

Midden in Oostenakker ligt de autovrije groene as met een markante, zorgvuldig ingepaste rij elzen. Deze bomenstructuur vormt de belangrijkste openbare ruimte van de buurt. De centrale as biedt ruimte voor wandelen, spelen, ontmoeten en verblijven en vormt tegelijkertijd een belangrijke langzaamverkeersverbinding tussen de Parkway, de Oostenakker en het woongebied in de Bus. De bomen geven de buurt een herkenbare identiteit en zorgen voor een sterke landschappelijke verankering.

Vanuit de noordelijk gelegen inprikker en vanuit de Oostenakkerstraat zijn parkeerkoffers bereikbaar. Dit zijn parkeerhoven die zorgvuldig liggen ingebed met bomen, hagen en vaste planten. De parkeerkoffers vormen geen dominante elementen in het straatbeeld, maar zijn onderdeel van de groene structuur van de buurt. Tegelijkertijd functioneren zij als wandel-en fietsverbinding tussen de centrale as, het Amsteleindpark en Oostenakkerstraat.



Axonometrie woonmilieu Oostenakker.

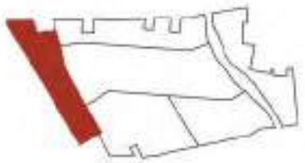


Samenvatting woonmilieu Oostenakker.



Impressie Oostenakker

2.6 Beekschebos



Het Beekschebos vormt een onderscheidend, landschappelijk woonmilieu binnen Amsteleind. Hier zijn wonen en natuur op een vanzelfsprekende manier met elkaar verweven. Het gebied is opgezet als een op bos gebaseerd woonlandschap volgens de principes van het voedselbos, waarbij ecologie, water en beleving de onderlegger vormen voor de stedenbouwkundige structuur.

Het noordelijk deel bestaat uit een reeks kleinschalige woonclusters die als ronde 'boskamers' in het landschap zijn opgenomen. De woningen zijn geclusterd rond collectieve open groene ruimtes die functioneren als sociaal hart van het woncluster.

Het zuidelijk deel heeft dezelfde landschappelijke karakteristiek, maar voegt zich vanwege het behoud van bestaande houtsingels naar de lineaire structuur van het bestaande landschap.

De bebouwing is losjes gegroepeerd tussen de bomen. Open plekken, doorzichten en verspringende randen zorgen voor variatie en versterken de relatie tussen woning en omgeving. Parkeren is zorgvuldig ingebed in kleine parkeerclusters in het groen.

Aan de randen van het woonmilieu is sprake van een geleidelijke overgang naar het omliggende landschap. Hierdoor ontstaat een zachte inpassing in de omgeving, met ruimtelijke variatie en een natuurlijke begrenzing langs de Beekschehoevestraat.

Met uitzondering van de openbare wegen wordt het landschap gezamenlijk eigendom van de bewoners. De eigen kavel beperkt zich tot de footprint van de woning en een royaal terras. Het Beekschebos onderscheidt zich daarmee als een woonmilieu waar de grenzen tussen openbaar en groen vervagen, en waar wonen onderdeel wordt van een groter landschappelijk geheel.



Axonometrie woonmilieu Beekschebos.



Samenvatting woonmilieu Beekschebos.



Impressie Beekschebos

2.7 In de Bus

In de Bus bestaat uit vier woonerven die zorgvuldig zijn ingepast tussen de bestaande, langgerekte houtsingels vanaf de Oostenakkerstraat. De sfeer is dorps, informeel en afwisselend, met woonblokken variërend van vrijstaande woningen tot clusters van maximaal 20 woningen. Voorgevels kunnen zowel aan het woonerf liggen, als aan de Houtkanten.

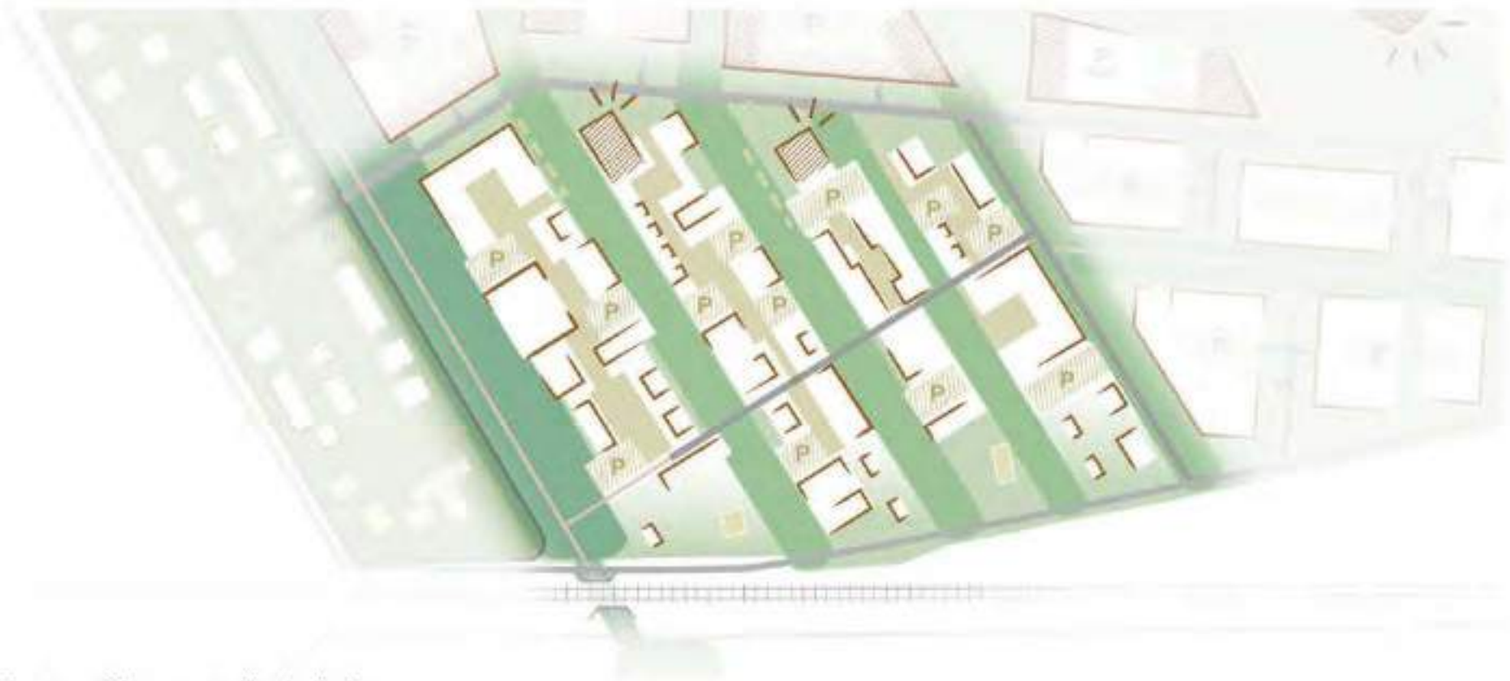
Het woonerf is een gemengd, autoluw woonmilieu waar langzaam verkeer de norm is. Auto's, fietsers en voetgangers delen dezelfde ruimte, waarbij de inrichting het gedrag stuurt richting lage snelheid en veiligheid. De straat is niet hiërarchisch of rechtlijnig vormgegeven, maar kent een informeel en meanderend verloop zonder lange zichtlijnen. Het erf wordt ruimtelijk versterkt door collectieve plantvakken en informele ontmoetingsplekken. Deze groene elementen structureren de ruimte, verzachten de verharding en dragen bij aan een herkenbaar en geborgen woonklimaat.

Sommige woningen grenzen met hun voorgevel, via een kleine private overgangszone, direct aan het woonerf. Andere woningen grenzen daaraan met hun tuin. In dat geval worden wintergroene hagen toegepast. De overgang van voordeur naar woonerf is een essentieel onderdeel van de ontwerpopgave. Door de alzijdige ligging van de woningen aan het erf worden bergingen en overige bijgebouwen integraal mee ontworpen met de woning.

Parkeren is opgelost in meerdere, kleinere parkeerkoffers, waardoor het straatbeeld vrij blijft van geparkeerde auto's en de verblijfskwaliteit centraal staat. Bovendien creëert deze opzet grotere open plekken tussen de woningen en voetgangersrelaties met de wandelpaden in de Houtkanten.



Axonometrie woonmilieu In de Bus.



Samenvatting woonmilieu In de Bus.



Impressie In de Bus

2.8 Amsteleindstraat

De Amsteleindstraat, met de indrukwekkende bomenrijen aan weerszijden, is voor Amsteleind de belangrijkste fietsverbinding met het centrum van Oss. Amsteleind heeft, aan beide zijden van de Amsteleindstraat, een dorpswoonmilieu met een bijpassende schaal.

Uitgangspunt voor de nieuwe structuur zijn de bestaande, te handhaven woningen en de bestaande houtsingels dwars op het lint. Tussen de Houtkanten, de Amsteleindstraat en de noordelijke inprikker ontstaan vijf bouwvelden. De woningen hebben allen een oriëntatie op die openbare ruimten. Centraal in het bouwblok wordt het parkeren opgelost. Deze parkeerplaatsen zijn rechtstreeks bereikbaar vanaf de inprikker.

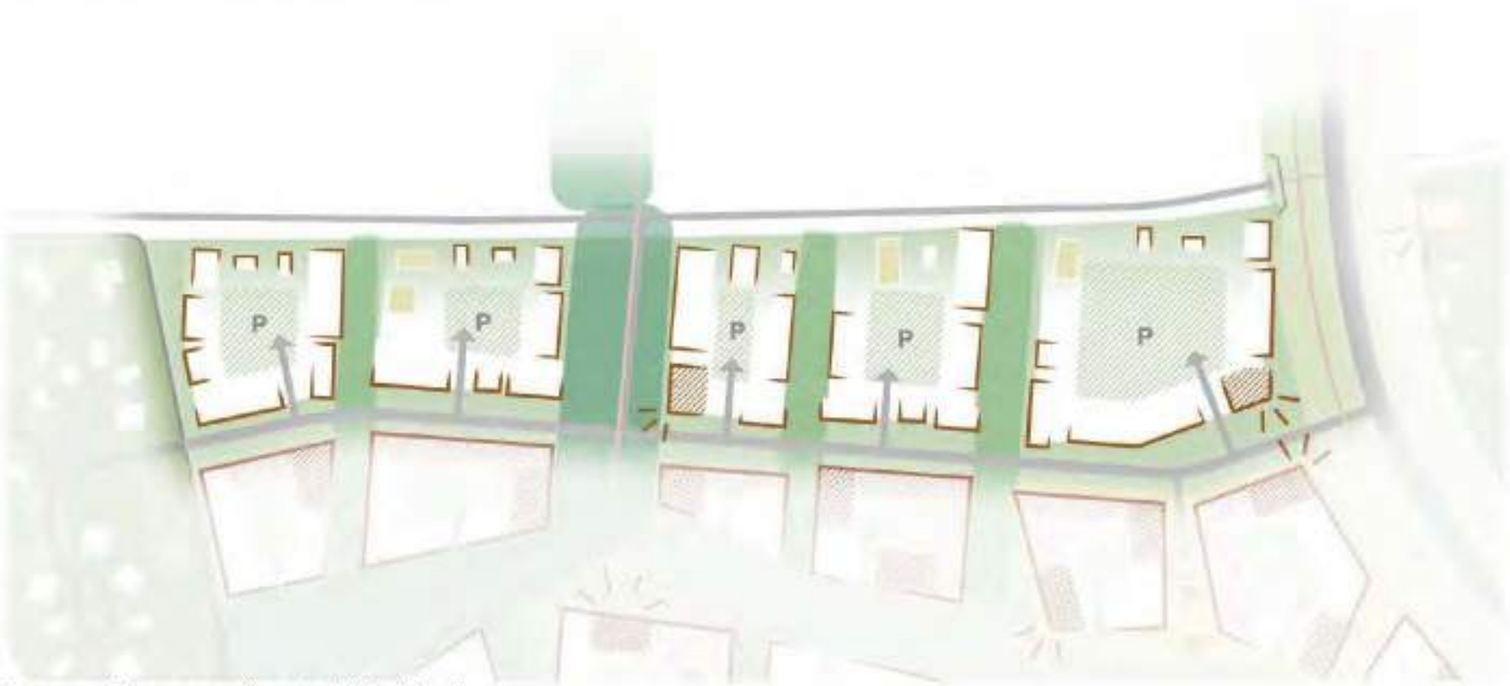
De woonvelden kenmerken zich door een grote variëteit aan woningen met een sterke afwisseling in de maat en schaal van het blok. Naast rijwoningen, villa's en tweekappers komen ook patiowoningen voor, driekappers als kleine schuren of rug-aan-rugwoningen als grote schuren. Aan de Amsteleindstraat wordt de schaal en positie van de nieuwe woningen secuur afgestemd op de bestaande, te handhaven kavels. Langs de inprikker kunnen ook kleine appartementengebouwen ingepast worden.

De woningen die aan de openbare groenzones liggen hebben daar ook een voordeur die via een voetpad bereikbaar is. Aan deze zijde liggen geen voortuinen, maar wel private overgangszones in de vorm van een terras, veranda of private stoep.

De groenzones worden zorgvuldig vormgegeven met de bestaande bomen als randvoorwaarde voor het ontwerp. Ook speelt waterberging hier een belangrijke rol; via de bestaande greppels of aangrenzend nieuwe wadi's.



Axonometrie woonmilieu Amsteleindstraat.

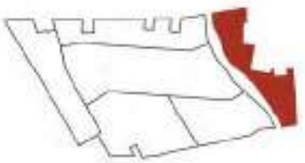


Samenvatting woonmilieu Amsteleindstraat.



Impressie Amsteleindstraat

2.9 Heihoek



Heihoek sluit direct aan op de mooie, gelijknamige, historische enclave in de wijk Ussen. Tussen de bestaande bebouwing en de nieuwe Parkway komt een woonbuurtje met eenzelfde informele, dorpse uitstraling.

Kenmerkend voor het bestaande deel met karakteristieke bebouwing is het grotendeels verdwenen achterpad als informele ontsluiting van de erven. Dit principe wordt in het nieuwe deel teruggebracht door een woonerf met knikken en korte rechtstanden. Het is een besloten, geborgen woonbuurtje, waarvan de private kavels geen directe functionele of visuele relatie hebben met de Parkway en daarvan afgeschermd zijn met een dichte groenzone. Uitzondering hierop zijn de twee kleine appartementenblokjes.

Ook de entrees voor voetgangers, fietsers en auto's vanaf de hoofdontsluitingsweg naar Oss-West hebben een meer open karakter; hier loopt het groenbeeld van de Parkway door in de buurt en zijn er zichtlijnen op de karakteristieke bebouwing en bomenrijen. Tussen de erfgrenzen van de bestaande monumentale kavels en de nieuwe kavels is een twee tot drie meter brede strook gereserveerd die een groene inpassing mogelijk moet maken.

Het woonprogramma is hier afwisselend, maar relatief conventioneel. Er is veel ruimte voor particulier opdrachtgeverschap, met name langs de Heihoekstraat en in de noordelijke hoek bij de Amsteleindstraat. Ook kunnen als begeleiding van de woonerven rijtjes en tweekappers worden gerealiseerd.

Oud en nieuw Heihoek vormen door schaal en behoud van bestaande bomen een samenhangend geheel, een rustige enclave in de nieuwe wijk.



Axonometrie woonmilieu De Heihoek.



Samenvatting woonmilieu De Heihoek.



Impressie Heihoek



3.

Verdieping

3. Verdieping

3.1 Het Voedsellandschap

Het agrarische verleden en de landschappelijke structuren vormen de basis voor een toekomstbestendige wijk waarin natuur, voedselproductie en wonen met elkaar zijn verweven. Dit krijgt een eigentijdse vertaling in de vorm van een eetbare wijk.

Geïnspireerd op de principes van het voedselbos worden productieve landschappen geïntegreerd in de openbare ruimte, met fruit- en notenbomen, eetbare beplanting en biodivers groen. Het landschap levert niet alleen ecologische waarde, maar draagt bij aan een gezonde leefomgeving en versterkt de relatie tussen bewoners, natuur en voedsel.

Het voedsellandschap is gebaseerd op de principes van het voedselbos: een duurzaam ecosysteem dat bestaat uit verschillende vegetatielagen die elkaar versterken. De zeven lagen zijn:

1. Het bladerdak – bestaande uit grote bomen die de hoofdstructuur van het landschap vormen.
2. Lage bomen – kleinere bomen en halfstamfruitbomen die onder het bladerdak groeien.
3. Struiklaag – fruit-, bes- en notendragende struiken.
4. Kruidlaag – meerjarige groenten, kruiden en bloeiende planten.
5. Bodembedekkende laag – planten die de bodem beschermen en onkruidgroei beperken.
6. Ondergrondse laag – planten met eetbare wortels, knollen en bollen.
7. Klimlaag – klimplanten die gebruikmaken van bomen en andere structuren.

De voedselbosprincipes worden toegepast in het gehele plangebied, maar krijgen afhankelijk van de locatie een verschillende uitwerking. In landschappelijke zones, zoals het Beekschebos, de houtkanten en ecologische verbindingszones, ontstaat een natuurlijk karakter waarin successie en spontane ontwikkeling ruimte krijgen. In de woonbuurten krijgt het voedsellandschap eerder de vorm van boomgaarden, buurtgaarden, vaste plantenborders en eetbare erfbeplantingen.

Samen vormen deze lagen één geïntegreerd ecosysteem waarin planten, dieren, schimmels en bodemleven elkaar ondersteunen. Naast de eetbare functie levert het voedsellandschap een belangrijke bijdrage aan waterberging, verkoeling tijdens warme perioden, verbetering van de luchtkwaliteit, CO_2-opslag en de versterking van biodiversiteit. Zo vormt het voedsellandschap een essentieel onderdeel van de Amsteleindbiotoop: een leefomgeving waarin mens, natuur en klimaatadaptatie onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn.

Criteria:

- Toepassen van eetbare beplanting en geen voor de mens giftige beplanting.
- Toepassen van voedselbosprincipe in minimaal vijf lagen.
- Uitwerking specifiek: zie beeldkwaliteit woonbuurten.



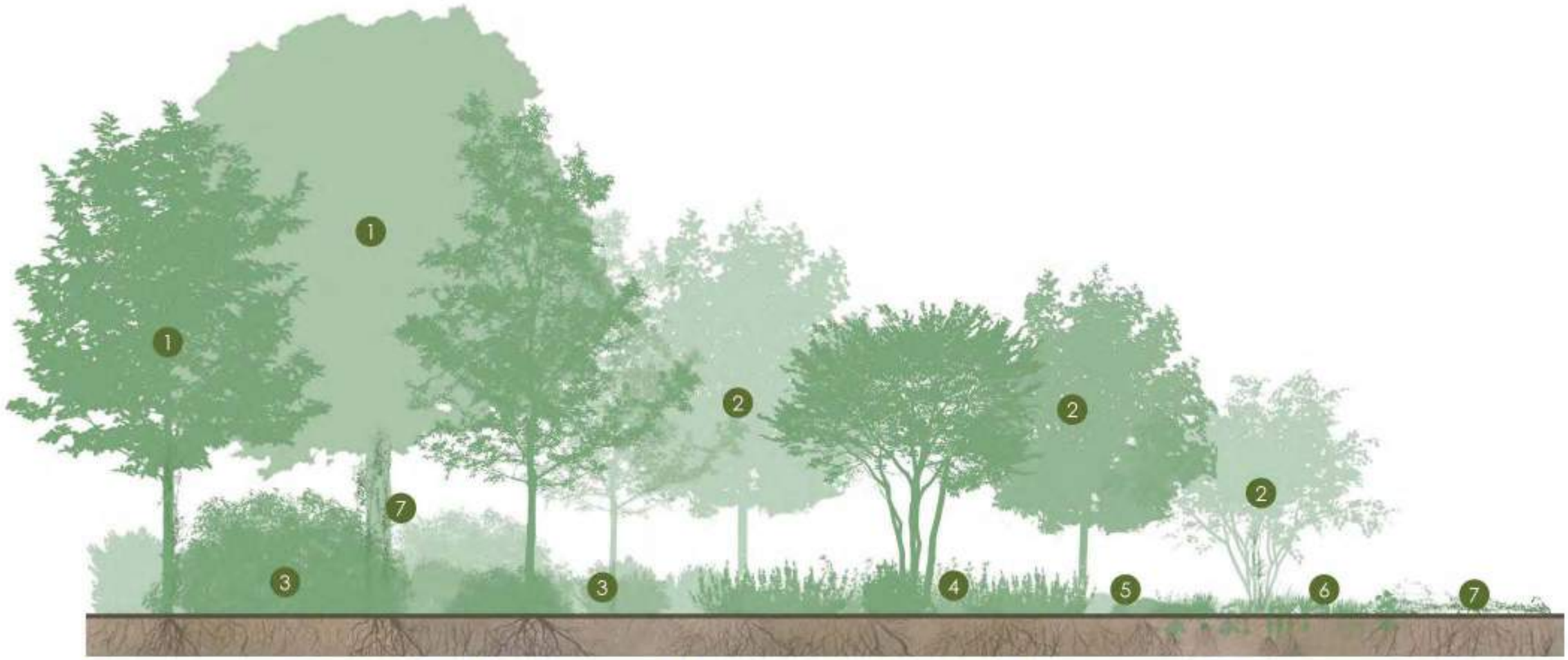
Referentie eetbare erfbeplanting



Eetbaar groen als sociale ontmoetingsplek



Samen genieten van lokaal gekweekt voedsel en kruiden



1 Het bladerdak

Wilg
Linde
Els
Berk
Walnoot
Tamme Kastanje
Hartnoot
Pecannoot
Zoete Kers
Wilde appel
Ulensoepboom
Beuk

2 Lage bomen

Moerbei
Meidoorn
Mispel
Abrikoos
Kweepeer
Vlijg
Wilde Lijsterbes
Dulvelswandelstok
Kornoeltje
Diverse halfstam fruitbomen: pruim, appel, peer, etc.

3 Struiklaag

Sleedoorn
Sneeuwbal
Aalbes
Kruisbes
Blauwe bes
Rode bes
Zwarte bes
Framboos
Braam
Viler
Krentenboompje
Olijfwilg
Hazelaar
Sporkehout
Hydrangea
Honingbes
Erwtenstruik
Appelbes
Fuchsia

4 Kruidlaag

Roomse Kervel
Venkel
Adderwortel
Barbarakruid
Dropplant
Lavendel
Dagelie
Hosta
Ooievaarsbek
Salie
Rozemarijn
Munt
Oregano
Berganie
Goudsbloem
Vlooltjes
Wilde Chichorei
Korenbloem
Groot Kaasjeskruid
Wilde Marjolein
Komkommerkruid
Bergamot
Klokjesbloem
Teunisbloem
Bijvoet
Hoornbloem
Duizendblad
Rabarber
Boekweit
Zwarte toorts
Kaasjeskruid
Citroenmelisse
Kattenkruid
Vrouwenmantel
Bosandoorn

5 Bodembedekkende laag

Kruipend zenegroen
Speenkruid
Longkruid
Lievevrouwenbedstro
Wilde tijm
Kaukaschisch-vergeet-me-nietje
Bosaardbei
Adderwortel
Hondsdraf

6 Ondergrondse laag

Daslook
Ui
Aardpeer
Bieslook
Pastinaak
Dagelie
Peen
Look-zonder look
Asperges

7 Klimlaag

Druif
Hop
Passiebloem
Klimroos
Kiwi
Schijnaugurk
Komperfoelie
Klimspinazie

3.2 Ruimte voor successie

Het voedselbos ontwikkelt zich volgens het principe van successie: een geleidelijk groeiproces waarbij de vegetatie zich in de tijd ontwikkelt van pionierbeplanting naar een volwassen en stabiel ecosysteem. Hierdoor neemt de ecologische waarde van het gebied door de jaren heen verder toe en krijgt het landschap steeds meer gelaagdheid en karakter. Vooruitlopend op de realisatie van het vastgoed wordt onderzocht of al eerder kan worden gestart met de aanleg van het landschap.

Aanplant met ruimte voor spontane ontwikkeling

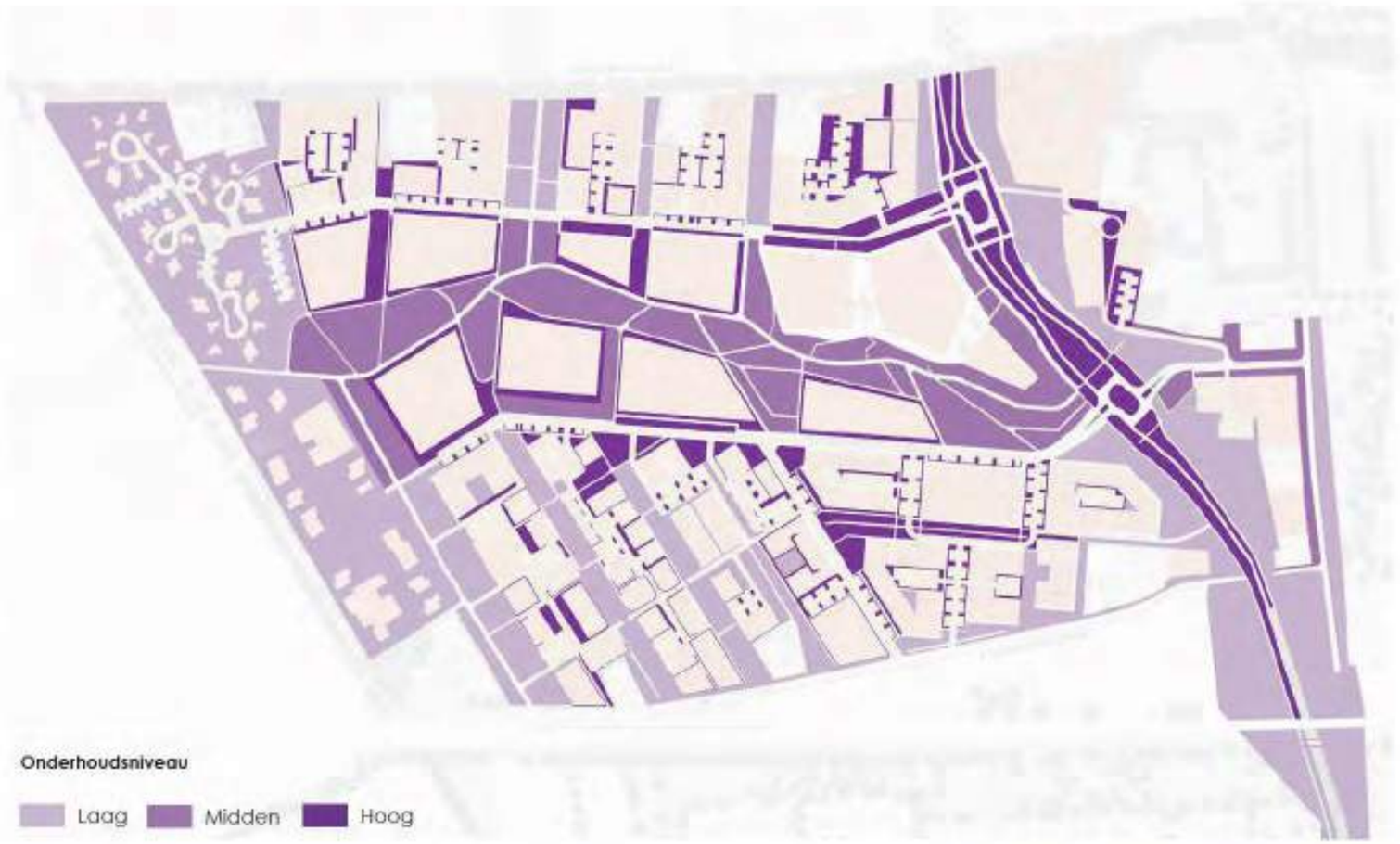
In de natuurlijke delen van Amsteleind, zoals het Beekschebos en de houtkanten, wordt de belangrijkste ruimtelijke structuur aangeplant. Vervolgens krijgt spontane vegetatieontwikkeling ruimte om het systeem verder te verrijken. Hierdoor ontstaat een dynamisch landschap waarin natuurlijke processen zichtbaar blijven en biodiversiteit zich optimaal kan ontwikkelen.

Volledige aanplant

Op plekken met een intensiever gebruik en een representatief karakter, zoals het Amsteleindpark en belangrijke verblijfsruimten, wordt het gewenste eindbeeld grotendeels direct gerealiseerd door middel van aanplant. Hierdoor ontstaat sneller een volwassen uitstraling en wordt direct voorzien in schaduw, verblijfskwaliteit en gebruikswaarde.

Criteria:

- Ruimte voor spontane ontwikkeling (minimaal 30%) in houtkanten en Beekschebos.
- Beheer afgestemd op spontane ontwikkeling.




1ste jaar


5de jaar


13de jaar

3.3 Waterplan

Het waterplan van Amsteleind is gebaseerd op een robuuste keten van waterbuffers in binnentuinen, daktuinen, straten en de openbare ruimte. Regenwater wordt binnen de wijk zo veel mogelijk vastgehouden, vertraagd afgevoerd en geïnfiltreerd in de bodem. Daarmee wordt water niet gezien als restproduct, maar als drager van het landschap en als structurerend principe voor de ruimtelijke opbouw van de wijk.

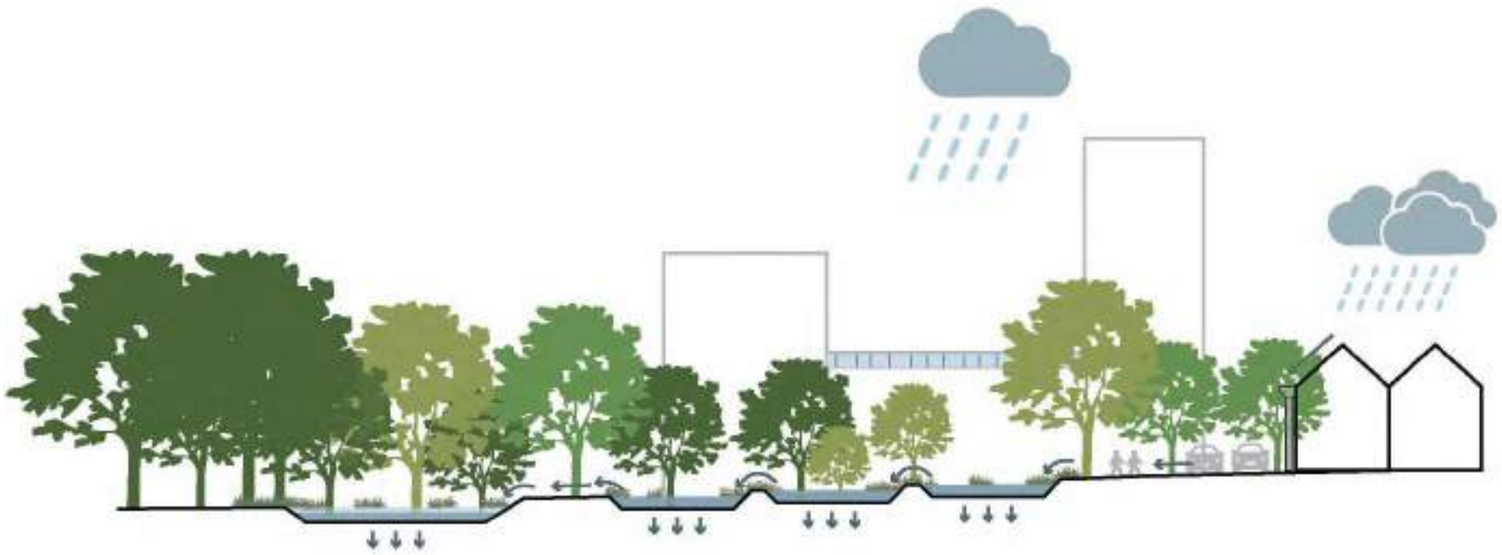
De waterketen begint op gebouwniveau, in de binnentuinen en daktuinen van de bouwblokken in Amsteleind. Hier wordt hemelwater opgevangen en gebufferd, waarna het wordt benut voor bewatering van de groene daken en tuinen. Op eigen terrein wordt minimaal 60 mm per m² water geborgen, waarmee een belangrijke eerste schakel in het systeem wordt gevormd.

Vanuit de bouwblokken stroomt het water zichtbaar en vertraagd de wijk in. In de woonstraten wordt waar mogelijk regenwater afgekoppeld van het riool en bovengronds geleid via wadistraten. Deze (waterafvoerende) straten functioneren als klimaatadaptieve infrastructuur waarin water, groen en verblijfskwaliteit samenkomen. Het water wordt vervolgens afgevoerd naar de aangrenzende natuurlijke wadi's in de Houtkanten.

De Houtkanten vormen een belangrijke schakel in het watersysteem. Hier wordt het water tijdelijk geborgen in brede, natuurlijk ingerichte wadi's met een gelaagde beplanting van bomen, heesters en kruiden. Door ook bomen in de wadi's te laten groeien blijft de bodem beter geschikt voor infiltratie en vasthouden van water, wordt extra verdamping gerealiseerd waardoor het microklimaat wordt verkoeld en het waterpeil wordt gereguleerd.

Vanuit de Houtkanten stroomt het water verder richting het Amsteleindpark, dat functioneert als centrale waterbuffer van de wijk. Binnen het park wordt het water opgevangen, vertraagd geïnfiltreerd en waar nodig tijdelijk geborgen. Het park vormt daarmee een cruciale schakel in het watersysteem van Amsteleind-Zuid en vangt piekbuien op.

Het watersysteem volgt de natuurlijke hoogteligging van het gebied. Vanuit de hoger gelegen zandruggen stroomt het water in een cascade naar het lagergelegen komgebied van het Beekschebos. Hier komt het systeem tot rust in een grootschalig waterbergend landschap, dat fungeert als natuurlijke piekberging en infiltratiezone.



Principe hemelwaterverwerking.

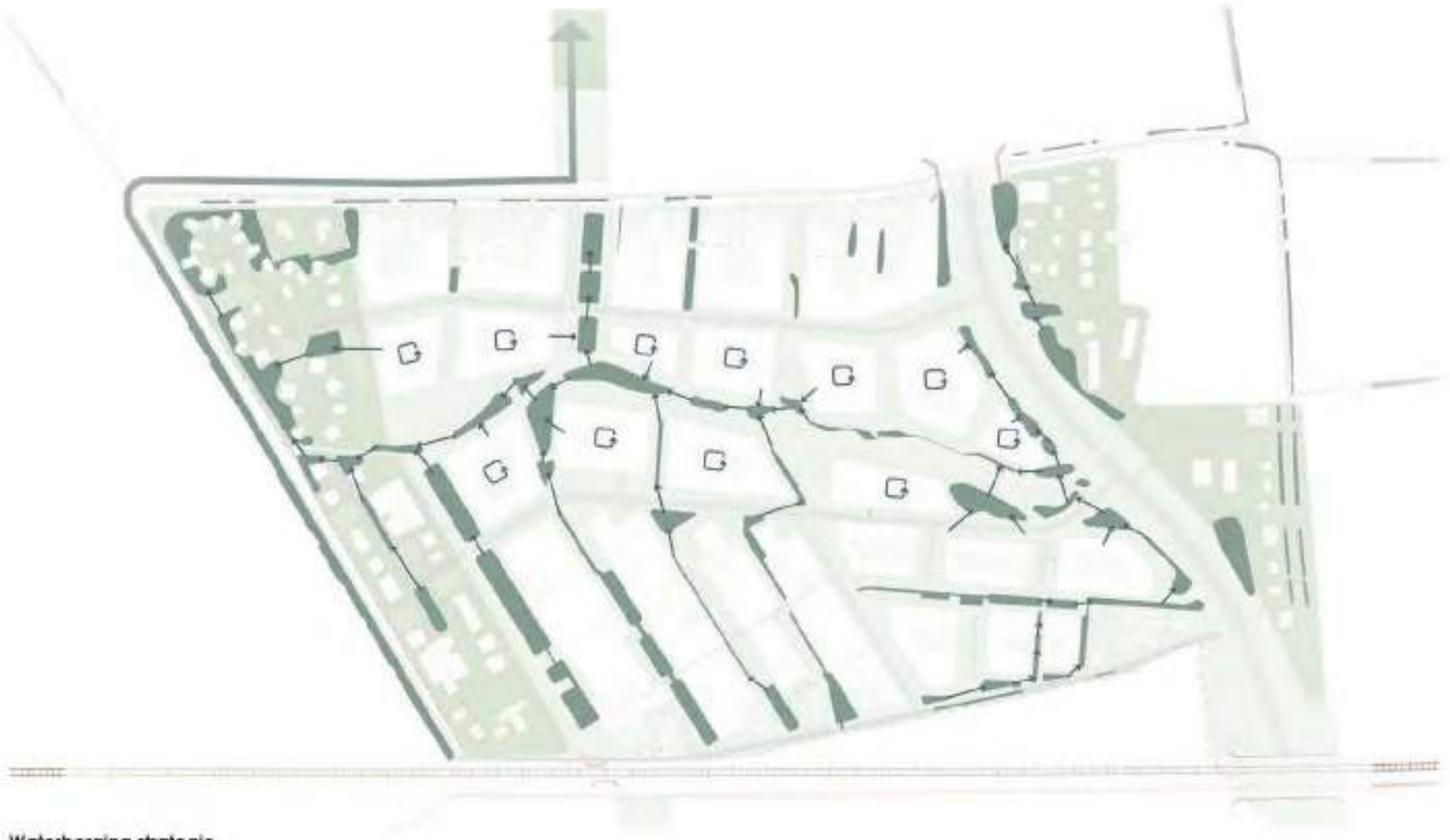


Referentie natuurlijke waterberging & infiltratie

In het deelgebied Oostenakkers worden aanvullende maatregelen getroffen in de openbare ruimte, zoals waterbergende funderingen en extra infiltratievoorzieningen, om de lokale wateropgave op te vangen.

Door de combinatie van bovengrondse waterstructuren zoals wadistraten, natuurlijke wadi's, infiltratievoorzieningen en landschappelijke bergingszones ontstaat een innovatief en klimaatadaptief watersysteem. Aanvullende elementen zoals amfibieënpoelen en geïntegreerde infiltratiesystemen in bestrating versterken zowel de waterberging als de ecologische kwaliteit van de wijk.

Het resultaat is een samenhangend watersysteem waarin water zichtbaar door de wijk stroomt, het landschap mede vormgeeft en actief bijdraagt aan verkoeling, biodiversiteit en klimaatbestendigheid van Amsteleind.



Waterberging strategie

- Bestaande zakslootjes
- Nieuwe wadi's
- Watergangen
- Richting van de waterstroom
- Waterberging in gebouwen



Referentie regenwateropvang in een groene leefomgeving



Referentie wadistraat in de Piekenhoef



Referentie bovengrondse afwatering



Referentie afkoppeling hemelwaterafvoer

Criteria:

- De bouwblokken in Amsteleindpark bergen 60mm water binnen het bouwkavel.
- Er wordt zoveel mogelijk afgewaterd en direct geïnfiltreerd in de groene ruimte, wadi's en bermen.
- Groen wordt waar mogelijk lager aangelegd dan verharding, zodat het water kan afstromen richting het groen.
- Regenwater wordt bovengronds afgekoppeld, zodat het zichtbaar is.
- Vanuit het waterplan ligt in principe de rijbaan 30cm onder het vloerpeilniveau van de woning, echter is dit niet altijd wenselijk of haalbaar. Bijvoorbeeld vanuit toegankelijkheidseisen en ligging van woningen direct aan het erf. Op dit soort plekken is maatwerk nodig.
- Indien afwatering op het groen niet mogelijk is of onvoldoende bergingscapaciteit geeft, dan wordt er gewerkt met kolken en een waterbergende fundering.
- In de wadi's zijn infiltratievoorzieningen minimaal zichtbaar. Uitstroomopeningen lopen mee in de helling van het talud.
- Ten behoeve van de verbinding van wadi's onderling, kan bij recreatieve voetpaden een drijver (het voetpad is dan plaatselijk verlaagd) worden toegepast. Zodat het water kan doorstromen over het voetpad. Ter plaatse krijgt het voetpad een andere verharding om uitstromen van halfverharding te voorkomen.

- Bij essentiële voetpaden die nodig zijn bijvoorbeeld voor de ontsluiting van de woning of voor nood- en hulpdiensten, bij doorgaande fietspaden, de shared space fiet-en voetpad in het Amsteleindpark en bij de stadstraten wordt de wadi verbonden door een lijngoot.



Referentie wadi met voetpaden en oversteken



Referentie wadi met speelelementen



Referentie brug over wadi

3.4 Gezonde buurt

Een overkoepelend leidend principe voor de ontwikkeling van Amsteleind is het realiseren van een leefomgeving die gezondheid niet alleen beschermt, maar deze ook actief bevordert. De wijk nodigt uit tot bewegen, ontmoeten, spelen en sporten en sluit naadloos aan op bestaande en nieuwe recreatieve routestructuren. Een groene en aantrekkelijke leefomgeving is hierbij geen toevoeging, maar een noodzakelijke voorwaarde voor gezondheid en welzijn. Gezien het meer stedelijke karakter van Amsteleind en de relatief beperkte privébuitenruimte van woningen, zal de gebruiksdruk op de openbare ruimte hoger liggen dan in meer traditionele buitenwijken. Dit vraagt om een openbare ruimte die zorgvuldig is ontworpen als hoogwaardige collectieve leefruimte.

Voor de uitwerking van de gezonde leefomgeving worden de vuistregels van het RIVM als leidend kader gehanteerd. Deze richten zich op drie kernprincipes: bewegen, groen en ontmoeten. Dit vertaalt zich in een reeks concrete ontwerpprincipes.

Buitensport is een belangrijk onderdeel van de openbare ruimte. Individuele of georganiseerde sportactiviteiten (zoals bootcamp) in de openbare ruimte zijn een groeiende en toegankelijke manier van sportbeoefening. Doordat sportvoorkeuren snel veranderen, is het belangrijk om de voorzieningen multifunctioneel en aanpasbaar te realiseren. Zo worden sport- en beweegzones gekoppeld aan plekken van ontmoeting en ondersteund door kleinschalige voorzieningen zoals horeca, waardoor verblijfskwaliteit en sociale veiligheid worden versterkt.

Toegankelijke speelplekken, zowel formeel als avontuurlijk en natuurlijk, is een zeer belangrijk onderdeel van gezond opgroeien. Er worden diverse soorten speeltuinen aangeboden. Hierbij geldt dat de voorkeur uitgaat naar een grotere en goed uitgeruste speelplaats boven meerdere kleinere speeltuinen. Een goede speeltuin wordt, waar mogelijk, gecombineerd met sportvoorzieningen en verblijfsplekken. De openbare ruimte wordt zo ontworpen als een netwerk dat uitnodigt tot activiteit en ontmoeting.

In en rondom het Amsteleindpark worden op strategische plekken openbare toiletten geïntegreerd in gebouwen en bij horeca, zodat het gebruik van het park laagdrempelig en comfortabel blijft. Daarnaast worden in het Amsteleindpark watertappunten voorzien, en zijn er in de gebouwen op strategische punten AED-voorzieningen opgenomen.

Het aanbieden van faciliteiten alleen is vaak niet voldoende om gezond gedrag te stimuleren. Het organiseren van kleinschalige evenementen, bijvoorbeeld een buurttoernooi of inzet van sportwerkers, is evengoed essentieel. Naast de concrete fysieke omgeving moet ook een strategie voor gemeenschapsvorming en de samenwerking tussen de betrokken actoren in het proces verder worden uitgewerkt in het plan.

Ook is er aandacht voor inclusiviteit en toegankelijkheid. Door duidelijke routestructuren, herkenbare oriëntatiepunten en een overzichtelijke en zoveel mogelijk drempelloze inrichting wordt de wijk niet alleen gezond, maar ook dementievriendelijk ontworpen. Zo ontstaat een openbare ruimte die voor iedereen begrijpelijk, veilig en prettig te gebruiken is.

Het resultaat is een wijk waar gezondheid niet wordt toegevoegd als thema, maar is verankerd in de ruimtelijke structuur van Amsteleind-Zuid.



Sociale verblijfsruimte in de buurt



Spelen en sporten in de straat

Criteria:

- Uitdagende beleef- en speelroutes voor jong en oud worden opgenomen in de landschappelijke hoofdstructuur van de wijk. De routes met kleine speel- en beweegaanleidingen zijn zo ontworpen dat verwondering en natuurbeleving worden gestimuleerd. De routes zijn onderdeel van de recreatieve hoofdstructuur, de elementen zijn kleinschalig en passend bij het karakter van de omgeving.
- Op speciaal daarvoor aangewezen plekken (zie overzichtskaart) worden een aantal uitdagende generatie-overstijgende speel- en beweegplekken ontworpen.
- Bij sport- en speelplekken worden ondersteundende functies zoals bijvoorbeeld zitgelegenheden, een openbare toiletvoorziening en eventueel horeca in het ontwerp integraal meegenomen.
- In het Amsteleindpark wordt ruimte gecreëerd voor multifunctioneel sporten en bewegen. De centrale open parkweides in het Amsteleindpark zijn groot genoeg, zodat er gevoetbald of gefrisbeed kan worden en er ook voldoende ruimte overblijft om te verblijven.
- Op aangewezen locatie in het Amsteleindpark wordt een multifunctioneel sportlocatie ontworpen. Deze plek wordt ingericht om jaarrond (georganiseerde) buitensport te faciliteren. Voorbeelden van een geschikte inrichting zijn Cruyff/ Krajicek court en calisthenics. Daarnaast is de inrichting flexibel/aanpasbaar om in te kunnen springen op veranderende trends.
- Naast het feitelijke ontwerp wordt er in de verdere uitwerking ook een plan gemaakt voor het spelen en bewegen in de wijk waarbij wordt nagedacht over zeggenschap en eigenaarschap, het stimuleren en organiseren van kleine sportevenementen en de inzet van sportmedewerkers in de wijk.
- Toegankelijkheid en inclusiviteit is leidend bij alle uitwerkingsopgaven.



Referentie verblijfsruimte



Referentie landschappelijke sportplek



Referentie speelelementen



Referentie speelelementen



Referentie stedelijke sportplek



Landschapsprogramma

- Landschaappelijke sportplek
- Stedelijke sportplek
- Water element(speelbeek)
- Speel aanleiding
- Terras
- Evenementenlocatie
- Speelplek

3.5 Fiets- en voetgangersnetwerk

Amsteleind wordt ingericht als een fiets- en voetgangersvriendelijke wijk, waarin de openbare ruimte primair wordt ontworpen vanuit langzaam verkeer. Conform de STOMP-principes krijgen Stappen en Trappen (voetgangers en fietsers) structureel prioriteit, terwijl autoverkeer een ondersteunende en ondergeschikte rol vervult.

De samenhang en kwaliteit van de wijk worden bepaald door een fijnmazig netwerk van veilige, aantrekkelijke en directe routes voor fietsers en voetgangers. Door korte afstanden, logische routes en continue groenbeleving wordt lopen en fietsen de vanzelfsprekende keuze in de dagelijkse verplaatsingen.

Fietsverbindingen en regionale routes

Het fietsnetwerk van Amsteleind is niet alleen lokaal fijnmazig, maar vormt ook een sterke schakel in het fietsnetwerk van Oss en de omliggende regio. De wijk wordt onderdeel van een samenhangend systeem van comfortabele, veilige en directe fietsroutes die woonwijken, voorzieningen, stations en het buitengebied met elkaar verbinden.



Fietsnetwerk

Shared space
Fietspad
30km weg
Historisch lint
Fietstraat
Woonerf

Centrale fietsroute door het Amsteleindpark

Door het Amsteleindpark loopt een meanderende hoofd-fietsroute die de ruggengraat vormt van het interne fiets- en voetgangersnetwerk. Deze route volgt de structuur van het park. De route verbindt belangrijke bestemmingen binnen Amsteleind en sluit aan op de route via Vlashoek, richting station Oss-West en station Oss-Centraal. Aan deze route liggen in het Amsteleindpark de centrale fietsenstallingen, zodat je makkelijk vanuit je appartement naar de fietsroute kan. Ook liggen aan deze route de centrale voorzieningen en winkels van deze buurt. Deze groene hoofdroute combineert efficiëntie met beleving en maakt fietsen door het park een vanzelfsprekende en aangename keuze.

Het meanderende fiets- en voetpad wordt vormgegeven als een samenhangende reeks van rechte lijnen die door middel van subtiele knikken en bochten een meanderend verloop creëren. De ontwerpprincipes zijn gericht op het remmen van snelheid, het versterken van ruimtelijke beleving en het inpassen in de parkstructuur. Het pad reageert op landschappelijke elementen zoals bomenrijen, water, hoogteverschillen en open plekken.

Criteria:

- Een shared space voor fietsers en voetgangers (minimaal 4m breed), aansluitend op bestaande structuren bij de Parkway en het Bosschepad enerzijds en de Beekschehoevestraat anderzijds.
- De breedte blijft consistent maar de ruimtelijke begeleiding varieert (open of juist ingekaderd door beplanting.
- Gematerialiseerd in regulier asfalt, met een verbijzondering in detaillering. Dit kan bijvoorbeeld zijn een brede band, een bijzondere wegmarkering om een herkenbare route te maken.
- Ritmische lijnvoering. Het pad bestaat uit opeenvolgende rechte segmenten met variërende lengtes, onderbroken door lichte richtingsveranderingen. Hierdoor ontstaat een leesbaar maar niet te voorspelbaar verloop.
- Landschappelijke inpassing van de routes zodat er een aantrekkelijke recreatieve route ontstaat.
- Snelheidsreductie wordt primair ruimtelijk gestuurd (bochten, zichtlijnen, context), niet door fysieke obstakels.



Fietsroute door een park

De Dwarsloper: van spoorzone naar Amsteleind Noord

Een belangrijke fietsverbinding is de Dwarsloper. Via de brede Houtkanten loopt deze route door het Amsteleindpark en verbindt de Oostenakkerstraat met Amsteleind Noord, waar tevens de toekomstige basisschool is gelegen. Deze route functioneert als een groene, recreatieve én functionele verbinding en vormt een belangrijke noord-zuidverbinding binnen de wijk. De route wordt volledig ontworpen vanuit het comfort van de fietser, met voorrang op langzaam verkeer, doorlopende zichtlijnen en een sterk landschappelijk karakter.

Ook op een grotere schaal kan deze route belangrijk zijn voor de westflank van Oss. De fietsroute kan met behulp van een fietstunnel onder het spoor bij Ruwaard en de Geffense Bosjes uitkomen. Richting het noorden sluit hij aan op Mettegeupel en het landschap ten zuiden van de Maas.

Criteria:

- Tweezijdige fietspad in asfalt (minimaal 4m breed) aansluitend op bestaande structuren Oostenakker en Amsteleindstraat.
- Landschappelijke inpassing van de routes zodat er een aantrekkelijke recreatieve route ontstaat.

Amsteleindstraat als fietsstraat

De huidige Amsteleindstraat wordt getransformeerd tot een volwaardige fietsstraat. Alleen bestemmingsverkeer blijft beperkt mogelijk. Bewoners van de Amsteleindstraat komen naar hun woning door het plangebied van Amsteleind-Zuid. Dit is mogelijk via de nieuwe parkway, via de nieuwe noordelijke stadstraat en via de fietsstraat – de Dwarsloper.

Door de aanleg van een nieuwe fiets- en voetgangerstunnel onder de parkway ontstaat een rustige, veilige en aantrekkelijke fietsverbinding richting het centrum van Oss. De Amsteleindstraat wordt daarmee een hoogwaardige stedelijke fiets-as met een sterke verblijfskwaliteit.

Criteria:

- Aanpassen van wegprofiel naar fietsstraat.
- Opnemen verkeersvoorzieningen in de Amsteleindstraat ter voorkoming van doorgaand landbouw en autoverkeer. Voorzienigen en posities nader te bepalen in overleg met bewoners en ondernemers aan de Amsteleindstraat.
- Behoud van bestaande bomen (ter hoogte van de nieuwe fietstunnel onder de parkway zal dit misschien niet mogelijk zijn).

Oostenakkerstraat

Als gevolg van de tunnel onder het spoor komt de huidige aansluiting van de Oostenakkerstraat op de Helhoekstraat te vervallen. De Oostenakkerstraat zal aansluiten op de nieuwe stadstraten en op die manier aangesloten worden op de Parkway. De Oostenakkerstraat blijft echter een belangrijke schakel voor langzaam verkeer en sluit voor fietsers aan op het dubbelzijdige fietspad langs de Parkway, waardoor er een snelle verbinding is met de fietsroute langs het spoor naar het centraal station van Oss.



Fietstraat

Voetgangersroutes en openbare ruimte

Naast de rijbaan wordt waar mogelijk of gewenst een vrijliggend trottoir aangelegd, uitgevoerd in halfverharding. Dit versterkt het informele, landschappelijke karakter van de straat en biedt een comfortabel en rustig wandelmilieu. In andere gevallen wordt de detaillering van een woonerf aangehouden, met subtiele verschillen tussen rijbaan en voetpad, bijvoorbeeld door een consequente materialisering in elementenverharding, maar in een andere kleurtoon of bestratingspatroon.

Ook de posities van de kabels en leiding-stroken (K&L) kunnen de keuze voor de materialisering van de voetpaden bepalen. Omdat deze stroken goed bereikbaar moeten zijn is het verstandiger elementenverharding toe te passen in plaats van halfverharding.Tussen trottoir en gevel wordt een strook ingericht met geveltuinen en kleine groenelementen. Deze zone vormt een zachte overgang tussen privé en openbaar domein en draagt bij aan biodiversiteit, verblijfskwaliteit en sociale veiligheid.



Halfverharding wandelroutes

Criteria:

- De doorgaande voetpaden zijn minimaal 2 meter breed.
- Voetpaden [inclusief de stoepen] worden uitgevoerd in een waterdoorlatende halfverharding. De halfverharding is dusdanig uitgevoerd zodat deze goed beloopbaar is voor mindervaliden.
- De inrichting van de wijk stimuleert ook ouderen om te bewegen. De voetpaden worden zoveel als mogelijk drempelloos.
- Hellingen voldoen aan richtlijnen voor mindervaliden.
- Langs de recreatieve hoofdstructuur staan voldoende banken [maximale afstand 100-125m] zodat ouderen tussentijds kunnen uitrusten.
- De banken zijn comfortabel, met een houten zitting met goede zithoogte; en hebben een rug- en armleuning.
- Er komen diverse schaduwrijke wandelroutes. De maximale afstand van een woning tot een schaduwrijke plek of route is 200m.



Voetgangersnetwerk

Shared space
Woonerf
Fietsers en voetgangers tunnel
Voetpad
Historishce lint

3.6 Wegen

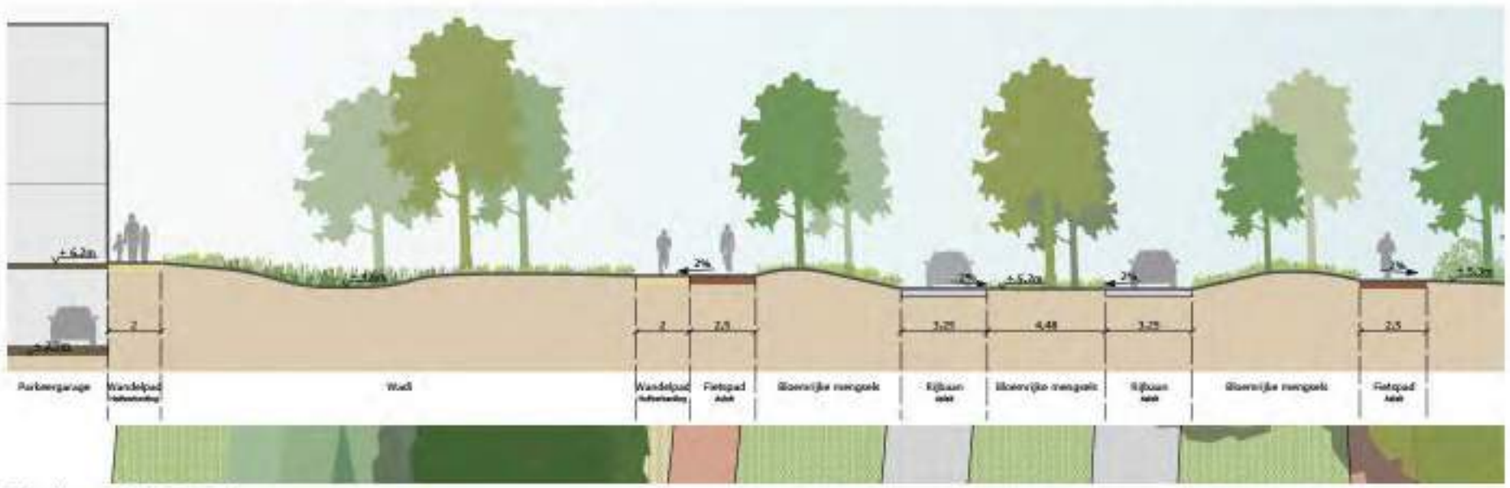
Parkway

De Parkway is de nieuwe weg voor autoverkeer die Amsteleind en het bestaand stedelijk gebied in het westen van Oss via de Helhoeksingel en de Cereslaan verbindt met de A59 (afrit 52 Oss/Heesch). Deze weg gaat onder het spoor door. Fietsers en voetgangers kunnen via een tunnel onder de weg door bij de Amsteleindstraat. De Parkway heeft het karakter van een stadsstraat in de goede traditie van de Osse singels. De precieze vormgeving van de Parkway wordt door de gemeente Oss voor heel Amsteleind als ruimtelijke en functionele eenheid uitgewerkt.

Langs de nieuwe Parkway worden vrijliggende fietspaden gerealiseerd die aansluiten op de regionale snelfietsroute (F59) langs de zuidzijde van het spoor. Deze route zorgt voor een snelle, comfortabele en conflictvrije verbinding op regionaal niveau en sluit direct aan op het stedelijke fietsnetwerk van Oss en omliggende kernen.

Door de combinatie van een groene dwarsverbinding, een autoluwe fietsstraat, een landschappelijke parkroute en een regionale snelfiets-as ontstaat een gelaagd en compleet fietssysteem. Amsteleind wordt daarmee niet alleen intern goed bereikbaar per fiets, maar ook een cruciale schakel in het bovenlokale fietsnetwerk.





Principeprofiel C5: Parkway

Autonetwerk (rechtsboven)

- 30km weg
- Woonerf
- Historisch lint
- Fietstraat



Referentie Parkway



Referentie Parkway

Stadsstraten: 30 km/u met fiets op de rijbaan

De ontsluitingsstraten (inprikkers) binnen het plangebied worden ingericht als 30 km/uur-gebied, waarbij fietsers op de rijbaan rijden en daarmee gelijkwaardig onderdeel zijn van het straatbeeld. De auto past zich aan en is 'te gast'.

De inrichting is compact en verblijfsvriendelijk. Langs de toegangswegen wordt een levendige en gemengde stedelijke rand ontwikkeld met bebouwing die varieert in grootte, hoogte en positionering. De bomen worden bewust verspringend gepositioneerd, waardoor zichtlijnen worden afgewisseld en er meer variatie in het straatbeeld is. Hierdoor ontstaat een afwisselend en herkenbaar stadsbeeld dat de entree van de wijk markeert.

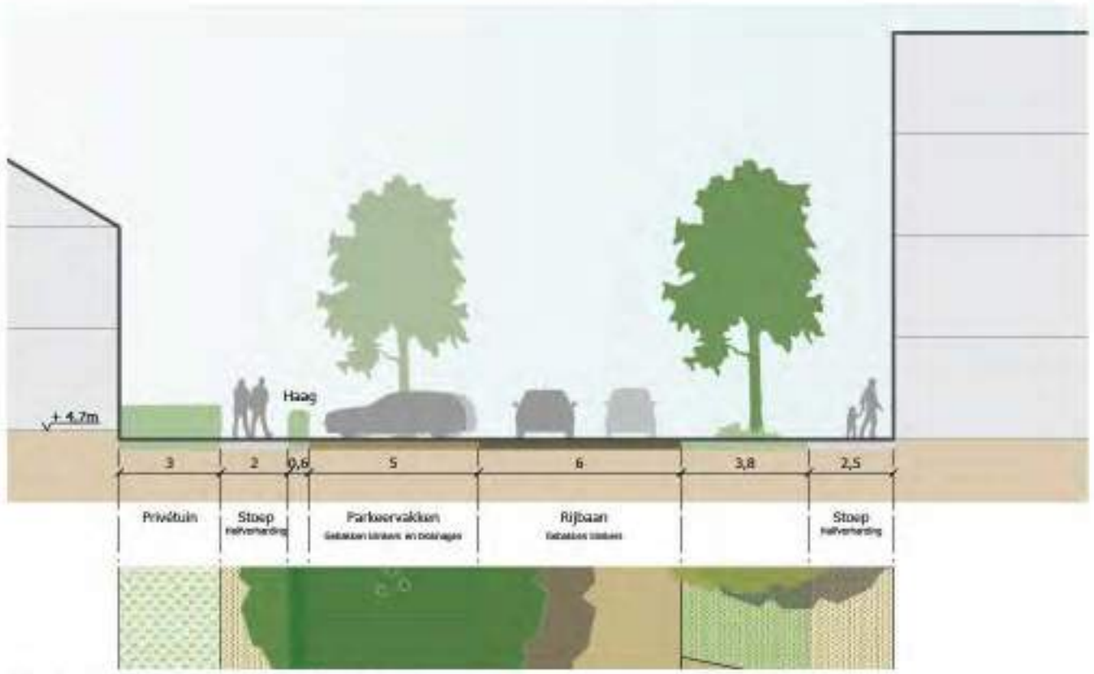
In de plinten van deze bebouwing zijn vooral voorzieningen, maatschappelijke functies, werkruimtes en gemengd wonen-werken opgenomen. Deze functies activeren de openbare ruimte en versterken de sociale en functionele kwaliteit van de randen.



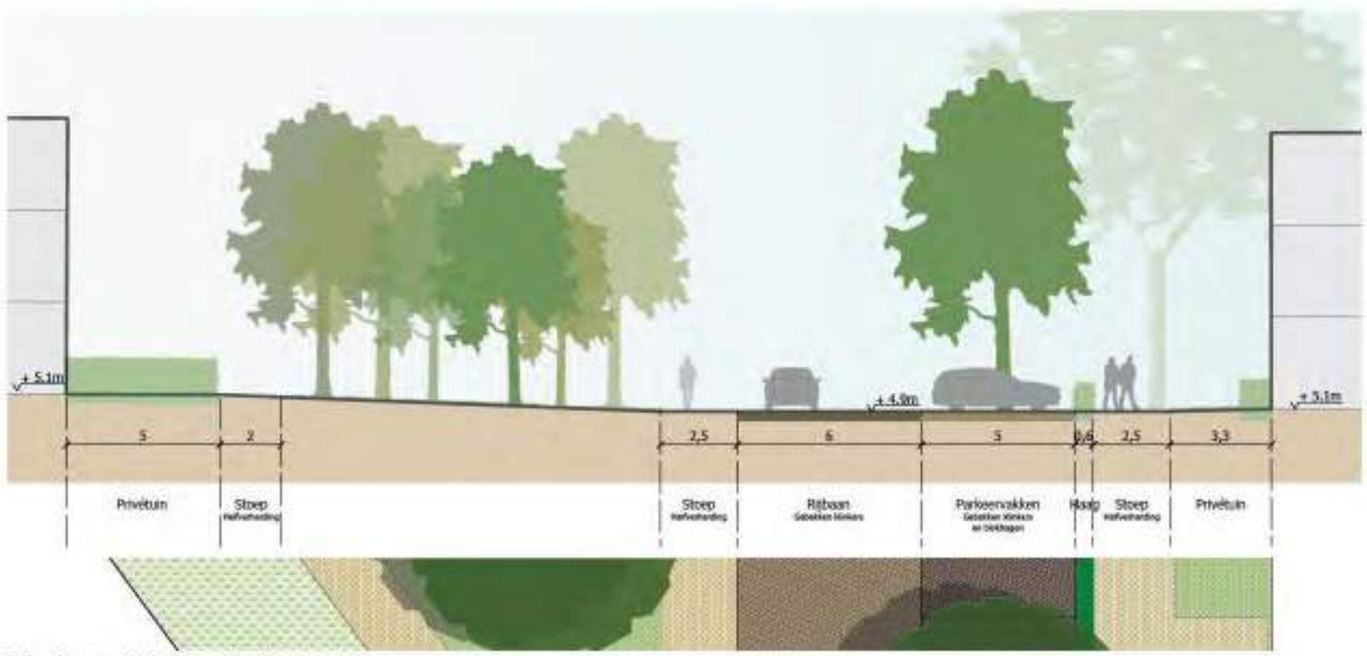
30 km/u met fiets op de rijbaan

Criteria:

- Stadsstraten ingericht als 30km/uur weg. De rijbaan wordt ingericht met gebakken klinkers.
- Eventuele verkeersdrempels ook uitgevoerd in gebakken klinkers.
- Fietsers op de rijbaan.
- Stadstraten hebben vrijliggende voetpaden.
- Het wegprofiel is 4.8m breed. Ter plaatse van parkeervakken wordt de functionele breedte 6m, maar met een optische versmalling van 1,2m om de snelheid te beperken.
- Bomen worden alternerend geplaatst langs het profiel om de weg optisch te versmallen, bomen staan minimaal 1m uit de rijbaan, bij voorkeur iets verder.



Principeprofiel B1: noordelijke inprikker



Principeprofiel D1: zuidelijke inprikker

Erven: waar fietsers en voetgangers leidend zijn

Het woonerf is een gemengd, autoluw woonmilieu waar langzaam verkeer de norm is en de openbare ruimte primair wordt ingericht als verblijfsruimte. De woningen liggen direct aan het erf met de voordeur aan de straat, waardoor een sterke relatie ontstaat tussen privé en het collectief domein.

De straat is niet hiërarchisch of rechtlijnig vormgegeven, maar kent een informeel en licht meanderend verloop zonder lange zichtlijnen. Auto's, fietsers en voetgangers delen dezelfde ruimte, waarbij de inrichting het gedrag stuurt richting lage snelheid en met oog voor andere verkeersdeelnemers.

Het woonerf wordt ruimtelijk versterkt door groene erven, plantvakken en informele ontmoetingsplekken. Deze groene elementen structureren de ruimte, verzachten de verharding en dragen bij aan een herkenbaar en geborgen woonklimaat. Kinderen kunnen veilig spelen in de straat doordat snelheid laag blijft en het gebruik gedeeld is.

Openbaar parkeren is opgelost in compacte parkeerkoffers, waardoor het straatbeeld vrij blijft van geparkeerde auto's en de verblijfskwaliteit centraal staat.

Criteria:

- Verharding vormt een samenhangende eenheid qua beeld. Toepassing van gebakken klinkers als hoofdmateriaal voor de gehele erfverharding.
- Natuurlijke, ingetogen kleurstelling passend bij architectuur.
- Vermijden van dominante richtingslijnen die snelheid of verkeersdominantie suggereren. Toepassen van lichte versmallingen, verspringingen en differentiatie in breedtes van verharding.
- Groenvakken en bomen worden opgenomen als "onderbreking" in het verhardingsvlak.



Een veilige straat waar kinderen kunnen spelen



Referentie woonerf

3.7 Strategie parkeren

Auto uit het zicht

Bij het realiseren van buurten met een hogere dichtheid is er extra aandacht voor het oplossen van voldoende parkeerplaatsen. De parkeerbehoefte is gebaseerd op de normen uit de Nota Parkeernormen Oss 2023.

Vanwege de nabijheid van station en binnenstad is het belangrijk fietsgebruik te stimuleren. Daar worden voorstellen voor gedaan, zie ook hoofdstuk 3.5. Een ander doeltreffend middel om gedrag te beïnvloeden is de auto zoveel mogelijk uit het beeld van de openbare ruimte te houden. Daar is in dit stedenbouwkundig plan maximaal op ingezet.

Overdekt parkeren

In Amsteleindpark heeft elk bouwblok een parkeergarage voor bewoners van dat blok. Deze garage ligt onder de gezamenlijke binnentuin. Bij de drie bouwblokken in het noordoosten ligt de parkeergarage op de eerste verdieping, boven de winkels. In Beekschebos en Oostenakker wordt ook op sommige plekken overdekt parkeren toegepast.

Parkeerhubs

In Amsteindpark is de parkeerbehoefte groter dan in de binnengebieden kan worden gerealiseerd. Die extra behoefte wordt opgevangen in 2 parkeerhubs met een capaciteit ongeveer 180 parkeerplaatsen per stuk. Parkeerhubs zijn bovengrondse parkeergarages, in dit geval met 4 parkeerlagen, waar bewoners die geen plek hebben in hun eigen blok hun auto kunnen parkeren.

De parkeerhubs maken integraal onderdeel uit van de architectuur van het hele blok en zijn dus niet opzichtig herkenbaar als parkeergarage. De westelijke hub bedient de 4 blokken in het midden, de oostelijke hub



Strategie parkeren

- Mobiliteitshub
- Overdekt parkeren
- Maaiveldparkeren
- Bezoekersparkeren
- Eigen terrein
- Openbare garage
- Beïnvloedingsgebied mobiliteitshub

de 4 oostelijke blokken. Loopafstanden blijven zo te overzien. Het medische programma in het zuidoostelijke blok, direct naast de hub, kan door dubbelgebruik overdag meeliften op deze voorziening.

Parkeergarage

Onder de drie blokken van het centrum ligt een commercieel te exploiteren openbare parkeergarage met een capaciteit van ongeveer 330 plaatsen. Er worden hier nog ruim 70 extra plekken gerealiseerd als stallingsgarage voor het meest oostelijke woonblok. De openbare garage zal voornamelijk gebruikt worden door bezoekers van het winkelcentrum. De sportvoorziening kan er door dubbelgebruik in worden meegenomen.

Maaiveldparkeren

Criteria:

- Amsteleind: geconcentreerde parkeervoorzieningen, rondom ‘ingepakt’ door woningbouw.
- Beekschebos: geconcentreerde parkeervoorzieningen goed ingebed in het groen. Ook de bewoners van vrijstaande woningen parkeren hier.
- In de Bus: kleine parkeerkoffers, groen ingepakt, verspreid langs het woonerf. Incidenteel is ook parkeren op eigen erf mogelijk.
- Oostenakker: combinatie van parkeren in binnengebieden en in parkeerkoffers terzijde van de ontsluitingingswegen. In deze parkeerkoffers is tussen de parkeerplaatsen ruimte opgenomen voor bomen. Aan weerzijden liggen 3 tot 5 meter brede groenstroken waardoor de koffers een stevige inbedding in het groen krijgen.
- Heihoek: kleine concentraties van parkeerplaatsen en mogelijkheden voor parkeren op eigen erf.

Bezoekersparkeren

Bezoekersparkeren is opgenomen binnen de parkeerbalans per deelgebied (zie ook het kaartbeeld voor de parkeerbalans in de bijlage). De parkeervakken langs de inprikkers en de verbindingsweg met de Oostenakkerstraat wordt gereserveerd voor bezoekers. Om te voorkomen dat de bewoners, die het ‘s avonds makkelijker vinden om op straat te gaan staan in plaats van in een parkeergarage, hier gebruik van maken. Dat kan goed geregeld worden via parkeerbeleid. In de bewonersgarages en de parkeerhubs van Amsteleindpark is ook bezoekersparkeren meegerekend. Er zijn apps beschikbaar om bezoekers binnen te laten in wat eigenlijk een private parkeergarage is, zonder dat de sociale veiligheid in het geding komt.

Autodelen

Het autobezit per bewoner is nog steeds dalende. In de ene regio gaat het sneller dan in de andere, maar het gebruik van deelmobiliteit neemt geleidelijk toe. Amsteleind-Zuid is bij uitstek een locatie waar bewoners geneigd zullen zijn om eigen autobezit op te geven. Dat heeft te maken met de nadruk op doelgroepen (starters, alleenstaanden) die hun geld liever uitgeven aan hun (eerste) woning dan aan duur autobezit. De nabijheid van het treinstation en veel voorzieningen dicht bij huis helpt bij die keuze.

In de parkeerbalans is nu rekening gehouden met 15 parkeerplekken voor deelmobiliteit. Afhankelijk van ontwikkeling van deelmobiliteit zou dit aantal nog verhoogd kunnen worden.

Energie delen

Een actuele ontwikkeling zijn de pilots naar geconcentreerde parkeervoorzieningen die functioneren als buurtbatterij. Door meerdere elektrische auto’s ‘met elkaar in verbinding’ te brengen is het mogelijk om overdag zoveel mogelijk duurzaam opgewekte energie op te slaan en deze ‘s avonds deels terug te leveren aan de woningen in de buurt. Overschotten van door zon opgewekte energie kunnen lokaal worden omgezet naar warm water in een ondergrondse opslag, dat op zijn beurt weer omgezet kan worden naar stroom voor de auto’s op donkerder momenten. Hiermee kunnen piekmomenten op het stroomnet omzeild worden.

Parkeerhubs kunnen fungeren als buurtbatterij, bijvoorbeeld door toepassing van een pv-pergola boven de hoogste parkeerlaag. Maar ook op de schaal van een of meerdere geconcentreerde parkeerplaatsen biedt dit kansen. De strategie om in Amsteleind-Zuid zoveel mogelijk geconcentreerd te parkeren vergroot de kansen deze innovatie te implementeren.



Impressie Amsteleindpark-west

3.8 Landschappelijke deelgebieden

Amsteleind kent een robuust raamwerk dat bestaat uit verschillende typen landschappelijke ruimte: het Amsteleindpark, De Houtkanten, het Beekschebos en de Parkway. Dit raamwerk vormt een landschappelijke en natuurinclusieve wijk waarin veel ruimte is voor spontane vegetatie en natuurlijke successie.



Landschappelijke deelgebieden

Amsteleindpark

Het park vormt het hart van de wijk en is de identiteitsdrager van de wijk en is oost-west georiënteerd met een focus op het centrumgebied.

Aan de noordzijde van het park ligt de Parkboulevard; een brede, meanderende fiets- en voetpadstrook (shared space) die als centrale as door de wijk loopt en fungeert als entree van de wijk. De route wordt als ruimtelijke structuur ondersteund door los geplaatste boomgroepen en een beplante rand langs de woningen. De bomen langs deze boulevard geven schaduw aan de route en aan de aangrenzende gebouwen.

De zuidzijde van het park wordt gevormd door een aantal geschakelde open ruimten, bestaande uit bloemrijk gras met daarin gazonvlakken. De gazonvlakken zijn zo ontworpen dat ze een multifunctioneel gebruik faciliteren, denk aan sporten, verblijven of kleine evenementen.

Het park zelf biedt volop ruimte voor recreatie en ontspanning voor zowel de bewoners van Amsteleind als van de omliggende wijken.

In het park is daarnaast ook ruimte voor een kleinschalig evenemententerrein (2.000 m²). Het evenemententerrein is flexibel inzetbaar voor buurtactiviteiten, tijdelijke evenementen en informele bijeenkomsten. Dit terrein blijft in de basis groen ingericht met evenementengras en behoudt een landschappelijk karakter. De inrichting is robuust en multifunctioneel, zodat verschillende gebruiksvormen mogelijk zijn zonder grote vlakken permanente verharding.



Criteria:

- Het park is samenhangend en herkenbaar vormgegeven waarbij beplanting beeldbepalend is. Verhardingen zijn terughoudend vormgegeven.
- De Parkboulevard wordt begeleid door boomgroepen die zorgen voor schaduw en ruimtelijke begrenzing.
- De zuidelijke parkzijde bestaat uit een afwisseling van open ruimtes en bloemrijk gras met een landschappelijk karakter.
- Klimaatadaptieve oplossingen zoals wadi's worden zichtbaar geïntegreerd en draagt bij aan verkoeling, beleving en spel, zie hoofdstuk 3.3 waterplan.
- Het kleinschalige evenemententerrein is flexibel inzetbaar en blijft in de basis groen (minimaal 70% groen) en landschappelijk vormgegeven.
- Materialen hebben een hoogwaardige, duurzame en natuurlijke uitstraling.
- Speel-, sport- en beweegvoorzieningen worden zorgvuldig geïntegreerd in het parklandschap, zie ook hoofdstuk 3.4.
- Meubilair, verlichting en overige inrichtingselementen vormen één samenhangende familie en versterken de identiteit van het park.



Fietsers en voetgangers centraal



Centraal park



Sportplek



Bloemrijk gras en gazon



Schaduw op voetpad en gevels



Speelplekken



Speelbeek en wadi's



Principeprofiel C1: Amsteleindpark - midden



Principeprofiel C3: Amsteleindpark - centrum met landschappelijke trap

De Houtkanten

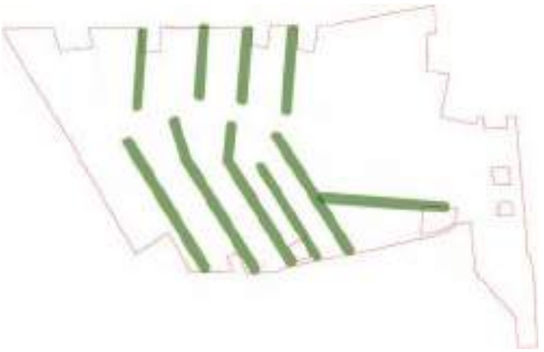
De Houtkanten vormen het ruimtelijke, structurende raamwerk van de wijk en verbinden de Oostenakkerstraat, het Amsteleindpark, Amsteleindstraat en Amsteleind Noord met elkaar. Ze fungeren als recreatieve wandelroute in het netwerk van de wijk en zijn geheel autovrij. Ook zijn ze op te vatten als openbare tuinen voor de mensen die er direct aan wonen.
Kleine natuurlijke speelaanleidingen maken de routes aantrekkelijk voor kinderen.

DeHoutkanten zijn informeel en landschappelijk van karakter. Wisselende beplanting van meerdere rijen bomen, heesters en kruiden geeft een groen en landschappelijk beeld. De bomen bieden schaduw en verkoeling, waarmee er voldoende koele plekken zijn in de wijk. Ook hebben de houtkanten een waterbergende functie.

Houtkanten worden beheerd als hakhout.

Criteria:

- De houtkanten vormen een continu, doorlopend netwerk dat de noord-zuidrelaties in het plangebied versterkt.
- De houtkanten bestaan uit brede, gelaagde beplantingsstructuren met bomen, struiken en kruiden.
- De houtkanten functioneren als autovrije wandel- en verblijfsroutes binnen het wijknetwerk.
- Routes zijn informeel, landschappelijk vormgegeven.
- Kleine natuurlijke speelaanleidingen worden geïntegreerd
- De houtkanten hebben een waterbergende en infiltrerende functie binnen het stedelijk watersysteem, waarbij dit zo is vormgegeven dat het niet leidt tot schade aan bestaande bomen.
- Beheer vindt plaats volgens het principe van hakhoutbeheer.
- Het beheer is gericht op variatie in leeftijdsopbouw, waardoor een dynamisch en ecologisch waardevol systeem ontstaat. Dood hout en natuurlijke processen worden waar mogelijk behouden binnen de ecologische structuur.





Bestaande Houtkanten



Behoud van bestaande bomen



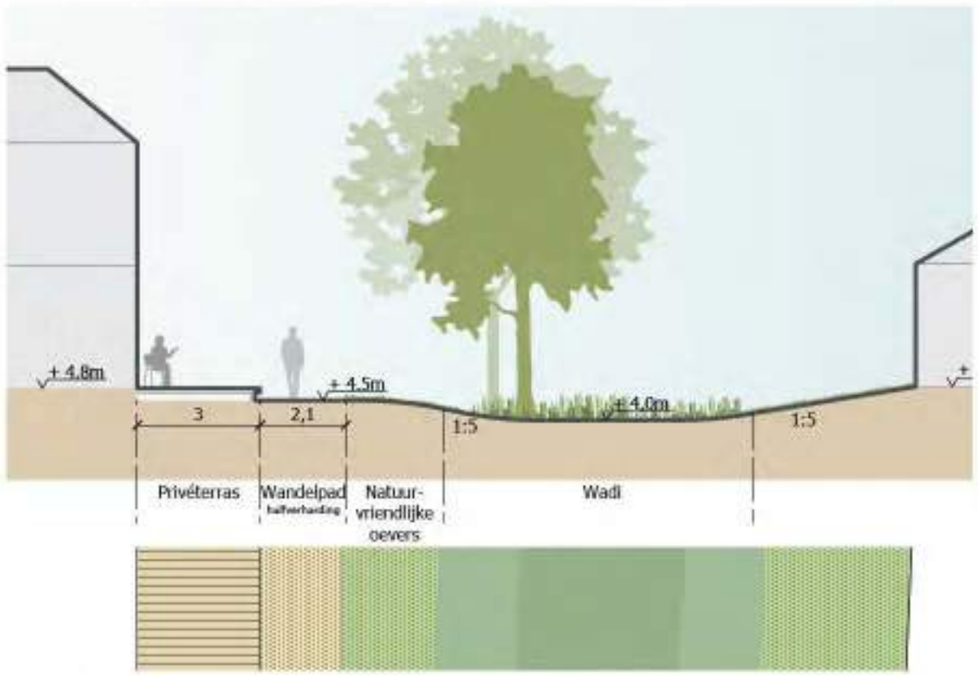
Lange lijnen



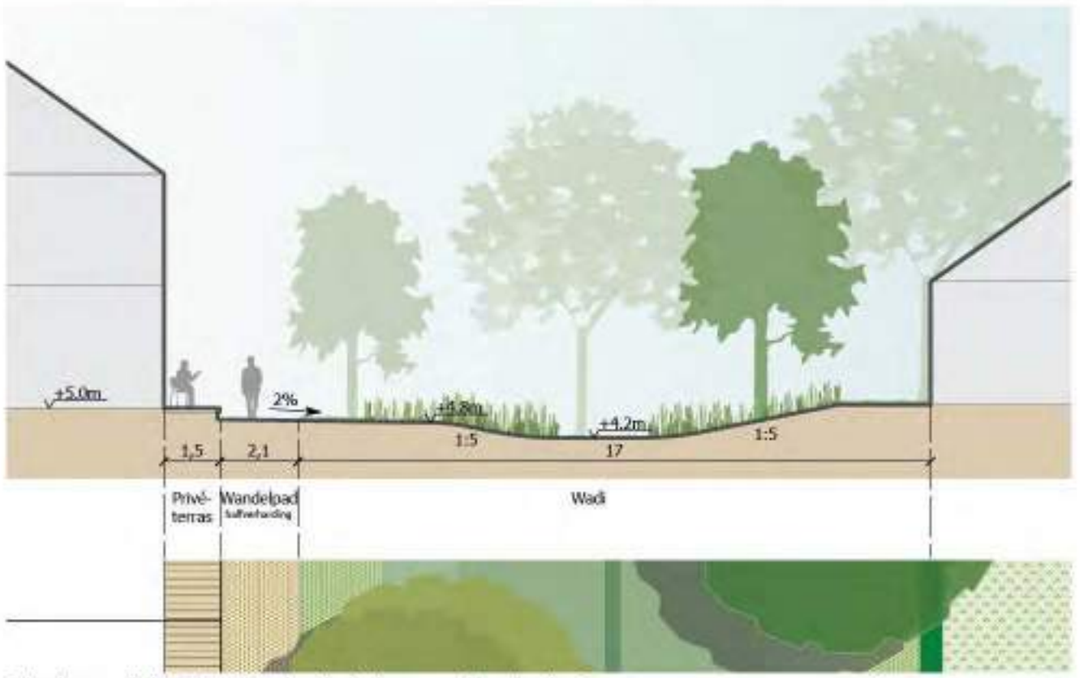
Waterberging en speelaanleidig



Wonen aan het landschap



Principeprofiel A2: Houtkanten in Amsteleindstraat-woonmilieu



Principeprofiel E2: houtkanten in het woonmilieu In-de-Bus

Het Beeksche bos

Dit nieuwe boslandschap wordt ontwikkeld volgens de principes van het voedselbos, waarbij ecologie, water, biodiversiteit, voedselproductie en wonen op een natuurlijke wijze met elkaar worden verweven. Het bos ontwikkelt zich als een gelaagd ecosysteem met verschillende vegetatielagen dat gedurende alle seizoenen op verschillende manieren beleefbaar is.

De randen van het Beekschebos worden gevormd door een robuuste, dichter begroeide bosrand die beschutting biedt aan flora en fauna en tegelijkertijd het woonmilieu afschermt van de omliggende open gebieden. Deze bosrand bestaat uit een geleidelijke overgang van mantel- en zoomvegetaties met struiken, kleine bomen en kruidenrijke zones. Hierdoor ontstaat een zachte overgang tussen open en gesloten landschappen, met veel ecologische waarde en ruimte voor biodiversiteit. Op strategische plekken kunnen doorzichten worden gemaakt, die een uitkijk geven over het achterliggende landschap.

Het Beekschebos ligt in het laagste deel van het plangebied en speelt een belangrijke rol in het watersysteem van Amsteleind. Regenwater wordt hier op natuurlijke wijze opgevangen en vastgehouden in brede begroeide wadi's en poelen in het landschap. Deze natte zones vormen niet alleen een klimaatadaptieve waterbuffer, maar dragen ook bij aan de bijzondere ecologische kwaliteit van het gebied. Het bos groeit als het ware mee met het watersysteem.

Criteria:

- Het bos wordt aangeplant via de principes van het voedselbos met veel ruimte voor natuurlijke successie.
- Groenzones die onderdeel uit maakt van het landschappelijke hoofdstructuur en vormen een ruimtelijke eenheid.
- Er ontstaan een omsloten en openen binnengebieden die de basis vormt voor een beschut woongebied.
- Er worden op enkele strategische locaties zichtlijnen gemaakt naar het achterliggende landschap.

Parkway

De Parkway vormt een continu landschappelijk element dat de verschillende plandelen met elkaar verbindt. In dit plandeel ligt de route op de hoger gelegen zandrug. Ter hoogte van de Amsteleindstraat wordt de overgang naar het lagergelegen komgebied landschappelijk herkenbaar en beleefbaar gemaakt.

Aan de westzijde opent de Parkway zich richting het centrumgebied. Een belangrijke zichtlijn naar het centrum wordt vrijgehouden en ruimtelijk versterkt. Aan de oostzijde krijgt de Parkway een robuustere besloten inrichting met bomen en struweel, die de overgang naar het meer geborgen, historische buurtschap Heikant markeert.

De beplanting begeleidt de route niet als een continue bomenrij. In plaats daarvan worden bomen toegepast in groepen, waarmee afwisselend open en meer besloten ruimten ontstaan. Deze afwisseling versterkt de landschappelijke identiteit en de beleving van de route.

Criteria:

- De Parkway vormt één herkenbaar groen raamwerk door de verschillende plandelen.
- De overgang ter hoogte van de Amsteleindstraat wordt zichtbaar en beleefbaar gemaakt.
- De westelijke zijde behoudt en versterkt de belangrijke zichtrelatie met het centrumgebied.
- De oostzijde krijgt een robuuste groene inrichting als overgang naar de Heikant.
- Bomen worden groepsgewijs toegepast, niet als continue laanbeplanting.
- Open en meer besloten delen wisselen elkaar af en versterken de beleving van de Parkway.



Referentie nieuwe ontsluitingsweg (Generaal Hackettlaan, Ede)

3.9 Ecologische uitwerkingskaders

De ecologische basis van Amsteleind wordt in belangrijke mate al gelegd door het voedselbos en het eetbare landschap. Dit gelaagde en soortenrijke groen vormt een robuust fundament voor biodiversiteit, met een continue beschikbaarheid van voedsel, schuilplaatsen en insectenrijkdom. Hierdoor ontstaat van nature een rijk ecosysteem dat veel doelsoorten ondersteunt.

Naast deze sterke basis zijn echter aanvullende, soortspecifieke maatregelen noodzakelijk om een volledig functionerend stedelijk ecosysteem te realiseren waarin soorten zich ook daadwerkelijk kunnen vestigen en voortplanten. Deze aanvullende eisen richten zich vooral op verbinding, rust, nestgelegenheid en barrièrevrijheid.



Criteria:

- De plannen worden zo uitgewerkt dat bestaande bomen grotendeels kunnen worden gehandhaafd (m.u.v. bomen met beperkte toekomstwaarde).
- Werk aan de 5v's van ecologie: verbinding, voedsel, veiligheid en voortplanting en variatie.
- Neem gidssoorten als uitgangspunt
- Versterk de lokale natuurwaarden en zorg voor de verbinding en versterking van bestaande biotopen in samenspraak met de ecoloog van de gemeente.
- Keuze voor waardbeplanting voor insecten. Toepassen van inheems materiaal en contextspecifieke beplanting.
- Stem de natuur inclusieve maatregelen voor de bebouwing af op de inrichting van de buitenruimte.
- Het groen met uitzondering van het Amsteleindpark wordt extensief beheerd.
- Met een extensief beheer worden voedselbronnen en schuilplekken gecreëerd. Laat dood plantmateriaal (deels) liggen ten behoeve van insecten en schuilmogelijkheden voor fauna.

Aanvullende ecologische eisen per soortgroep

De inrichting is specifiek gericht op doelsoorten die kenmerkend zijn voor zowel stedelijke als landschappelijke omgevingen:

- Zoogdieren: eekhoorn, egel, vos, laatvlieger en gewone dwergvleermuis
- Vogels: ijsvogel, zanglijster, putter, keep en kneu
- Amfibieën: alpenwatersalamander, kleine watersalamander en bastaardkikker
- Insecten: gehakkelde aurelia, iepenpage, icarusblauwtje, distelblauwtje, blauwe glazenmaker, kattenstaartdikpoot en slobkousbij

Daarnaast wordt in het gehele stedelijke netwerk van Oss rekening gehouden met soorten als de gewone dwergvleermuis, huismus, gierzwaluw, wilde bijen en vlinders. Deze soorten functioneren als indicatoren voor een gezonde en goed verbonden leefomgeving.

Samenhangend ecologisch systeem

Door het voedselbos als drager te combineren met deze aanvullende eisen ontstaat een volledig functionerend stedelijk ecosysteem. Het landschap voorziet in voedsel en biodiversiteit, terwijl de 5 V's ervoor zorgen dat soorten zich daadwerkelijk kunnen vestigen, voortplanten en zich verplaatsen.

De nadere uitwerking van het stedenbouwkundig plan en het inrichtingsplan dient expliciet te borgen dat deze principes integraal worden doorvertaald in ontwerp, gebouwontwerp, openbare ruimte, verlichting, erfafscheidingen en beheer.

Vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis)

Het voedselbos en insectenrijke groenstructuren bieden al een sterke basis voor de voedselvoorziening. Aanvullend zijn de volgende eisen bepalend:

- Realisatie van aaneengesloten donkere vliegcorridors langs doorgaande hoofdgroenstructuren zoals de houtkanten, bestaande bomenrijen, beeksche bos en Amsteleindpark.
- Geen onderbreking van donkere routes door intensieve witte lichtbronnen.
- Voorkomen van lichtuitstraling vanuit parkeerhubs en galerijen, of vanuit reclame- uitingen.
- Toepassen van minimale vereiste lichtintensiteit met een warm spectrum van verlichting op de verlichte paden en wegen.

Huismus en gierzwaluw

- Integratie van neststenen en nestvoorzieningen in gevels van woningen en gebouwen. Nestvoorzieningen worden geplaatst op juiste gevelhoogte en oriëntatie, conform soortspecifieke eisen.
- Toepassing van clustergewijze nestlocaties om kolonievorming te ondersteunen.

Eekhoorn en egel

Het voedselbos biedt dekking en voedsel, maar verbinding en barrières zijn cruciaal:

- Realisatie van een fijnmazig netwerk van struiken, bomen en houtkanten. Onderbrekingen in groenstructuur niet groter dan 20 meter.
- Toepassing van egelpassages (minimale openingen) in erfafscheidingen om barrières te voorkomen.

Vossen en grotere zoogdieren

- Behoud en ontwikkeling van halfopen landschappen met voldoende dekking en rustgebieden.
- Ecologische verbindingen met omliggende landschappen moeten continu en onbelemmerd zijn.

Amfibieën (salamanders en kikker)

- Realisatie van een netwerk van ondiepe poelen, wadi's en natuurvriendelijke oevers.
- Waterstructuren moeten onderling ecologisch verbonden en passeerbaar zijn.
- Geen harde barrières zoals beschoeiing tussen land- en waterhabitats.

Vlinders en insecten

Het voedselbos vormt reeds een sterke nectar- en waardplantbasis. Aanvullend geldt:

- Ontwikkeling van een doorlopend netwerk van bloemrijke zones met gespreide bloei over het seizoen.
- Mantel- en zoomvegetaties langs bosranden, houtkanten en infrastructuurzones.
- Variatie in zon, halfschaduw en schaduw als basis voor habitatdiversiteit.
- Gebruik van inheemse nectar- en waardplantsoorten.



Vleermuis, huismuis, egel, vos, salamander, vlinder



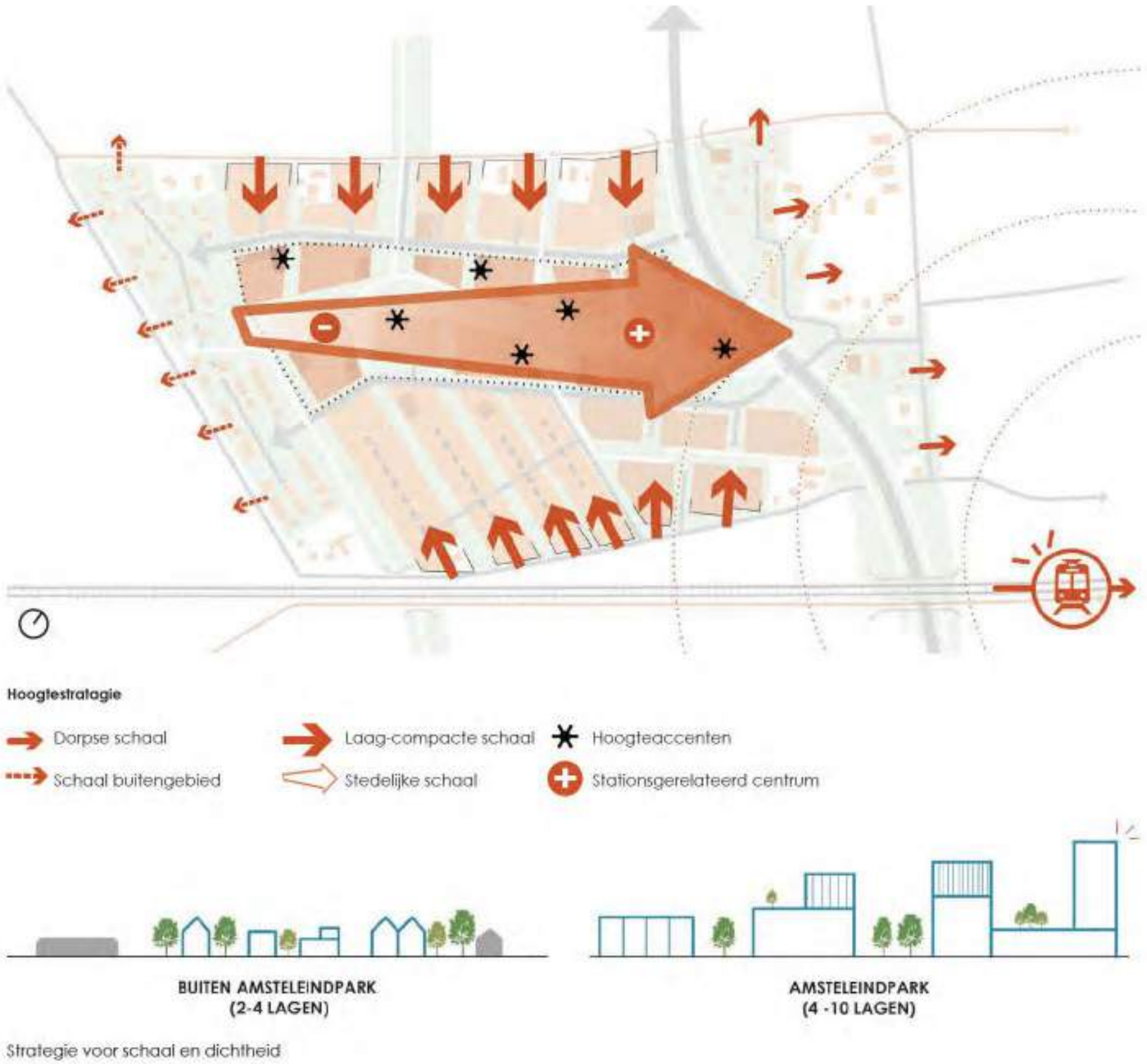
Impressie Amsteleind-Zuid

3.10 Woonprogramma

Amsteleind-Zuid wordt een inclusieve woonwijk. Per woonbuurt worden de verschillende woningtypes en financieringscategorieën zoveel mogelijk gemixt. Wat we ook zien is een differentiatie in dichtheden: lager langs de randen van het plangebied, dus daar waar het aansluit op de bestaande omgeving, en een hogere dichtheid in het midden. Zo ontstaat het beeld van een stedelijk centrum met meer landschappelijke randen. In dat 'midden' is ook voorzien in een hogere dichtheid bij het voorzieningencentrum aan de parkway en een aflopende bouwhoogte richting het westen. Het voorzieningencentrum is dus zowel programmatisch als qua beeld een baken in Oss-West.

Door de ruimtelijke opzet is er een concentratie van appartementen in Amsteleindpark, terwijl in de vijf deelgebieden daaromheen meer grondgebonden woningen zijn gesitueerd. In het park komen bewoners van Amsteleind elkaar tegen en maken ze gebruik van dezelfde voorzieningen.

Voor de sociale huurwoningen is ervoor gekozen de mogelijkheden om deze als grondgebonden rijwoningen of beneden-bovenwoningen te realiseren maximaal te benutten. Zo wordt een te grote concentratie van huurappartementen in het Amsteleindpark vermeden. Een deel van het sociale huurprogramma kan een combinatie zijn van woonzorg en kleine appartementen voor jongeren en starters, waardoor ook ambities met betrekking tot intergenerationeel wonen concreet worden gemaakt. In het plan is blok B4 op deze wijze ingevuld (zie ook plattegronden bij paragraaf 5.9).



Strategie voor schaal en dichtheid

In de woonmilieus rondom Amsteindpark is ruimte en flexibiliteit om in kleinere projecten te specialiseren op doelgroepen. Dat kunnen bijvoorbeeld woonhofjes voor senioren zijn, of een wooncluster met gezamenlijke klus- of studioruimte. Binnen het plangebied worden 52 vrijstaande woningen gerealiseerd. In principe kunnen al deze woningen aangeboden worden aan particulieren die hun eigen huis willen bouwen (PO).

De codes in de bouwvelden op de tekening verwijzen naar een verfijning in de differentiatie per categorie. Deze zijn terug te vinden in de tabel in de bijlage (paragraaf 5.7).



Wongingcategoriëen

sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector	
				Appartement
				Grondgebonden

3.11 Voorzieningen

De concentratie van voorzieningen bevindt zich direct ten westen van de Parkway. Hier ligt het centrum van Amsteleind. Het wordt het kloppend hart van de wijk. Vanaf de Parkway is het centrum goed zichtbaar door de grote ‘etalages’ voor winkels, horeca, dienstverlening, fitness en een gezondheidscentrum. Blinde gevels worden zoveel mogelijk vermeden. Door de trechtervormige verbreding van het park richting de Parkway presenteert het centrum zich in zijn volledige breedte aan de hoofdonsluitingsweg van Amsteleind.

Het autovrije voetgangersgebied van het centrum grenst aan de zuidzijde aan het park. Aan de overzijde van het park ligt een eerstelijns zorgcentrum op twee verdiepingen. De horecaterrassen en de landschapstrap die het hoogteverschil tussen centrum en park opvangt, liggen zo maximaal op de zon. Laden en lossen en de entree voor de halfverdiepte parkeergarage en de stallingsgarage voor bewoners boven de winkels, bevinden zich aan de noordgevel van de blokken.

Ook in de andere blokken van Amsteleindpark is op de begane grond ruimte gereserveerd voor voorzieningen. Het gaat dan met name om bijvoorbeeld buurthuiskamers, kleine sportvoorzieningen, coworkingruimten of kleine bedrijfs-en kantoorunits. In Amsteleindpark hebben daarom alle begane grondverdiepingen een hoogte van 3,5 meter. Dat geeft flexibiliteit en het vloerpeil van de eerste verdieping komt overeen met het peil van de binnentuinen.

Ook buiten het Amsteleindpark krijgen kleine functies een plek. Hierbij moet vooral gedacht worden aan woninggebonden kantoor-, werk,- en atelierruimten.



Voorzieningen

- Sportondernemers
- Ontmoeten en welzijn
- Eerstelijnszorg
- Supermarkt
- Overige winkels
- Horeca
- Ambacht/dienstverlening
- Detailhandel
- Horeca
- Commerciële dienstverlening
- Kleine bedrijfs-en kantoorunits



Impressie Amsteleindpark centrum vanaf Parkway

4.

Beeldkwaliteit woonmilieus

4. Beeldkwaliteit woonmilieus

Inleiding

Uitgangspunt voor de ontwikkeling van de woonwijk Amsteleind-Zuid is een kwalitatief hoogwaardige uitstraling. Dit uit zich in heldere architectonische vormen met aandacht voor detaillering en subtiele accenten. Niet historiserend, maar hedendaags, met de focus op aanpasbaarheid, energieneutraliteit en integratie met de (natuurlijke) omgeving.

Om de stedenbouwkundige en architectonische samenhang binnen het plan te realiseren, wordt gestreefd naar een consequente architectuurstijl, materialisering en detaillering bij de uitwerking van de woningen. Een beperkte kleurstelling en een zorgvuldig samengesteld materialenpalet zorgen voor eenheid binnen de verschillende woonmilieus. Daarnaast zijn enkele uitzonderingen opgenomen om een mate van variatie mogelijk te maken.

Tijdens het planproces dient de uitwerking van de richtlijnen, specifiek ten aanzien van de materialisering, steeds te worden meegenomen naar de volgende fase. Alleen op die manier kan de beoogde eenheid binnen de woonwijk gefaseerd tot stand worden gebracht.



De zes woonmilieus van Amsteleind Zuid

Leeswijzer

Dit beeldkwaliteitsplan is bedoeld voor ontwikkelaars en architecten die aan de slag gaan met de ontwikkeling van de bebouwingsclusters en de openbare ruimte. Het document geeft richting aan deze ontwikkeling en dient daarbij ter inspiratie. Daarnaast vormen de in dit beeldkwaliteitsplan geformuleerde criteria het formele toetsingskader bij vergunningaanvragen.

Voor alle beeldregels geldt dat zij bedoeld zijn om de kwaliteit te borgen. Voortschrijdend inzicht kan ertoe leiden dat betere of andere oplossingen worden gevonden om hetzelfde doel en een vergelijkbaar kwaliteitsniveau te bereiken. Het is aan de toetsende instantie om dit te beoordelen en al dan niet toe te staan.

Beeldkwaliteitskenmerken algemeen

Aandacht voor details draagt bij aan een prettig woonklimaat en aan het creëren van een thuis voor de nieuwe bewoners. Een met zorg ontworpen voordeur of een bijzonder entreedetail wordt gewaardeerd en zorgt ervoor dat bewoners prettig thuiskomen. Ook draagt een zorgvuldige detaillering bij aan de duurzaamheid van een gebouw.

Als metselwerk is voorgeschreven wordt dit eveneens zorgvuldig vormgegeven, bijvoorbeeld door het toepassen van verschillende metselverbanden, diepe negges, reliëfwerking of subtiele tintverschillen. Natuurinclusieve maatregelen worden geïntegreerd in de architectuur. Ter inspiratie worden hier diverse voorbeelden van dergelijke details weergegeven.

Kopgevels van zowel hoekwoningen als appartementengebouwen die grenzen aan de openbare ruimte worden verbijzonderd door het toepassen van raamopeningen, erkers, zijaanbouwen en/of pergola's. Blinde kopgevels grenzend aan de openbare ruimte zijn niet toegestaan.

Een belangrijk deel van het beeld wordt bepaald door het dakenlandschap. Om het beeld rustig te houden bestaat de basiskleur van de kappen uit matte antraciet of zwarte dakpannen. Bij toepassing op schuine daken worden PV-panelen geïntegreerd op een architectonische manier: met regelmatige en rechthoekige vlakken, zwarte panelen en randen, zonder zichtbare bevestigingsconstructies. Dit gebeurt zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde van de woningen, uiteraard afhankelijk van de bezonning. Op platte daken wordt de zichtbaarheid van PV-panelen vanaf de openbare ruimte zo veel mogelijk beperkt door voldoende afstand tot de dakrand en/of toepassing van een verhoogde dakrand.





Nestkasten worden geïntegreerd in het ontwerp van de woningen maar hoeven niet verstopt te worden









Metselwerk is zorgvuldig gedetailleerd met wisselende metselverbanden, relief of subtiele tintverschillen





Robuuste architectuur met diepe negges geven de gevels een sterke expressie en eigen karakter



Referentiebeeld pergola voorzijde







Aandacht voor details rondom het thuiskomen dragen bij aan het woonplezier van de bewoners. denk daarbij aan een luifel. de verlichting. de huisnummering of een tuinpoortje



Gevelgroen is goed voor de biodiversiteit en draagt bij aan een meer klimaatbestendige leefomgeving



Referentie bijgebouw/berging

Bijbehorende bouwwerken

Bijbehorende bouwwerken zijn bij het hoofdgebouw horende bouwwerken zoals aan- en uitbouwen, vrijstaande bijgebouwen (zoals bergingen), erkers, overkappingen en dakkapellen: conform landelijke regeling vergunningsvrij bouwen. Aanvullend zijn hieronder enkele uitgangspunten geformuleerd om een basisniveau voor de beeldkwaliteit te garanderen.

Vrijstaande bergingen

Vrijstaande bergingen (enkel in de achtertuinen) worden in samenhang met de schuttingen en tuinpoorten ontworpen. Prefab bergingen zijn niet toegestaan. Gevelbekleding is baksteen of hout(vervanger) met een sedumdak.

Pergola

Een pergola is toegestaan aan de voorzijde van de woning bij de autovrije woonpaden. Hoogte maximaal 3 meter en diepte 1,0 – 2,0 meter.

Dakkapellen

Een optionele dakkapel in het voordakvlak of naar openbaar toegankelijk gebied gekeerd zijdakvlak moet, naast de lokale regels uit het Informatiepunt Leefomgeving voldoen aan de volgende regels:

- Per gevelwand wordt één type dakkapel door de architect ontworpen en projectmatig toegepast op één of meerdere woningen als referentie voor toekomstige toevoegingen.
- De kleurstelling sluit aan op het dakvlak.
- De dakkapel dient goed reproduceerbaar te zijn door derden in de toekomst, onder meer wat betreft detaillering en RAL-kleur.
- Later aan te brengen dakkapellen moeten aansluiten op de projectmatig uitgevoerde dakkapel ten aanzien van positie, hoogte en kleurgebruik. De breedte mag afwijken, mits de zijkant zich op minimaal 1 meter van de dakrand of woningscheiding bevindt.



Antraciete dakpannen met (geïntegreerde) PV-panelen in regelmatige vlakken



Referentiebeeld dakkapellen

4.1 Amsteleindpark

STEDENBOUW

Essentie:

- Gesloten stedelijke bouwblokken met levendige plinten.
- De rooilijnen van de gevels verspringen aan de straatzijde om lange doorgaande gevellijnen te voorkomen.
- De parkzone tussen de blokken is autovrij.
- Met uitzondering van de inprikkers wordt er nergens in het zicht geparkeerd.
- De blokken staan met drie gevelwanden direct in het park.
- Op de begane grond volgt de gevellijn de blokcontour.
- Woonblokken met plintbebouwing (lichaam) en hoogteaccenten tot 10 lagen.
- De gemiddelde bouwhoogte loopt op van west naar oost.
- Elk bouwblok heeft een sculpturale uitstraling en wordt voorzien van hoogteaccenten in de vorm van schijven en woontorens.
- Ieder blok heeft een eigen, karakteristiek silhouet door de gevarieerde bouwhoogten.
- De hoogtes zijn zorgvuldig gepositioneerd om een goed uitzicht, voldoende bezonning en beperking van windhinder te waarborgen.
- Gebouwd parkeren onder daktuin en aangevuld met parkeerhubs.
- Woningen en binnenhoven hebben een duidelijke zichtrelatie met het park.
- Binnentuinen horen bij het blok; directe verticale relaties met het openbare park worden vermeden.
- Gezonde woongebouwen die beweging en ontmoeting stimuleren.

Gezonde woongebouwen

Vanuit de dagelijkse routines in en rond de woningen wordt een gezonde leefstijl gestimuleerd. Bewegen krijgt niet alleen in de collectieve ruimte rond de woning een belangrijke rol, dit heeft het ook bij de opbouw van de woongebouwen zelf. Zo wordt de trap aantrekkelijker gemaakt dan de lift en is de fiets altijd binnen handbereik. Er is geen directe koppeling tussen de parkeergarage en de woonetages. Vanuit de parkeerplaats ga je altijd eerst naar buiten [bij voorkeur aan de parkzijde] en via buiten naar de entree van je woning op de begaande grond of de centrale entree van de woningen op de verdieping.



Entrees zijn royaal en uitnodigend.


Bouwblokken met zorgvuldig gepositioneerde hoogteaccenten.

Plinten

De plinten vormen de schakel tussen gebouw en openbare ruimte en spelen een belangrijke rol in de levendigheid van het gebied. Zij dragen bij aan een aantrekkelijke woonomgeving waarin wonen, ontmoeten en sociale interactie gelijkwaardig worden behandeld.

Woongebouwen krijgen een herkenbare en uitnodigende plint met royale entrees en zorgvuldig vormgegeven overgangen naar de openbare ruimte. Transparante gevels bij entrees, collectieve voorzieningen en fietsenstallingen versterken de relatie tussen binnen en buiten en zorgen voor sociale veiligheid en levendigheid aan het maaiveld.

De plint sluit aan bij de menselijke maat en draagt bij aan een levendig en herkenbaar straatbeeld. Door middel van geleding, reliëf, dieptewerking en verfijnde detaillering ontstaat een zorgvuldig opgebouwde gevel die zich voegt naar de schaal van de voetganger.



Woningentrees zorgen voor de menselijke maat.

Criteria:

- De hoofdentrees van appartementengebouwen zijn georiënteerd op het park.
- Centrale entrees zijn ruim, uitnodigend en herkenbaar vormgegeven.
- Woningen op de begane grond hebben een eigen, direct herkenbare entree aan de openbare ruimte.
- Vanuit de parkeerplaats ga je altijd via buiten [bij voorkeur aan de parkzijde] naar de centrale entree van de woningen op de verdieping.
- Grootschalige functies in de plint krijgen een entree aan de straatzijde, maar worden zodanig in het bouwvolume opgenomen dat lange gesloten gevels worden voorkomen.
- De gevel van de plint heeft een menselijke maat en kent een hoge mate van geleding, reliëf, dieptewerking en detaillering.
- Raampartijen van woningen op de begane grond worden zodanig ontworpen dat privacy voor bewoners is gewaarborgd, bijvoorbeeld door een borstwering of een zorgvuldige overgangszone.
- Hoeken krijgen extra architectonische aandacht en worden bij voorkeur ingevuld met de meest publieke of actieve functies.
- Bergingen, installaties en andere ondersteunende ruimten zijn niet zichtbaar vanuit de openbare ruimte en worden inpandig opgelost.

Collectieve ruimten

Het aantal woningen dat een eenheid vormt, zoals in een bouwblok, is een overzichtelijk aantal waarbinnen je kan verwachten dat bewoners zich verbonden voelen met die eenheid. De buren van een portiek in een appartementengebouw vormen een eerste groep buren die je redelijkerwijs allen kent. Bij voorkeur zitten er niet meer dan 30-50 woningen aan één portiek. Er zitten meerdere portieken aan de gemeenschappelijke binnentuin. Een concreet getal is moeilijk te noemen, maar binnen een groep van circa 100 tot 130 personen kan men de buren doorgaans nog herkennen. Wanneer een woongebouw groter is heeft het de voorkeur deze binnen zo in te richten dat er een subtiel onderscheid is tussen een ‘portiektuin’ en een collectief midden voor het hele blok.



Bewoners ontmoeten elkaar in collectieve ruimten.

Bovenliggende appartementen worden ontsloten via centrale entrees en gedeelde ontsluitingsruimten. Deze ontsluitingsruimten zijn meer dan een functionele toegang tot de woning; zij dragen bij aan ontmoeting, nabuurschap en een gevoel van verbondenheid binnen het woonblok. Het is prettig als je woning te bereiken is via verschillende (ook informele) routes. De mogelijkheid om verschillende routes naar huis te kunnen lopen is ook in woongebouwen te faciliteren. Verbind daarbij ook de verschillende woonlagen met elkaar.

De collectieve ruimten in de woonblokken vormen een belangrijke schakel tussen de woning en de openbare ruimte. De collectieve ruimten worden ontworpen als prettige en herkenbare verblijfsruimten op logische plekken, waar bewoners elkaar op een vanzelfsprekende manier kunnen ontmoeten, bijvoorbeeld gekoppeld aan de centrale entree. Transparante gevels, zicht op de buitenruimte en een zorgvuldige verlichting dragen bij aan een uitnodigende uitstraling en vergroten de sociale veiligheid van zowel het gebouw als de openbare ruimte.

Naast een kwalitatieve fysieke inrichting is aandacht nodig voor beheer en gebruik. Een goed georganiseerd beheer en betrokkenheid van bewoners versterken het gevoel van eigenaarschap en dragen bij aan het duurzaam functioneren van de collectieve ruimten. Voor een niveau van ca 30 personen is het nog niet nodig om formele afspraken te maken. Met deze groepsgrootte kan men ruimten en voorzieningen nog vrij spontaan beheren en gebruiken. Tot 100-130 personen kan zelfbeheer plaats vinden onder voorwaarden van formele afspraken. Bij grotere aantallen is het aan te bevelen een professioneel beheer op te zetten.

Criteria:

- Het aantal woningen dat een eenheid vormt, zoals in een bouwblok, is een overzichtelijk aantal. Wanneer een woongebouw groter is, wordt het opgeknipt in kleinere functionele clusters.
- Binnen het woonblok worden verschillende informele ontmoetingsplekken opgenomen, zoals verbrede galerijen, zitgelegenheden bij entrees of verblijfsplekken aan collectieve buitenruimten.
- Collectieve ruimten worden integraal ontworpen als onderdeel van logische routes en dragen bij aan de identiteit van het woongebouw.
- Collectieve ruimten hebben voldoende daglichttoetreding en zicht op de buitenruimte.
- Ontsluitingsroutes bieden een duidelijke oriëntatie en bevatten regelmatig zicht op daglicht of groen. Verlichting draagt bij aan een prettige sfeer, goede oriëntatie en sociale veiligheid door subtiele, goed gedoseerde verlichting.
- Bij de uitwerking van de collectieve ruimten wordt beheer, gebruik en betrokkenheid van bewoners integraal meegenomen.

Fietsenstallingen

De fiets is een belangrijk vervoermiddel binnen Amsteleind. De collectieve fietsenstallingen spelen een prominente rol in de dagelijkse woonomgeving en worden zorgvuldig geïntegreerd in de plinten van de woongebouwen.

De stallingen zijn niet uitsluitend functionele bergplekken, maar maken onderdeel uit van de woonroute van bewoners. Zij vormen een plek waar men op een


Duidelijk zichtbare ingang van de fietsstalling


Collectieve fietsenstallingen met transparante gevels.

prettige en veilige manier thuiskomt. Door een zorgvuldige vormgeving, goede zichtbaarheid en een hoogwaardige materialisatie dragen de stallingen bij aan de kwaliteit van het maaiveld en de levendigheid van het gebied.

De collectieve fietsenstallingen worden voorzien van subtiele, goed gedoseerde verlichting die bijdraagt aan oriëntatie en sociale veiligheid, zonder hinderlijke uitstraling naar de openbare ruimte. Transparante gevels en zichtrelaties met de straat of het park versterken de interactie tussen binnen en buiten.

De stallingen zijn direct gekoppeld aan de belangrijkste fiets- en looproutes, zodat een logische en veilige ontsluiting wordt gewaarborgd. Waar mogelijk worden bij de entrees van de stallingen informele zitplekken toegevoegd om ontmoeting en spontane interactie tussen bewoners te stimuleren.

Criteria:

- Collectieve fietsenstallingen worden opgenomen in de plint van de bebouwing en dragen bij aan een verzorgd en kwalitatief beeld van de plint.
- Entrees zijn goed vindbaar (zichtbaar vanaf de openbare ruimte) en logisch gepositioneerd in relatie tot de routing van bewoners aan de fietsroutes aan de parkzijde en bij de hoofdentree.
- De stalling moet logisch en overzichtelijk zijn ingedeeld. Een gebruiker moet de toegang van een stalling gemakkelijk kunnen openen. Voor stalling van kinderfietsen wordt rekening gehouden met het feit dat ze kleiner en minder sterk zijn dan volwassenen.
- Richtlijnen van het Handboek Toegankelijkheid worden toegepast om de stalling ook toegankelijk te maken voor mindervaliden, en stalling voor aangepast materiaal.

Windklimaat

Het stedenbouwkundig plan is onderworpen aan een globaal windklimaatonderzoek. Op enkele locaties bestaat een risico op windhinder op maaiveldniveau. Naast windgevaar ontstaat op sommige plekken een windkwaliteitsklasse [niveau D] die niet tot langdurig verblijven uitnodigt waar dit wel gewenst is. Het is gewenst om bij alle verblijfsplekken een windkwaliteitsklasse van minimaal C te behalen. Alleen op doorgaande wegen waar geen verblijfsfuncties noodzakelijk zijn kan een niveau D acceptabel zijn. Nader windonderzoek maakt nadrukkelijk onderdeel uit van het verdere ontwikkel- en ontwerpproces van de bouwblokken binnen Amsteleindpark. Maatregelen om windhinder te beperken kunnen zowel op stedenbouwkundig als op architectonisch niveau worden toegepast.

Mogelijke maatregelen:

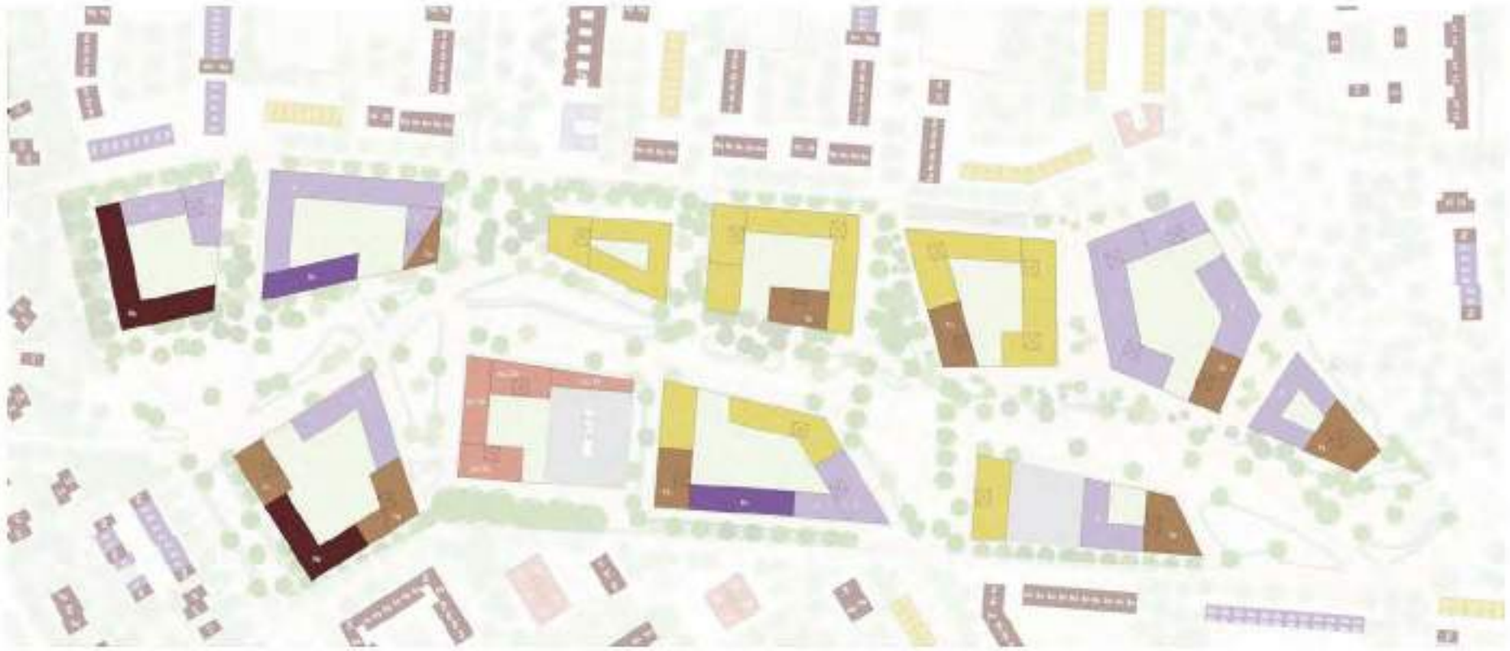
- Een set-back [circa 3 meter] voor de hogere gebouwdelen t.o.v. de plintbebouwing.
- Een architectonische luifel.
- Penanten of reliëf in de gevel.
- Plaatsing van extra bomen.
- Voorzieningen ter plaatse van de entrees (bv. terugliggende entreepui).


Set-back als maatregel tegen windhinder.


Architectonische luifel als maatregel tegen windhinder.

Criteria:

- Minimaal windkwaliteitsklasse C op alle verblijfsplekken rondom het gebouw.
- Windkwaliteitsklasse D alleen op doorgaande routes zonder verblijfsruimte.





Wongingcategoriëen

	sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector
App.				
Gg.				

Woningtypes

Amsteleindpark bestaat voor het overgrote deel uit appartementen op een plint met voorzieningen voor het blok of de buurt. Daar waar mogelijk bevinden zich stadswoningen in drie of vier lagen met hun voordeur direct aan het park.

Parkeeroplossingen

Naast de parkeervoorzieningen binnen de bouwblokken op maaiveldniveau kent dit woonmilieu een aanvullende



Appartementenblokken met hun 'voeten' in het park.

parkeeroplossing in de vorm van twee parkeerhubs. Deze parkeerhubs voorzien in de parkeerbehoefte van de bouwblokken binnen het betreffende cluster. Door parkeren te concentreren in hubs ontstaat ruimte voor een autoluwe woonomgeving. De parkeerhubs van Amsteleind zijn meer dan een plek om auto's te stallen. Het zijn geen gesloten parkeergarages, maar multifunctionele gebouwen met een actieve relatie tot de openbare ruimte. De plinten bieden ruimte aan functies die bijdragen aan het dagelijks leven in de wijk, zoals pakketpunt, een buurthuis of ondersteunende commerciële functies. Deze functies zorgen gedurende de dag en avond voor activiteit rondom de hubs, wat bijdraagt aan levendigheid en sociale veiligheid. De parkeerhubs vormen daarmee niet alleen mobiliteitsknooppunten, maar ook sociale knooppunten binnen de wijk.

De parkeerhubs worden ontworpen als herkenbare gebouwen die passen binnen de architectuur en identiteit van het woonblok waar ze onderdeel van zijn. De gebouwen worden als woongevel vormgegeven. Openingen in gevels, zichtlijnen en een goede relatie tussen binnen en buiten zorgen ervoor dat gebruikers zich veilig voelen en er zicht naar buiten is. Parkeervloeren kennen een heldere routing.

Waar mogelijk worden daken benut voor waterberging, zonnepanelen of collectieve voorzieningen voor bewoners.

Criteria:

- Parkeerhubs worden vormgegeven als volwaardige wijkgebouwen en niet als utilitaire parkeerobjecten. Parkeren is ondergeschikt aan de ruimtelijke uitstraling van het gebouw.
- De architectuur sluit aan bij de schaal, uitstraling en materialisering van het woonblok waar het deel vanuit maakt.
- De entree van de parkeerhub vormt een herkenbaar oriëntatiepunt binnen Amsteleind.
- Minimaal één collectieve ontmoetingsfunctie of buurtruimte wordt geïntegreerd in iedere parkeerhub gekoppeld aan de entree of op een hoek.
- Sociale veiligheid staat centraal door goede zichtlijnen, daglichttoetreding, gelijkmatige verlichting zonder donkere hoeken, en natuurlijke sociale controle.
- De routing in het gebouw is herkenbaar en overzichtelijk.
- Gevels worden verrijkt met klimplanten of andere natuurinclusieve maatregelen.
- Daken worden waar mogelijk benut voor klimaatadaptieve functies zoals waterberging, energieopwekking of collectief gebruik.
- Technische installaties worden zorgvuldig geïntegreerd en zijn vanaf de openbare ruimte niet dominant zichtbaar.



Parkeerhubs zijn multifunctioneel.



Parkeerhubs binnen de architectuur van het woonblok.

Op deze manier worden de parkeerhubs niet alleen een oplossing voor mobiliteit, maar ook een belangrijke schakel in het sociale en ruimtelijke netwerk van de wijk. Zij ondersteunen de autoluwe opzet van Amsteleind en voegen tegelijkertijd waarde toe aan het dagelijks leven van bewoners en bezoekers.



Combinatie groen dak met PV



Daken met collectieve voorzieningen voor bewoners.



PV pergola boven op parkeerdek



Daken voor waterberging.

Het voorzieningencentrum Amsteleind

Het voorzieningencentrum ligt als een verlicht baken aan de Parkway. De bebouwing is hier hoger en markeert het gemeenschappelijke voorzieningenprogramma voor Oss West. Het wordt het bruisende hart van West. Het is duidelijk zichtbaar voor iedereen die vanuit het zuiden dit stadsdeel benadert, of vanuit het oosten of noorden bij Amsteleind Zuid aankomt. Bovendien ligt het centrum strategisch op het knooppunt van verschillende hoofdroutes in het langzaam verkeersnetwerk.

Onder de winkels ligt halfverdiept een commerciële parkeergarage die bereikbaar is vanuit de noordelijke inprikker. Boven de winkels ligt een eenlaagse parkeergarage voor bewoners. Er is flexibiliteit om de pui van die eerste verdieping bij de winkels te betrekken, bij de woningen of als architectonische parkeergevel te behandelen.

In het centrum is plek voor 2 supermarkten en meerdere kleinere winkels, horeca en eventueel werkruimten met ballefunctie. Het programma is zodanig georganiseerd dat de entrees en dus de reuring in een zo compact mogelijk verblijfsgebied plaatsvindt. Hier is ook plaats voor terrassen aan de horeca, met een duidelijke oriëntatie op de zon, het park en het evenemententerrein. Door het hoogteverschil tussen de winkelvloeren en het park ontstaat op de overgang een landschappelijke tribune voor spel, verblijf, hellingbanen en flauwe, brede trappartijen.

Op de kop van het centrum ligt een grote fitnessclub met een alzijdige uitstraling op de omgeving. Tegenover het centum ligt een gezondheidscentrum voor de hele wijk en wijdere omgeving. Verspreid langs het hele park liggen op maaiveld aan de parkzijde verscheidene functies voor sport, kleine kantoorunits of ateliers en ruimten voor ontmoeten en welzijn. Onder die laatste categorie valt ook het concept van de 'buurthuiskamers' waarbij voor bijvoorbeeld drie woonblokken een gemeenschappelijke ruimte aan het park wordt gerealiseerd.



Uit de wind in de zon



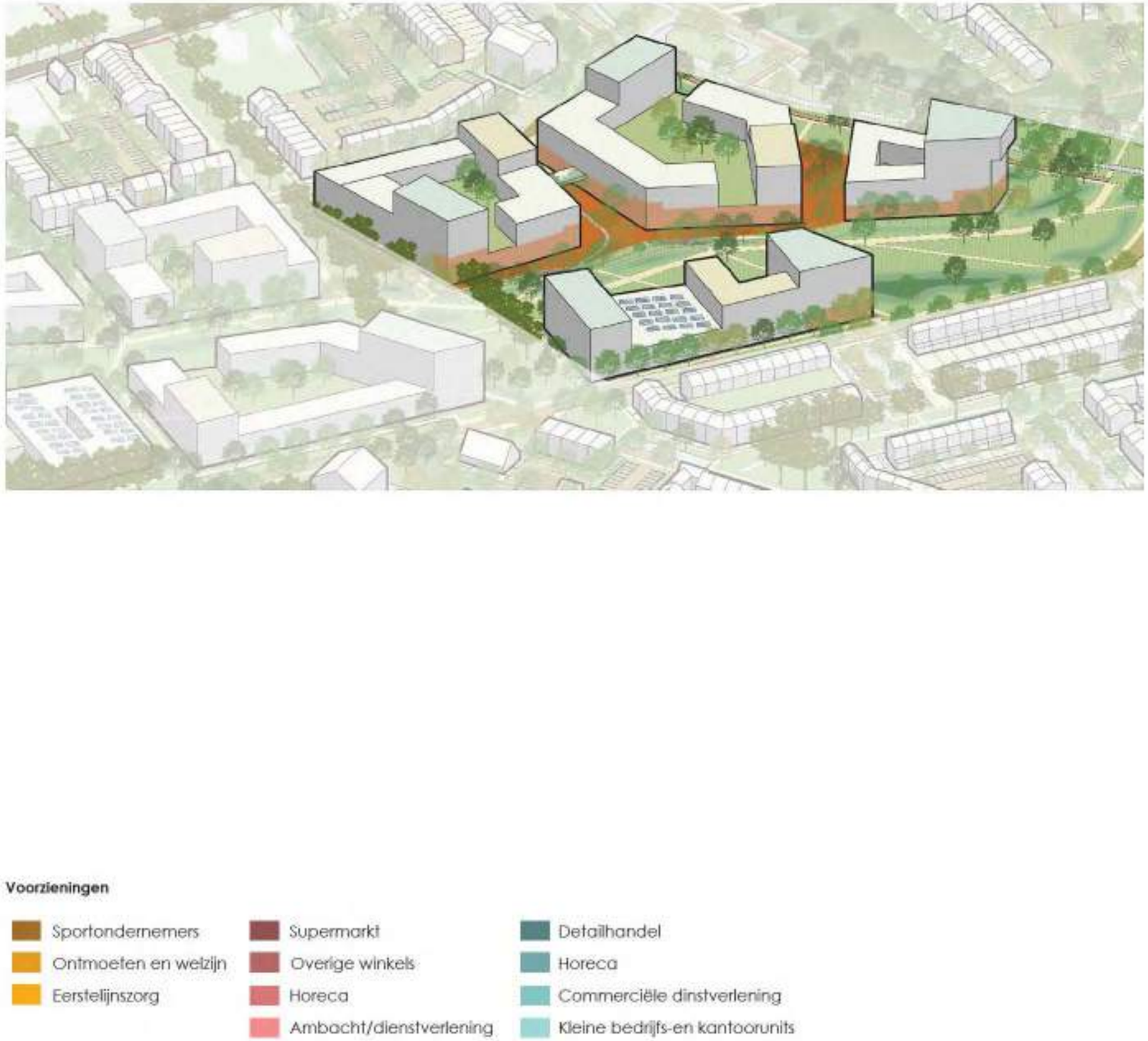
Terrassen en voorzieningn zorgen voor reuring in het bruisende hart.



Het centrum als ontmoetingsplek



Profielprincipe C4: winkelcentrum met terras en wandel gebied.



ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

Elk bouwblok kent één architectonische identiteit en wordt bij voorkeur door één architect ontworpen. Het manifesteert zich als een krachtig volume met een sculpturale kwaliteit en duidelijke schaalsprongen. Afzonderlijke gebouwdelen of woningtypen mogen herkenbaar zijn, maar een pandjesarchitectuur is niet gewenst.

Een bouwblok bestaat uit de volgende onderdelen: een plint, het lichaam, hoogte-accenten en de binnenhof.

Criteria:

- Met uitzondering van het winkelcentrum wordt de plint architectonisch geïntegreerd in het hoofdvolume van het bouwblok.
- In het winkelcentrum vormen de winkelpuien een transparante plint, contrasterend met de zwevende bovenbouw.
- De hoogteaccenten zijn voorzien van verticaal reliëf of gevelverdeling.
- Hoofdentree 's zijn herkenbaar, transparant en hebben een extra hoge verdiepingsvloer bij voorkeur twee lagen hoog.
- De materialisatie van de binnenhof contrasteert met de buitenschil. De gevelmaterialen zijn 'zachter', lichter en meer natuurlijk.
- Parkeerhubs zijn geen zelfstandige, sterk contrasterende elementen maar vormen onderdeel van de bouwblokken met een architectonische gevel die onderdeel is van het lichaam.
- Het meest oostelijk bouwblok aan de Parkway fungeert als eyecatcher en herkenningspunt binnen de wijk.

Voor de appartementen is het belangrijk om in een goede kwalitatieve buitenruimte te voorzien met voldoende privacy. Hierbij maken terrassen en balkons integraal onderdeel uit van de architectuur. Dat kan door de materialisatie, of door het deels inpandig opnemen van de balkons (dus geen 'aangeplakte' balkons). Het toepassen van loggia's is toegestaan. Uitkragende, dunne balkonplaten zonder duidelijke architectonische inpassing zijn niet toegestaan.

De buitenruimtes dragen bij aan de geleding. De toepassing van dakterrassen kan eveneens worden ingezet voor een opdeling van het blok in kleinere segmenten of om ritmiek in de gevel te brengen.



Balkons vormen een onderdeel van de architectuur



Sculpturale kwaliteit



Pandjesarchitectuur (met 'aangeplakte' balkons) is niet gewenst

Materiaal- en kleurgebruik

De samenhang binnen het woongebied wordt voor een belangrijk deel gewaarborgd door het consequente gebruik van één hoofdmateriaal voor de gevels. In Amsteleinpark bepaalt metselwerk in gemêleerde rode en bruine tinten het gevelbeeld.

Een subtiel kleurverloop zorgt voor differentiatie tussen de bouwblokken: van lichtere tinten bij het centrum, naar donkerdere tinten die aansluiten bij de bosrijke omgeving van Beekschebos.

Toegepaste gevelstenen bestaan uit wasserstrich- of strengpersstenen. De gevels worden zorgvuldig gedetailleerd, bijvoorbeeld door het toepassen van verschillende metselverbanden, reliëfwerking of subtiele tintverschillen. Hierbij is het belangrijk dat het blok als één geheel wordt ervaren maar waarbij individuele woningen of -types herkenbaar mogen blijven.

De materialisatie van de gevels aan de binnenhoven contrasteren sterk met de buitenschil. Hier is de keuze voor de materialen 'zachter', lichter van kleur en meer natuurlijk. Het gebruik van duurzame en biobased materialen wordt gestimuleerd.

Overige elementen zoals kozijnen, deuren, luifels en dergelijke krijgen een eigen kleur. Dit zijn donkere of gedekte kleuren passen bij het hoofdvolume en zeker geen felle of primaire kleuren.

De daken zijn plat en waar mogelijk voorzien van dakterrassen en dakgroen. Dit is met name van belang voor de lager gelegen daken waar op uit gekeken wordt.

Materialisatie Amsteleindpark:

- Gevels buitenzijde bouwblokken: metselwerk (100%), in een roodbruine kleurstelling.
- Gevels aan binnenhoven bouwblokken: natuurlijke, biobased en duurzame gevelmaterialen.
- Daken: platte daken, voorzien van daktuinen en dakterrassen.
- Accenten: het bouwblok aan de Parkway vormt een stedenbouwkundige eyecatcher en herkenbaar accent binnen het plan.















Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik



Impressie Amsteleindpark (middengebied)

LANDSCHAP

Centrumgebied

Het centrumgebied ontwikkelt zich tot een ontmoetingsplek voor zowel bewoners als bezoekers uit andere wijken van Oss. Het gebied combineert dagelijkse voorzieningen met verblijfskwaliteit en vormt een aantrekkelijk stedelijk plein in een groene setting.

De plinten van de twee bouwblokken aan het centrale plein worden actief geprogrammeerd met horeca, detailhandel en supermarkten. Hierdoor ontstaat een uitnodigende plint die bijdraagt aan activiteit op maaiveldniveau.

De openbare ruimte ligt verhoogd boven de onderliggende parkeervoorziening en wordt ingericht als verblijfsruimte met terrassen. Het hoogteverschil wordt benut om zichtlijnen over het park en het aangrenzende groene evenemententerrein te versterken en om diverse verblijfsplekken aan het park te creëren. De overgang wordt vormgegeven door trappen in het groen. Het park loopt visueel door tot op het plein.

Het plein krijgt een uitgesproken groen karakter met bomen, beplanting en stedelijk groen die zorgen voor schaduw, verkoeling en seizoensbeleving. Water wordt ingezet als ruimtelijke en klimaatadaptieve drager, bijvoorbeeld in de vorm van een fontein of een waterloop die hoogteverschillen begeleidt en tevens spelaanleiding biedt.



Fragment plankaart



Grote bomen langs bezonde gevels



Levendig stadspark

Criteria openbare ruimte:

- Het centrumplein is de centrale ontmoetingsplek van Amsteleind en heeft een hoogwaardige verblijfskwaliteit.
- De inrichting van de openbare ruimte ondersteunt een continue levendigheid gedurende de dag en het jaar.
- Het plein heeft een duidelijk groen karakter met bomen en geïntegreerd stedelijk groen.
- Hoogteverschillen worden ingezet als ruimtelijk middel en dragen bij aan zitplekken, spelaanleiding en uitzichtpunten.
- De overgang tussen plein en park is groen, vloeiend en versterkt de relatie tussen stedelijke en landschappelijke ruimtes.
- Terrassen zijn zorgvuldig ingepast in het ontwerp van de openbare ruimte en versterken de verblijfskwaliteit zonder het doorzicht of de routing te verstoren.
- Water wordt ingezet als klimaatadaptief en recreatief element en draagt bij aan verkoeling, beleving en spel.
- Het plein is sociaal veilig door een goede zichtbaarheid, actieve plinten en hoogwaardige verlichting.



Groene terassen



Centrumplein als centrale ontmoetingsplek



Bloemrijk grasland



Landschappelijke trap.



Een groen karakter en hoogwaardig bestratingsmateriaal

Overgangen privé – openbaar

Prettig wonen wordt mede bepaald door de balans tussen openheid naar de openbare ruimte en de behoefte aan privacy. De overgangszone tussen woning en openbare ruimte speelt hierin een centrale rol.

De overgang naar de openbare ruimte wordt integraal ontworpen. Gevelverbredingen, verbijzonderingen en geïntegreerde elementen zoals zitelementen kunnen worden toegepast om verblijfskwaliteit te vergroten en ontmoeting te stimuleren.

Woningen op de begane grond die grenzen aan de openbare ruimte beschikken over een individuele buitenruimte, bijvoorbeeld in de vorm van een binnen de rooilijn gelegen loggia, waarmee privacy en oriëntatie op de straat in balans worden gebracht.

Een groene margestrook markeert de overgang tussen woning en trottoir. Door toepassing van groen ontstaat een zachte, landschappelijke overgang die de straat verlevendigt en de woning meer beschutting biedt.

Criteria:

- De overgangszone privé – openbaar is integraal onderdeel van het architectonisch ontwerp.
- Overgangen tussen openbaar en privé worden zorgvuldig vormgegeven en versterken de ruimtelijke kwaliteit van de straat.
- Woningen op de begane grond die grenzen aan de openbare ruimte beschikken over een individuele buitenruimte, bij voorkeur in de vorm van een loggia binnen de rooilijn.
- De margestrook wordt landschappelijk ingericht met groene erfafscheidingen of plantvakken.



Overgang openbaar-privé.



Het park tot aan de gevel



Loggia op de begane grond

Binnentuinen

De binnentuinen vormen het groene hart van de woonblokken en een verlengstuk van de aangrenzende woningen. Het zijn collectieve verblijfsruimten waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten, kinderen veilig kunnen spelen en ruimte is voor natuur, biodiversiteit en klimaatadaptatie.

Het groen en de bomen dragen bij aan verkoeling van zowel de buitenruimte als de woningen. Schaduwrijke verblijfsplekken zijn een belangrijk onderdeel van de inrichting.

De binnentuinen worden daarnaast ontworpen als sociaal veilige en uitnodigende ruimtes, met goed zichtbare entrees, voldoende verlichting en een sterke relatie met de omliggende woningen.

De woningen aan de binnentuin beschikken over een privéterras dat de overgang vormt tussen de woning en de collectieve tuin. Deze overgang wordt zorgvuldig vormgegeven met groene erfafscheidingen die onderdeel uitmaken van het architectonisch en landschappelijk ontwerp.

Criteria:

- Iedere binnentuin heeft een overwegend groen karakter met een gevarieerde beplanting van bomen, heesters en vaste planten.
- Minimaal 60% van het oppervlak van de binnentuin is groen ingericht.
- In iedere binnentuin staan enkele grote bomen [bijvoorbeeld in de volle grond op maaiveldniveau die door het dek steken].
- De inrichting biedt ruimte voor ontmoeting, verblijf en spelen.
- De binnentuin is toegankelijk voor alle bewoners van het bouwblok.
- Toegangen naar het verhoogde binnentuin zijn uitnodigend, overzichtelijk en sociaal veilig vormgegeven. Bijvoorbeeld door opnemen van ramen met zicht op entrees.
- Woningen grenzend aan de binnentuin beschikken over een privéterras aan de collectieve binnentuin.
- Erfafscheidingen van privéterrassen worden integraal ontworpen als onderdeel van de architectuur en het landschapsontwerp.
- Erfafscheidingen zijn bij voorkeur groen en hebben een maximale hoogte van 1.2m;
- De binnentuinen kunnen een functie hebben bij de waterberging. Voor de irrigatie van (gebouwgebonden) groen heeft het hergebruik van regenwater de voorkeur.



Binnentuin met gevarieerde beplanting.

4.2 Oostenakker

STEDENBOUW

Essentie:

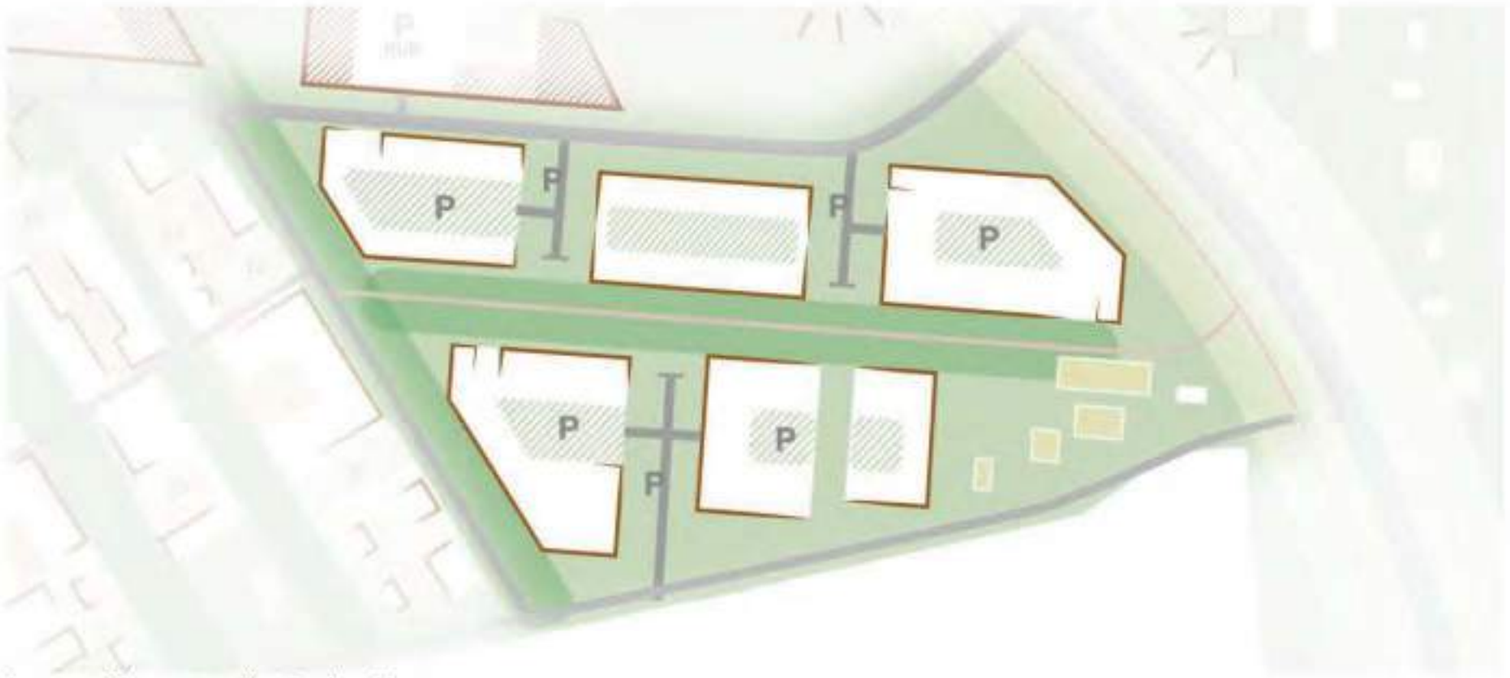
- Vijf bouwblokken met tuinen aan de binnenzijde.
- Woonblokken van 2 tot 3 bouwlagen met een langskap.
- Bergingen, parkeeroplossingen en overige bijgebouwen worden opgenomen binnen de bouwblokken.
- Subtiel verspringende rooilijnen tussen blokken onderling.
- De blokranden zonder voorgevels worden mee-ontworpen in de architectuur van het hele blok.
- De stompe hoeken zijn volledig bebouwd met een afwijkende woningplattegrond.
- Voordeuren en kleine voortuinen langs de buitenzijde van de blokken.
- Openbare parkeerhoven doodlopend voor auto's, verbindend voor voetgangers en fietsers.
- Zorgvuldige inpassing bebouwing ten opzichte van de kroonprojectie van bestaande bomen.



Architectonische dakkapellen zorgen voor sterke ritmering



Voordeuren aan de autovrije groenstrook



Samenvatting woonmilieu Oostenakker.

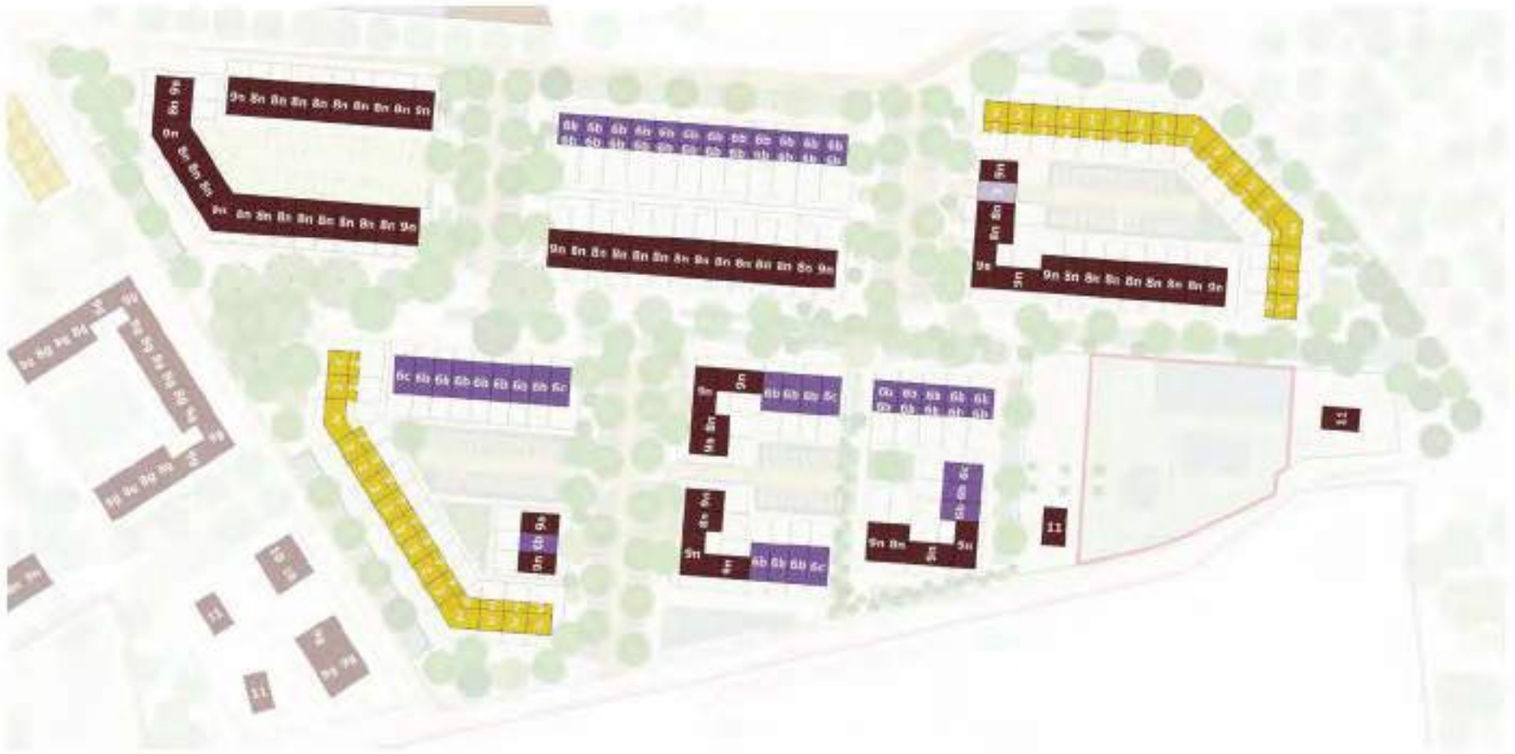
Woningtypes

Het programma bestaat volledig uit grondgebonden woningen en beneden-bovenwoningen. Alle woningen hebben hun voordeur aan de buitenzijde van het blok.

Parkeeroplossingen

De parkeerplekken bevinden zich zo veel mogelijk binnen de bouwblokken. De parkeerplekken binnen de bouwblokken kunnen deel uitmaken van de openbare ruimte of het kunnen uitgegeven parkeerplekken zijn die met een dek worden overkapt.

Aanvullend komen er groen ingerichte parkeerstraten tussen de bouwblokken die doodlopen op de centrale, gemeenschappelijke groenzone. Deze parkeerhoven liggen zorgvuldig ingebed in het groen en worden omzoomd door bomen, hagen en vaste planten. De parkeerkoffers vormen geen dominante elementen in het straatbeeld, maar zijn onderdeel van de groene structuur van de buurt.





Groen ingerichte parkeerhoven



Entreezijde aan de buitenkant van het bouwblok

Wongingcategoriëen

	sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector
App.				
Gg.				

ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

De woningen hebben 2 tot 3 bouwlagen plus een kapverdieping. De tweede verdiepingsvloer geldt als maximale goothoogte.

De rijwoningen hebben in de basis een zadeldak met nok in de lengterichting van het bouwblok. De dakhelling bedraagt 30 tot 60 graden. Zowel de dakrand als de dakgoot steken ten opzichte van de gevel uit.

Lange gevels worden onderbroken door een subtiele verspringing in de rooilijn of een strategisch geplaatste dwarskap. Architectonische dakkapellen en ramen vormen een accent en geven de gevel een verfijnde uitstraling.

Kopgevels die zijn gericht op het openbaar gebied zijn belangrijk voor de alzijdige uitstraling van het bouwblok. Blinde gevels zijn nadrukkelijk niet toegestaan. Kopgevels dienen een open uitstraling te hebben, bijvoorbeeld door een entreepartij, erker of dwarskap.

In Oostenakker zijn geen vrijstaande woningen toegestaan.



Architectonische dakkapellen zorgen voor een sterke ritmering



Lange gevels worden onderbroken door een dwarskap of architectonische dakkapel

Materiaal- en kleurgebruik

De samenhang in het woongebied wordt in belangrijke mate gewaarborgd door het consequent toepassen van één hoofdmateriaal voor de gevels. In Oostenakker bepaalt metselwerk (minimaal 75% van de dichte delen van de gevels aan de buitenzijde) in warme gemêleerde oranje-, rode en/of bruintinten het gevelbeeld. Het aanvullende materiaalgebruik bestaat uit natuurlijke materialen.

De gevels zijn fijn en zorgvuldig gedetailleerd met variatie in metselwerkverbanden, reliëf en subtiele tintverschillen.

De kleurstelling van overige elementen zoals kozijnen, deuren, luifels en veranda's krijgen eigen kleur; 'ton sur ton' met het metselwerk, of donkergrijs; samenvallend met de glasvlakken. Ingetogen kleuraccenten zijn beperkt mogelijk, maar niet fel of primair van kleur.

Dakpannen zijn keramisch en uitgevoerd in een bruine of antracietkleur. Glanzende dakpannen zijn niet toegestaan.

Materialisatie Oostenakker:

- Gevels: metselwerk (>75%) in kleurstelling warm oranje – rood.
- Daken: plat of keramische dakpannen in kleurstelling bruin of antraciet.
- Accenten: architectonische dakkapellen aan de zijde van de inprikker en veranda's aan de zijde van de centrale groenstrook.



Warme kleur metselwerk, kleurstelling kozijnen 'ton sur ton'



Ingetogen accentkleur



Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik

LANDSCHAP

Overgangen privé – openbaar

Bijzondere aandacht gaat uit naar de overgang tussen privé en openbaar. Aan de voorgevel vormen lage muurtjes en hagen een zorgvuldige overgang tussen woning en straat. Aan de buitenzijde van de buurt worden de kleine voortuinen omzoomd door een laag gemetseld muurtje. De binnenzijde van de buurt krijgt een zachtere uitstraling, met hagen of lage heesters als overgang tussen de voortuin en het trottoir.

In de binnentuinen wordt ondanks de compacte inrichting met parkeerkoffers gezocht naar oplossingen voor vergroening en verzachting van de binnenruimte. Erfafscheidingen worden integraal ontworpen met eventuele bergingen aan de achterzijde. Ze hebben een langsliggende groenstrook van minimaal 0.6m breed waar groen in wordt opgenomen, zoals leibomen, hagen, klimplanten.





Combinatie haag en poortje



Groene overgangszone privaat-publiek



Voorgevel aan de groenzone.

Criteria:

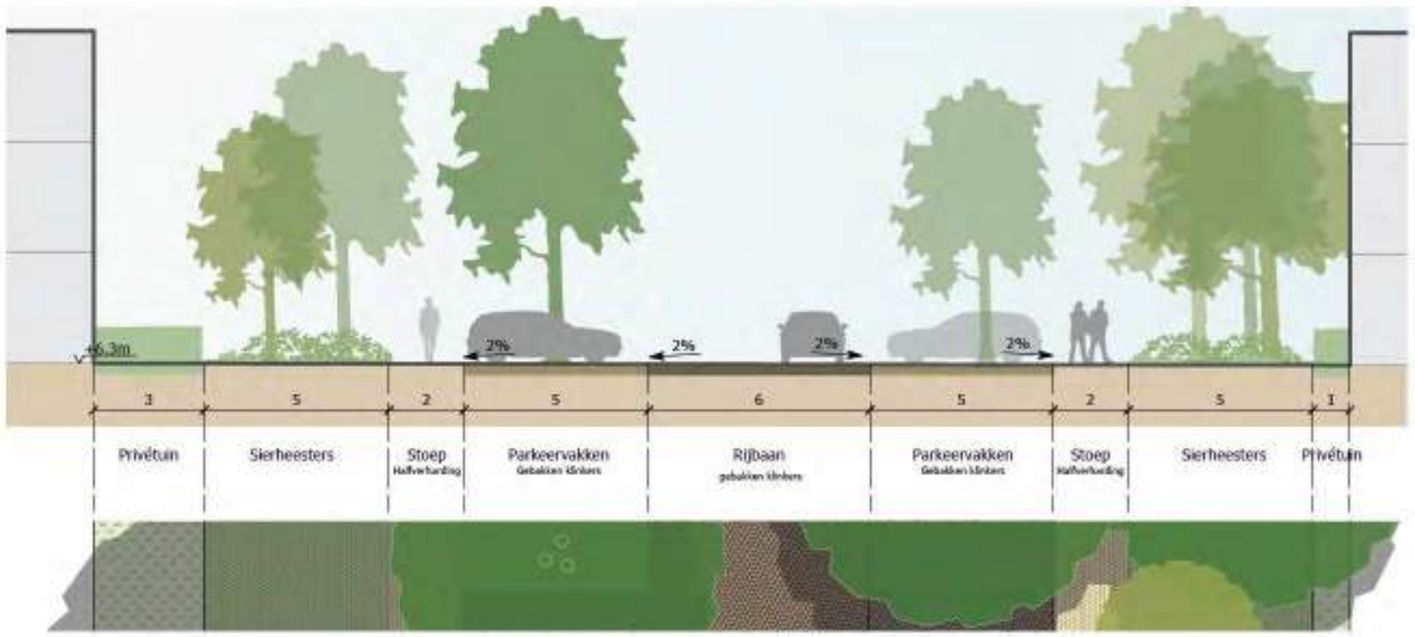
- Aan de voorgevel, langs de buitenrand van de wijk [inprikker, oostenakakker, parkway en doorsteek] bestaat de erfafscheiding uit een laag gemetseld muurtje met een klein voortuintje [circa 2m diep].
- Aan de voorgevel, intern in de wijk bestaat de erfafscheiding uit een lage haag [max 1.2m] vaste planten of lage heesters [max 1.2m].
- Op de binnenterreinen wordt ondanks een compacte indeling wel op slimme wijze groen toegevoegd. Het groen ligt langs de erfafscheidingen en kan bestaan uit bomen, hagen en/of klimplanten.
- De erfafscheiding wordt integraal met de bergingen ontworpen. Maximale hoogte van de erfafscheiding is 1.8m.



Wonen aan het middengebied



Private en collectieve tuin



Principeprofiel D2: Oostenakker parkeerhoven ingebed in het groen.



Groenzone met belevingswaarde

4.3 Beekschebos

STEDENBOUW

Essentie:

- Wonen in een mandelig voedselbos.
- Sterk gemeenschapsgevoel door gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het beheer van het bos.
- In het beeld overheerst het bos, de bebouwing is bescheiden en ingetogen.
- Woningen van 2 tot 3 bouwlagen met een compacte footprint.
- Woningen zonder traditionele privétuinen, maar met beeldbepalende veranda's.
- Kavels zonder erfafscheidingen; privacy wordt geborgd in het beplantingsplan.
- Ruim baan voor particulier opdrachtgeverschap.
- Natuurlijk materiaalgebruik, met overwegend houten gevels.
- Autovrije directe woonomgeving door geconcentreerd parkeren op afstand.
- Parkeerkoffers die zorgvuldig zijn ingepast in het boslandschap.
- Autoluw: verbinding tussen noord en zuid enkel voor hulpdiensten.



Samenvatting woonmilieu Beekschebos



Villa in mandelig bos



Bebouwing in een informele ordening

Woningtypes

Het programma bestaat volledig uit grondgebonden woningen. Alle woningen beschikken over een veranda of uitgebouwd loggiaterras die beeldbepalend zijn en zichtbaar vanaf de openbare ruimte.

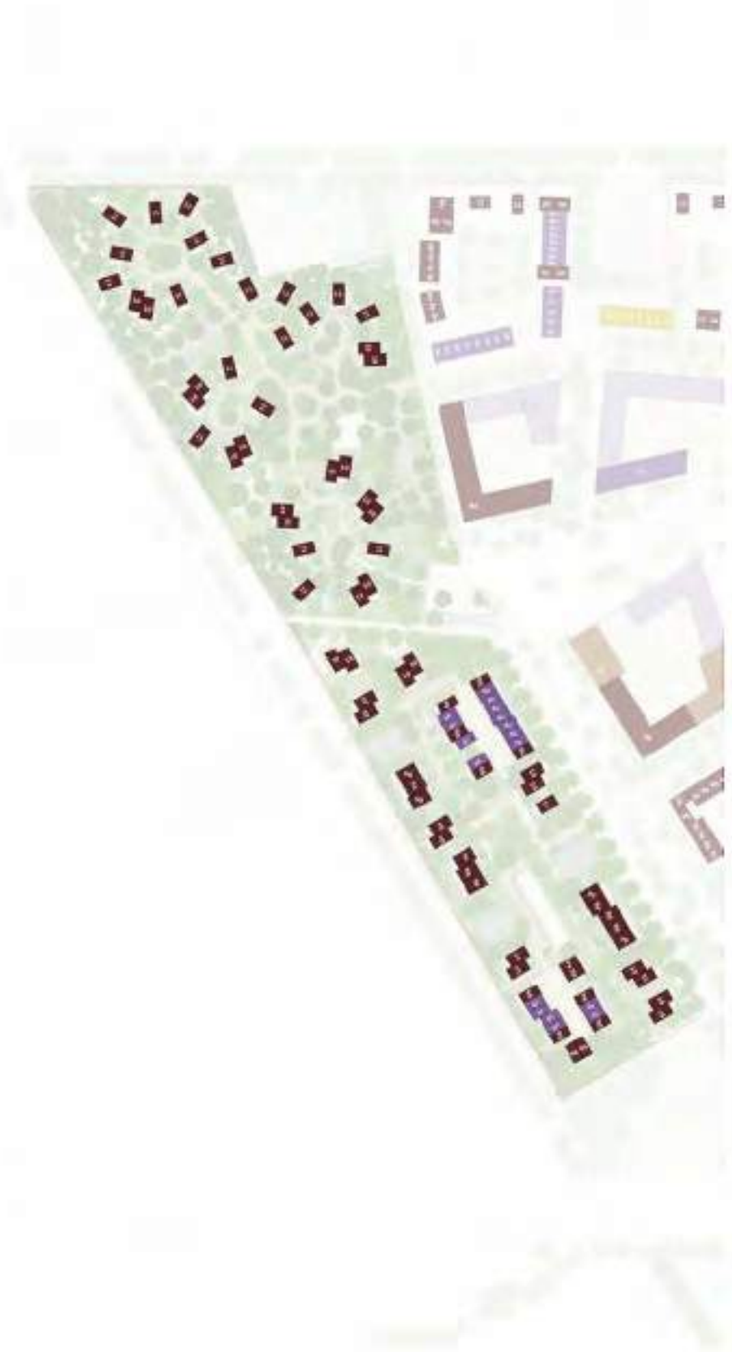
Afwijkende woningtypes zijn de clusters met stadswoningen in combinatie met overdekt parkeren (voordeur aan verhoogd dek, terras op begane grond).

Parkeeroplossingen

Parkeerkoffers zijn strategisch gepositioneerd tussen de bomen en deels aan het zicht onttrokken. De parkeerkoffers worden omzoomd door beplanting, wel zijn op strategische punten doorzichten voor de sociale veiligheid. De ligging zorgt voor een relatief korte loopafstand tussen parkeren en woning. De materialisatie van de parkeerkoffers bestaat uit meer open en gesloten grasbetontegels [hydro lineo of vergelijkbaar].

Criteria:

- Afscherming met hoge en lage beplanting rondom de parkeerkoffers aangeplant onderdeel van voedselbosprincipe.
- Materialisatie grasbetontegels [hydro lineo of vergelijbaar].





Ondergronds parkeren.



Parkeren op grasbetontegels.

Wongingcategoriëen

	sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector
App.				
Gg.				

ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

De bebouwing heeft een maximale bouwhoogte van 3 bouwlagen. Zowel platte daken als steile hellende kappen met lage goten zijn toegestaan. Het hoofdvolume is ingetogen en herkenbaar met een compacte footprint.

Kopgevels die zijn gericht op de openbare ruimte dienen voldoende architectonische kwaliteit en uitstraling te hebben, onder andere door gevelcompositie en voldoende gevelopeningen.

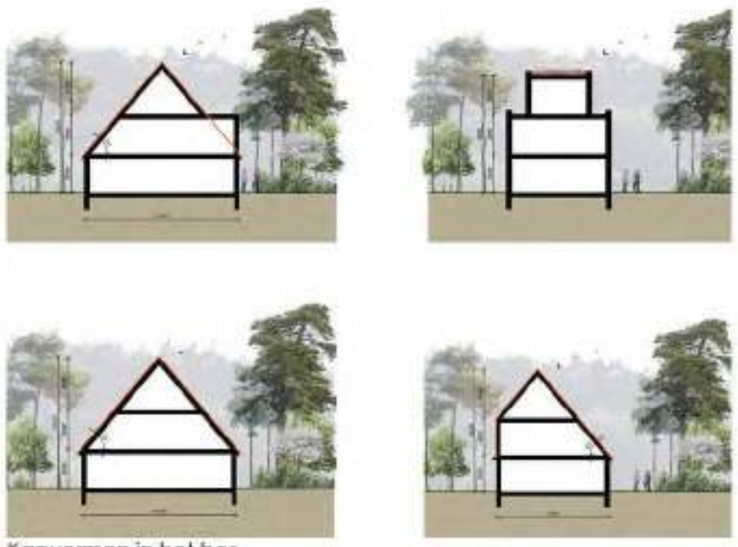
De beleving van het bos wordt versterkt door architectonische elementen die de overgang tussen woning en openbare ruimte vormgeven, zoals erkers, pergola's en veranda's.



Wonen rond een open plek in het bos



Uitzonderlijke woonkwaliteit



Kapvormen in het bos.



Grote glasvlakken en terrassen versterken de beleving van het bos.



De kap als shelter in het bos

Materiaal- en kleurgebruik

De samenhang in het woongebied wordt in belangrijke mate bepaald door het omliggende bos. De architectuur is ondergeschikt aan het groene karakter van Beekschebos.

Het kleurenpalet bestaat uit gedempte tinten zoals grijsgroen, antraciet en zwart, passend bij de bosomgeving. Felle en heldere kleuren zijn niet toegestaan.

Gevels bestaan volledig uit hout of hoogwaardige houtlookmaterialen met een natuurlijke uitstraling. Zowel lichte als donkere houttinten zijn toegestaan, mits deze van hoge kwaliteit en duurzaam ogen.

Het gebruik van hernieuwbare, biobased bouwmaterialen en circulair hout wordt aangemoedigd. Dit geldt ook voor zichtbare duurzame houtconstructies, zoals CLT of vergelijkbare systemen.

Grote glasvlakken worden toegepast om de relatie tussen binnen en buiten te versterken en de bebouwing een minder massieve uitstraling te geven.

Dakbedekking bestaat uit keramische pannen in bruin of antraciet. Glanzende dakpannen zijn niet toegestaan. Als accent kan riet worden toegepast op (delen van) het dak.

Materialisatie Beekschebos:

- Gevels: hout of hoogwaardige houtlook (100%) in kleurstelling natuurlijk – grijs – zwart.
- Daken: plat of keramische dakpannen in kleurstelling bruin of antraciet;
- Accenten: rieten daken.







Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik

LANDSCHAP

Het Beekschebos vormt een van de meest onderscheidende woonmilieus van Amsteleind. Dit nieuwe boslandschap wordt ontwikkeld volgens de principes van het voedselbos. De randen van het Beekschebos worden gevormd door een robuuste, dichter begroeide bosrand die het woonmilieu afschermt van de omliggende open gebieden. Op strategische plekken kunnen doorzichten worden gemaakt, die een uitkijk geven over het achterliggende landschap.

Centrale collectieve ruimte

Binnen het bos worden open plekken uitgespaard waar woningen zijn geclusterd in een cirkel. De bebouwing ligt als een verzameling 'boskamers' in het landschap. De woningen zijn georganiseerd rondom gezamenlijke groene collectieve ruimtes die het sociale hart van iedere wooncluster vormen. Deze collectieve ruimtes bieden plek voor ontmoeting, spelen, gezamenlijke activiteiten. Door deze opzet wonen bewoners midden in het landschap, terwijl tegelijkertijd een sterke sociale samenhang ontstaat. De ruimten worden ingericht in co-creatie met de nieuwe bewoners, zij zijn ook verantwoordelijk voor het beheer.





Het bos is dominant



Picnic met de buren

Overgangen privé – openbaar

Woningen hebben geen privétuinen maar wel een groot privéterras. Het terras is gepositioneerd aan de meer private zijde – de landschapszijde. De beplanting in het bos zorgt van een mate van afscherming van het terras.

Er worden geen hekwerken of schuttingen geplaatst als afscherming. Afscherming gebeurt door inheemse beplanting passend bij karakter van het voedselbos.

De overgang tussen privé en openbaar wordt zorgvuldig vormgegeven en draagt bij aan de bosbeleving.

Criteria:

- Geen gebouwde erfafscheidingen.
- Groenzones als 'privacyschermen' tussen woningen zijn onderdeel van het landschappelijke geheel.
- Hemelwater wordt zichtbaar afgekoppeld richting de openbare ruimte of hergebruikt binnen de woning.



Overgang privé - openbaar.



Centrale collectieve ruimte.



Het bos als je tuin

4.4 In de Bus

STEDENBOUW

Essentie:

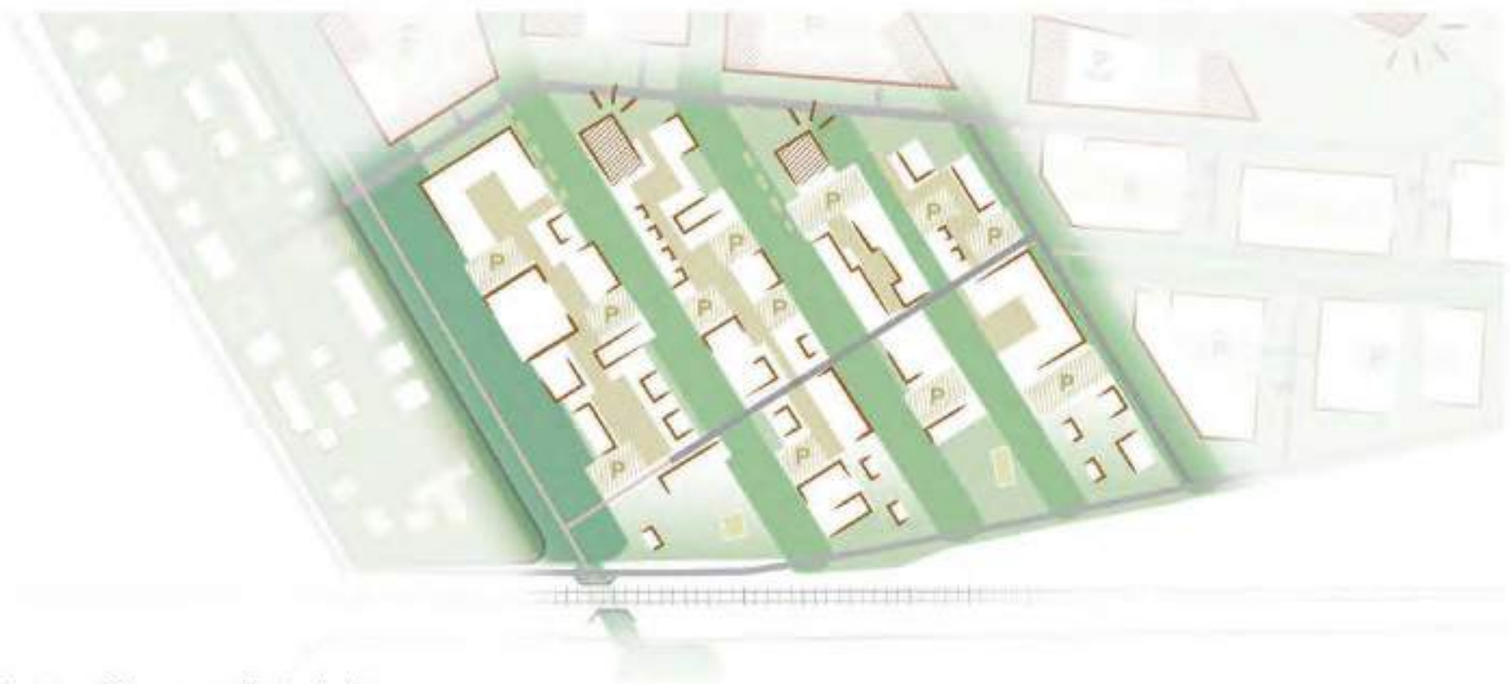
- Vier buurtjes, ieder op te vatten als 'erf' tussen twee Houtkanten.
- Het erf heeft een informeel en meanderend verloop zonder lange zichtlijnen.
- Maximale variëteit in uitstraling, grootte en woningtypen; er zal regie worden gevoerd op het borgen van verschillen en contrasten tussen bij elkaar in de buurt gelegen bouwblokken en woningen.
- Woonblokken van 2 tot 3 bouwlagen veelal met een kap.
- Afwisseling in positie aan het erf: gevels direct daaraan grenzend met smalle private overgangszone of een met haag omzoomd privaat kavel.
- Voordeuren afwisselend aan het erf of aan de Houtkant.
- Compacte, groene parkeerkoffers haaks op de erven, fungeren voor voetgangers ook als verbinding met de Houtkanten.
- Woningen langs de Houtkanten hebben directe zicht- en gebruiksrelaties met het groen (serre, voordeur, veranda, Delftse stoep, ...).
- In de Houtkanten zijn informele wandelroutes via struin- en woon paden. De verharding wordt zorgvuldig ingepast tussen bestaande bomen, greppels en nieuwe wadi's.



Wonen aan een erf.



Patiowoningen met platte daken versterken de diversiteit.



Samenvatting woonmilieu In de bus.

Woningtypes

Het programma bestaat uit een grote diversiteit aan grondgebonden woningen. Naast rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen komen ook vrijstaande woningen, kwadrantwoningen, patiowoningen en rug-aan-rugwoningen voor.

Daarnaast worden langs de zuidelijke inprikker twee kleine appartementengebouwen gerealiseerd als kleinschalige accenten aan de rand van de buurt.

Parkeeroplossingen

Compacte parkeerkoffers, afgeschermd met hagen en haaks gepositioneerd op de erfstructuur, voorzien in de parkeerbehoefte van In de Bus. Twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen parkeren op eigen terrein.

Parkeerkoffers worden uitgevoerd in gebakken klinkers. Dat kunnen ook waterdoorlatende klinkers of grasklinkers zijn.

Criteria:

- Afscherming met haag rondom de parkeerkoffers aangeplant in driehoeksverband. Midden in de haag wordt een tijdelijk hek geplaats met hout en draad.
- Materialisatie gebakken klinkers (waterdoorlatend of grasklinkers kan ook).





Kleinschalige groene parkeerkoffers

Wongingcategoriëen

	sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector
App.				
Gg.				

ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

Voor woningen geldt een maximale bouwhoogte van twee bouwlagen en een (hoge) kapverdieping. Voor de appartementen is het maximum vier bouwlagen, eveneens met een prominente kapvorm van enkele lagen.

Rijwoningen hebben in de basis een zadeldak met nokrichting parallel aan het bouwblok. De dakhelling bedraagt 30 tot 60 graden. Variatie in beeldkwaliteit wordt gestimuleerd door afwisseling in kaprichtingen en dakvormen, waarbij ook dakvormen zonder overstek of platte daken mogelijk zijn.

Het schaakpatroon wordt versterkt door variatie in kaprichtingen. Kopgevels die zijn georiënteerd op het openbaar gebied zijn van groot belang voor de alzijdige uitstraling van de bouwblokken. Blinde gevels zijn niet toegestaan. Kopgevels hebben een open karakter, bijvoorbeeld door een entree, erker of dwarskap.



Seniorenhof



Erfbebouwing



Compacte woonblokken aan een woonerf.



Kopgevel georiënteerd op openbaar gebied

Materiaal- en kleurgebruik

De samenhang in het woongebied wordt gewaarborgd door het consequent toepassen van een herkenbare materialisering van de erfstraten en pleintjes.

In In de Bus wordt metselwerk toegepast tot maximaal 50% van de dichte geveldelen. De kleurstelling bestaat uit gemêleerde beige-, warme oranje- en roodtinten, gecombineerd met andere natuurlijke materialen.

Gevels zijn zorgvuldig gedetailleerd met variatie in metselwerkverbanden, reliëf en subtiele kleurverschillen.

Overige elementen zoals kozijnen, deuren, luifels en veranda's krijgen een eigen kleurstelling in ingetogen landelijke of traditionele tinten. Felle of primaire kleuren zijn niet toegestaan.

Dakpannen zijn keramisch en uitgevoerd in bruin of antraciet. Glanzende dakpannen zijn niet toegestaan.

Materialisatie in de Bus:

- Gevels: metselwerk (<50%) in kleurstelling beige – warm oranje – rood.
- Daken: plat of keramische dakpannen in kleurstelling bruin of antraciet.
- Accenten: appartementenblokken met kappen langs de inprikker, wit gekeimd metselwerk.







Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik

LANDSCHAP

Overgangen privé – openbaar

Het groene karakter van de woonerven wordt deels bepaald door groene omranding van alle tuinen en parkeerkoffers. De 0.6m brede hagen staan op de erfgrens en zijn daarmee gedeeld eigendom tussen bewoner en gemeente. Hagen in achter- en zijtuinen mogen 2m hoog worden en hagen in voortuinen maximaal 1.2m hoog.

Bij de voordeur loopt de verharding tot aan de gevel. Een margestrook markeert de 'landing' van het gebouw op de straat. De margestrook is afwijkend in straatrichting van hetzelfde verhardingsmateriaal. De margestrook reageert in breedte en invulling op het programma in de gevel en het gebruik van het erf. Deze margestroken zijn in principe eigendom van de eigenaar van het belendende perceel, tenzij de functie openbaar eigendom vereist. Ze kunnen worden gebruikt voor plaatsen van bankje, bloempotten en gevelgroen.





Pergola aan voetpad



Veranda aan Houtkant



Erf en haag



Hofje



Speelstraat



Hagen zijn beeldbepalend



Gevelgroen



Plank over de greppel

4.5 Amsteleindstraat

STEDENBOUW

Essentie:

- Een dorpse structuur die aansluit op de Amsteleindstraat.
- Bouwvelden die op te vatten zijn als grote erven aan het lint.
- Woonblokken van twee tot drie bouwlagen met een kap.
- Nieuwbouw langs de Amsteleindstraat houdt voldoende afstand tot het lint en bestaande bebouwing.
- Woningen langs de Houtkanten hebben directe zicht- en gebruiksrelaties met het groen (serre, voordeur, veranda, Delftse stoep, ...).
- Woningen langs de inprikker hebben voortuinen en vormen een schaalovergang naar het Amsteleindpark.
- Grote variatie in schaal en maat van de woningen: van vrijstaande villa's tot drie-of vierkappers tot schuurwoningen (patio's of rug-aan-rug).
- Parkeren op het achtererf/binnenterrein, buiten het directe zicht van de openbare ruimte.
- De binnenterreinen zijn via informele paden verbonden met de Houtkanten.
- De Houtkanten zijn informele wandelroutes via struin- en woonpaden. De verharding wordt zorgvuldig ingepast tussen bestaande bomen, greppels en nieuwe wadi's.



Rijwoningen langs de groenstructuur.



Rijwoningen langs de inprikker.



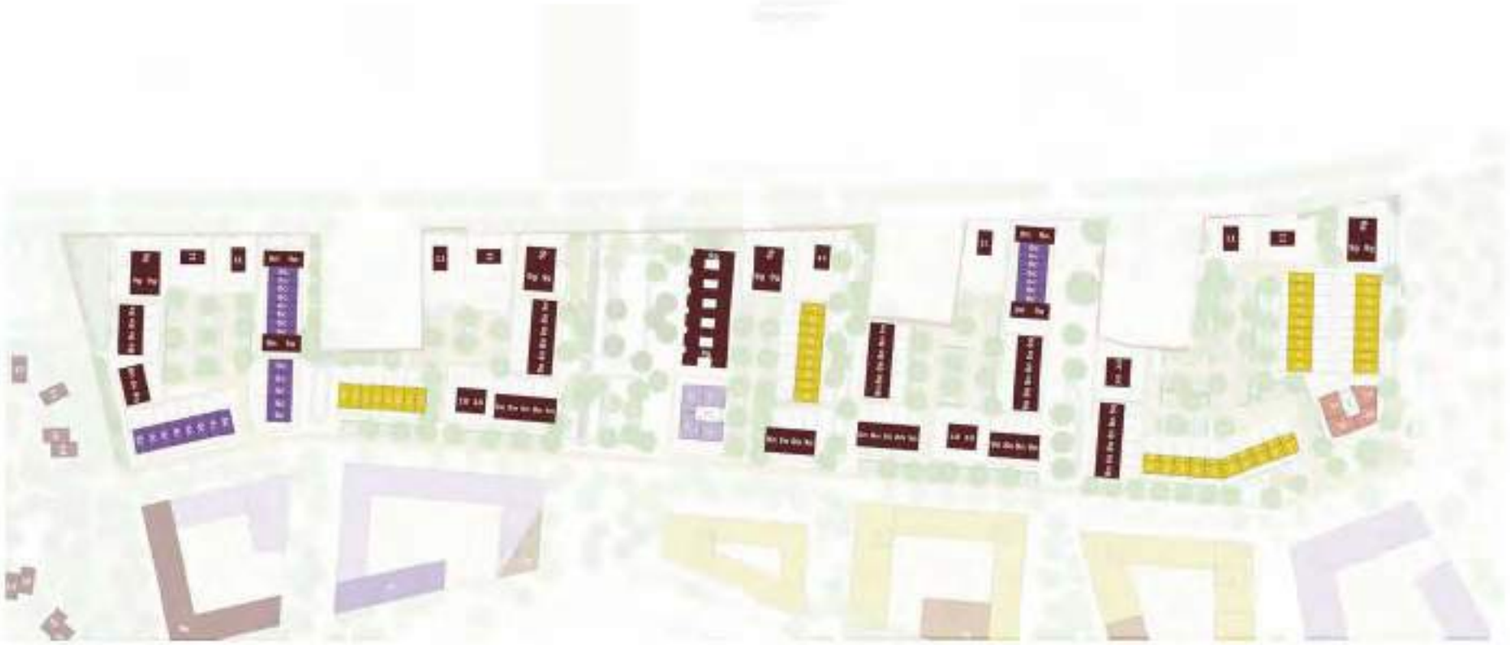
Samenvatting woonmilieu Amsteleindstraat.

Woningtypes

Het programma bestaat uit een grote diversiteit aan grondgebonden woningen. Zo komen er naast rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen ook vrijstaande woningen, driespanners, patio- en rug-aan-rugwoningen. Aanvullend worden twee kleinschalige appartementengebouwen langs de inprikker gerealiseerd.

Parkeeroplossingen

Hoewel Amsteleind niet wordt gekenmerkt door gesloten bouwblokken, wordt het parkeren zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken en op het achtererf opgelost.





Parkeren op het achtererf



Parkeren aan achterzijde van de woning.

Wongingcategoriëen

	sociale huur	middeldure huur	betaalbare koop	vrije sector
App.				
Gg.				

ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

Alle woningen, inclusief de appartementenblokken, krijgen een kap. De kaprichting wisselt regelmatig om het dorpse karakter te benadrukken. Voor de woningen geldt een maximale bouwhoogte van twee verdiepingen en een (hoge) kapverdieping. Zowel dakrand als dakgoot steken uit ten opzichte van de gevels. Voor de appartementen is het maximum vijf bouwlagen, eveneens met een prominente kapvorm van enkele lagen.

Lange gevels (meer dan acht woningen) worden onderbroken door een subtiele verspringing of knik in de rooilijn of een strategisch geplaatste dwarskap. Architectonische dakkapellen en gevelopeningen vormen accenten en geven de gevels extra verfijning.

Langs de Amsteleindstraat komen geen lange rijtjes voor; de korrel bestaat hier uit maximaal twee geschakelde woningen.



Interpretatie schuurwoning



Appartementen met een kap.

Materiaal- en kleurgebruik

De samenhang in het woongebied wordt in belangrijke mate gewaarborgd door het consequent toepassen van één hoofdmateriaal voor de gevels. In Amsteleind bepaalt metselwerk (minimaal 75% van de dichte geveldelen aan de buitenzijde) in warme gemêleerde oranje- en/of roodtinten het gevelbeeld. Aanvullende materialen bestaan uit natuurlijke materialen. Accenten in wit gekeimd metselwerk zijn toegestaan.

De gevels zijn zorgvuldig en fijn gedetailleerd, bijvoorbeeld met wisselende metselwerkverbanden, reliëf of subtiele kleurnuances. Overige elementen zoals kozijnen, deuren, luifels en veranda's krijgen een eigen kleur. Dit zijn bij voorkeur landelijke en/of traditionele kleuren en geen felle of primaire kleuren.

De materiaal- en kleurkeuze sluit aan bij de bestaande bebouwing langs de Amsteleindstraat.

Dakbedekking bestaat uit keramische dakpannen in een bruine of antraciete kleurstelling. Glanzende pannen zijn niet toegestaan. Als accent kunnen bepaalde daken worden uitgevoerd met oranje of roodbruine dakpannen of een rieten kap.

Materialisatie Amsteleindstraat:

- Gevels: metselwerk (>75%), in warme oranje- tot roodtinten.
- Daken: plat of keramische dakpannen met kleurstelling bruin of antraciet.
- Accenten: oranje of roodbruine dakpannen, rieten kap, wit gekeimd metselwerk.



Warme oranje- tot roodtinten



Wit gekeimd metselwerk



Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik

LANDSCHAP

Overgangen privé – openbaar

Bijzondere aandacht gaat uit naar de overgang tussen privé en openbaar. Aan de voorgevel vormen lage muurtjes, hagen of plantvakken een zorgvuldige overgang tussen woning en straat. Een afwisseling en variatie in type erfafscheidingen is gewenst om een informeel en dorps karakter te laten ontstaan. Er komen geen doorgaande eenvormige erfafscheidingen.

In de binnenterreinen wordt ondanks de compacte inrichting met parkeerkoffers gezocht naar oplossingen voor vergroening en verzachting van de binnenruimte. Erfafscheidingen worden integraal ontworpen met eventuele bergingen aan de achterzijde. Erfafscheidingen krijgen een langsliggende groenstrook van minimaal 0.9m breed waar groen in wordt opgenomen, zoals leibomen, hagen, klimplanten.




Woonpad langs Houtkant


Ingetogen speelplek

Criteria:

- Aan de voorgevel, een variatie aan erfafscheidingen om het informele dorpse karakter te ondersteunen [hoogte maximaal 1.2m].
- Op de binnenterreinen wordt ondanks een compacte indeling wel op slimme wijze groen toegevoegd. Het groen ligt langs de erfafscheidingen en kan bestaan uit bomen, hagen en of klimplanten.
- De erfafscheiding wordt integraal met de bergingen ontworpen. Maximale hoogte van de erfafscheiding is 1.8m.



Veranda



Pergola



Stoep als voortuin



Woningen gericht op de Houtkanten

4.6 Heihoek

STEDENBOUW

Essentie

- Een dorpse enclave die maximaal aansluit op de bestaande buurt.
- Tuinen langs de Parkway worden visueel afgeschermd door bomen en heesters.
- De entree van Ussen via de Parkway is een zorgvuldige compositie van bebouwing, bloemrijk gras en bomen, waarbij met respect de bestaande (monumentale) bebouwing wordt ingepast.
- Tussen de erfgrenzen van de bestaande kavels en de nieuwe kavels is een twee tot drie meter brede strook gereserveerd die een groene inpassing mogelijk moet maken.
- Woningen maximaal 2 lagen met kap, appartementsgebouwen maximaal 4 lagen inclusief kap
- De Heihoekstraat wordt verdicht met nieuwe vrijstaande woningen met verspringende rooilijnen, eenlaags met kap.
- Parkeren grotendeels op eigen terrein. Overig parkeren niet op het woonerf, maar in groen ingepaste parkeerkoffers.



Samenvatting woonmilieu De Heihoek.



Draaiende nokken



Appartementengebouw met een dorpse schaal

Woningtypes

Het woningprogramma van De Heihoek bestaat uit een gevarieerd aanbod van grondgebonden woningen. Naast rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen worden ook vrijstaande woningen gerealiseerd. Op twee strategische locaties worden kleinschalige appartementengebouwen toegevoegd.

Parkeeroplossingen

Door de woningtypologie, die grotendeels bestaat uit twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen, kan een groot deel van de parkeerbehoefte op eigen terrein worden opgelost. Aanvullend worden twee geclusterde parkeerterreinen zorgvuldig tussen de bomen ingepast en omrand met een haag. De inrichting van geclusterde parkeerplaatsen houdt rekening met privacy van bestaande bewoners. Er wordt voldoende afstand (2m) gehouden tot de bestaande achtertuinen. In overleg met de bestaande bewoners wordt de afscheiding bepaald, deze dient wel beplant te zijn.

Criteria:

- De materialisatie van de verharding bestaat uit grasbetontegels.
- De geclusterde parkeerplaatsen worden omzoomd door een haag, geplant in driehoeksverband en met een tijdelijke paal en draad in het midden.
- Langs bestaande tuinen komt een hoge beplanting, in overleg met de huidige bewoners en dat kan in de vorm van een haag, bomen en of heesters en wordt minimaal 2meter afstand aangehouden tot de erfgrens.




Parkeerkoffer met grasbetontegels en haag.


Kleine parkeerkoffer die goed in het straatbeeld past

ARCHITECTUUR

Bouwmassa's

Alle woningen bestaan uit maximaal twee bouwlagen met een langs- of dwarskap. Hierop vormt uitsluitend het appartementengebouw aan de zuidelijke inprikker een uitzondering. Dit gebouw vervult een bijzondere functie als stedenbouwkundig accent aan de Parkway, heeft ook een kap maar heeft vier bouwlagen.

De goten van de kappen liggen bij voorkeur op de hoogte van de eerste verdiepingsvloer.



Parkeren op eigen erf



Kap als stedenbouwkundig accent



Ontspannen dorpse buurt

Materiaal- en kleurgebruik

Het materiaal- en kleurgebruik sluit aan bij de bestaande omgeving en vermijdt grote contrasten.

Dakbedekkingen bestaan uit keramische dakpannen in een bruine of antraciete kleurstelling. Glanzende dakpannen zijn niet toegestaan. Als accent kunnen bepaalde daken worden uitgevoerd met oranje of roodbruine dakpannen of een rieten kap.

Materialisatie Heihoek:

- Gevels: materialisatie met een kleurstelling passend bij de bestaande omgeving.
- Daken: keramische dakpannen in een bruine of antraciete kleurstelling.
- Accenten: daken met oranje of roodbruine dakpannen of een rieten kap.







Referentiecollage materiaal- en kleurgebruik

LANDSCHAP

Overgangen privé – openbaar

Bijzondere aandacht gaat uit naar de overgang tussen privé en openbaar. Aan de voorgevel vormen lage muurtjes, hagen of plantvakken een zorgvuldige overgang tussen woning en straat. Een afwisseling en variatie in type erfafscheidingen is gewenst om een informeel en dorps karakter te laten ontstaan. Er komen geen doorgaande, eenvormige erfafscheidingen.

Erfafscheidingen worden integraal ontworpen met eventuele bergingen aan de achterzijde. Erfafscheidingen krijgen een langsliggende groenstrook van minimaal 0.9m breed waar groen in wordt opgenomen, zoals leibomen, hagen, klimplanten. Er wordt rekening gehouden met de bestaande bewoners, langs de erfgrens wordt een beplante erfscheiding gerealiseerd [of behouden] in overleg met de bestaande bewoners.

Criteria:

- Aan de voorgevel, een variatie aan erfafscheidingen om het informele dorpse karakter te ondersteunen [hoogte maximaal 1.2m].
- Aan de erfontsluiting mogen ook margestroken worden toegepast.
- Bij de achtergevel is de erfafscheiding altijd beplant met bijvoorbeeld bomen, hagen en of klimplanten.
- De erfafscheiding wordt integraal met de bergingen ontworpen. Maximale hoogte van de erfafscheiding is 1.8m.





Voortuin als deel van het erf



Speelerf



Inpassing in bestaand groen



5.

Bijlagen

5.1 Bestaande situatie - groen

Bestande bomen

- Es
- Populus
- Els
- Wilg
- Esdoorn
- Linde
- Eik
- Gleditsia
- Berk
- Plataan
- Onbekende boomsoort









5.2 Bestaande situatie - hoogte



5.3 Waterbergingsberekening



5.4 Parkeerbalans



5.5 Logistiek & Afvalinzameling

Amsteleind is een gemengd gebied om die reden zijn meerdere soorten logistiek van belang bijvoorbeeld voor: de bevoorrading van bedrijven, winkels, afvalophaal en pakketbezorging. Van belang is om te streven naar zo weinig mogelijk logistieke bewegingen met passende vervoersmiddelen bijvoorbeeld: kleine, lichtere zero- emissie voertuigen. Daarnaast kunnen ‘white label’ pakketwanden ingezet in de parkeerhubs om verkeersbewegingen van de pakketdiensten te beperken.

Grote leveringen en bevoorrading met een (kleine) vrachtwagen kunnen plaatsvinden aan de noordelijke inprikker. Daarnaast kunnen bakwagens, busjes en servicelogistiek de inprikkers gebruiken om dieper in het gebied goederen op te halen of af te leveren of werkzaamheden te verrichten. Op strategische plekken zullen er laad- en losplekken komen langs de inprikkers voor de bedrijvigheid in het gebied. Bij uitzondering (bijvoorbeeld een festival in het park) kan een groter vervoersmiddel het Amsteleindpark inrijden. In voorkomende gevallen, bijvoorbeeld bij verhuizingen, kunnen bewoners gebruik maken van de voetpaden die ook geschikt zijn voor hulp- en nooddiensten.

Afval

Restafval wordt zo veel mogelijk beperkt afvalscheiding en -inzameling zo makkelijk mogelijk te maken. Er komt bij de appartementen een inzamelsysteem met verzonken [pers]containers gecombineerd met containers voor textiel en glas en inpandige inzamelplekken voor grofvuil. Deze containers en inzamelplekken worden bij voorkeur geclusterd in de directe omgeving van de straat op logische routes voor bewoners. Bijvoorbeeld gelegen tussen entrees van woningen en de parkeerhub, om het gebruik door bewoners, het toezicht en de sociale



Mogelijke locatie van ondergrondse containers

ondergrondse containers loopafstand van 125m aanbevolen route

veiligheid te borgen. Waar nodig kunnen containers en inzamelplekken meegroeien in de toekomst. Bij de planuitwerking van de openbare ruimte wordt duidelijk waar de ondergrondse containers precies komen te staan.

Voor de grondgebonden woningen wordt vooralsnog uitgegaan van kliko's.

Niet-woonprogramma krijgt een rolcontainer en deze dient inpandig te worden ingepast.

Criteria:

- Ondergrondse containers liggen op logische routes van bewoners.
- De maximale loopafstand tussen de woning en de afvalinzamelingsplek is 75 meter.
- Ondergrondse containers liggen in het zich t.b.v. sociale controle.
- De containers worden groen ingepast, denk aan hagen of beplantingsvakken, een groene inrichting rondom ondergrondse containers leidt tot minder zwerfaval.

De wegen en paden worden ingericht om te kunnen voldoen aan de huidige eisen voor bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten, veiligheid en ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen). De blusauto van de brandweer is maatgevend voor de bereikbaarheid van nood- en hulpdiensten. In de maatvoering van de profielen is hiermee rekening gehouden. Entrees van woongebouwen moeten binnen 10 meter, en die van eengezinswoningen binnen 40 meter van opstelplekken liggen. De brandweer zal soms via voetpaden moeten kunnen rijden om entrees aan het park gelegen te bereiken. Het halverharde voetpad behoud zijn breedte als wandelpad (2m) maar wordt verbreed met verstevigd gras of vergelijkbare oplossing voor hulp- en nooddiensten. Zo wordt de bereikbaarheid voor nooddiensten gegarandeerd met behoud van het beoogde groene beeld van de openbare ruimte De routes worden in de inrichtingsplannen nader uitgewerkt en met bevoegde instanties afgestemd.

Criteria:

- Voetpaden zijn 2meter, als voetpad toegankelijk moet zijn voor bood-en hulpdiensten dan is hij tweezijdig verbreed tot de benodigde maatvoering met verstevigd gras (of vergelijke oplossing) voor een groen beeld.

Nutsvoorzieningen

Nutsvoorzieningen worden zodanig ingepast zodat ze gene obstakels vormen in de openbare ruimte. Door de nutsvoorzieningen vroegtijdig in het ontwerpproces mee te nemen wordt dit zo integraal als mogelijk vormgegeven.

Criteria:

- Traforuimtes worden in een parkeerhub of gebouw geïntegreerd.
- De traforuimtes liggen niet op hoeken van de bouwblokken.
- Electrakasten worden waar mogelijk ingepast in de gevel of in een haag om verrommeling van de openbare ruimte te voorkomen. Indien dit niet toegestaan is door de leveranciers worden deze altijd zo veel mogelijk uit het zicht geplaatst.
- WKO-bronnen vormen geen obstakels in de verharding en worden a niveau in bestrating ingepast. Bovenkant deksel ligt op hetzelfde peil als de bestrating of vegetatie. Wanneer WKO-bronnen worden ingepast in het gazon wordt geen extra verharding aangebracht tbv de bereikbaarheid.
- Benodigde leidingen houden voldoende afstand van de boomwortels en boomkronen zodat de bomen goede groeiomstandigheden hebben.

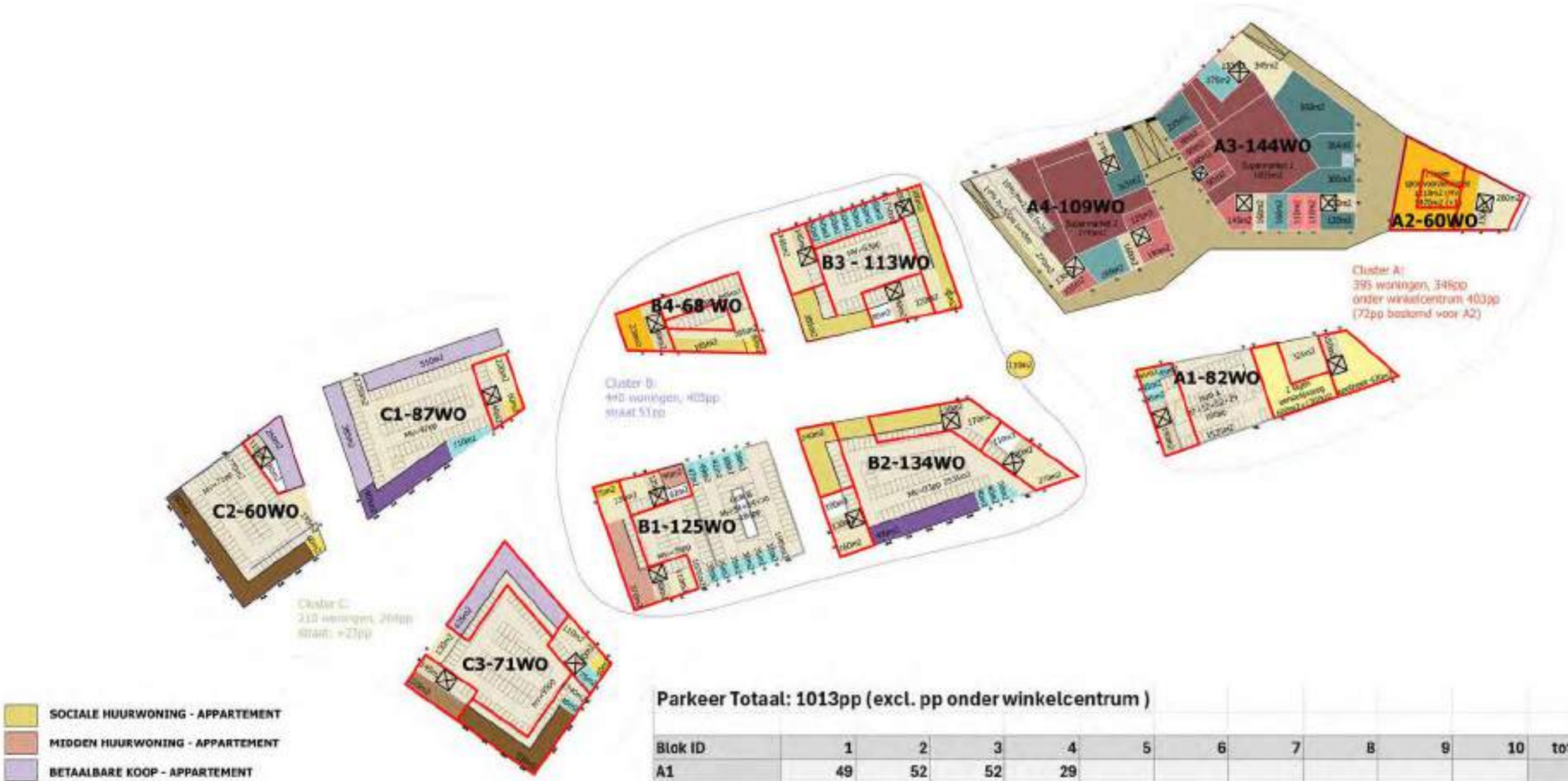
5.7 Woonprogramma

Code	Huur/ Koop	Omschrijving	Type woning	GBO (m²)	BVO (m²)	Kavel (m²)	BEEKSCHEBOS		AMSTELEINDSTRAAT					HEIHOEK			OOSTENAKKER					IN-DE-BUS				AMSTELEINDPARK			BUITEN AMSTELEINDPARK TOTAAL	AMSTELEINDPARK TOTAAL	PLAN TOTAAL
							A	B	A	B	C	D	E	A	B	C	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	C			
1	Huur	Sociale huurwoning	Appartement	74 m²	100	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	207	0	0	326	326
2	Huur	Sociale huurwoning	Grondgebonden	110m²	141	100m²	0	0	0	8	9	0	38	0	10	0	0	0	34	0	30	8	0	16	10	0	0	0	163	0	163
		Sociale huurwoningen	27%				0	0	0	8	9	0	38	0	10	0	0	0	34	0	30	8	0	16	10	119	207	0	163	326	489
3a	Huur	Middenhuurwoning	2-kamer appartement	50 m²	68	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	14	62	76
3b	Huur	Middenhuurwoning	3-kamer appartement	65 m²	87	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	13	10	0	0	63	0	39	63	102
4	Huur	Middenhuurwoning	Tussenwoning (klein)	53 m²	75	80 m²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Huur	Middenhuurwoning	Tussenwoning (normaal)	90 m²	118	110 m²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Middeldure huurwoningen	10%				0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	13	10	0	0	125	0	53	125	178
5	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	2-kamer appartement	50 m²	68	n.v.t.	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40	20	10	7	70	77
6a	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	Tussenwoning (klein1)	53 m²	75	80 m²	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	10	8	31	39
6b	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	Tussenwoning (klein2)	65 m²	87	90 m²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	18	8	12	0	4	0	0	0	0	66	0	66
		Betaalbare koopwoningen (Goedkope)	10%				0	0	8	0	6	0	0	0	0	0	0	24	1	18	8	12	0	4	0	40	41	20	81	101	182
5	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	3-kamer appartement (1)	65 m²	89	n.v.t.	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	25	58	5	154	159
5	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	3-kamer appartement (2)	80 m²	107	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5	61	0	132	132
6c	Koop	Betaalbare koop (tot 405)	Tussenwoning (midden)	90 m²	118	110 m²	17	0	13	0	0	7	0	0	6	3	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	10	51	10	61
		Betaalbare koopwoningen (Middeldure)	20%				17	0	13	0	5	7	0	0	6	3	0	0	0	3	2	0	0	0	0	137	30	129	56	296	352
		Betaalbare koopwoningen	30%				17	0	21	0	11	7	0	0	6	3	0	24	1	21	10	12	0	4	0	177	71	149	137	397	534
7	Koop	Vrije sector	4-kamer appartement	110 m²	141	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	16	19	0	87	87
7p	Koop	Vrije sector	4-kamer appartement (incl. parkeren)	110 m²	141	n.v.t.	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	21	19	11	87	98
8n	Koop	Vrije sector	Tussenwoning (normaal)	115 m²	149	125 m²	0	0	7	7	2	13	4	0	0	0	20	12	0	3	0	7	14	4	0	0	0	28	93	28	121
8g	Koop	Vrije sector	Tussenwoning (groot)	127 m²	163	150 m²	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	12	0	0	12	0	0	0	42	0	42
9n	Koop	Vrije sector	Hoekwoning (normaal)	115 m²	149	150 m²	0	0	4	4	2	12	2	0	0	0	6	2	5	9	2	6	14	4	0	0	0	3	72	3	75
9g	Koop	Vrije sector	Hoekwoning (groot)	127 m²	163	175 m²	19	0	3	3	5	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	10	3	0	12	0	0	0	62	0	62
10	Koop	Vrije sector	2-onder-1-kap woning		207	250 m²	16	16	0	2	0	2	2	6	2	0	0	0	0	0	0	6	6	0	4	0	0	0	62	0	62
11	Koop	Vrije sector	Vrijstaand			500 m²	1	20	2	2	1	1	2	10	0	5	0	0	0	2	0	1	3	0	2	0	0	0	52	0	52
		Vrije sector	33%				41	36	16	18	14	28	13	27	4	7	26	14	14	14	2	42	40	8	30	99	37	69	394	205	599
						TOTAAL	58	36	37	26	34	35	66	27	20	25	26	38	49	35	42	62	53	38	40	395	440	218	747	1053	1800

5.8 Programma voorzieningen

		Gevraagd	Gevraagd	Getekend		
Categorie	**Functie**	**Totaal min. (m2 bvo)**	**Totaal max (m2 bvo)**	**Totaal (m2 bvo)**	**% min.**	**% max**
Voorzieningen	Sportondernemers	3364	4264	**2780**	**83%**	**65%**
Voorzieningen	Ontmoeten en welzijn	210	711	**506**	**241%**	**71%**
Voorzieningen	Eerstelijnszorg	1752	2487	**1023**	**58%**	**41%**
SUBTOTAAL		**5326**	**7462**	**4309**		
Wijkwinkelcentrum	Supermarkt	3364	4264	**3580**	**106%**	**84%**
Wijkwinkelcentrum	Overige winkels	505	597	**529**	**105%**	**89%**
Wijkwinkelcentrum	Horeca	421	426	**443**	**105%**	**104%**
Wijkwinkelcentrum	Ambacht/dienstverlening	210	210	**219**	**104%**	**104%**
SUBTOTAAL		**4500**	**5497**	**4770**		
Commerciële	Detailhandel	1738	2245	**1896**	**109%**	**84%**
Commerciële	Horeca	0	568	**442**	**-**	**78%**
Commerciële	Commerciële dienstverlening	70	497	**176**	**251%**	**35%**
Commerciële	Kleine bedrijfs- en kantoorunits	1402	4264	**2490**	**178%**	**58%**
SUBTOTAAL		**3210**	**7574**	**5004**		

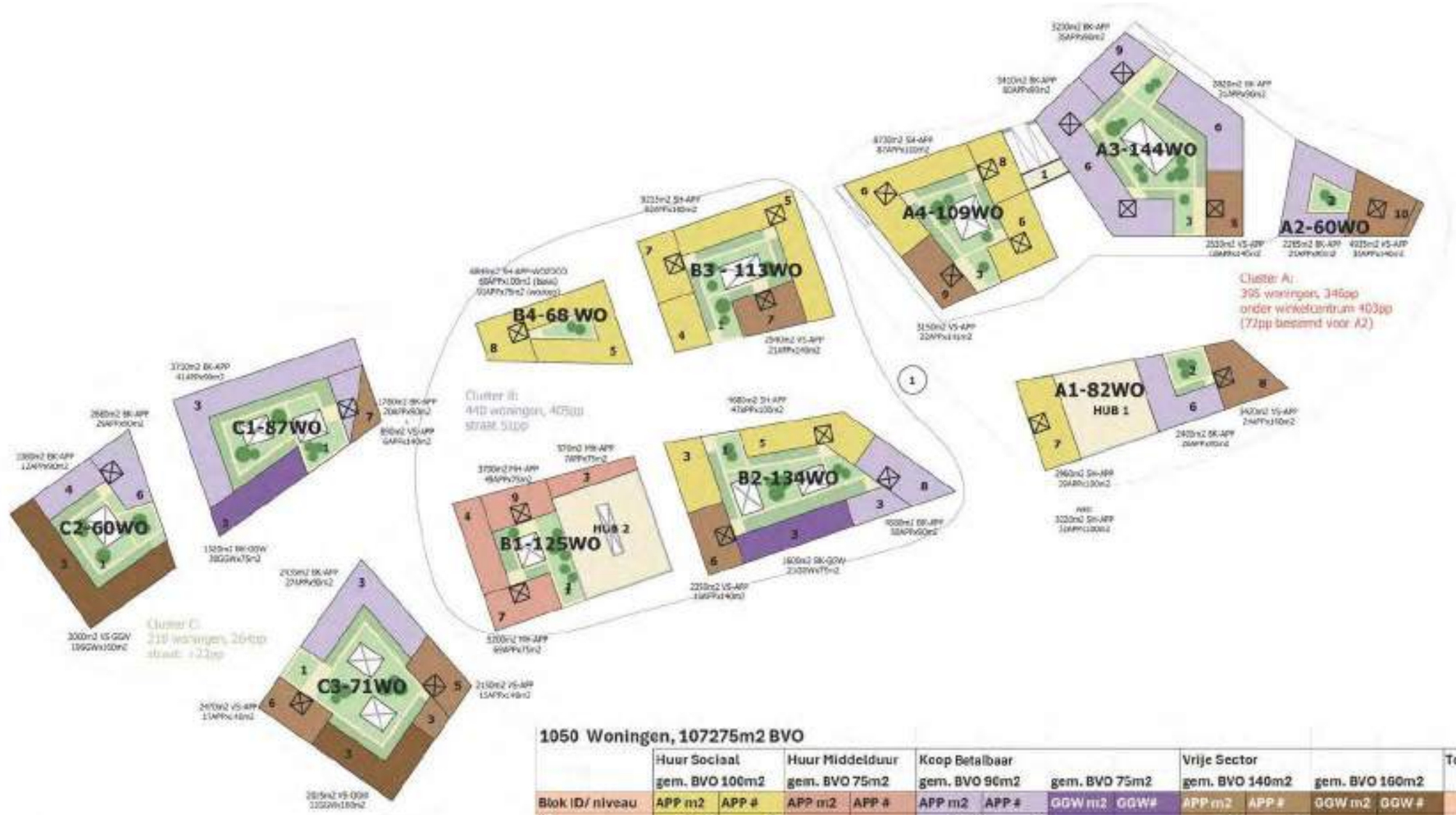
5.9 Amsteleindpark - plattegronden



Parkeer Totaal: 1013pp (excl. pp onder winkelcentrum)

Blok ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	totaal per blok	
A1	49	52	52	29							182	
A2											0	
A3			103								103	Cluster A
A4			59								59	344
B1	85	54	54	30							223	
B2	93										93	
B3	63										63	Cluster B
B4	26										26	405
C1	97										97	
C2	72										72	Cluster C
C3	95										95	264
subtotaal per niveau	580	106	268	59							**1013**	

5.10 Amsteleindpark - woningprogramma



SOCIALE HUURWONING - APPARTEMENT
MIDDEN HUURWONING - APPARTEMENT
BETAALBARE KOOP - APPARTEMENT
BETAALBARE KOOP - GGW
VRIJE SECTOR - APPARTEMENT
VRIJE SECTOR - GGW

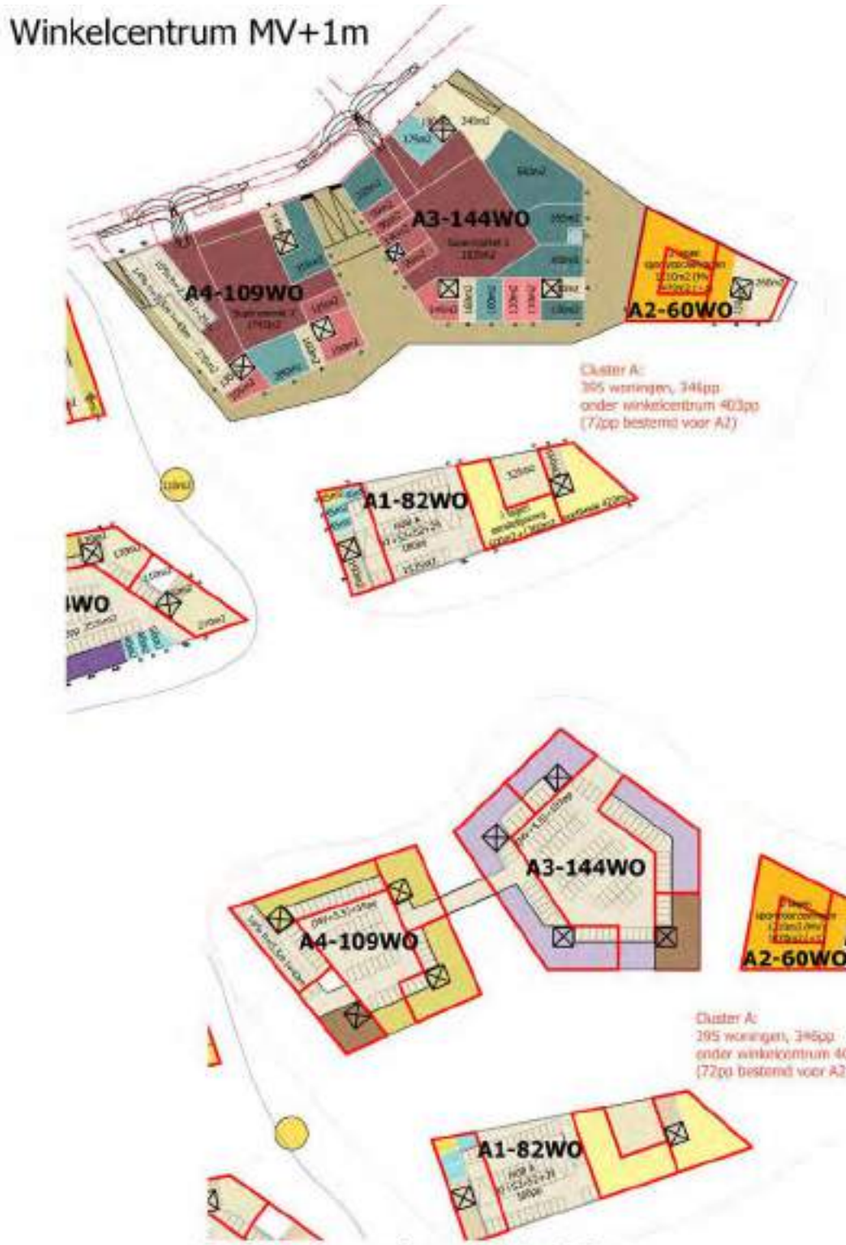
1050 Woningen, 107275m2 BVO

	Huur Sociaal gem. BVO 100m2		Huur Middelduur gem. BVO 75m2		Koop Betalbaar gem. BVO 90m2		gem. BVO 75m2		Vrije Sector gem. BVO 140m2		gem. BVO 160m2		Totaal per Blok	
Blok ID/ niveau	APP m2	APP #	APP m2	APP #	APP m2	APP #	GGW m2	GGW#	APP m2	APP #	GGW m2	GGW #	m2 BVO	APP #
A1	2960	29			2400	26			3420	24			8780	79
A2					2310	25			4935	35			7245	60
A3					11430	126			2630	18			14060	144
A4	8730	87							3150	22			11880	109
B1			9470	125									9470	125
B2	4680	47			4580	50	1600	21	2250	16			13110	134
B3	9215	92							2940	21			12155	113
B4	6845	68											6845	68
C1					5490	61	1520	20	890	6			7900	87
C2					3760	41					3000	19	6760	60
C3					2435	27			4620	32	2015	12	9070	71
gerealiseerd	32430	323	9470	125	32405	356	3120	41	24635	174	5015	31	107275	1050
programma	32900		8585		32200		3065		24534		4848		106132	

5.11 Amsteleindpark centrum - plattegronden

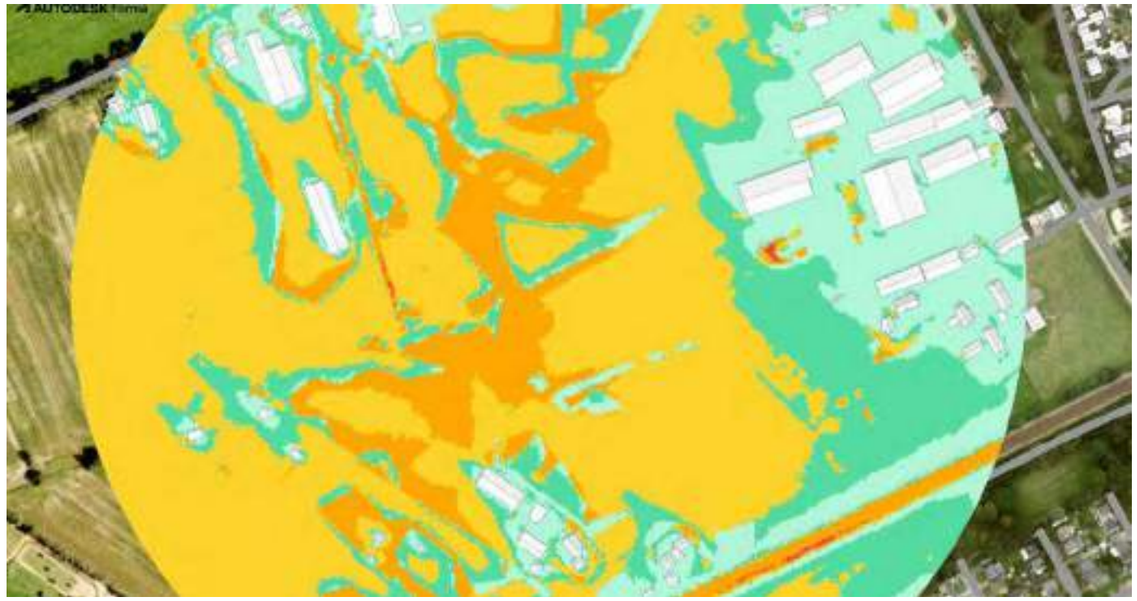


Winkelcentrum Parkeer MV -2.5m
331pp winkelcentrum + 72pp gebouw A2

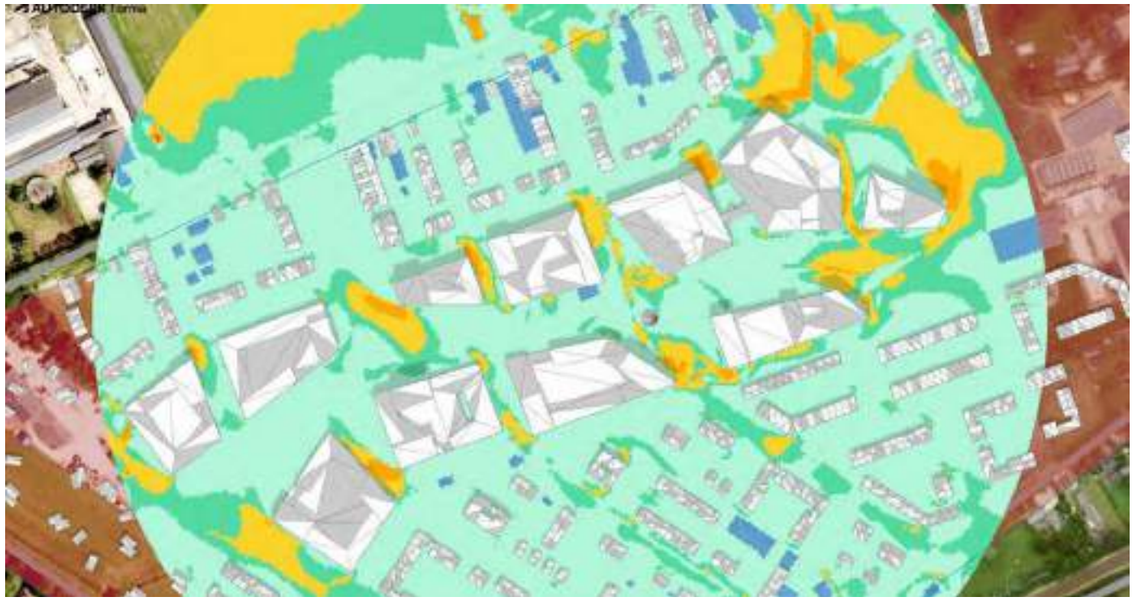


Bewonersparkeer MV+5.5m
103pp gebouw A3 en 59pp gebouw A4
182pp HUB A gebouw A1

5.12 Windhinder



Bestaande situatie



Toekomstige situatie



Windkwaliteitsklasse		Activiteit: Doorlopen	Slenteren	Verblijven
A	< 2,5% kans op windhinder (uren/jaar)	Goed	Goed	Goed
B	2,5 - 5%	Goed	Goed	Matig
C	5 - 10%	Goed	Matig	Slecht
D	10 - 20%	Matig	Slecht	Slecht
E	> 20%	Slecht	Slecht	Slecht

Kaartlegenda windhinder (gebruik dus deze vijf kleuren!)

5.13 Bezonning

21 maart


8 uur


10 uur


12 uur


14 uur


16 uur


18 uur

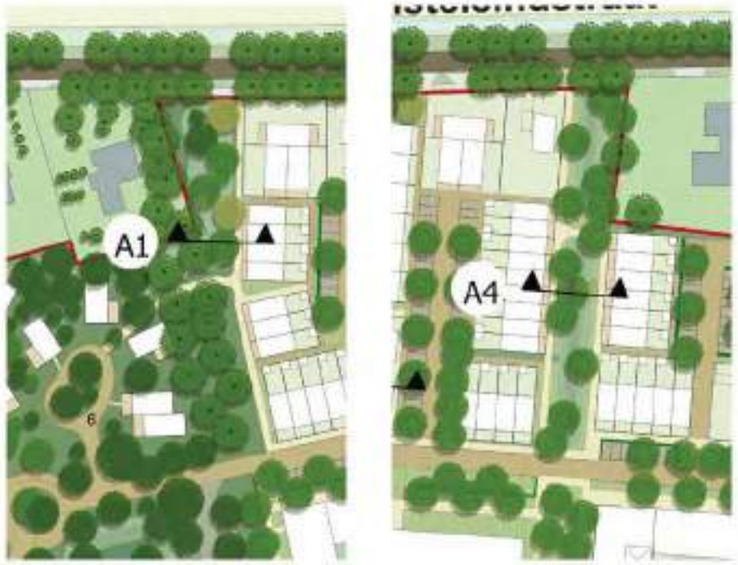
5.14 Profielen

Locaties

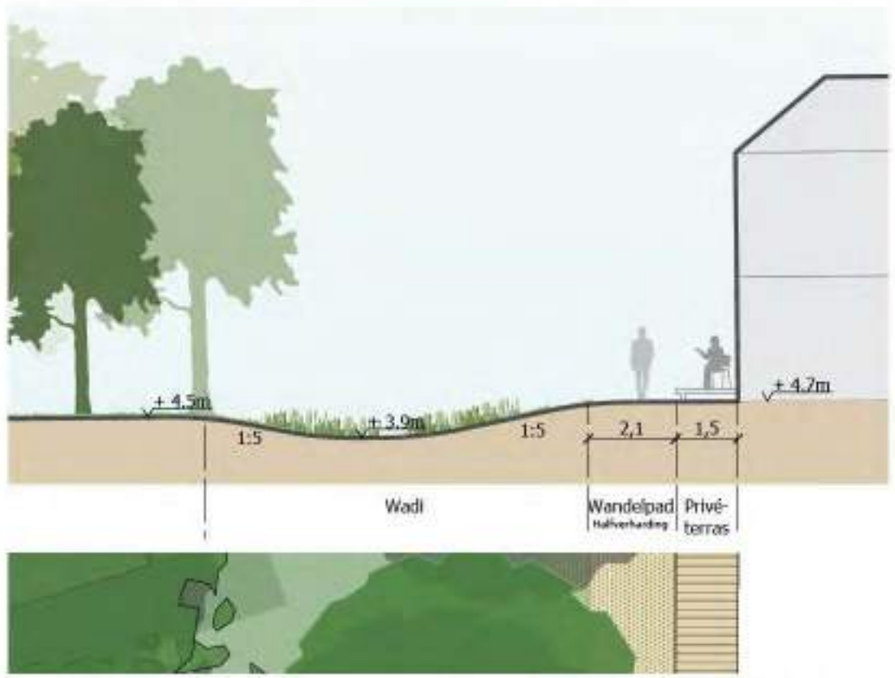


Het vastleggen van de maatvoering van de profielen van de openbare ruimte is van belang voor de ruimtelijke kwaliteit en functionaliteit van de buitenruimte. In het stedenbouwkundig plan is een selectie opgenomen, in de bijlage de resterende profielen. De profielcodes bij de profielen zijn terug te vinden op dit kaartbeeld.

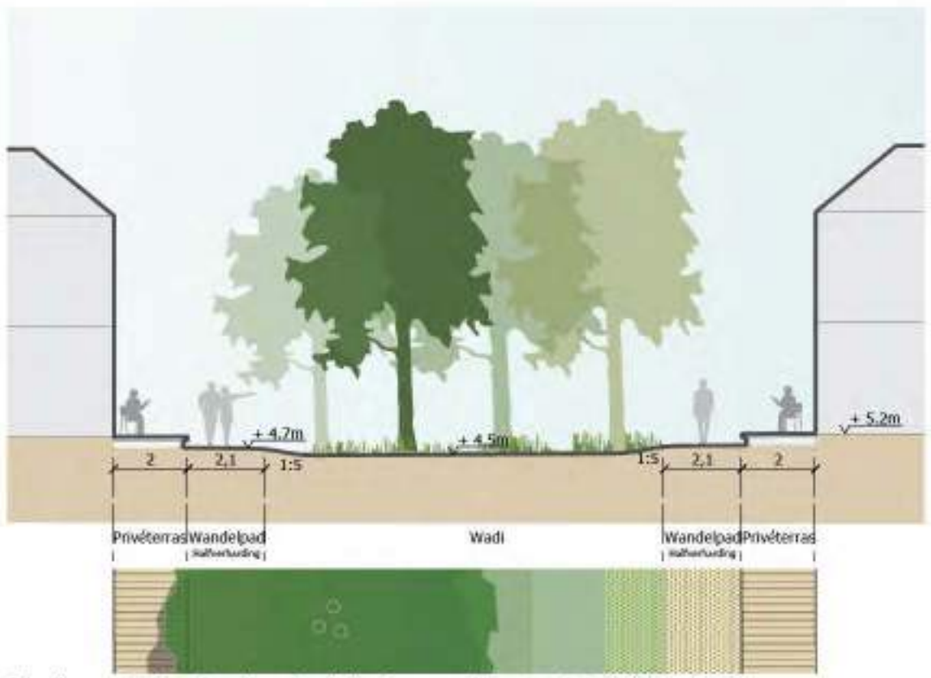
Amsteleindstraat







Principeprofiel A1: overgang van het Beekschebosgebeid naar Amsteleindstraat



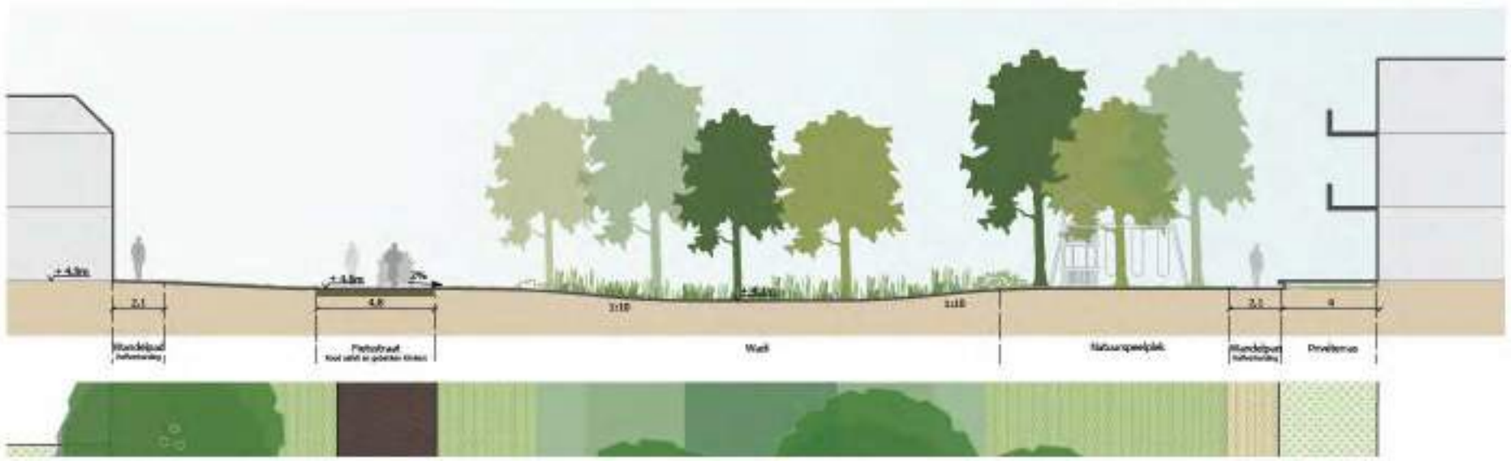
Principeprofiel A4: houtkanten in het woonmilieu Amsteleindstraat

Amsteleindstraat

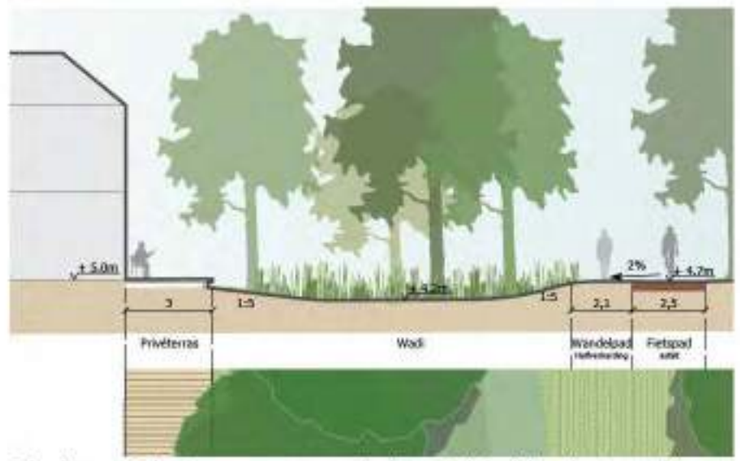








Principeprofiel A3: fietstraat die verbindt Amsteleindstraat met de noordelijke inprikker

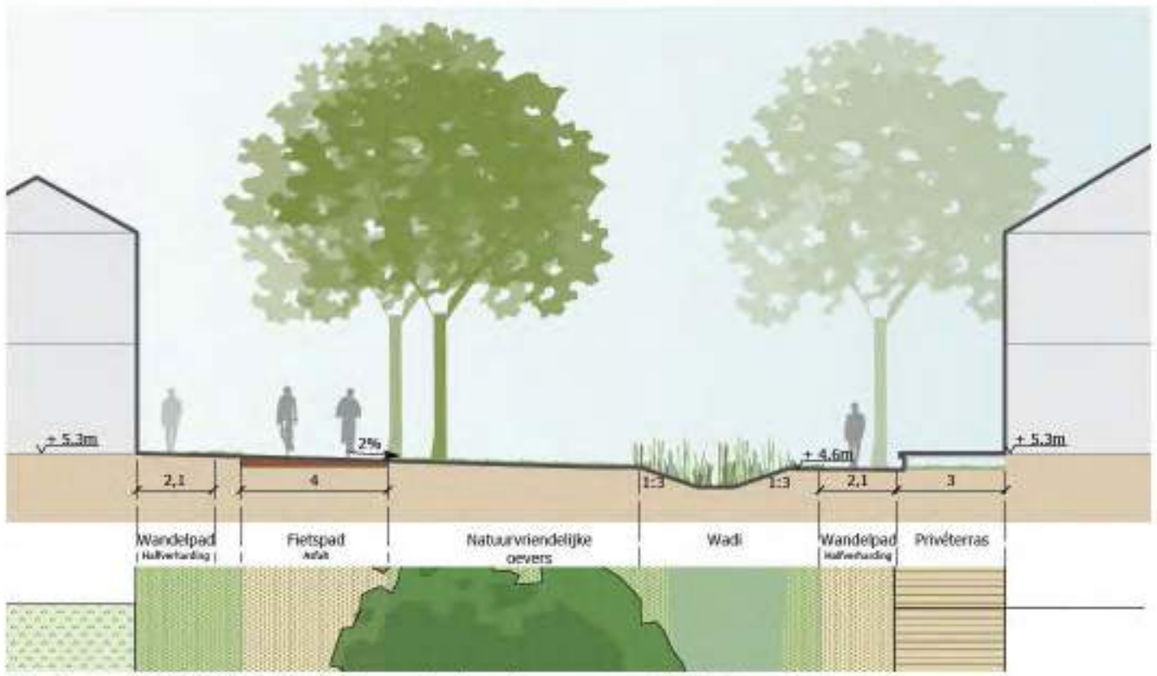


Principeprofiel A6: overgang van het Amsteleindstraat-woonmilieu naar de Parkway

Amsteleindstraat

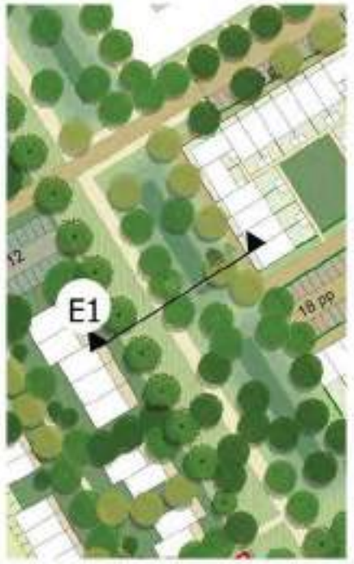




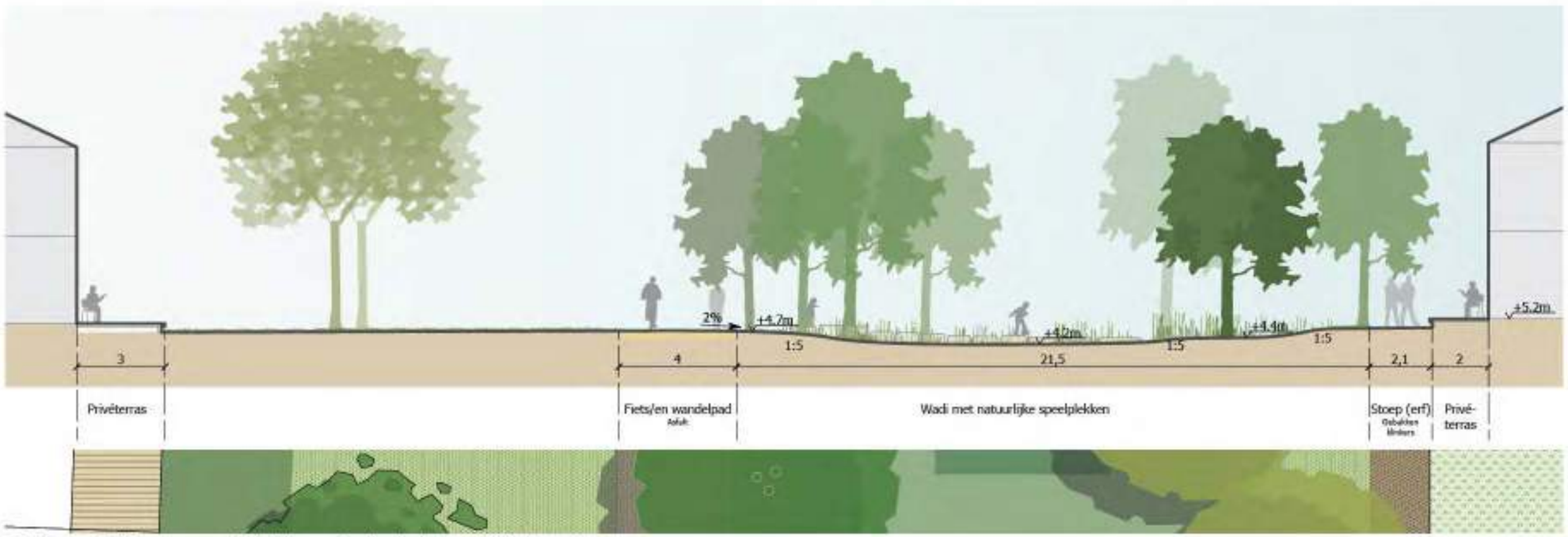


Principeprofiel A5: fietsverbinding tussen het centrum en Amsteleind-Noord

In de Bus





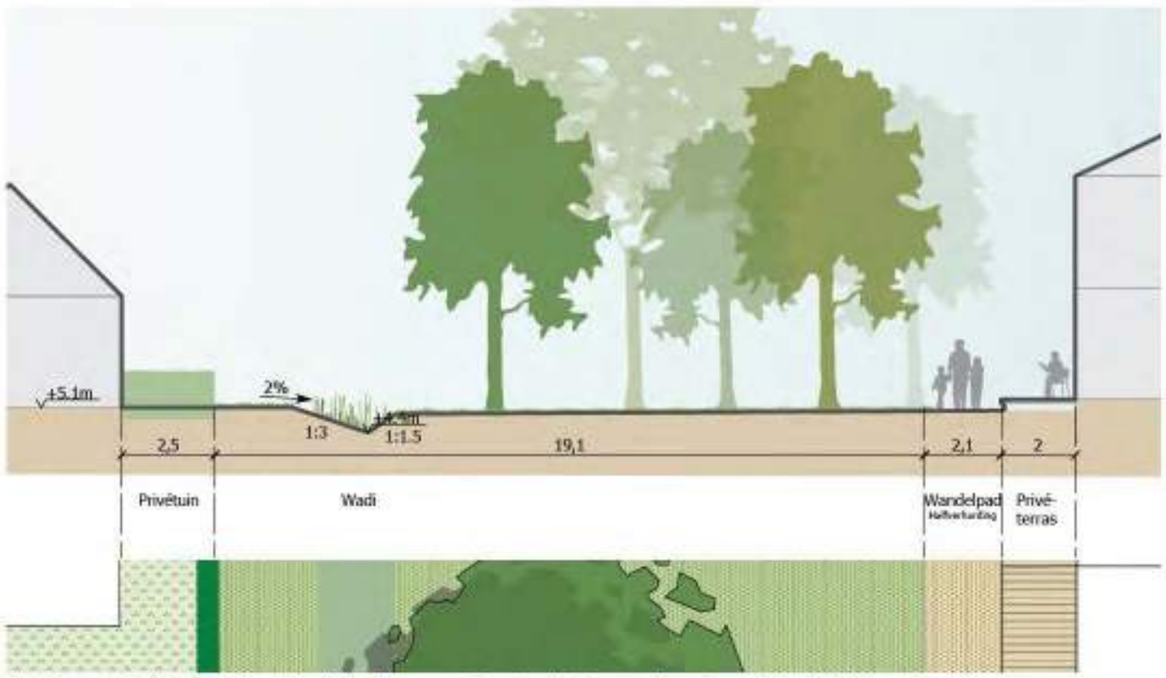


Principeprofiel E1: groene snijvlak tussen Beekschebos en In de Bus

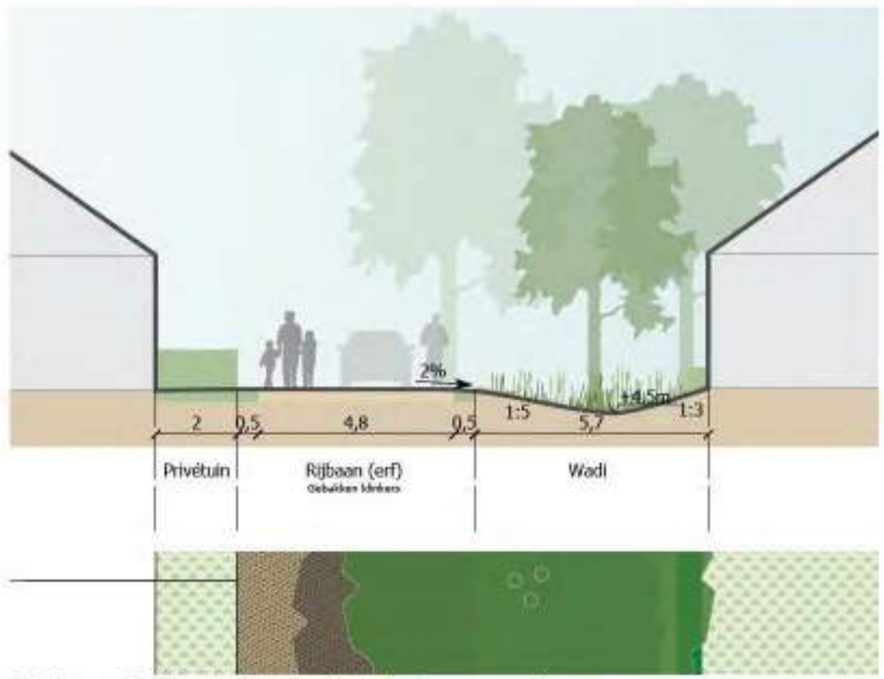
In de Bus







Principeprofiel E3: houtkanten in het woonmilieu In-de-Bus met bestaande zaksloten



Principeprofiel E4: Houtkanten in In-de-Bus-woonmilieu

AMSTELEIND ZUID - OSS

GEMEENTE OSS

wUrck
architectuur stedenbouw landschap

Stedenbouwkundig Plan & Beeldkwaliteitsplan

Bijlage 2 - Concept ontwerp Parkway


Kleinussenstraat
Hazenkampen
Hehoekstraat
Oostenakkerstraat
Speelplek
RKSV Margriet
CLUSTER I
73 woningen
(+ 1 meeloopinit
CLUSTER II
64 woningen
CLUSTERN III
77 woningen
CLUSTER IV
73 woningen
CLUSTER V
33 woningen
(+1 x omzetting
bedrijfswoning)
s en meeloopin

Bijlage 3 – Botsproef bodem en water

Botsproef bouw 3.000 woningen Amsteleind



Klimaatbestendig ontwikkelen Bodem en Water gestuurd

Rapportage van de analyses en uitkomsten van de botsproef Amsteleind, met de focus op het water- en grondwatersysteem

Opgesteld door:

Nelen & Schuurmans

In opdracht van:

Gemeente Oss

In samenwerking met:

Waterschap Aa en Maas

Provincie Noord-Brabant

Aanleiding

De gemeente Oss is voornemens om aan de westzijde van haar stad een wijk met 3.000 woningen en voorzieningen te realiseren en heeft daartoe in 2022 een structuurvisie opgesteld. Het gebied is op de signaleringskaart van de provincie Noord-Brabant aangemerkt als “Afweegbaar: Beperkt geschikt voor verstedelijking vanuit het watersysteem”.

Klimaatrisico’s zijn aanleiding voor zorgpunten ten aanzien van het veilig en verantwoord kunnen bouwen in dit gebied, onderdeel van de Beerse Overlaat, grenzend aan de diepere polder tussen Oss en Den Bosch.

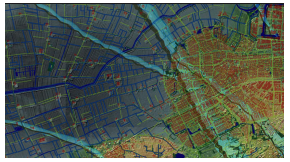
In een bestuurlijk overleg tussen provincie, waterschap en gemeente is afgesproken om een botsproef uit te voeren, waarbij locatie specifieke kenmerken worden geïnventariseerd en op basis daarvan te beoordelen of het realiseren van een stadswijk haalbaar is. Dit vanuit de optiek van bodem en water sturend.

Dit rapport beschrijft de analyse vertrekkend vanuit de gebiedskenmerken en de signaleringskaart tot aan de eerste vingeroefening van een watersysteemanalyse voor mogelijke inrichting van Amsteleind. De resultaten van de botsproef moeten uiteindelijk inzicht geven of het realiseren van een stadswijk haalbaar is en onder welke condities. De provincie en het waterschap kunnen hier dan vervolgens een “go” of een “no go” over afgeven.



Figuur 1: Westkant van Oss waar het zoekgebied voor de ontwikkellocatie Amsteleind ligt.

Opbouw van deze rapportage



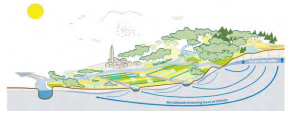
HOOFDSTUK 1: Gebiedskenmerken & Signaleringskaart



HOOFDSTUK 2: Ontwikkeling Optiegebied & Klein Amsteleind



HOOFDSTUK 3: Wateroverlastanalyse



HOOFDSTUK 4: Grondwateranalyse



HOOFDSTUK 5: Hoe nu verder?



HOOFDSTUK 1
GEBIEDSKENMERKEN & SIGNALERINGSKAART

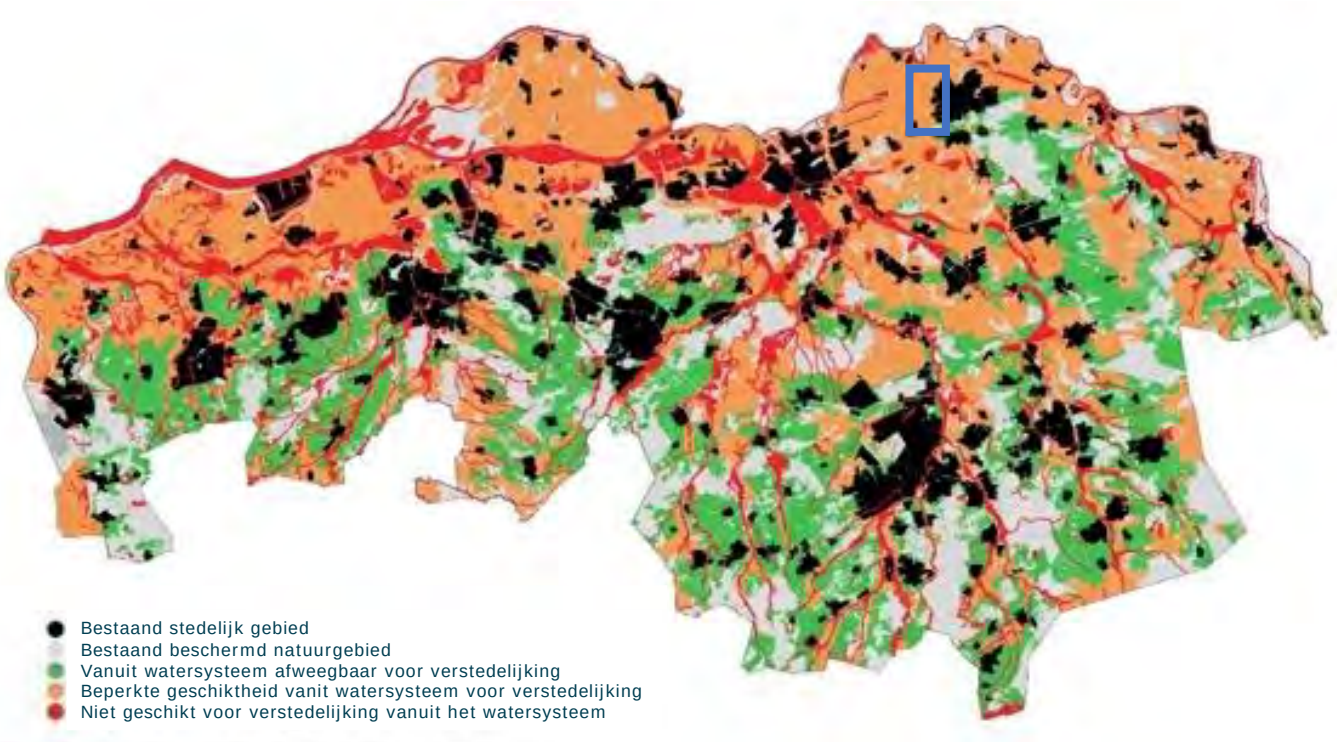
Signaleringskaart

In 2023 heeft de provincie Noord-Brabant een signaleringskaart opgesteld waarin verschillende wateraspecten zijn opgenomen die van belang zijn in de afweging van een verstedelijkingslocatie. De kaart geeft aan dat het zoekgebied voor Amsteleind (Oss west; blauwe kader) geredeneerd vanuit het watersysteem, beperkt geschikt is voor verstedelijking. Dit is op de signaleringskaart weergegeven met de oranje kleur. Dit betekent dat een verdiepingsslag noodzakelijk is om te onderzoeken wat de beperkingen in het gebied zijn en of het mogelijk is om met bepaalde randvoorwaarden (zoals betaalbaarheid, toekomstbestendigheid, niet afwentelen) het gebied toch op een verantwoorde manier te kunnen ontwikkelen.

De signaleringskaart is opgebouwd uit vier indicatoren waarin steeds wordt aangegeven of een gebied (gedacht vanuit de logica van het watersysteem) geschikt of ongeschikt is voo nieuwe verstedelijking:

- Waterveiligheid (kwetsbaarheid bij overstromingen)
- Wateroverlast (in relatie tot benodigde drooglegging en kansen voor infiltratie)
- Ruimte voor robuust watersysteem (ruimte voor waterberging en bergingsgebieden)
- Hittestress (ventilatiemogelijkheden van verstedelijkt gebied)

Op de volgende pagina's wordt per indicator geanalyseerd of het zoekgebied van Amsteleind al dan niet geschikt is voor nieuwe verstedelijking. Op die manier kan er gerichter rekening gehouden worden met het bestaande watersysteem en wordt duidelijk op welk aspect een verdiepingsslag noodzakelijk is

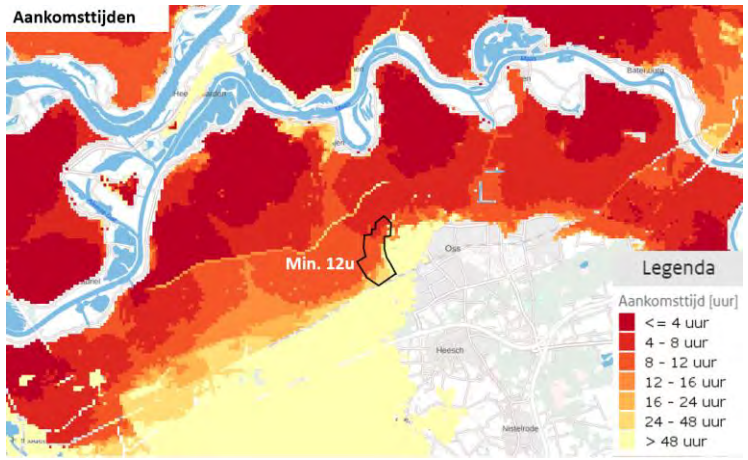


Figuur 2: Signaleringskaart Noord-Brabant ten behoeve van afweging verstedelijkingslocaties. In het blauwe kader ligt het zoekgebied van Amsteleind.

Waterveiligheid

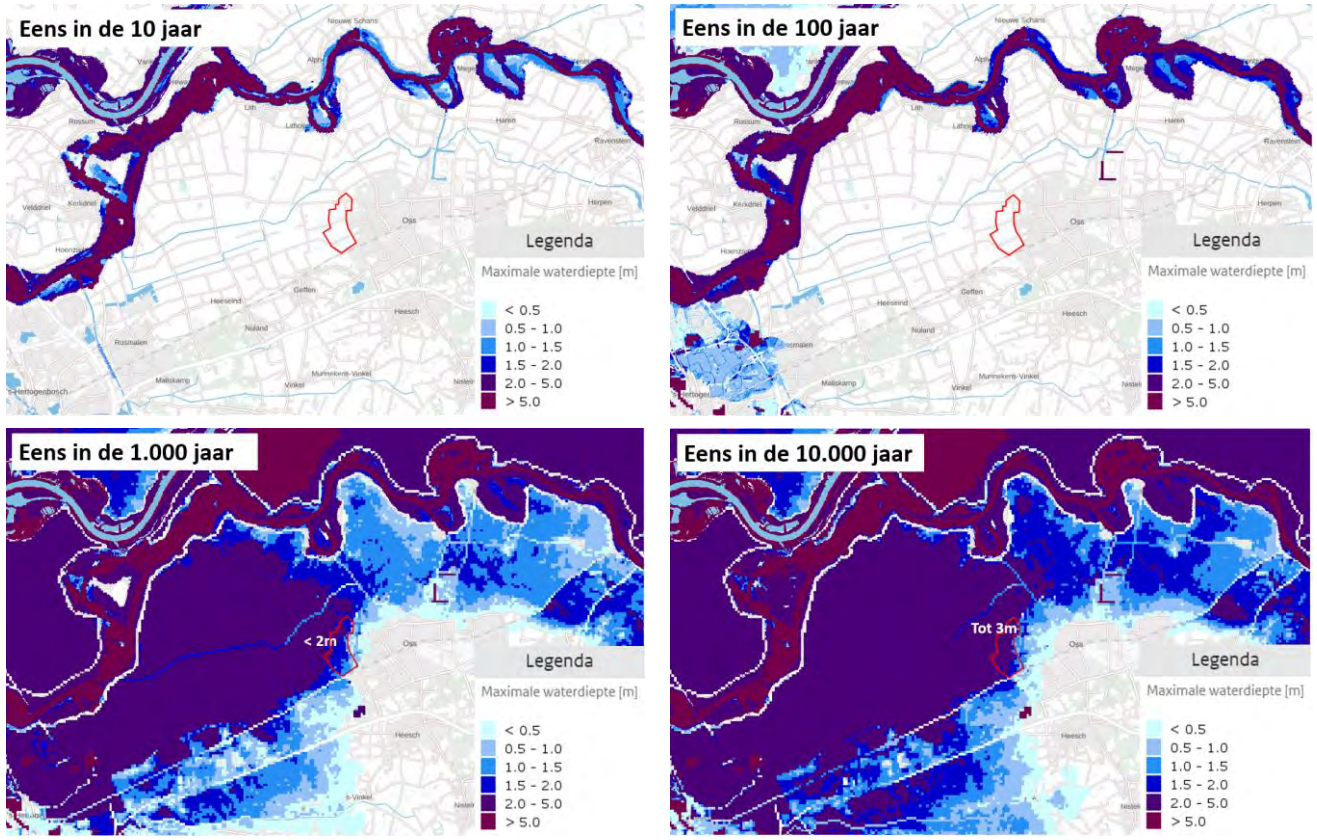
Het zoekgebied Amsteleind ligt in een overstromingsgevoelig gebied. Echter is er geen overstromingsrisico bij overstromingen met een grote en middel grote kans (eens per 10 en eens per 100 jaar). Bij overstromingen die een kleine tot zeer kleine kans van voorkomen hebben (eens per 1.000 en eens per 10.0000 jaar) is er in het zoekgebied wel een overstromingsrisico vanuit de Maas. Hierbij is de maximale waterdiepte in het zuidelijk deel van het zoekgebied kleiner dan in het noorden.

De overstromingskaarten laten zien dat er een kleine kans bestaat dat het zoekgebied overstroomt. Echter zijn de aankomsttijden van het water lang, zeker in het zuidelijk deel van het zoekgebied. Daarnaast ligt er direct naast het zoekgebied, hoger gelegen gebied (het huidige stedelijk gebied van Oss). Dit, in combinatie met de relatief lange aankomsttijden, zorgt ervoor dat de mogelijkheden tot evacuatie gunstig zijn.



Figuur 4: Maximale aankomsttijdenkaart. De kaart geeft aan hoe lang het duurt voordat het water er is in geval van een overstroming (bron: LIWO / Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR), 2021. Het zwarte kader geeft het zoekgebied voor de ontwikkellocatie van Amsteleind aan.

Wel is de ligging in relatie tot hoogwaterveiligheid aanleiding om toekomstige bewoners te informeren over de risico's. Daarbij dient voor de locatiekeuze van kwetsbare en vitale functies dit risico ook meegewogen te worden.

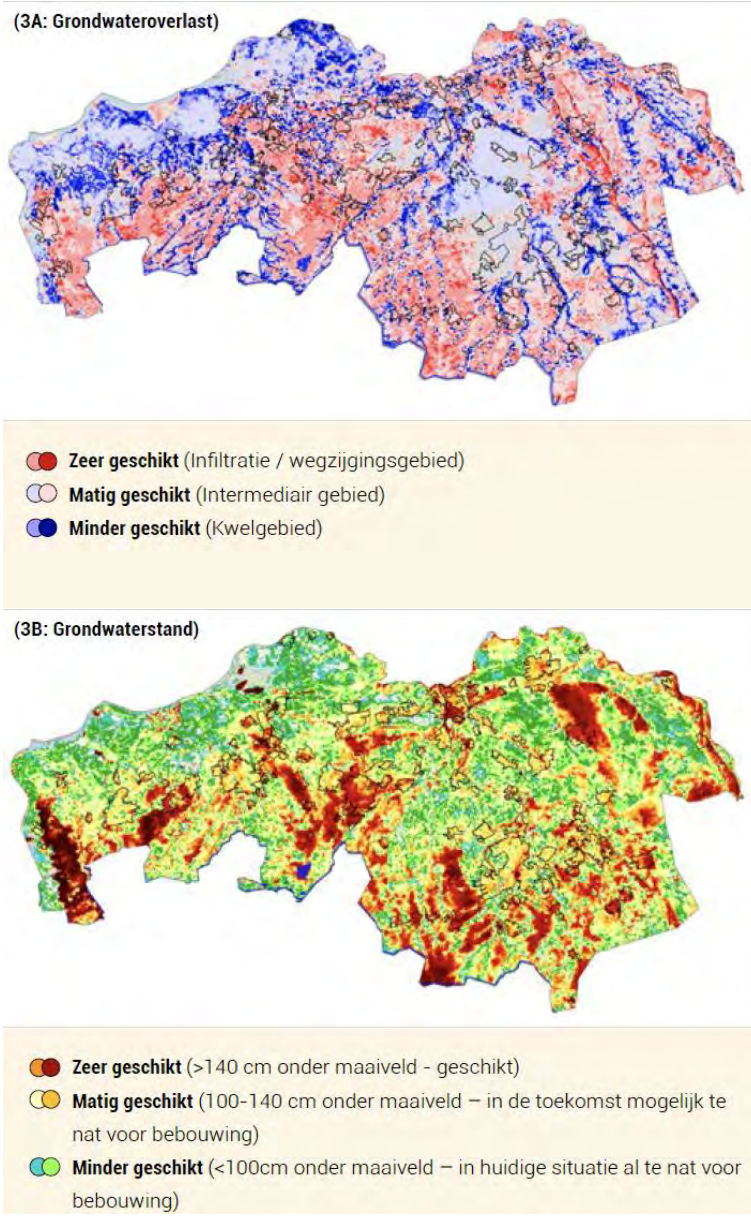


Figuur 4: Overstromingsbeelden bij verschillende herhalingstijden (bron: LIWO / Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR), 2021. Het rode kader geeft het zoekgebied voor de ontwikkellocatie van Amsteleind aan.

Wateroverlast

De indicator Wateroverlast is opgebouwd uit twee thema's: grondwateroverlast en grondwaterstand. De kaart grondwateroverlast geeft aan of er in het gebied sprake is van kwel of wegzijging. Indien er sprake is van kwel, is er een kans op grondwateroverlast bij nieuwbouw ontwikkeling. Wanneer het een wegzijgingsgebied is, zal de kans op grondwateroverlast veel kleiner zijn. Het zoekgebied Amsteleind ligt in een gebied waar mogelijk sprake is van kwel. Hier zal rekening mee gehouden moeten worden op het moment dat er ontwikkeld gaat worden. Denk daarbij aan het realiseren van voldoende drooglegging/bouwpeil. Daarnaast moet ervoor gezorgd worden dat de nieuwbouwontwikkeling geen drainerend effect gaat hebben elders in het gebied.

De kaart van de grondwaterstand geeft aan of het gebied al dan niet te nat is om te bouwen. Als de grondwaterstand dicht onder maaiveld zit, is het moeilijker om water te infiltreren en is er meer risico op grondwateroverlast. De grondwaterstanden in het zoekgebied Amsteleind liggen relatief hoog. In het zuidelijke deel van het zoekgebied liggen de grondwaterstanden iets verder onder maaiveld dan in het noordelijke deel, omdat in de zuidelijke deel het maaiveld wat hoger ligt. Bij eventuele ontwikkeling zal rekening gehouden moeten worden met deze hoge grondwaterstanden, door bijvoorbeeld te zorgen voor voldoende ophoging.



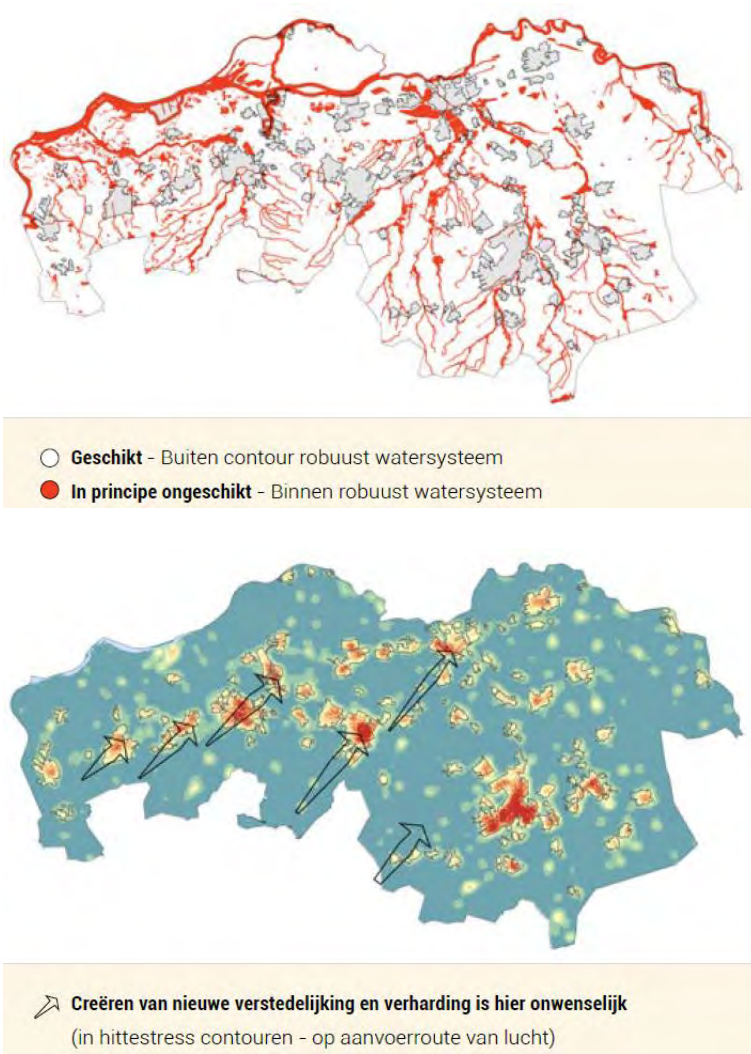
Figuur 5: Onderliggende kaarten van de Signaleringskaart Noord-Brabant. De kaarten geven aan of gebieden in Noord-Brabant geschikt of minder geschikt zijn als ontwikkellocatie, ten aanzien van grondwateroverlast (boven) en grondwaterstand (beneden)

Ruimte voor robuust watersysteem & Hittestress

De kaart rechtsboven geeft aan dat het zoekgebied Amsteleind geschikt is voor nieuwe verstedelijking wanneer wordt gekeken naar ruimte voor een robuust watersysteem. In dit gebied is in de toekomst geen ruimte voor water nodig.

De kaart rechtsonder geeft aan dat het zoekgebied Amsteleind niet binnen de contouren van de aanvoerroutes van (koele) lucht ligt. Bij eventuele nieuwe verstedelijking binnen het zoekgebied Amsteleind blijft verkoeling dus mogelijk.

Deze twee thema's zijn dus geen aandachtspunt voor de ontwikkeling Amsteleind.



Figuur 6: Onderliggende kaarten van de Signaleringskaart Noord-Brabant. De kaarten geven aan of gebieden in Noord-Brabant geschikt of minder geschikt zijn als ontwikkellocatie, ten aanzien van ruimte voor een robuust watersysteem (boven) en hittestress (beneden)

Conclusie

De signaleringskaart geeft aan dat het zoekgebied voor Amsteleind beperkt geschikt is, geredeneerd vanuit het watersysteem, voor verstedelijking. Wanneer meer in detail wordt gekeken naar de verschillende indicatoren, scoort het zoekgebied op twee van de vier indicatoren minder goed: waterveiligheid en wateroverlast.

Bij nieuwbouwontwikkeling in het zoekgebied moet dus extra rekening gehouden worden met deze twee thema's. Als gekeken wordt naar waterveiligheid gaat het voornamelijk om rekening te houden met een evacuatie route naar het hoger gelegen stedelijk gebied van Oss.

Wat betreft het thema wateroverlast moet bij de nieuwbouwontwikkeling goed rekening gehouden worden met het natuurlijk (grond)water systeem. Er is sprake van kwel en hoge grondwaterstanden. In de verdere uitwerking hebben deze aspecten een belangrijke rol.

In het volgende hoofdstuk wordt meer in detail naar het zoekgebied gekeken en wordt een eerste uitwerking gemaakt van een mogelijke stedelijk ontwikkeling in het zuiden van het zoekgebied.



HOOFDSTUK 2
ONTWIKKELING OPTIEGEBIED & KLEIN AMSTELEIND

Optiegebied en Klein Amsteleind

Voor de detail uitwerking is gekeken naar twee gebieden: het Optiegebied en Klein Amsteleind. Voor deze twee gebieden is een eerste stedenbouwkundig ontwerp gemaakt. Bij het ontwerp van Klein Amsteleind wordt er uitgegaan van een traditionele uitbreidingswijk. In het ontwerp van het Optiegebied wordt er uitgegaan van een hoge verstedelijkingsgraad waarbij er gestapeld gebouwd wordt. Op deze manier wordt onderzocht of het haalbaar is om de woningbouwopgave van 3.000 woningen geheel in dit zuidelijke deel van het zoekgebied Amsteleind te realiseren.

In dit hoofdstuk wordt het stedenbouwkundig plan verder uitgewerkt. In de volgende twee hoofdstukken wordt beschreven in hoeverre het plan robuust is voor extreme neerslag en wat het effect van het plan is op de kwel en grondwaterstanden. Vanuit het oogpunt bodem en water sturend zal hier in het plan zoveel mogelijk rekening gehouden moeten worden.

Daarnaast is er de ambitie om het gebied te ontwikkelen met een gesloten grondbalans. In het volgende hoofdstuk wordt onderzocht of dit haalbaar is. Ook wordt er onderzocht op de Peelrandbreuk al dan niet een negatief effect heeft op de ontwikkeling van het Optiegbied en Klein Amsteleind. Deze thema's komen niet direct uit de Signaleringskaart naar voren, maar zijn wel relevante thema's om rekening mee te houden.

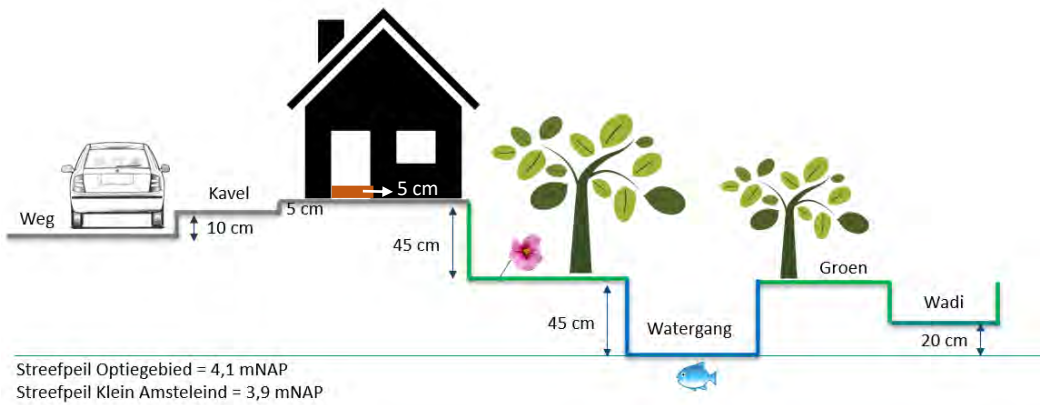


Figuur 7: Locatie van de verschillende potentiële ontwikkelgebieden.

Verkaveling

De gemeente Oss heeft voor zowel het Optiegebied als Klein Amsteleind een verkavelingsplan opgesteld. Hierin is al veel ruimte opgenomen voor water en groen. Om zowel voldoende berging als drooglegging in het gebied te creëren, wordt uitgegaan van onderstaand profiel. Overtollig regenwater kan als eerst in het oppervlakte water geborgen worden, maar ook in de wadi's e vervolgens in de groenstroken. Eventueel kan overtollig regenwater in extreme situaties ook (tijdelijk) op de weg geborgen worden.

Uitgaande van deze verkaveling zal de verhardingsgraad in het gebied logischerwijs toenemen. De verhardingsgraad in het Optiegebied is in de huidige situatie 6%. In de nieuwe situatie zal dit toenemen tot 57%. Voor Klein Amsteleind geldt een toename van 2% (nu) naar 65% (nieuw). Hierbij is ervan uitgegaan dat de kavels/tuinen geheel verhard zijn. Wanneer wordt uitgegaan van 50% verharding op kavel/tuinen, zal de totale verhardingsgraad in het Optiegebied en Klein Amsteleind toenemen tot respectievelijk 42% en 49%.



Figuur 8: Profiel en hoogteverloop inrichtingsplan. Inclusief 5 cm drempelhoogte bij panden.



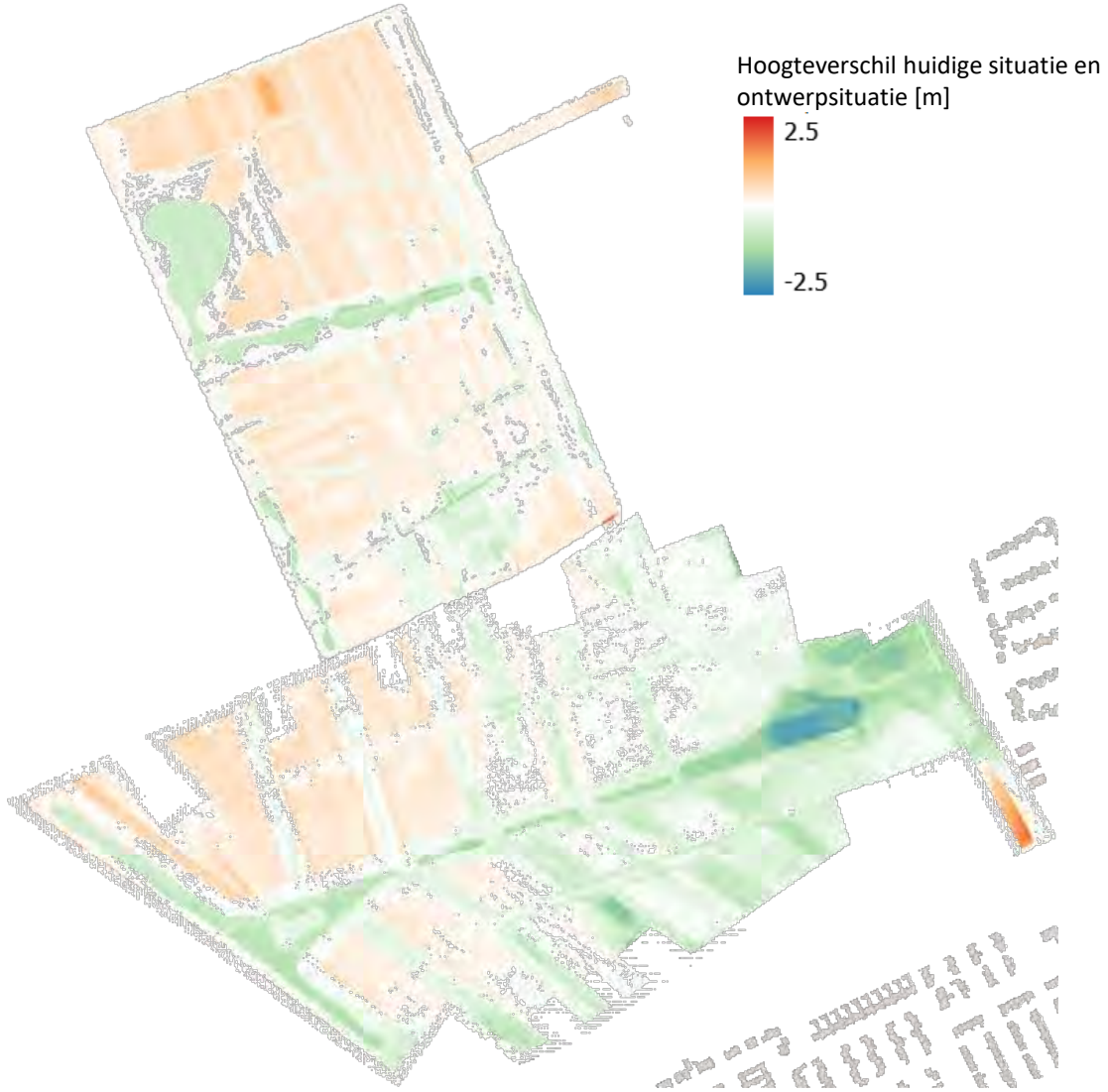
Figuur 9: Verkavelingsplan Optiegebied en Klein Amsteleind

Grondbalans

De gemeente heeft de wens om het gebied te ontwikkelen met een gesloten grondbalans. Dat betekent dat grond die nodig is voor ophoging vanuit het gebied zelf moet komen. Door bijvoorbeeld de grond die vrijkomt bij het uitgraven van open water te gebruiken voor het ophogen van de bouwkavels.

Op basis van de verkavelingsplannen en de ontwerphoogtes (zie vorige pagina) is er een grondbalans berekend. Hierbij is uitgerekend hoeveel grond moet worden afgegraven en hoeveel moet worden opgehoogd. In het kaartje is te zien op welke locaties grond afgegraven moet worden en waar er opgehoogd moet worden.

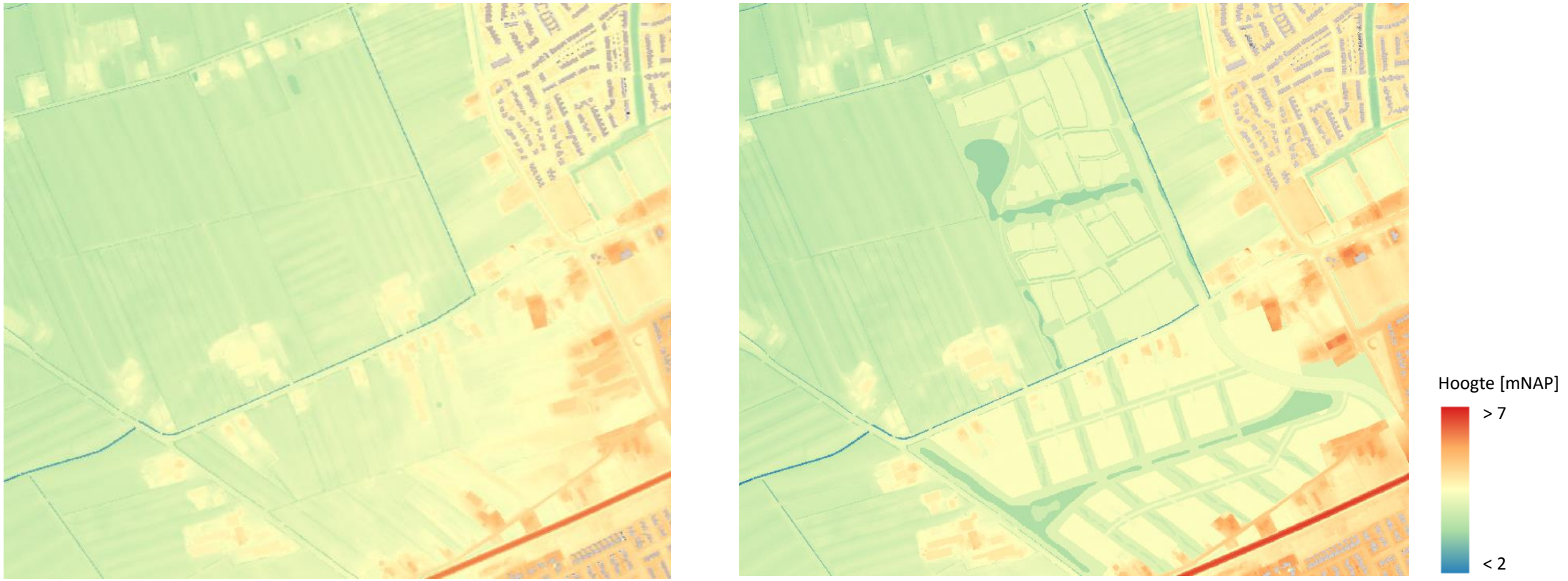
Voor het Optiegebied geldt dat er bijna 80.000 m^3 meer grond wordt afgegraven dan nodig is voor ophoging (een positieve grondbalans). Voor Klein Amsteleind geldt dat er 20 m^3 meer grond nodig is voor ophoging dan wordt afgegraven (een negatieve grondbalans). Als naar de twee gebieden in zijn geheel wordt gekeken, is er sprake van een positieve grondbalans van bijna 60.000 m^3. Er hoeft dus geen grond van buiten het gebied te komen.



Figuur 10: Hoogteverschil tussen de huidige maaiveldhoogte en de maaiveldhoogte in de ontwerpsituatie. Een negatieve waarde (blauw, groen) betekent dat het maaiveld in de huidige situatie hoger ligt dan in de ontwerpsituatie (er wordt afgegraven). Een positieve waarde (oranje, rood) betekent dat het maaiveld in de huidige situatie lager ligt dan in de ontwerpsituatie (er wordt opgehoogd).

Maaiveldhoogte

Op basis van de verkavelingsplannen en de ontwerphoogtes is er een nieuwe maaiveldhoogtekaart opgesteld. Deze is geïntegreerd in de bestaande maaiveldhoogtekaart, welke is gebaseerd op de AHN4 (Actueel Hoogtebestand Nederland). De maaiveldhoogtekaart van de huidige situatie is links weergegeven. De nieuwe maaiveldhoogtekaart is hier rechts weergegeven. De nieuwe maaiveldhoogtekaart vormt de basis voor de berekeningen wateroverlast als gevolg van extreme neerslag. Zie hoofdstuk 3.



Figuur 11: Maaiveldhoogte in de huidige situatie (links) en in de nieuwe ontwerpsituatie (rechts)



HOOFDSTUK 3
WATEROVERLASTANALYSE

Aanpak berekening extreme neerslag

Om te onderzoeken of het ontwerp klimaatbestendig is wat betreft extreme neerslag, is er een hydrodynamisch model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het bestaande integrale, hydrodynamische model van de gemeente Oss. De verkavelingsplannen zijn opgenomen in dit model. Het model bestaat uit een maaiveld component (maaiveldhoogtes en infiltratie capaciteit op basis van bodem en landgebruik), een rioleringscomponent (in het bestaande stedelijk gebied van Oss) en een oppervlakte water component.

Met het hydrodynamische model zijn twee extreme neerslagsituaties doorgerekend. Een bui van 70mm in een uur met een herhalingstijd van 100 jaar en een bui van 90mm in een uur met een herhalingstijd van 250 jaar. Er is voor deze buien gekeken of er wateroverlast optreedt (water dat in woningen kan stromen) , of er afgewenteld wordt naar de polder en of er water geborgen kan worden dat vanuit het hoger gelegen stedelijk gebied van Oss afstroomt.

Om een eerste indicatie te krijgen of er voldoende water in het te ontwikkelen gebied geborgen kan worden, is er een sigarendoos berekening uitgevoerd. Dit is een statische volume balans berekening op basis van het type landgebruik, de oppervlakte en de ontwerphoogtes. Op deze manier is voor beide gebieden bepaald wat de theoretische berging is en of deze van de juiste orde grootte is. Op basis van deze uitkomsten kan besloten worden om de ontwerphoogtes bij te stellen.

De sigarendoosberekening geeft een theoretische berging voor het Optiegebied van 147mm en voor Klein Amsteleind een theoretische berging van 140mm. Dit is theoretisch voldoende berging (op het maaiveld en in de watergang) om een T100 en T250 bui te bergen. Het ontwerp met bijhorende ontwerphoogtes hoeft daarom niet aangepast te worden.

Type landgebruik	Oppervlak [m²]	Aandeel [%]	Hoogte tov waterpeil [m]	Bergings hoogte [m]	Theoretisch volume [m³]	Correctie factor [-]	Beschikbare berging [m³]
Groen	108.519	31%	0,45	0,45	48.834	0,5	24.417
Water	23.342	7%	0,00	0,90	21.007	0,75	15.756
Weg	21.143	6%	0,75	0,15	3.171	0,4	1.269
Groene middenbermen	9.162	3%	0,70	0,20	1.832	0,75	1.374
Panden	73.839	21%	0,90	0,00	-		-
Kavels/tuinen	106.359	30%	0,85	0,05	5.318	0,5	2.659
Wadi	12.515	4%	0,20	0,70	8.761	0,75	6.570
TOTAAL	354.878	100%			88.924		52.045

Optiegebied: 147mm

Tabel 1: Sigarendoosberekening theoretische berging Optiegebied

Type landgebruik	Oppervlak [m²]	Aandeel [%]	Hoogte tov waterpeil [m]	Bergings hoogte [m]	Theoretisch volume [m³]	Correctie factor [-]	Beschikbare berging [m³]
Groen	54.844	21%	0,45	0,45	24.680	0,5	12.340
Water	18.732	7%	0,00	0,90	16.859	0,75	12.644
Weg	34.290	13%	0,75	0,15	5.144	0,4	2.057
Groene middenbermen	5.730	2%	0,70	0,20	1.146	0,75	859
Panden	52.763	20%	0,90	0,00	-		-
Kavels/tuinen	84.783	32%	0,85	0,05	4.239	0,5	2.120
Wadi	13.522	5%	0,20	0,70	9.466	0,75	7.099
TOTAAL	264.664	100%			61.533		37.120

Klein Amsteleind: 140mm

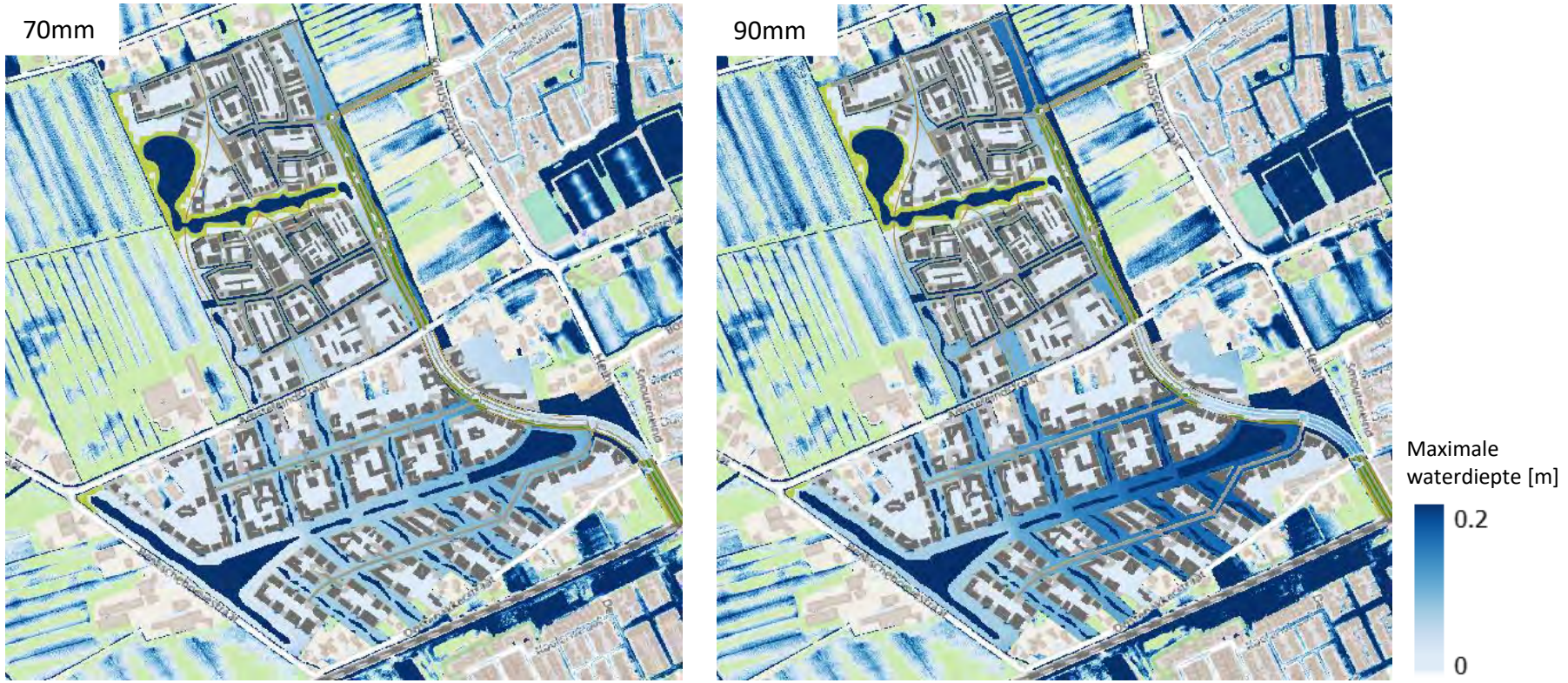
Tabel 2: Sigarendoosberekening theoretische berging Klein Amsteleind

Hydrodynamische toets

In onderstaande figuren is de maximale waterdiepte weergegeven die bij een bui van 70mm in een uur (links) en 90mm in een uur (rechts) ontstaat. De berekening laat zien dat dat het water voornamelijk afstroomt naar het oppervlakte water en naar de wadi's en groenstroken. De kavels blijven nagenoeg droog (een waterdiepte van maximaal 3 cm). De neerslag die in het gebied valt, blijft ook in de gebied. Er vindt geen afwenteling naar de polder plaats. In het Optiegebied wordt zelfs nog extra water geborgen dat vanuit het huidige stedelijk gebied van Oss naar het Optiegebied stroomt. In onderstaande tabel staat weergegeven hoeveel water er in de gebieden geborgen wordt.

	Berging [m^3]	Berging [mm]
70mm bui		
Optiegebied	29.100	82
Klein Amsteleind	18.600	70
90mm bui		
Optiegebied	39.000	110
Klein Amsteleind	23.200	88

Tabel 1: Totaal aan water dat tijdens de buien in de ontwikkellocaties geborgen kan worden



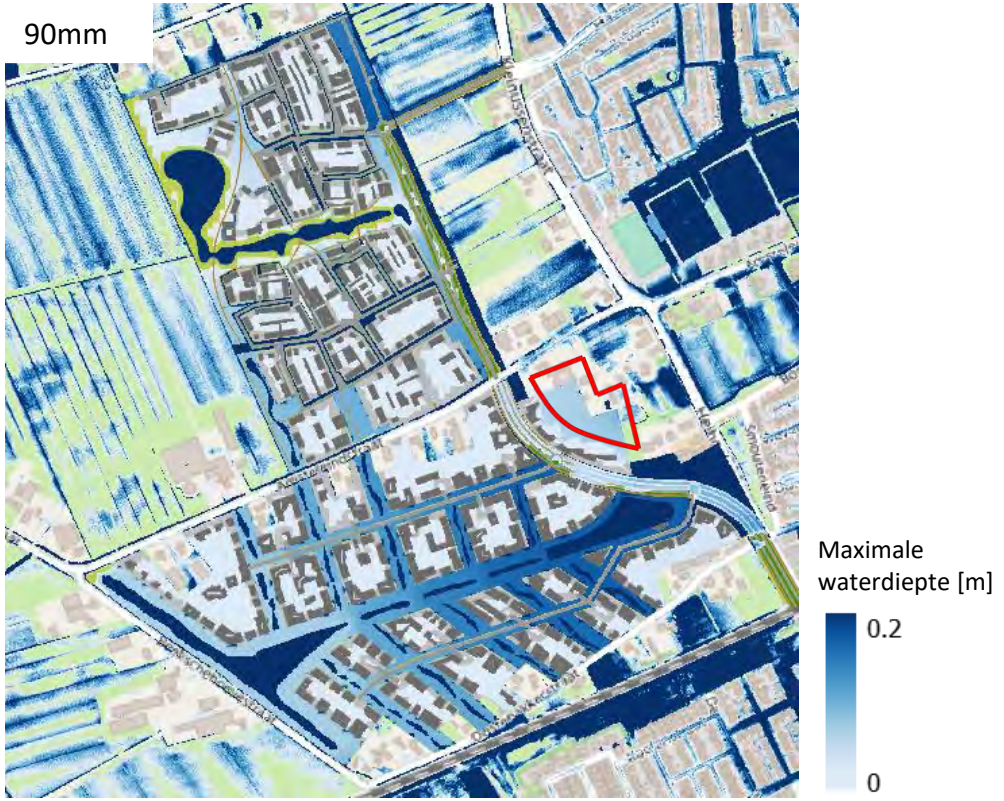
Figuur 12: Maximale waterdieptes die optreden bij een bui van 70mm in een uur (links) en 90mm in een uur (rechts)

Hydrodynamische toets

Zoals beschreven blijven de kavels nagenoeg droog. In zowel het Optiegebied als Klein Amsteleind is de maximale waterdiepte bij een bui van 90 mm bijna nergens meer dan 3 cm (onder het niveau van de drempel). Er is één kavel in het Optiegebied waar wel kans is op water in de woningen. Dat is de kavel ten oosten van de ontsluitingsweg (in rood in de figuur aangegeven). Op de kavels zou de waterdiepte tot 8 cm kunnen stijgen waardoor er een (kleine) kans is op water in het pand. Het inrichtingsplan kan in een volgende ontwerpfase hier relatief eenvoudig op aangepast worden, waardoor het risico op wateroverlast gedecimeerd kan worden.

Op de wegen staat niet of nauwelijks water. Alleen op de ontsluitingsweg in het Optiegebied blijft water staan. De maximale waterstand wordt echter nooit hoger dan 15 cm. Ook niet bij de 90mm bui. Hierdoor blijven de wegen begaanbaar en is er geen kans op water in panden, afstromend vanaf de weg.

Het oppervlakte water en de wadi's worden tijdens de bui in beide gebieden goed gevuld. Het peil in het oppervlakte water neemt bij de 90mm bui met 70 tot 90 cm toe. De wadi's vullen zich tot ongeveer 40 cm en op het groen blijft 10 tot 20 cm water staan.



Figuur 13: Perceel waar eventueel water het pand in kan stromen bij een extreme bui.



HOOFDSTUK 4
GRONDWATERANALYSE

Aanpak analyse grondwater en kwel

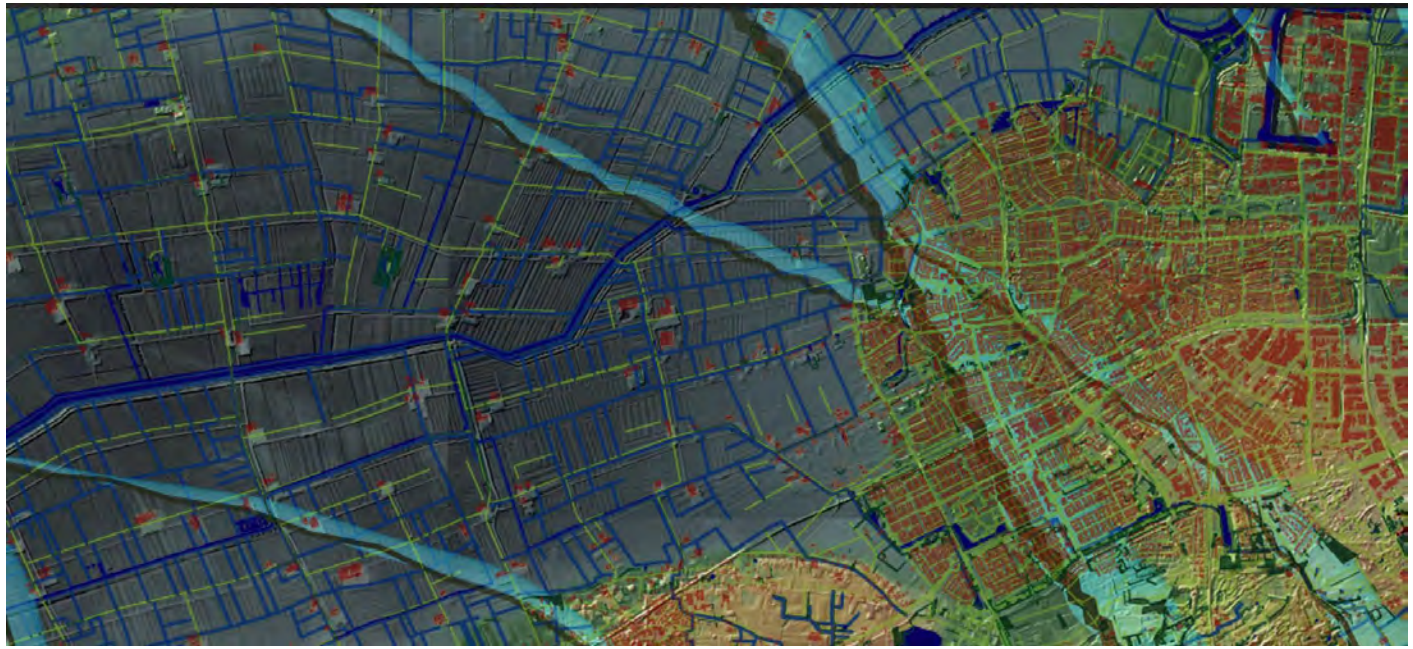
In het zoekgebied van Amsteleind is er sprake van hoge grondwaterstanden en kwel. Daarnaast liggen er verschillende breuklijnen in de diepere ondergrond in de buurt van het zoekgebied.

Bij de ontwikkeling van het Optiegebied en Klein Amsteleind moet rekening gehouden worden met bovenstaande. Er moet voldoende drooglegging/bouwpeil zijn om grondwateroverlast tegen te gaan en er moet rekening gehouden worden met eventuele aanvoer van kwelwater.

Het graven van open water heeft het risico dat de waterpartij een drainerend effect gaat hebben op het grondwater. Dat is niet wenselijk, omdat hiermee de kans op verdroging elders in het gebied, verder bovenstrooms zoals in Herperduin en de Maashorst, kan toenemen.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat bij de realisatie van het Optiegebied en Klein Amsteleind een ondoorlatende laag in de bodem wordt doorboord. Dit kan zorgen voor drainage van het diepere grondwater. Dat is niet wenselijk.

De aanpak voor de analyse van de impact van de ontwikkeling op grondwater en kwel is anders dan voor wateroverlast. De analyse is gebaseerd op gebiedskenmerken (grondsoort, grondwaterstanden, etc.) en op grondwatermetingen en niet op modellering.



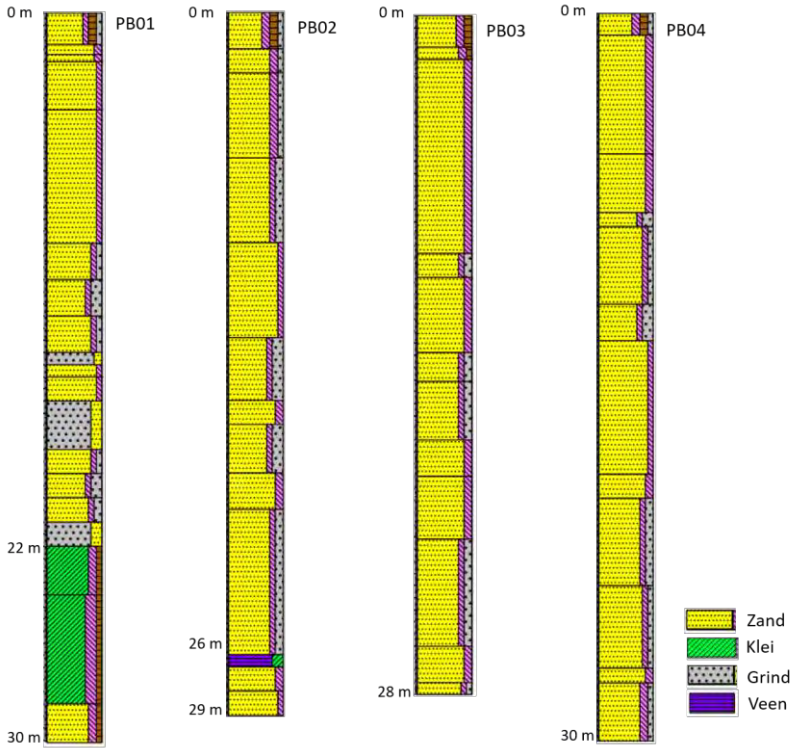
Figuur 14: Breuklijnen in de diepe ondergrond door en rond Oss.

Peilbuizen

Bij aanvang van de botproef zijn er grondwatermeetpunten geplaatst in het zoekgebied Amsteleind (door Antea). In totaal zijn er 10 peilbuizen geplaatst en is een meetreeks beschikbaar van 6 (natte) maanden: december 2022 tot en met mei 2023. De peilbuizen blijven gedurende de ontwikkeling van het gebied zitten, waardoor steeds meer informatie over het grondwater beschikbaar is.

In peilbuis 1 tot en met 7 wordt zowel het ondiepe als het diepe grondwater gemeten. Indien deze waardes verschillen, is er sprake van kwel dan wel wegzijging.

Peilbuis 1 tot en met 4 liggen in (en in de nabijheid van) het Optiegebied en Klein Amsteleind. Hiernaast zijn de boorprofielen weergegeven. De boringen laten zien dat de eerste 20 meter voornamelijk goed doorlatede zandgrond is. Bij peilbuis 1 zit er wel klei in de grond, maar pas vanaf 22 meter diepte.



Figuur 15: Boorprofielen op de peilbuislocaties in het interessegebied (PB01 t/m PB04)



Figuur 16: Locatie van de peilbuismetingen

Kwel

De periode waarover is gemeten, is een natte periode geweest met veel neerslag. Alleen in peilbuis 2 (wel binnen het interesse gebied) en peilbuis 6 (niet binnen het interesse gebied) is er een lichte kweldruk gemeten. In de rest van de peilbuizen niet.

Als naar de boorprofielen wordt gekeken, is er in het interesse gebied op de meeste plekken geen ondoorlatende grondlaag te vinden. Alleen bij boring 1 is dat het geval, maar die laag ligt op 22 meter diepte. Bij nieuwbouwontwikkelingen zal niet tot op deze diepte gegraven worden. De kans dat er een ondoorlatende laag doorgeprikt gaat worden bij de realisatie van de nieuwbouwontwikkeling, die ervoor kan zorgen dat er een grotere kweldruk ontstaat en hiermee het diepere grondwater wordt gedraineerd, is daarmee erg klein.

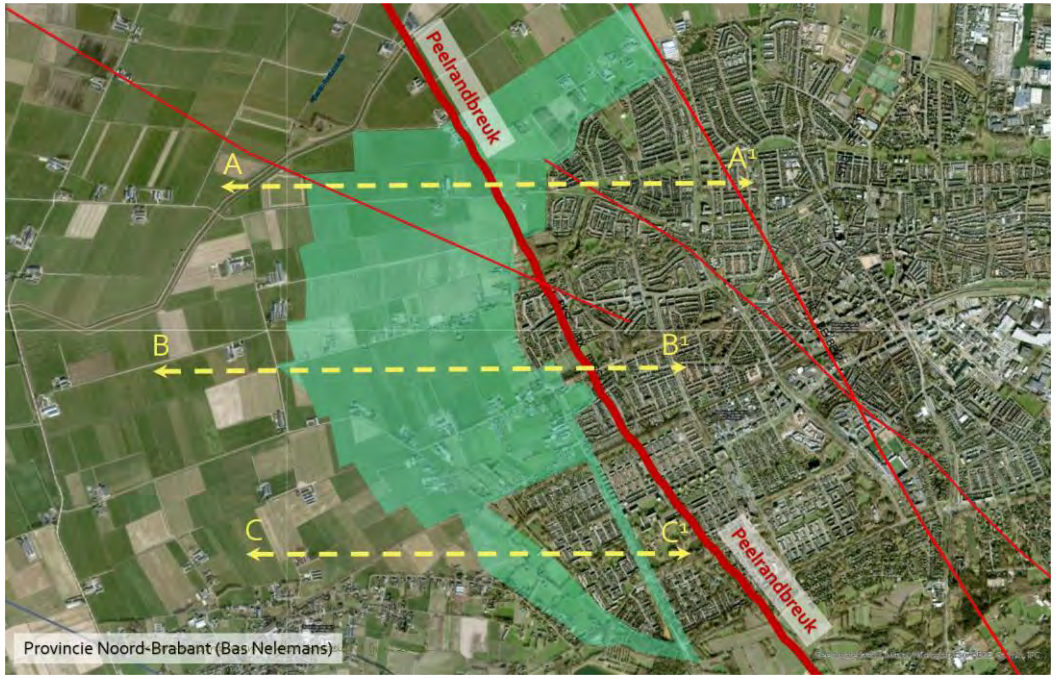
Peelrandbreuk

Seperaat aan dit onderzoek wordt er ook een onderzoek uitgevoerd naar de Peelrandbreuk (door Landslide milieu-adviesbureau). De aanleiding voor dit onderzoek is het vermoeden dat zich binnen de contouren van het nieuwbouwgebied één of meerdere breuken bevinden die behoren tot de Peelrandbreukzone. Het doel van het onderzoek is om door middel van een kaartinventarisatie en een terreinverkenning na te gaan of en zo ja waar breuken in de ondergrond aanwezig zouden kunnen zijn.

De eerste voorlopige conclusie van de terreinverkenning is dat de geologische breukenkaart naar verwachting een goede indicatie geeft van de ligging van de Peelrandbreuk.

Op basis van het eerste onderzoek wordt aanbevolen om het grondwatersysteem in het gebied beter in kaart te brengen. Dit kan door het plaatsen van extra peilbuizen.

De uitkomsten van verder onderzoek naar de Peelrandbreuk zullen worden meegenomen bij het ontwerp van de nieuwbouwontwikkelingen.



Figuur 17: Kaart met breuklijnen (Provincie Noord-Brabant)

Grondwater

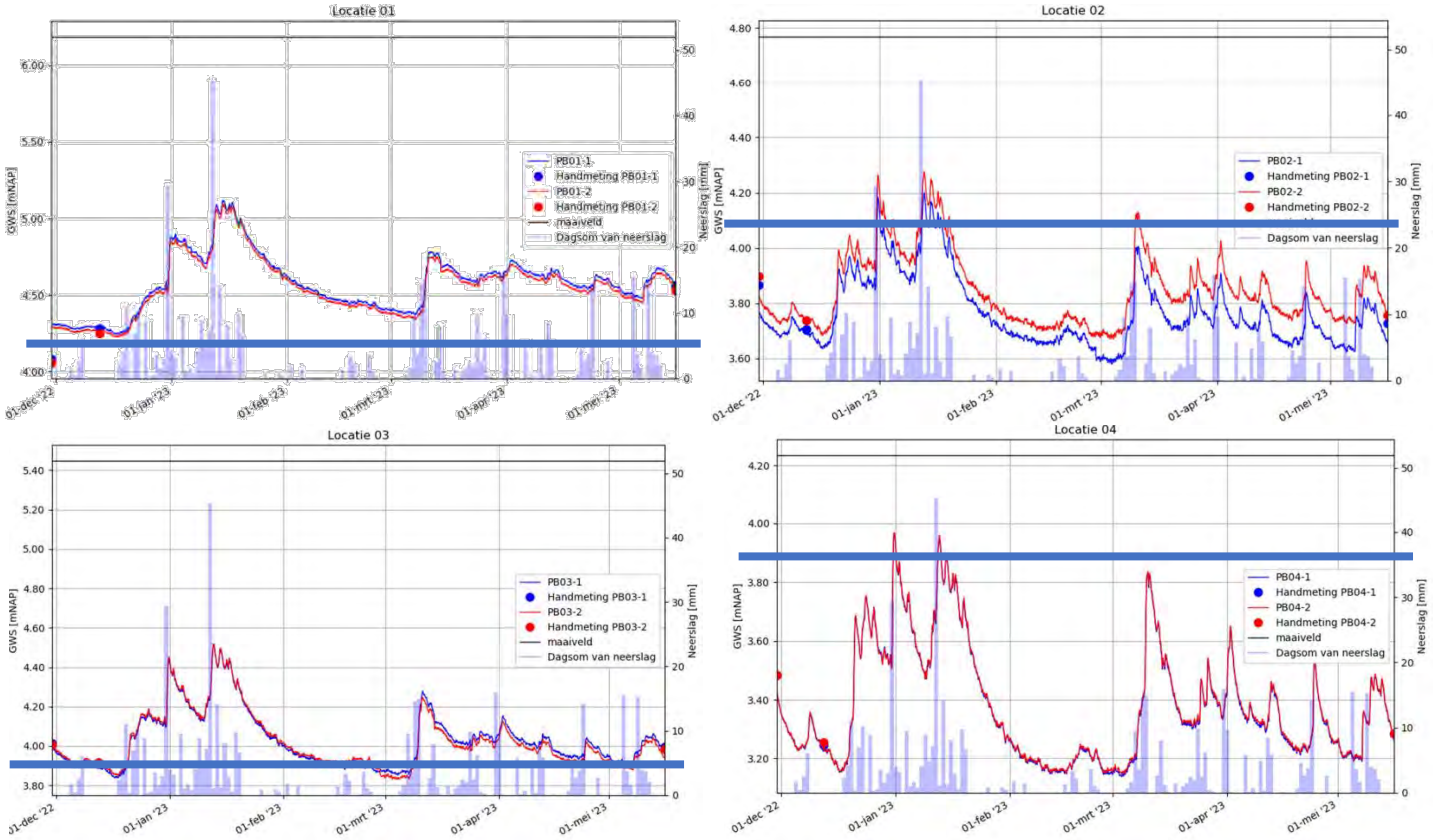
Een aandachtspunt bij het ontwikkelen van het Optiegebied en Klein Amsteleind zijn de hoge grondwaterstanden in het gebied. Het grondwaterpeil ligt in de huidige situatie al hoog en vanuit het grondwaterconvenant is het wenselijk om het peil nog verder te verhogen.

Wanneer oppervlaktewater gecreëerd wordt in de ontwikkellocaties, waarbij het waterpeil lager ligt dan het grondwaterpeil, kan dit ervoor zorgen dat dit een drainerend effect heeft op het grondwater. Hierdoor kan verder bovenstrooms verdroging optreden en benedenstrooms in de ontwikkellocatie juist vernatting en eventueel (grond)wateroverlast.

Rechts zijn de grondwatermetingen in het interessegebied weergegeven. De metingen geven aan dat zelfs in tijden van veel neerslag, de grondwaterstand in peilbuis 2 en 4 bijna nooit boven het waterpeil uitkomt. Echter in peilbuis 1 en 3 is dat wel het geval. Dit komt doordat deze buizen in het hoger gelegen stedelijk gebied van Oss liggen. De grondwaterstanden zijn hier een stuk hoger. Dit komt doordat er nauwelijks oppervlaktewater aanwezig is in het hoger gelegen stedelijk gebied van Oss en er dus niet ontwaterd wordt. Neerslag die valt, kan infiltreren en wordt niet afgevoerd door sloten. Dat is ook niet nodig, omdat het maaiveld relatief hoog ligt en er dus geen (grondwater)overlast is. Dit in tegenstelling tot de diepere polder waar wel wordt ontwaterd.

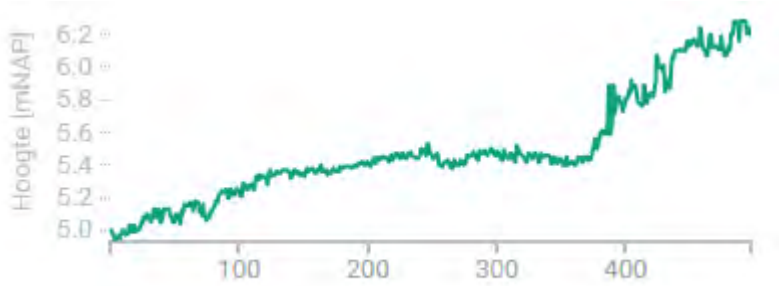


Figuur 18: Locatie van de peilbuismetingen



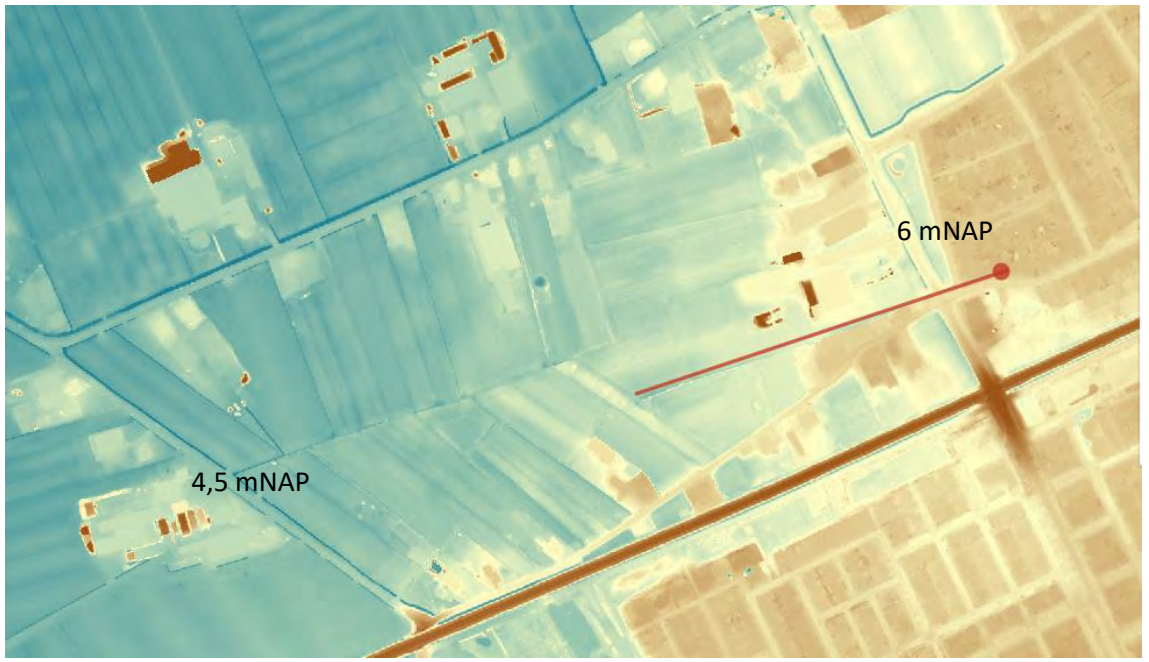
Figuur 19: Grondwatermetingen in PB01 t/m PB04. De blauwe lijn geeft de hoogte van het voorgestelde ontwerp waterpeil.

Grondwater



De figuur rechts laat het maaiveldhoogteverloop van het Optiegebied zien. Er is een duidelijke overgang tussen het huidige stedelijk gebied van Oss en de polder. Dit verklaart ook de hoogteverschillen van het grondwaterpeil.

Aanbevolen wordt om niet te dicht op de huidige scheiding tussen hoger gelegen stedelijk gebied van Oss en de diepere polder te graven en zoveel mogelijk het bestaande maaiveldverloop te volgen. In het ontwerp van Klein Amsteleind gebeurt dit niet en ligt het af te graven oppervlaktewater niet direct langs de rand. Bij het ontwerp van het Optiegebied wordt wel een deel van het hoger gelegen gebied afgegraven en begint de waterpartij wel vlakblij de rand. Zie hiervoor het kaartje van de grondbalans (groen, blauw is afgraven).



Figuur 20: Maaiveldhoogteverloop in het Optiegebied.

In een definitief ontwerp wordt geadviseerd de waterpartij in het Optiegebied meer op te schuiven naar het westen, om grondwateroverlast en verdroging meer bovenstrooms in de toekomst tegen te gaan. Daarnaast wordt geadviseerd om zo min mogelijk van het bestaand gebied af te graven alleen op de locatie van watergangen en wadi's. Dit heeft impact op de grondbalans, maar daar zat nog wel ruimte van 50.000 m^3.



Figuur 21: Hoogteverschil tussen de huidige maaiveldhoogte en de maaiveldhoogte in de ontwerpsituatie.



HOOFDSTUK 5
HOE NU VERDER?

Conclusie en aanbevelingen (1/2)

In deze botsproef is onderzocht of de realisatie van een stadswijk aan de westrand van Oss haalbaar is, vanuit het oogpunt water en bodem sturend. En onder welke condities de realisatie haalbaar is.

Vanuit de provinciale Signaleringskaart komt naar voren dat het zoekgebied van Amsteleind beperkt geschikt is voor nieuwbouwontwikkelingen. Vooral op de indicatoren wateroverlast en grondwaterstand scoort het zoekgebied minder goed. De detailuitwerking van de nieuwbouwontwikkeling focust zich daarom voornamelijk op deze indicatoren.

De eerste inrichtingsplannen voor het Optiegebied en Klein Amsteleind bevatten veel groen en ruimte voor waterberging ten tijde van extreme buien. De hydrodynamische berekeningen laten zien dat extreme buien (T100 en T250) in de wijk opgevangen en geborgen kunnen worden, zonder dat er overlast ontstaat. Er vindt daarbij ook geen afwenteling plaats naar de naast liggende polder.

De resultaten van de grondwatermetingen laten zien dat er in en rond het Optiegebied en Klein Amsteleind niet of nauwelijks kwel wordt gemeten. Daarnaast komt uit de boringen naar voren dat er geen ondoorlatende grondlaag in de bodem zit (alleen op meer dan 20 meter diepte). De kans dat tijdens de ontwikkeling van het gebied een diepe laag wordt doorboord, waardoor het diepe grondwater gedraineerd kan worden, is daarmee klein.

Een belangrijk aandachtspunt in het uiteindelijke ontwerp van de wijk is het grondwater. De grondwaterstanden in het gebied zijn hoog en de wens is om die hoog te houden. Vooral op de grens van het hogere gelegen huidige stedelijk gebied van Oss en de diepere polder is het van belang om hier zo min mogelijk af te graven. Dit heeft effect op het inrichtingsplan van het Optiegebied. In het huidige ontwerp wordt ervan uitgegaan dat de wijk op één hoogte wordt aangelegd, waardoor er een deel van het gebied (langs de Heihoekstraat) moet worden afgegraven. Het afgraven van dit deel is niet wenselijk, omdat dit een negatief effect kan hebben op de grondwaterstand. De grondwaterstand wordt hier namelijk naar beneden getrokken (het waterpeil in de polder is lager dan in het stedelijk gebied van Oss) en heeft daarmee een drainerend effect. De kans op grondwateroverlast in de polder neemt daarmee ook toe.

Geadviseerd wordt om aan de rand van het Optiegebied zo min mogelijk af te graven en de waterpartij aan de oostkant meer naar de westkant te verplaatsen. Hiermee wordt de kans op grondwateroverlast sterk verminderd.



Figuur 22: Verkavelingsplan Optiegebied met advies voor verplaatsing oppervlaktewater in het overgangsgebied meer de wijk in.

Conclusie en aanbevelingen (2/2)

Op deze manier gaat er geen bergingscapaciteit verloren. Het is wel mogelijk dat de grondbalans wat minder positief uitvalt, omdat ter hoogte van de kavels langs de Heihoekstraat niet meer wordt afgegraven. Omdat er ruimte in de grondbalans zat (van 50.000m^3) zal er naar verwachting niet of nauwelijks extra grond van elders bijgemengd hoeven te worden.

Daarnaast wordt aangeraden om de nieuw gecreëerde waterpartijen in de ontwikkellocaties niet te koppelen met het polderwatersysteem. Of deze manier wordt er geen extra (grond)water afgevoerd vanuit het gebied en blijft het drainerend effect beperkt.

Geadviseerd wordt om bij een aangepast inrichtingsplan de grondbalans en hydrodynamische toets nog een keer uit te voeren. Op die manier kan het ontwerp iteratief aangepast en verbeterd worden.

Wanneer er met bovenstaande aanbevelingen rekening wordt gehouden en het ontwerp hierop wordt aangepast en getoetst, kan gesteld worden dat er vanuit bodem en water er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van het Optiegebied en Klein Amsteleind.



Figuur 23: Referentiebeeld woningen in groene en blauwe openbare ruimte

Bijlage 4 - Omgevingsveiligheidsbeschouwing

Amsteleind Zuid

Omgevingsveiligheidsbeschouwing

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.101

27 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Amsteleind Zuid

Omgevingsveiligheidsbeschouwing

projectnummer 0499146.101

27 augustus 2026

Auteur(s)
Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever
Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Colofon

Projectgroep
[redacted]

Gecontroleerd
[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
27 augustus 2026		

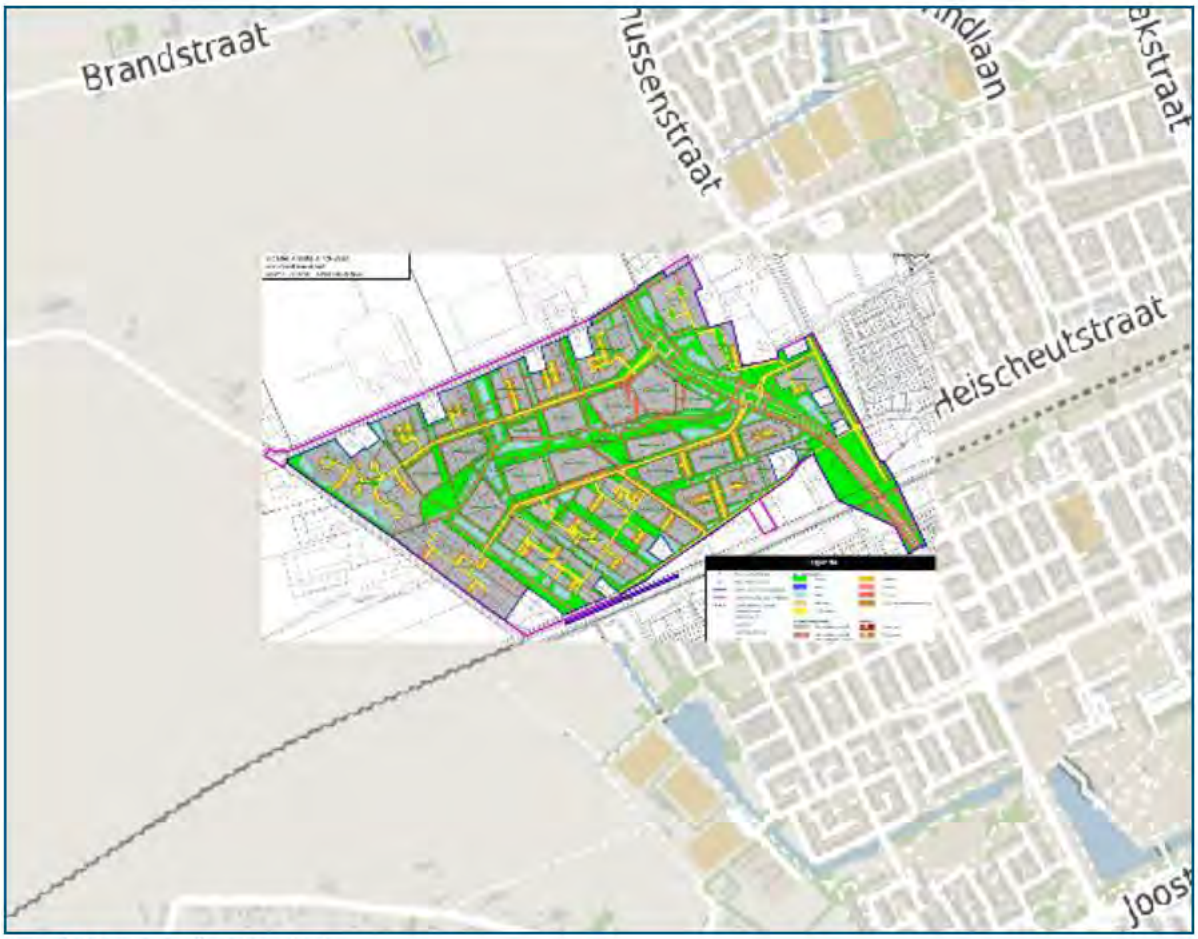
Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Leeswijzer	4
2.	**Beleidskader**	**5**
3.	**Beschouwing risicobronnen**	**7**
3.1	Spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen	7
3.2	Uitwerking aandachtsgebieden	7
4.	**Beschouwing beschermingsniveau**	**9**
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	9
4.2	Zelfredzaamheid	9
4.3	Bestrijdbaarheid	11
5.	**Conclusie**	**13**
5.1	Risicobeschouwing	13
5.2	Beschouwing beschermingsniveau	13

1. Inleiding

De gemeente Oss werkt aan een omgevingsplanwijziging voor de ontwikkeling van circa 1.800 woningen in het gebied Amsteleind Zuid. De gemeente Oss heeft Antea Group gevraagd te adviseren over omgevingsveiligheid voor de omgevingsplanwijziging. In deze rapportage wordt daarom een kwalitatieve beschouwing gegeven van de omgevingsveiligheidssituatie en de relevante afwegingen voor het omgevingsplan.

In de onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Ligging van het plangebied

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het omgevingsveiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot het plangebied beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen over hoe groepen mensen binnen de aandachtsgebieden worden beschermd en of deze bescherming afdoende is. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies van het onderzoek beschreven.

2. Beleidskader

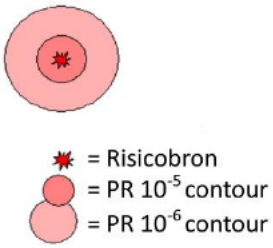
Introductie omgevingsveiligheid

De maatschappelijk doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Omgevingsveiligheid gaat daarbij over de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen bij een milieubelastende activiteit (mba). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), een uitvoeringsbesluit van de Omgevingswet, geeft de hoofdlijnen voor de beoordeling voor de omgang met omgevingsveiligheid.

Binnen de omgevingsveiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt. Aansluitend worden andere belangrijke begrippen toegelicht.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die 24 uur per dag op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. De bescherming die binnen deze contouren geboden moet worden is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de functies in de gebouwen en locaties. Bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving maakt onderscheid in zeer kwetsbare functies zoals ziekenhuizen en kinderdagverblijven, kwetsbare functies zoals woningen, en beperkt kwetsbare functies zoals kleine kantoren en werkplaatsen.

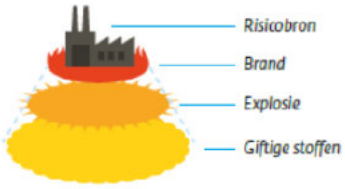


Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken.

Aandachtsgebieden en groepsrisico (GR)

Vanaf het van kracht worden van de Omgevingswet bestaan er, voor toen bestaande risicovolle mba's, van rechtswege aandachtsgebieden langs of rondom een risicovolle mba. In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt – voor de daarin aangewezen risicobronnen – een vaste afstand voor deze aandachtsgebieden gegeven, of is aangegeven dat deze aandachtsgebieden berekend moeten worden. Een aandachtsgebied is een gebied waarbinnen personen in een gebouw onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen. De Omgevingswet kent drie soorten aandachtsgebieden:

- een brandaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een plasbrand langs het spoor of fakkelbrand bij een hogedruk aardgastransportleiding);
- een explosieaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een BLEVE langs het spoor of bij een LPG-tankstation);
- een gifwolkaandachtsgebied (bijvoorbeeld rondom chemische bedrijven).



Binnen een aandachtsgebied moet de gemeente in het omgevingsplan beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is (artikel 5.15 Bkl). Een gemeente kan daarbij gebruik maken van een groepsrisicoberekening om de rekenkundige hoogte van het groepsrisico te bepalen.

Kans en effect

Een aandachtsgebied markeert het gebied waarbinnen het effect van een incident met gevaarlijke stoffen het meest nadrukkelijk optreedt. De omvang van een aandachtsgebied zegt niets over de kans op een incident. Het aandachtsgebied langs de Betuweroute is bijvoorbeeld even breed als het aandachtsgebied langs een spoorlijn waarover maar weinig gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De plaatsgebonden risicocontour, de contour die de kans op een incident ruimtelijk weergeeft, is langs de Betuweroute echter vele meters breder dan bij een spoorlijn met weinig vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voorschriftengebieden

Aandachtsgebieden zijn geïntroduceerd om een betere communicatie over de ruimtelijke impact van incidenten met gevaarlijke stoffen mogelijk te maken. Binnen een brand- en explosieaandachtsgebied moet een gemeente voorschriftengebieden aanwijzen[1] als het omgevingsplan zeer kwetsbare functies toestaat. Als het omgevingsplan geen zeer kwetsbare functies toestaat, maar enkel kwetsbare of beperkt kwetsbare functies, kán een gemeente een voorschriftengebied aanwijzen. Binnen een voorschriftengebieden gelden er bij nieuwbouw aanvullende bouwkundige eisen, conform artikel 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).
Deze bouwkundige eisen gelden niet voor de bestaande bebouwing of bij verbouw.

Attentiegebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden waar personen binnenshuis onvoldoende bescherming kunnen hebben in geval van een incident met gevaarlijke stoffen. Omdat personen niet enkel binnen verblijven hanteren Veiligheidsregio's deze zogenaamde attentiegebieden, met als doel om binnen deze gebieden te toetsen hoe de veiligheid voor personen in de open lucht geoptimaliseerd kan worden.

Brzo-bedrijven zijn Seveso-bedrijven geworden

De zwaardere risicovolle bedrijven zijn in lijn met de Europese regelgeving aangewezen als Seveso-bedrijven (voorheen was de Nederlandse benaming: Brzo-bedrijf). Op onderdelen verschilt het wettelijk kader van Seveso-bedrijven van dat van andere milieubelastende activiteiten (mba). Voor Seveso-bedrijven geldt eenzelfde normering van het plaatsgebonden risico en gelden ook aandachtsgebieden.

1. Deze verplichting bestaat niet binnen een gifwolkaandachtsgebied.

3. Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevindt zich één relevante risicobron: de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. In dit hoofdstuk wordt deze risicobron beschouwd.

3.1 Spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen

Ten oosten van het plangebied ligt de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Plaatsgebonden risico

Uit de Regeling basisnet volgt dat de spoorlijn ter hoogte van het plangebied geen PR 10^{-6}-contour heeft. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

Het plangebied valt binnen het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn (figuur 3-1).



Figuur 3-1 Ligging van de aandachtsgebieden ten opzichte van het plangebied

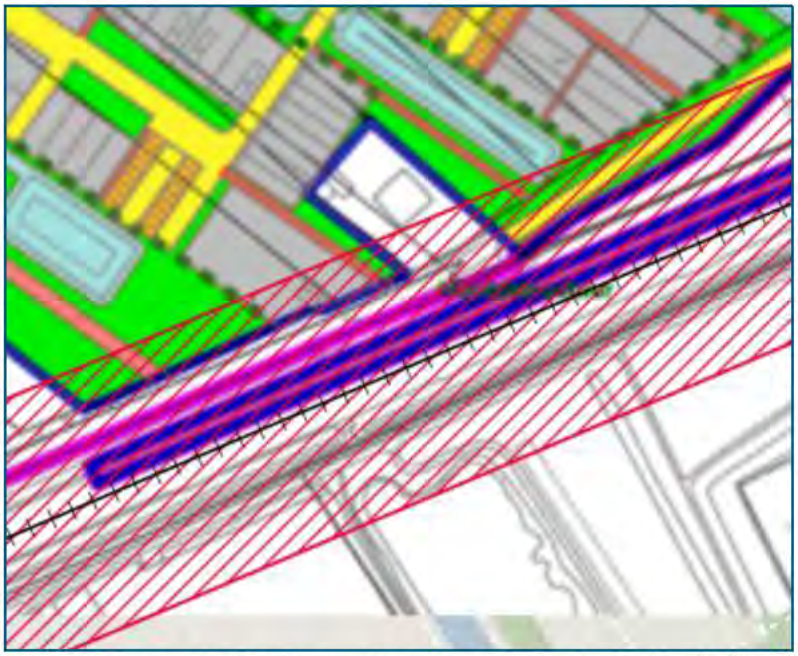
3.2 Uitwerking aandachtsgebieden

Uit voorgaande paragraaf blijkt dat het plangebied (deels) binnen het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied ligt. Dit betekent dat het bevoegd gezag (de gemeente Oss) conform artikel 5.15 van het Bkl in het omgevingsplan dient te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier.

Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn binnen de aandachtsgebieden (bij aanwijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag (de gemeente Oss voor het omgevingsplan): het bevoegd gezag *kan* een voorschriftengebied aanwijzen voor het gehele of een gedeelte van het aandachtsgebied.

Er geldt hierbij een uitzondering voor zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen): voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het brand- en/of explosieaandachtsgebied *moet* het brand- en/of explosievoorschriftengebied met aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd worden aangewezen.

In het geval van Amsteleind Zuid wordt het gebied grotendeels nieuw ontwikkeld. Dit biedt de mogelijkheid om de veiligheidssituatie al in de planuitwerking te optimaliseren door middel van eventuele bouwkundige maatregelen (indien de gemeente een voorschriftengebied aanwijst) en een zorgvuldige terreininrichting. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het realiseren van geulen of het verhogen van de weg tussen het spoor en de bebouwing om de verspreiding van een eventuele plasbrand te beperken, alsmede aan het situeren van kwetsbare functies op grotere afstand van het spoor. Het plangebied is nog niet zodanig uitgewerkt dat een diepgaande beoordeling van de uiteindelijke inrichting kan plaatsvinden. Wel geldt als algemeen uitgangspunt dat de veiligheidssituatie verbetert naarmate de afstand tot het spoor groter wordt. Binnen het plangebied worden uitsluitend kwetsbare gebouwen en locaties voorzien, waaronder woningen. Zeer kwetsbare gebouwen zijn niet voorzien. In de huidige planopzet is voornamelijk groen voorzien binnen het brandaandachtsgebied, maar een beperkt deel van de uitgeefbare grond ligt eveneens binnen dit gebied (figuur 3-2). Vanuit omgevingsveiligheid wordt daarom aanbevolen om zeer kwetsbare gebouwen binnen het brand- en explosieaandachtsgebied planologisch uit te sluiten en bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan kwetsbare functies zoveel mogelijk buiten het brandaandachtsgebied te situeren.



Figuur 3-2 Ligging van de uitgeefbare grond (grijs) binnen het brandaandachtsgebied (rood)

Voor de kwetsbare gebouwen dient het bevoegd gezag een afweging te maken of het beschermingsniveau afdoende wordt bevonden, of bouwkundige maatregelen binnen het brand- en/of explosieaandachtsgebied via een voorschriftengebied verplicht worden gesteld. Als de gemeente bouwkundige maatregelen verplicht stellen, dienen de maatregelen als gesteld in 4.90 tot en met 4.95 van het Bbl (brandwerende maatregelen) en/of 4.96 van het Bbl (scherfvrij glas) toegepast te worden.

4. Beschouwing beschermingsniveau

Vanwege de ligging van het plangebied in het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag (de gemeente Oss) in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. In dit hoofdstuk worden elementen voor deze beschouwing aangedragen.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Vanwege de afstand tussen het plangebied en de risicobronnen is zowel een explosie als gifwolk relevant om nader te beschouwen.

Brand

Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m2 is. Een plasbrand ontstaat doordat bij een incident vrijkomende brandbare vloeistoffen zich verzamelen in een plas en dat de plas nadien in brand raakt. De vlammen van een plasbrand kunnen 30 tot 40 meter hoog zijn en de gebouwen in de omgeving belasten met een hoge warmtestraling waardoor bij die gebouwen brand ontstaat. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken.

Explosie

Binnen het explosieaandachtsgebied kunnen de effecten van een explosie optreden. Dit aandachtsgebied is begrensd tot een overdruk van ten hoogste 10 kPa. Dit scenario wordt veroorzaakt door een Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion (BLEVE). Een koude BLEVE ontstaat wanneer de tankwagon met brandbaar gas bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagon. Door de hitte van de brand loopt de druk in de tankwagon hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de wagen ontploffen.

Gifwolk

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval een tank lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas).

Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel (de dood veroorzakend) optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

In het Bbl is de verplichting opgenomen dat de mechanische ventilatie handmatig afgeschakeld moet kunnen worden (artikel 4.124). Daarnaast geven de thermische isolatievereisten uit het Bbl tevens ook een optimale kierdichtheid tegen het indringen van giftige stoffen. Een verdergaande kierdichtheid is technisch mogelijk maar wordt niet geadviseerd omdat dit permanent te weinig (gezonde) ventilatie betekent.

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het

gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven.

Het plangebied valt binnen de Veiligheidsregio Brabant-Noord. Op de website van Brabant alert heeft de Veiligheidsregio onder 'Wat kan ik doen: gevaarlijke stoffen' (link) algemene instructies staan over wat te doen bij brand, een gifwolk en een explosie.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een brandaandachtsgebied

In het geval van een brand is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in de directe omgeving van de risicobron slachtoffer worden. Op grotere afstand is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een explosie

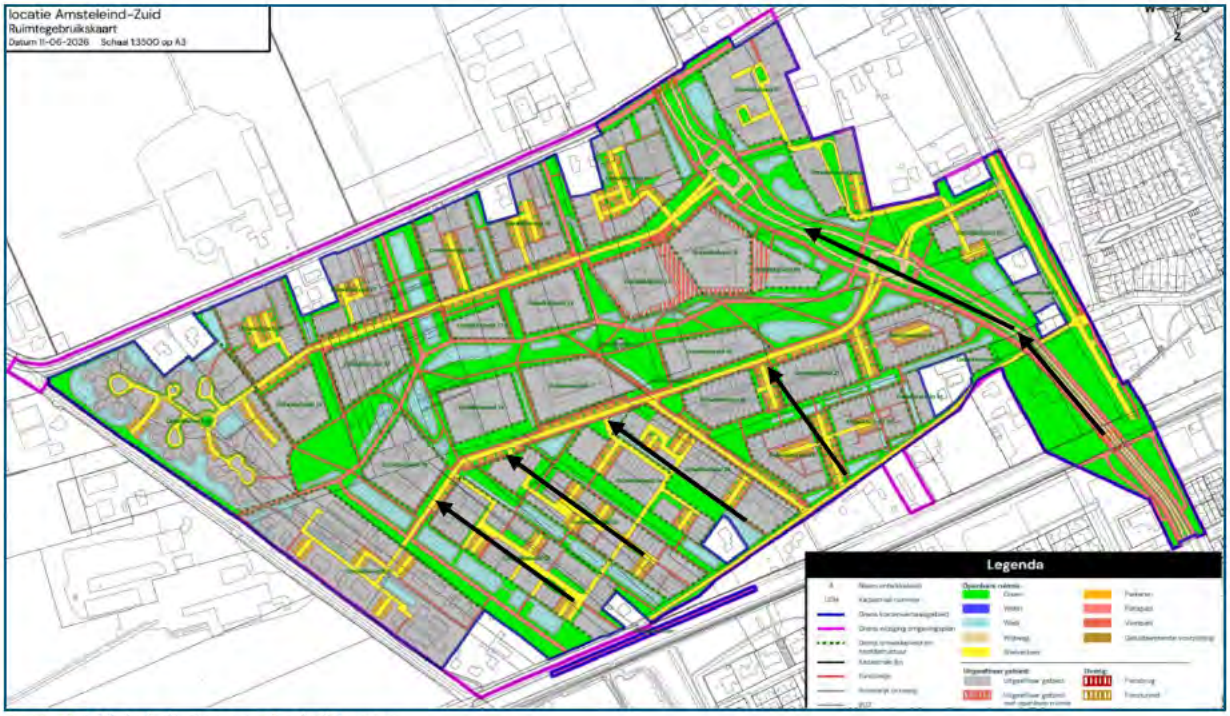
In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Interne vluchtwegen

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij de spoorlijn zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen in het gebouw zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontvluchten.

Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten uit de directe omgeving eveneens nodig zijn, bijvoorbeeld als reactie op secundaire branden. Voor een juiste inrichting van vluchtroutes naar buiten toe moet rekening gehouden worden met de verschillende scenario's. De externe vluchtwegen voor het plangebied zijn gericht op het vluchten naar een veilige locatie binnen het plangebied. Hiermee is vluchten (per voet, fiets of gemotoriseerd voertuig) richting het noordwesten, van de risicobronnen af, mogelijk (figuur 4-1). Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan voor Amsteleind Zuid richting gronduitgifte en woningbouw wordt daarnaast voorzien in vluchtroutes die van het spoor vandaan lopen zodat er altijd gevlucht kan worden bij een incident op het spoor. Daarmee wordt er voorzien in voldoende bescherming van grote groepen mensen in Amsteleind Zuid.



Figuur 4-1 Globale ligging van de vluchtroutes

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een gifwolk

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten wordt (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving). Het wordt aanbevolen dat een aparte schakelaar wordt geplaatst om de mechanische ventilatie af te kunnen schakelen. De schakelaar dient zo geplaatst te worden dat de BHV het makkelijk kan vinden.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen specifieke ontwikkelingen mogelijk gemaakt die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (zoals kinderen, ouderen) faciliteren. Er is daarmee geen bijzondere aandacht nodig voor de zelfredzaamheid van toekomstige gebruikers.

Veiligheidsinstructies

Heldere, eenduidige en locatiespecifieke veiligheidsinstructies kunnen zeer effectief zijn voorafgaand of na een incident. Het wordt aanbevolen om bij oplevering van de gebouwen locatiespecifieke, schriftelijke veiligheidsinstructies beschikbaar te stellen.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering gegeven kan worden aan een aanvalsstrategie hangt af van de capaciteit van de brandweer

(opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen). Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten bij de scenario's.

Brand

In geval van een fakkelbrand spuit een brandbaar gas onder hoge druk uit de tankwagon, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De brand stopt als al het gas is ontbrand. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

In het geval van een plasbrand is in plaats van bluswater, blusschuim vereist. Het kan hierbij namelijk gaan om een vloeistof die lichter is dan water en kan hierdoor de plasbrand uitgebreid worden.

Explosie

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, een korte periode, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de tankwagon te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de tankwagon meteen explodeert, maar secundaire branden dienen wel bestreden te worden.

Gifwolk

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. De Veiligheidsregio heeft aparte protocollen voor het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen op het spoor.

Bereikbaarheid

De brandweer heeft een andere kazerne aan de Wethouder van Eschstraat 260, 5342 AV Oss. Deze kazerne ligt op circa 4 kilometer van het midden van het plangebied op een aanrijtijd van circa 8 minuten. Het is van belang om te zorgen dat het plangebied via ten minste twee wegen bereikbaar is.

5. Conclusie

Het voornemen bestaat om het gebied Amsteleind Zuid te Oss te ontwikkelen. In het kader van de ruimtelijke procedure is voor het plangebied het aspect omgevingsveiligheid beschouwd.

5.1 Risicobeschouwing

Spoorlijn 's Hertogenbosch - Nijmegen

- De spoorlijn heeft geen PR 10^{-6}-contour. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.
- Het plangebied ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn. Conform artikel 5.15 van het Bkl dient het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier.
- Een gedeelte van de uitgeefbare grond is gesitueerd binnen het brandaandachtsgebied, het is aanbevelingswaardig om hier in het stedenbouwkundig ontwerp geen (zeer) kwetsbare functies te realiseren.

5.2 Beschouwing beschermingsniveau

In dit rapport zijn elementen beschouwd die ingaan op het beschermingsniveau van groepen mensen. Deze elementen kan het bevoegd gezag betrekken bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke procedure. Ook zijn een aantal aandachtspunten opgenomen die de opdrachtgever kan behandelen in de opzet van de ontwikkeling (Hoofdstuk 4):

- Interne vluchtwegen in het gebouw dienen zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is om aan de risicoluwe zijde te ontvluchten.
- Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw en het sluiten van ramen en deuren het voorkeursscenario.
- Mechanische ventilatie in gebouwen moet handmatig afgeschakeld kunnen worden.
- Bij oplevering van de gebouwen is het handig om locatiespecifieke, schriftelijke veiligheidsinstructies beschikbaar te stellen.
- De brandweer heeft op locatie voldoende bluswatercapaciteit nodig.
- Het plangebied dient tweezijdig benaderbaar te zijn voor de brandweer.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 5 – Grondwatermonitoring

Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 479744
revisie 05b
19 mei 2025

www.anteagroup.nl

Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

projectnummer 479744
documentnummer 250227_0479744.100_HYD_grondwatermonitoring_Amsteleind_rev05
revisie 05b
19 mei 2025

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341GM Oss

datum	beschrijving	vrijgave
19 mei 2025	rev.05b	[redacted]

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Bodemopbouw 6

3. Grondwaterstandsmonitoring 8
3.1 Peilbuisgegevens 8
3.2 Waargenomen grondwaterstanden 8
3.3 Kwel en infiltratie 17
3.4 Conclusies na 1 jaar monitoring 17
3.5 Conclusies na 2 jaar monitoring 18

4. Waterkwaliteit 19
4.1 Monsterpunten 19
4.2 Algemene waterkwaliteit (november 2022) 20
4.3 Nutriënten (november 2022 en augustus 2023) 24
4.4 Conclusies waterkwaliteit 28

5. Conclusies en aanbevelingen 29

Bijlage 1 Peilbuislocaties en boorprofielen 31

Bijlage 2 Resultaten grondwaterstandmonitoring 33

Bijlage 3 Analysecertificaten 42

1. Inleiding

In het Stedenbouwkundig Raamwerk van Oss West (Amsteleind) zal de waterstructuur in hoofdlijnen worden opgezet. Er is voor twee water gerelateerde onderwerpen nog niet duidelijk hoe dit wordt geïmplementeerd. Deze onderwerpen zijn het ontkoppelen van regionaal/landelijk oppervlaktewater en het benutten van lokale kwel. Om hierin keuzes te maken is een heldere gebiedskennis noodzakelijk van het grond- en oppervlaktewatersysteem. De beschikbare openbare data is niet toereikend om een onderbouwde keuze te kunnen maken over bovengenoemde onderwerpen.

Antea Group heeft daarom in opdracht van de gemeente Oss (geo)hydrologisch onderzoek uitgevoerd. In deze rapportage is de verkregen data vanaf de start van de monitoring in dec. 2022 tot en met dec. 2024 weergegeven en geanalyseerd.
In hoofdstuk 2 is de beschikbare en verkregen informatie over de bodemopbouw opgenomen. Hoofdstuk 3 bevat de toelichting op de grondwaterstanden en -fluctuaties. De aspecten betreffende de waterkwaliteit zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

Dit rapport is opgesteld als groeidocument waarin de bevindingen vanaf het begin van de monitoring zijn gerapporteerd. In december 2024 vond de laatste monitoring plaats, waardoor dit de definitieve rapportage is. De peilbuizen zijn opgenomen in het meetnet van de gemeente Oss, en blijven de grondwaterstanden registreren.

Aanpak monitoring

De uitgevoerde monitoring bestaat uit de waarneming van de grondwaterstand op 16 locaties en uit metingen van de waterkwaliteit.

Grondwaterstandsmonitoring

De grondwaterstand wordt op 16 locaties gemeten, waarbij op 7 locaties zowel een ondiep (freatisch) filter aanwezig is, als een diep filter in het eerste watervoerende pakket (wvp1). De 9 overige locaties hebben alleen een freatisch filter. In dec. 2022 zijn de peilbuizen op locaties 1 t/m 10 geplaatst, in juni 2024 zijn de peilbuizen op locaties 11 t/m 16 erbij geplaatst. De plaatsen van de peilbuizen zijn afgestemd met de grondeigenaar en/of de gebruiker. De monitoringslocaties zijn getoond in Figuur 1-1, daarnaast is in bijlage 1 meer informatie opgenomen.



Figuur 1-1: Locaties monitoring grondwater en oppervlaktewater in Oss West (Amsteleind)

Voor de monitoring zijn peilbuizen geplaatst met filters, waarin een drukmeter (diver) is gehangen. Vanaf het moment van plaatsen meet de diver elke twee uur de lokale druk en slaat deze op. Deze gemeten druk (waterdruk én luchtdruk) kan vervolgens worden vertaald naar de lokale grondwaterstand. De divers worden periodiek uitgelezen, waarna de resultaten worden gerapporteerd in deze memo. De divers worden gedurende een jaar door Antea Group beheerd, daarna worden deze overgedragen aan de gemeente Oss.

Bemonstering grondwaterkwaliteit

Naast de grondwaterkwantiteit is enkele malen ook de grondwaterkwaliteit in de peilbuizen bepaald op verschillende parameters die een algemene indicatie geven van het watertype en de gehalten aan nutriënten.

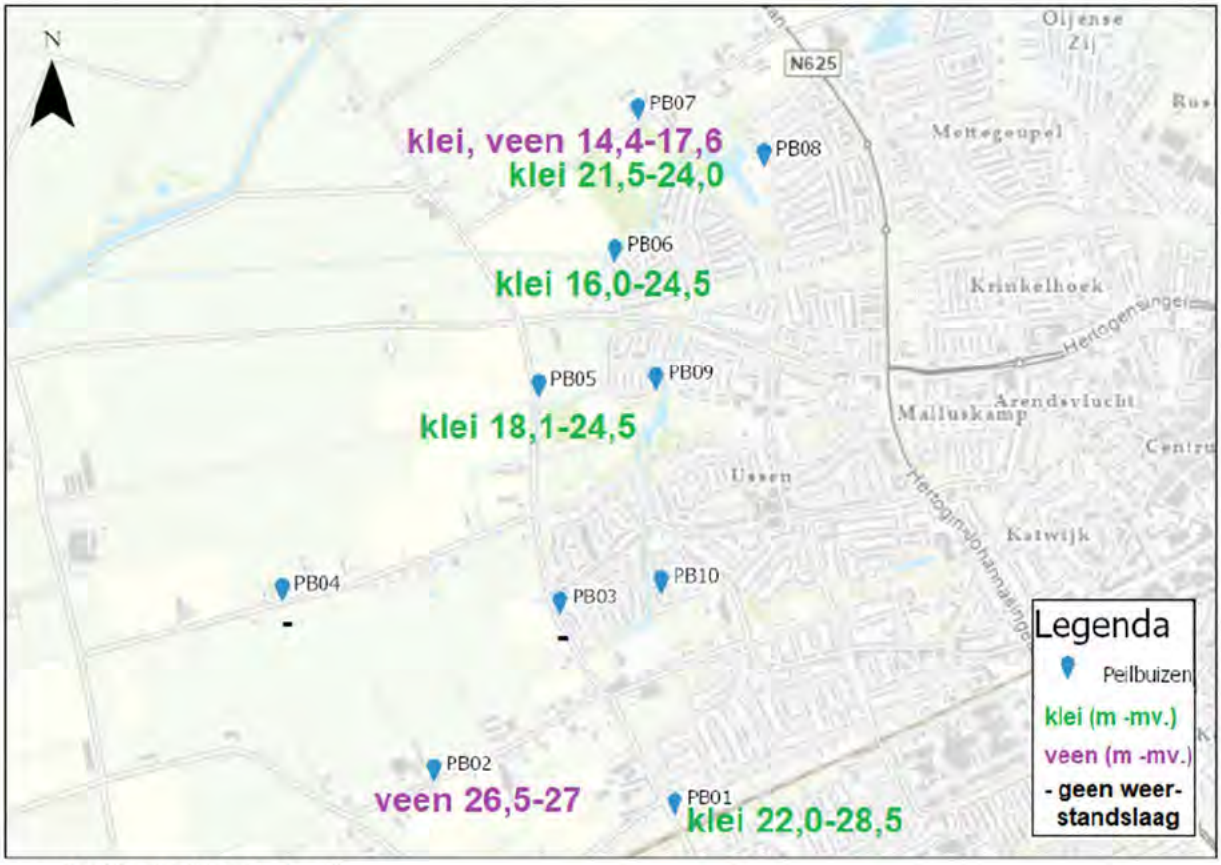
Bemonstering oppervlaktewaterkwaliteit

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt eveneens op verschillende parameters bemonsterd die een algemene indicatie geven van het watertype en de gehalten aan nutriënten.
De locatie van de monsterpunten is weergegeven in Figuur 1-1. Met deze locaties wordt een beeld verkregen van de oppervlaktewaterkwaliteit van de Osse Aanvoersloot en de mogelijke invloed vanuit het stedelijke water.

2. Bodemopbouw

Bij het plaatsen van de peilbuizen zijn grondboringen uitgevoerd. De boringen hebben een maximale boordiepte van 30 m. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1. De aangetroffen weerstandslagen in de peilbuizen zijn weergegeven in Figuur 2-1.

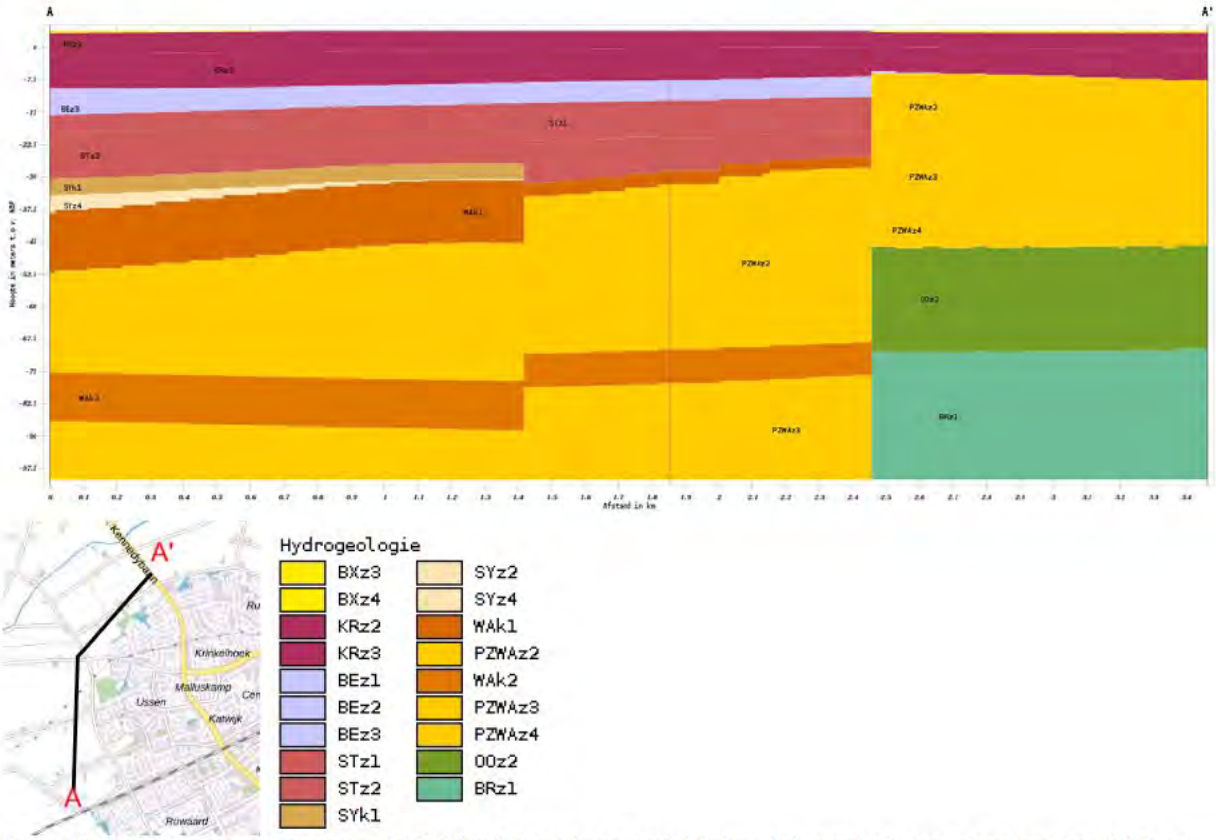
De bovenste 15 tot 20 m van de bodem bestaat hoofdzakelijk uit zand met een bijmenging van silt, humeuze grond en grind. Op een aantal locaties ligt onder deze fijne zandlaag een klei- of veenlaag van 5 tot 10 m dik. De diepte van deze weerstandslaag verschilt per boring. Bij de peilbuizen 3 en 4 is geen weerstandslaag aangetroffen. Op basis van de samenstelling van het zand (matig grof en uiterst grof) van de onderste lagen wordt geconstateerd dat het eerste watervoerende pakket wel bereikt is.
De freatische peilbuizen 8 t/m 16 hebben slechts een beperkte diepte en geven daarom geen inzicht in de (al dan niet aanwezige) weerstandslaag en de hoogteligging van het watervoerende pakket.



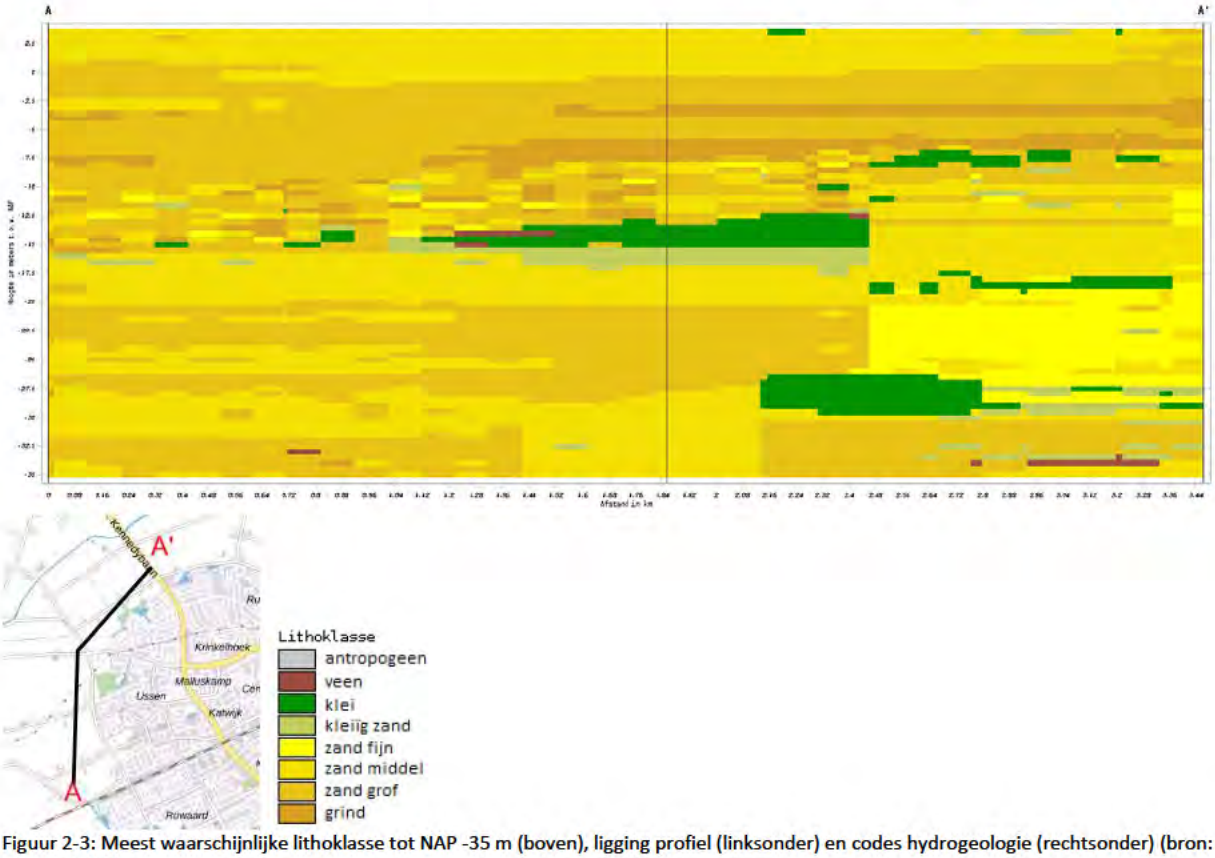
Figuur 2-1: Weerstandslagen in de peilbuizen

Ter vergelijking zijn in Figuur 2-2 en Figuur 2-3 de bodemopbouw volgens REGIS en GeoTOP weergegeven. Bij de bodemopbouw volgens REGIS zijn de lagen gecodeerd met de formatie (bijv. BX = formatie van Boxtel, KR = formatie van Kreftenheije etc.) en vervolgens met een z om zandlagen (watervoerende lagen) aan te duiden of een k om weerstandslagen aan te geven.

Op basis van de regionale gegevens, met name GeoTOP, wordt in het zuiden nauwelijks of geen klei verwacht, in het midden van het gebied op een diepte van ca. NAP -15 m (ca. 20 m -mv.) een weerstandslaag met enkele meters dikte, en in het noorden een dun laagje op ongeveer NAP -7,5 m (ca. 12 m -mv.). Geconstateerd wordt dat de aangetroffen weerstandslaagjes hier slechts beperkt mee overeenkomen.



Figuur 2-2: Regionale bodemopbouw tot ca. NAP -100 m (boven), ligging profiel (linksonder) en codes hydrogeologie (rechtsonder) (bron: REGIS II v2.2.1)



Figuur 2-3: Meest waarschijnlijke lithoklasse tot NAP -35 m (boven), ligging profiel (linksonder) en codes hydrogeologie (rechtsonder) (bron: GeoTOP v1.6)

3. Grondwaterstandsmonitoring

3.1 Peilbuisgegevens

Ten behoeve van de grondwatermonitoring zijn verspreid over het plangebied 16 peilbuizen geplaatst. De locaties zijn weergegeven in bijlage 1. In Tabel 1 zijn de gegevens van de peilbuizen weergegeven.

Tabel 1: Peilbuisgegevens grondwatermonitoring

Peilbuis	RD coördinaten		Maaiveld	Filter	Filterstelling		Diverhoogte	Diver
	X	Y	[m NAP]		[m -mv]	[m NAP]	[m NAP]	
PB01	162557,1	418610,73	+ 6,18	001	3,18 tot 4,18	+ 3,00 tot + 2,00	+ 3,40	EA042
				002	29,08 tot 30,08	- 22,90 tot - 23,90	+ 3,38	EA035
PB02	161686,1	418733,02	+ 4,77	001	3,22 tot 4,22	+ 1,55 tot + 0,55	+ 1,91	DY346
				002	18,18 tot 19,18	- 13,41 tot - 14,41	+ 1,96	DY351
PB03	162142,42	419337,62	+ 5,45	001	4,19 tot 5,19	+ 1,26 tot + 0,26	+ 2,62	EA048
				002	25,12 tot 26,12	- 19,67 tot - 20,67	+ 2,60	EA047
PB04	161136,36	419384,68	+ 4,23	001	3,15 tot 4,15	+ 1,08 tot + 0,08	+ 1,43	DY348
				002	24,08 tot 25,08	- 19,85 tot - 20,85	+ 1,43	DY323
PB05	162064,37	420122,28	+ 4,71	001	3,18 tot 4,18	+ 1,53 tot + 0,53	+ 1,91	EA020
				002	25,10 tot 26,10	- 20,39 tot - 21,39	+ 1,89	DY322
PB06	162340,88	420610,21	+ 4,85	001	3,24 tot 4,24	+ 1,61 tot + 0,61	+ 2,01	EA021
				002	25,10 tot 26,10	- 20,25 tot - 21,25	+ 1,98	DY353
PB07	162423,6	421122,96	+ 4,69	001	3,24 tot 4,24	+ 1,45 tot + 0,45	+ 1,85	EA036
				002	20,18 tot 21,18	- 15,49 tot - 16,49	+ 1,86	EA322
PB08	162880,11	420956,62	+ 4,99	001	2,32 tot 3,32	+ 2,67 tot + 1,67	+ 2,23	DY350
PB09	162489,93	420147,2	+ 5,26	001	2,44 tot 3,44	+ 2,82 tot + 1,82	+ 2,67	DY347
PB10	162508,34	419411,91	+ 5,41	001	2,10 tot 3,10	+ 3,31 tot + 2,31	+ 2,69	DZ815
PB11	162326,1	418524,8	+ 5,80	001	2,55 tot 3,55	3,25 tot 2,25	+ 2,70	EZ942
PB12	162029,7	418585,8	+ 5,14	001	2,30 tot 3,30	2,84 tot 1,84	+ 2,84	FA200
PB13	162321,8	419058,1	+ 5,26	001	2,10 tot 3,10	3,16 tot 2,16	+ 2,50	EZ945
PB14	162162,8	418986,3	+ 4,82	001	2,05 tot 3,05	2,77 tot 1,77	+ 2,02	EZ939
PB15	161992,3	418879,1	+ 4,65	001	2,07 tot 3,07	2,58 tot 1,58	+ 1,91	FA193
PB16	161780,1	419104	+ 4,45	001	2,20 tot 3,20	2,25 tot 1,25	+ 1,57	FA065

3.2 Waargenomen grondwaterstanden

De beschikbare waarnemingsperiode van de peilbuislocaties is op het moment van rapportage als volgt:

- Locaties 1 t/m 4 en 10: 29 november 2022 tot 27 december 2024;
- Locaties 5 t/m 9: 29 november 2022 tot 6 december 2023;
- Locaties 11 t/m 16: 26 juni 2024 t/m 31 december 2024.

De divers zijn gedurende de meetperiode enkele malen handmatig uitgelezen. In Tabel 2 en Tabel 3 zijn de waargenomen grondwaterstanden (omgerekend naar NAP hoogten) tijdens het uitlezen van de divers weergegeven. Bij de uitleesronde van 6 december 2023 zijn de grondwaterstanden niet handmatig geregistreerd. Bij de uitleesronde van 12 december 2022 bleek de straatpot van peilbuis 5 kapot te zijn gereden, deze was bovendien afgedekt met bladeren/compost. De peilbuis (beide filters) zelf was nog wel intact. De divers zijn uit beide filters van de peilbuis gehaald om te voorkomen dat deze verloren gaan. Na overleg met de gemeente bleek dat het een verzamelplaats is van de veegwagens. Het afval wordt hier gestort, waarna het

opgeknepen en afgevoerd wordt. Afgesproken is dat er bij de peilbuis enkele palen worden gezet, zodat de peilbuis beschermd is. Nadat hier bericht over is ontvangen, zijn beide divers teruggeplaatst.

Tabel 2: Gegevens handmeting grondwaterstand tijdens uitleesronde voor locaties 1 t/m 10

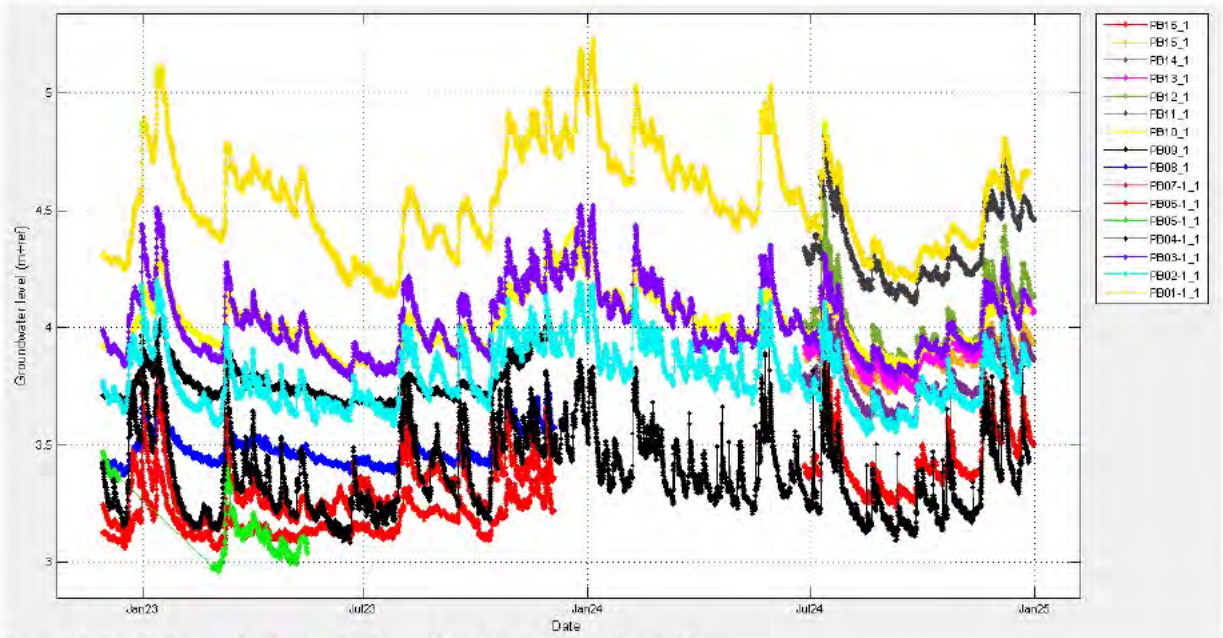
Peilbuis	filter	Ronde 1 (29-11-'22)	Ronde 2 (12-12-'22)	Ronde 3 (16-05-'23)	Ronde 4 (07-08-'23)	Ronde 6 (18-09-'24)	Ronde 7 (27-12-'24)
		[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]
PB01	001	+ 4,08	+ 4,28	+ 4,56	+ 4,61	+ 4,22	+ 4,63
	002	+ 4,06	+ 4,25	+ 4,53	+ 4,54	+ 4,18	+ 4,59
PB02	001	+ 3,87	+ 3,71	+ 3,73	+ 4,02	+ 3,66	+ 3,85
	002	+ 3,90	+ 3,74	+ 3,76	+ 3,98	+ 3,68	+ 3,88
PB03	001	+ 4,02	+ 3,92	+ 4,00	+ 4,21	+ 3,84	+ 4,12
	002	+ 4,01	+ 3,92	+ 3,99	+ 4,20	+ 3,82	+4,11
PB04	001	+ 3,48	+ 3,24	+ 3,28	+ 3,61	+ 3,18	+ 3,43
	002	+ 3,48	+ 3,25	+ 3,28	+ 3,62	+ 3,19	+ 3,45
PB05	001	+ 3,49	+ 3,36	+ 3,05	+ 3,59	+ 3,11	
	002	+ 3,35	+ 3,29	+ 3,04	+ 3,58	-	
PB06	001	+ 3,15	+ 3,11	+ 3,17	+ 3,32	-	
	002	+ 3,25	+ 3,20	+ 3,27	+ 3,42	-	
PB07	001	+ 3,28	+ 3,17	+ 3,23	+ 3,46	-	
	002	+ 3,24	+ 3,16	+ 3,23	+ 3,42	-	
PB08	001	+ 3,42	+ 3,42	+ 3,50	+ 3,57	-	
PB09	001	+ 3,71	+ 3,70	+ 3,74	+ 3,80	-	
PB10	001	+ 3,92	+ 3,89	+ 4,00	+ 4,03	+ 3,84	+ 4,06

Tabel 3: Gegevens handmeting grondwaterstand tijdens uitleesronde voor locaties 11 t/m 16

Peilbuis	filter	Ronde 1 (26-06-2024)	Ronde 2 (05-07-2024)	Ronde 3 (18-09-2024)	Ronde 4 (27-12-'24)
		[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]
PB11	001	+ 4,37	+ 4,36	+ 4,14	+ 4,46
PB12	001	+ 4,02	+ 4,04	+ 3,84	+ 4,10
PB13	001	+ 3,96	+ 3,93	+ 3,76	+ 4,04
PB14	001	+ 3,87	+ 3,87	+ 3,72	+ 3,94
PB15	001	+ 3,85	+ 3,87	+ 3,75	+ 3,88
PB16	001	+ 4,00	-	+ 3,32	+ 3,51

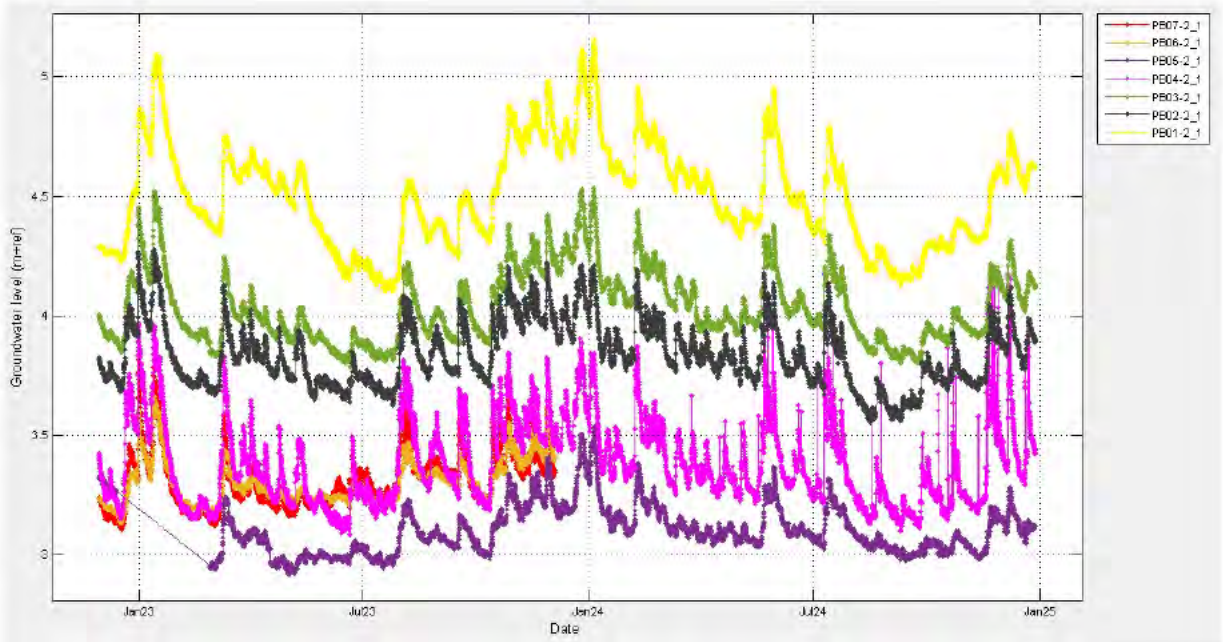
De waargenomen grondwaterstanden zijn per peilbuis gevisualiseerd in bijlage 2 weergegeven.

De freatische grondwaterstanden zijn gezamenlijk weergegeven in Figuur 3-1. Zichtbaar is dat de peilbuizen 6, 8, 9 en 10 veel minder variëren in de tijd dan de overige peilbuizen. Deze peilbuizen liggen in stedelijk gebied (pb. 8, 9, 10) of op de rand ervan (pb. 6). Met name in de zomer is dit duidelijk zichtbaar.



Figuur 3-1: Freatische grondwaterstanden (november 2022 t/m december 2024)

De stijghoogten in het watervoerende pakket zijn weergegeven in Figuur 3-2. In het zuiden (peilbuis 1) zijn de stijghoogten het hoogst, bij peilbuis 5 zijn de stijghoogten het laagst. De stijghoogten van de peilbuizen 4, 6 en 7 liggen in dezelfde orde. Bij peilbuis 4, in het landelijke gebied, zijn de fluctuaties groter dan bij de twee andere peilbuizen.



Figuur 3-2: Stijghoogten in wvp1 (november 2022 t/m december 2024)

De fluctuaties van de grondwaterstanden worden gekenmerkt met de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand), GG (Gemiddelde Grondwaterstand) en GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand). Van de gehele waarnemingsperiode zijn deze waarden bepaald en weergegeven in Tabel 4. Bij peilbuis 5 is door de ontbrekende periode de meetreeks te kort voor een betrouwbare GxG-bepaling. Als alternatief voor de GLG is de P10 bepaald, dus de waarde die 10% van de tijd wordt onderschreden. Als alternatief voor de GHG is de P90 bepaald, dus de waarde die 90% van de tijd is onderschreden. De meetreeksen van peilbuizen 11 t/m 16 zijn dermate kort (een half jaar) dat ook een P10 en P90 nog geen betrouwbare informatie geven in de GxG's. In Tabel 5 zijn daarom de maximaal gemeten waarden weergegeven.

Daarnaast is in Menyanthes van alle reeksen een tijdreeksmodel opgesteld met de neerslag (KNMI-station Oss) en verdampingsgegevens (KNMI-station Volkel). Voor de reeksen waar het tijdreeksmodel een EVP (Explained Variance Percentage) heeft van minstens 70% is een simulatie van de grondwaterstanden van de periode november 1992 t/m december 2024 uitgevoerd. Bij peilbuis 7 ligt de EVP iets lager dan 70%, de resultaten zijn daarom minder betrouwbaar. De GxG is voor de gesimuleerde reeksen bepaald en opgenomen in Tabel 6.

Tabel 4: Statistieken meetreeksen (pb 1,2,3,4,10 van nov-2022 tot dec-2024 en pb 5,6,7,8,9 van nov-2022 tot dec-2023)

Peilbuis	filter	GLG	GG	GHG	Dynamiek	Kwel-/infiltratiedruk (m)		
		[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m]	bij GLG	bij GG	bij GHG
PB01	001	4,25	4,56	4,91	0,66	0,05	0,05	0,05
	002	4,19	4,51	4,85	0,66			
PB02	001	3,61	3,80	4,01	0,39	-0,03	-0,05	-0,05
	002	3,65	3,84	4,06	0,41			
PB03	001	3,84	4,03	4,29	0,45	-0,01	-0,01	-0,01
	002	3,85	4,04	4,30	0,45			
PB04	001	3,15	3,38	3,66	0,51	-0,01	0,00	0,00
	002	3,16	3,38	3,66	0,50			
PB05	001*	3,03	3,17	3,37	0,34	0,02	0,06	0,10
	002	3,01	3,11	3,27	0,26			
PB06	001	3,09	3,20	3,35	0,25	-0,11	-0,14	-0,20
	002	3,20	3,34	3,55	0,35			
PB07	001	3,17	3,36	3,63	0,46	0,00	0,01	0,02
	002	3,16	3,35	3,61	0,45			
PB08	001	3,41	3,51	3,67	0,26			
PB09	001	3,68	3,79	3,99	0,31			
PB10	001	3,86	4,03	4,24	0,38			

* Meetreeks te kort om GxG te bepalen, in plaats daarvan P10, GG, P90 opgenomen

Tabel 5: Maximaal gemeten waarden voor peilbuis 11 t/m 16 (van 26-jun-2024 tot 31-dec-2024)

Peilbuis	filter	GWS max
		[m NAP]
PB11	001	4,84
PB12	001	4,56
PB13	001	4,29
PB14	001	4,26
PB15	001	4,13
PB16	001	3,93

Tabel 6: Statistieken gesimuleerde meetreeksen (nov 1992 tot dec. 2024)

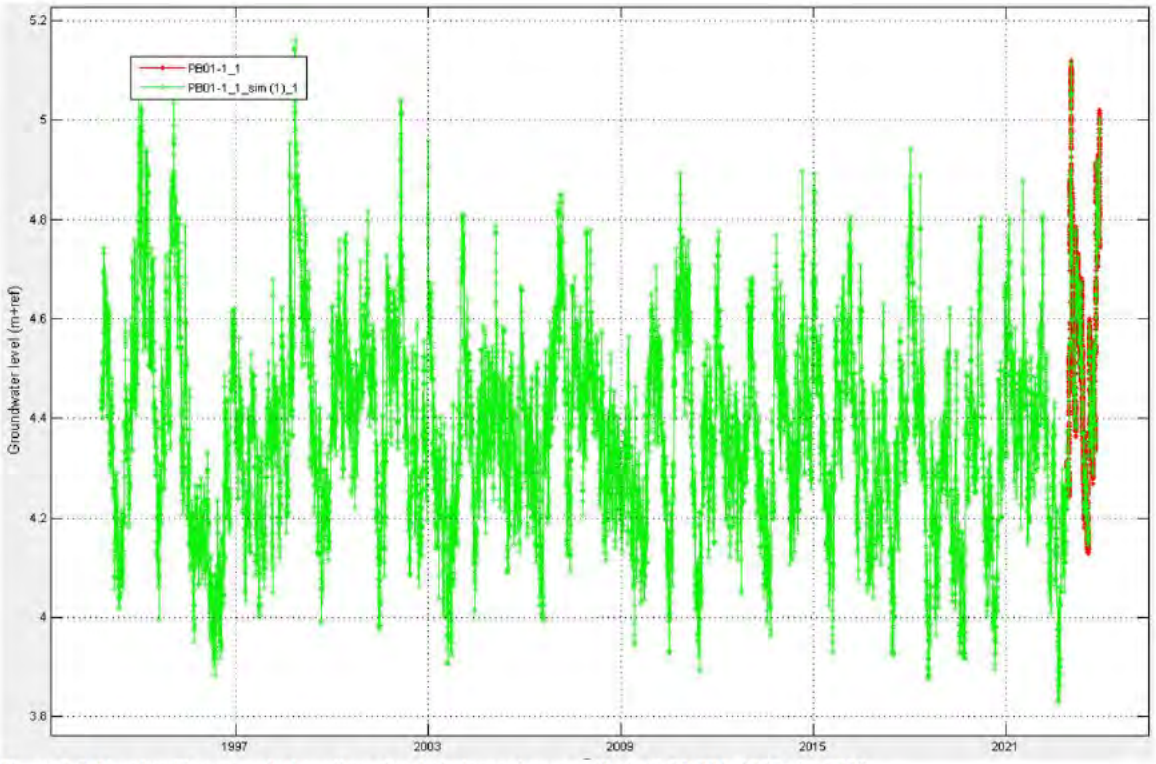
Peilbuis	filter	EVP	GLG	GG	GHG	Dynamiek	Kwel-/infiltratiedruk (m)		
		[%]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m]	bij GLG	bij GG	bij GHG
PB01	1	89,1	4,14	4,39	4,64	0,50	0,02	0,03	0,03
	2	87,3	4,12	4,37	4,61	0,48			
PB02	1	80,0	3,60	3,73	3,89	0,29	-0,05	-0,06	-0,06
	2	81,5	3,65	3,79	3,95	0,30			
PB03	1	86,1	3,78	3,95	4,13	0,34	-0,01	-0,01	-0,01
	2	85,8	3,79	3,95	4,13	0,34			
PB04	1	83,8	3,15	3,31	3,54	0,39	-0,01	-0,01	-0,01
	2	82,3	3,15	3,32	3,55	0,39			
PB05	001*								
	002*								
PB06	1	71,3	3,08	3,14	3,22	0,14	-0,09	-0,12	-0,15
	2	79,2	3,17	3,26	3,36	0,19			
PB07	001**	68,4	3,17	3,26	3,40	0,23	0,01	0,01	0,02
	002**	66,8	3,16	3,25	3,38	0,22			
PB08	1	85,0	3,36	3,44	3,52	0,16			
PB09	1	84,0	3,63	3,72	3,81	0,17			
PB10	1	85,1	3,80	3,94	4,07	0,27			
PB11	1***	94,0	3,86	4,24	4,60	0,74			
PB12	1***	94,4	3,54	3,89	4,23	0,69			
PB13	1***	93,7	3,45	3,77	4,07	0,61			
PB14	1***	93,6	3,43	3,72	3,99	0,56			
PB15	1***	86,6	3,65	3,83	4,01	0,37			
PB16	1***	90,6	3,11	3,39	3,67	0,56			

* EVP te laag (<70%) voor simulatie

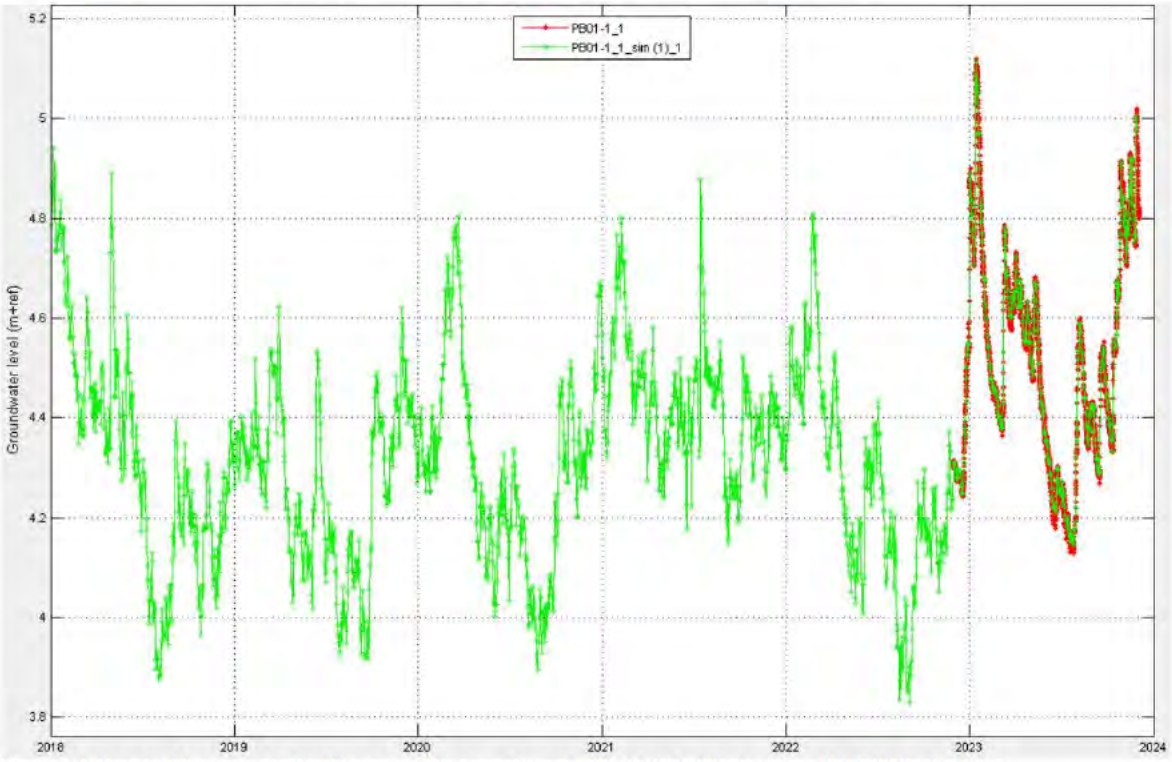
** EVP iets te laag (<70%) voor betrouwbare simulatie

*** Relatief korte tijdreeks (half jaar), de simulatie is hierdoor minder betrouwbaar

Uit vergelijking van de tabellen blijkt dat de gesimuleerde grondwaterstanden lager liggen dan de waarnemingen. Dit is ook zichtbaar in Figuur 3-3 en Figuur 3-4, waarin als voorbeeld de simulatie van peilbuis 1 (groen) en de waarnemingen van dezelfde peilbuis (in rood) zijn weergegeven. De eerste figuur geeft de hele gesimuleerde reeks, de tweede de periode 2018-2023.



Figuur 3-3: Voorbeeld meetreeks (rood) en simulatie (groen) voor peilbuis Pb01-001, 1992 t/m 2023



Figuur 3-4: Voorbeeld meetreeks (rood) en simulatie (groen) voor peilbuis Pb01-001, ingezoomd op 2018 t/m 2023

Met name in de tweede figuur is duidelijk zichtbaar dat de grondwaterstanden in 2023 relatief hoog liggen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de weersituatie in de afgelopen jaren. In Figuur 3-5 is zichtbaar dat 2023 een nat jaar was. In De Bilt was in de maanden februari, juni en september/oktober minder neerslag dan gemiddeld, in de overige maanden is meer neerslag gevallen dan gemiddeld. Voor Oss geldt dat de langjarige gemiddelde neerslag 756 mm/jaar is (bron: KNMI). In 2023 is ongeveer 1.100 mm gevallen, dus 340 mm (45%) meer dan normaal. Wanneer naar de maandcijfers wordt gekeken, is in februari en juni duidelijk minder neerslag gevallen

dan normaal. In mei is vrijwel evenveel gevallen en in de overige maanden is beduidend meer neerslag gevallen. In Tabel 7 zijn deze waarden opgenomen.



Figuur 3-5: 30-daagse neerslag in 2023, vergeleken met het langjarige gemiddelde (bron: KNMI)

Wanneer naar de (gesimuleerde) grondwaterstanden wordt gekeken, is het dus goed mogelijk dat de waarden in 2023 hoger liggen dan de langjarige waarden. Zeker wanneer een vergelijking wordt gemaakt met de relatief droge jaren 2018-2022 is een verschil te verwachten.

Tabel 7: Statistieken neerslag (bron: KNMI)

Maand	Gem. 1991-2020 [mm]	Neerslag 2023 [mm]	Verschil [mm]	Verschil [%]
Januari	66	125	59	89%
Februari	58	12	-46	-80%
Maart	54	110	57	106%
April	39	76	37	94%
Mei	56	52	-4	-8%
Juni	64	41	-24	-37%
Juli	73	96	24	32%
Augustus	74	113	39	53%
September	60	76	16	26%
Oktober	67	136	69	102%
November	67	137	69	102%
December*	77	130	53	69%
Jaar*	756	1.097	341	45%

Ontwateringsdiepte

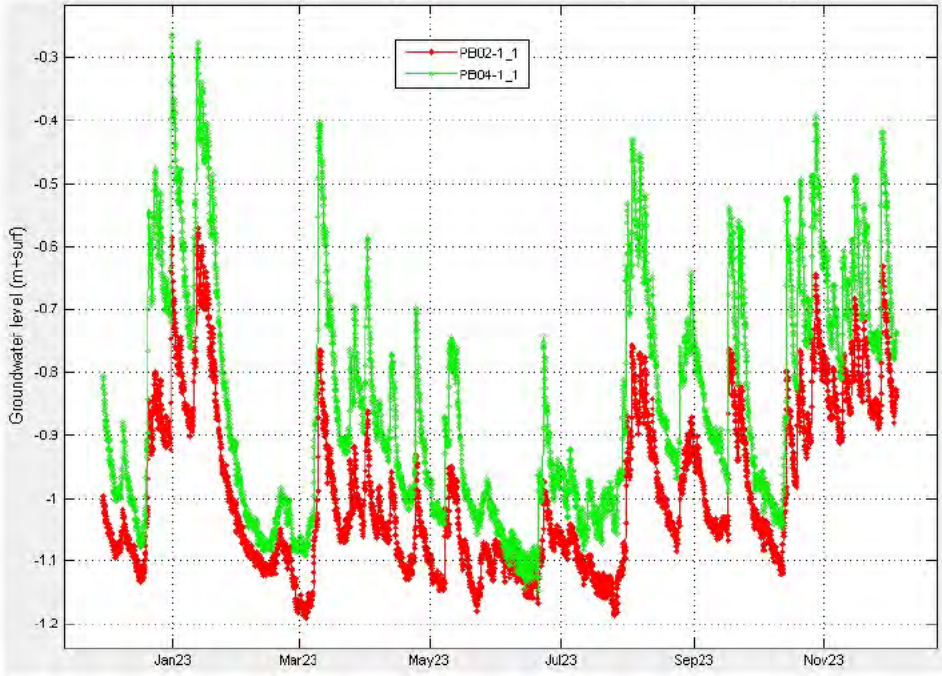
De grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld (ontwateringsdiepte) zijn opgenomen in Tabel 8. Als richtlijn geldt voor woningen dat een ontwateringsdiepte van tenminste 1 m gewenst is. Bij kruipruimtevrij bouwen of soortgelijke maatregelen kan een kleinere ontwateringsdiepte worden toegepast. Uit de tabel blijkt dat bij peilbuis 2 en peilbuis 4 de in 2023 waargenomen grondwaterstanden dichter bij maaiveld komen dan de aanbevolen 1 m. Ook bij peilbuis 11 t/m 16 is dit het geval, belangrijk te vermelden is dat het hier gaat om de maximaal gemeten waarde, deze kan in potentie hoger liggen dan de GHG. In Figuur 3-6 zijn de waarnemingen voor peilbuis 2 en 4 ten opzichte van maaiveld getoond. Aangezien het bij hydrologisch neutraal ontwikkelen niet wenselijk is om de grondwaterstanden structureel te verlagen (bijvoorbeeld door drainage), moet in deze gebieden rekening worden gehouden met een ophoging van het maaiveld om voldoende ontwateringsdiepte te krijgen voor bebouwing.

Tabel 8: Statistieken meetreeksen (pb 1,2,3,4,10 nov-2022 tot dec-2024 en pb 5,6,7,8,9 nov-2022 tot dec-2023) ten opzichte van maaiveld

Peilbuis	filter	Maaiveld	GLG	GG	GHG	GWS max
		[m NAP]	[m -mv.]	[m -mv.]	[m -mv.]	[m -mv.]
PB01	001	6,18	1,93	1,62	1,27	
	002	6,18	1,99	1,67	1,33	
PB02	001	4,77	1,16	0,97	0,76	
	002	4,77	1,12	0,93	0,71	
PB03	001	5,45	1,61	1,42	1,16	
	002	5,45	1,60	1,41	1,15	
PB04	001	4,23	1,08	0,85	0,57	
	002	4,23	1,07	0,85	0,57	
PB05	001*	4,71	1,68	1,54	1,34	
	002*	4,71	1,70	1,60	1,44	
PB06	001	4,85	1,76	1,65	1,50	
	002	4,85	1,65	1,51	1,30	
PB07	001	4,69	1,52	1,33	1,06	
	002	4,69	1,53	1,34	1,08	
PB08	001	4,99	1,58	1,48	1,32	
PB09	001	5,26	1,58	1,47	1,27	
PB10	001	5,41	1,55	1,38	1,17	
PB11	001	5,80				0,96
PB12	001	5,14				0,58
PB13	001	5,26				0,97
PB14	001	4,82				0,56
PB15	001	4,65				0,52
PB16	001	4,45				0,52

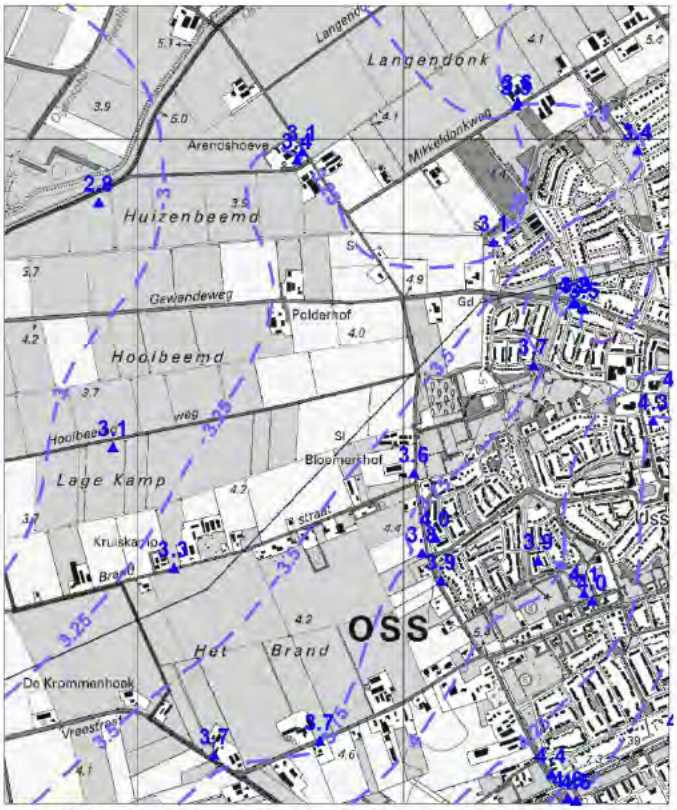
* Meetreeks te kort om GxG te bepalen, in plaats daarvan P10, GG, P90 opgenomen

** Meetreeks te kort om GxG te bepalen, in plaats daarvan maximaal gemeten waarde opgenomen

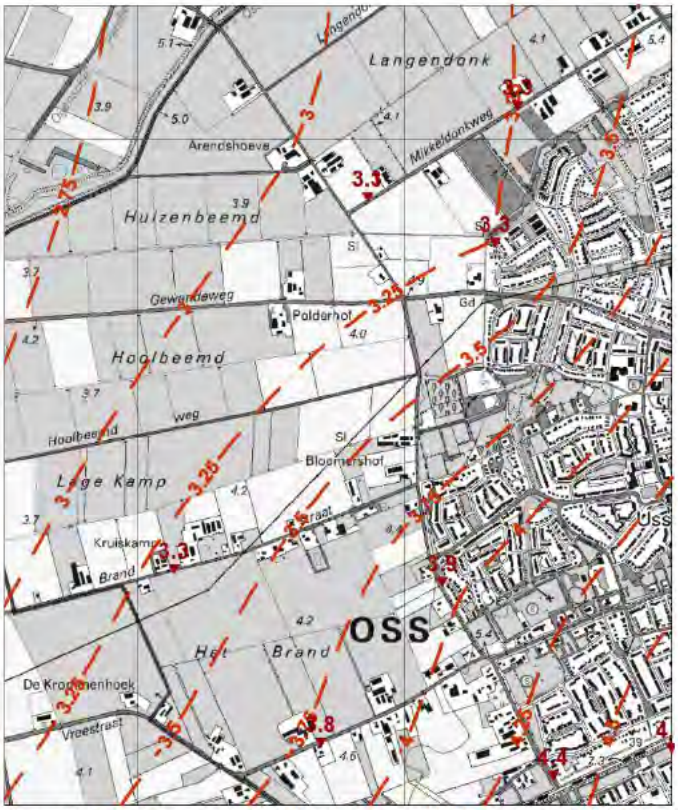


Figuur 3-6: Waargenomen freatische grondwaterstanden pb.2 en pb.4 ten opzichte van maaiveld

De freatische grondwaterstanden en de stijghoogten in het watervoerende pakket zijn, samen met de waarden uit de regionaal beschikbare peilbuizen, weergegeven in Figuur 3-7 en Figuur 3-8. Hierbij zijn de gesimuleerde waarden van de periode 1992-2023 gebruikt.



Figuur 3-7: Freatische grondwaterstanden (langjarig gemiddelde, met simulatie 1992-2023), met isohypsen (in m +NAP)

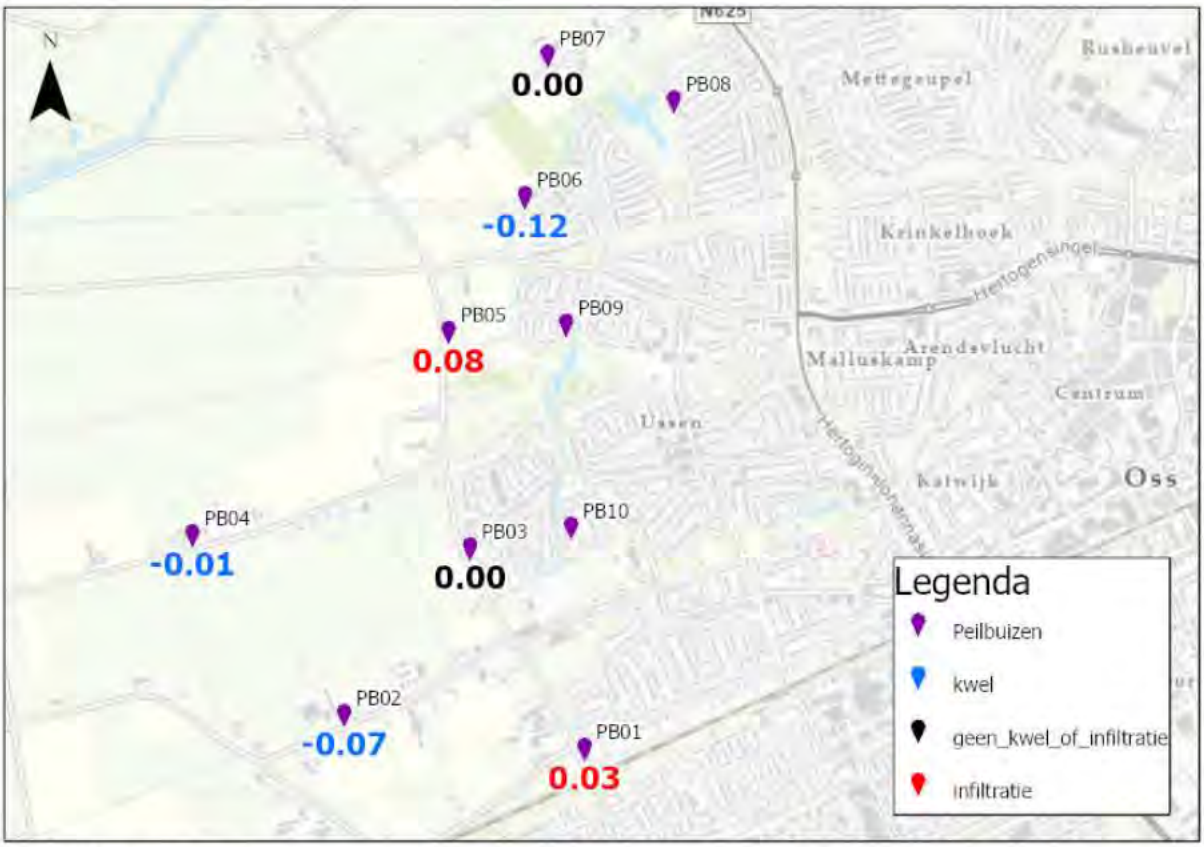


Figuur 3-8: Stijghoogten in wvp1 (langjarig gemiddelde, met simulatie 1992-2023), met isohypsen (in m +NAP)

Bij de freatische grondwaterstanden zijn lokaal, en dan vooral in het stedelijke gebied, variaties zichtbaar. Dit komt door gebieden met een afwijkende bodemopbouw of waar de freatische grondwaterstanden iets meer of juist minder beïnvloed worden door oppervlaktewaterpeilen. Over het algemeen is er sprake van een grondwaterstroming in noordwestelijke richting.

3.3 Kwel en infiltratie

Een belangrijk aspect bij de voorgenomen inrichting van Amsteleind is de aanwezigheid van kwel en infiltratie. Kwelgebieden zijn minder geschikt voor waterberging, maar hebben meestal wel een betere grondwaterkwaliteit, waardoor deze zones geschikter zijn voor een natuurlijke inrichting. Uit de voorgaande gegevens blijkt dat het optreden van kwel en infiltratie op basis van de waarnemingen vrijwel gelijk is aan de gegevens op basis van de langjarige simulatie. Bij de peilbuizen 2 en 6 is er sprake van een significante kweldruk (meer dan 5 cm verschil). Bij peilbuis 5 is er een infiltratiedruk van iets meer dan 5 cm. Bij de overige peilbuizen is er een zeer geringe kwel- of infiltratiedruk of helemaal geen verschil gemeten. De gemiddelde waarden van november '22 tot augustus '23 zijn weergegeven in Figuur 3-9. Deze waarden wijken maximaal 1 cm af van de gemiddelden over heel 2023.



Figuur 3-9: Kweldruk (getal <0) en infiltratiedruk (getal >0) in de peilbuizen (gemiddelde van de periode nov. 2022 - aug. 2023)

3.4 Conclusies na 1 jaar monitoring

Na een jaar waarnemingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Grondwaterstroming
  - De grondwaterstroming is globaal vanuit het zuidoosten naar het noordwesten gericht.
  - Op de overgang van het iets hoger gelegen stedelijke gebied naar het lagere landelijke gebied is er een relatief groot verschil in de grondwaterstand.
  - Met name in de freatische deklaag zijn er lokale verschillen, veroorzaakt door lokale verschillen in de bodemopbouw, of door een grotere of minder grote invloed van oppervlaktewater.

- Kwel en infiltratie
  - In PB02 en PB06 is een lichte kweldruk aanwezig;
  - In PB05 is de stijghoogte in de diepere bodem lager, dit duidt op wegzijging van het grondwater naar de diepere zandlaag;
  - In PB01, PB03, PB04 en PB07 is de gemeten freatische grondwaterstand nagenoeg gelijk aan de stijghoogte in de diepere zandlaag (verschil kleiner dan 5 cm).
- De grondwaterstanden lagen in 2023 relatief hoog als gevolg van extreem veel neerslag (ca. 45% meer dan het gemiddelde van 1991-2020).
  - De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) over alleen 2023 varieerde tussen ca. NAP +3,0 m bij peilbuis 5 en NAP +4,2 m bij peilbuis 1. Bij een langjarige simulatie ligt de GLG ca. 5 tot 10 cm lager dan de waarnemingen.
  - De Gemiddelde Grondwaterstand (GG) over alleen 2023 varieerde tussen ca. NAP +3,1 m bij peilbuis 5 en NAP +4,55 m bij peilbuis 1. Bij een langjarige simulatie ligt de GG overwegend 10 cm lager dan de waarnemingen.
  - De Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) over alleen 2023 varieerde tussen ca. NAP +3,25 m bij peilbuis 5 en NAP +4,9 m bij peilbuis 1. Bij een langjarige simulatie ligt de GHG overwegend 15 tot 20 cm lager dan de waarnemingen.
  - De dynamiek (verschil GHG en GLG) ligt gemiddeld op 0,45 à 0,5 m. In de peilbuizen 5, 6, 8 en 9 is de dynamiek kleiner, tussen 0,25 en 0,35 m. In peilbuis 1 is de dynamiek groter, ruim 0,7 m, en is peilbuis 4 is de dynamiek ruim 0,6 m.
    Bij de langjarige simulatie is de gemiddelde dynamiek 0,35 à 0,4 m. De hoogste waarden zijn 0,5 à 0,55 m en de laagste waarden ca. 0,2 m.
  - Bij de peilbuizen 2 en 4 lagen de waargenomen grondwaterstanden een deel van de tijd dichter dan 1,0 m -mv. (ontwateringsdiepte). De waarde van 1,0 m -mv. wordt aangehouden als minimale richtlijn bij bebouwing. Aangezien het bij hydrologisch neutraal ontwikkelen niet wenselijk is om de grondwaterstanden structureel te verlagen (bijvoorbeeld door drainage), moet in deze gebieden rekening worden gehouden met een ophoging van het maaiveld om voldoende ontwateringsdiepte te krijgen voor bebouwing.

3.5 Conclusies na 2 jaar monitoring

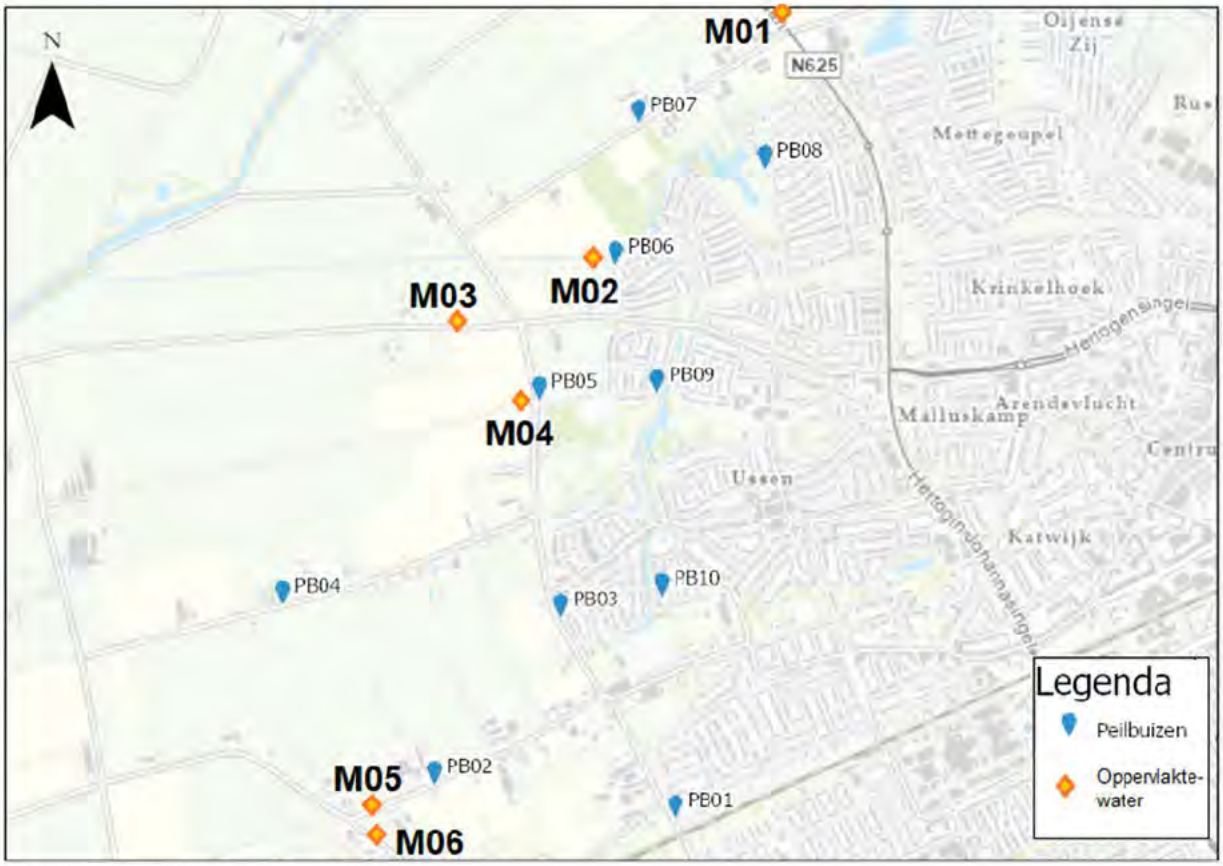
In de zomer van 2024 zijn 6 extra peilbuizen geplaatst. Gedurende zes maanden is de freatische grondwaterstand gemonitord. Bij de uitleesronde in september en december 2024 zijn tevens nabij gelegen peilbuizen uitgelezen. Op basis van de extra meetgegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- In peilbuis 1 t/m 4 is een jaar aan extra meetgegevens beschikbaar. De resultaten zijn vergelijkbaar met het 1^{e} jaar aan monitoring, dit geeft dus geen aanleiding tot een herziening van de hiervoor opgenomen conclusies.
- De meetreeksen van peilbuis 11 t/m 16 vertonen een vergelijkbaar beeld als de omliggende peilbuizen met een langere meetreeks (pb 1, 2, 3, 4 en 10). In juli 2024 waren enkele zware neerslagbuien waardoor de grondwaterstand in deze periode hoog opliep. De maximale grondwaterstanden liggen hierdoor dichter dan 1,0 m -mv (ontwateringsdiepte). Dit sluit aan op de eerder gestelde conclusie dat in dit gebied rekening gehouden moet worden met een ophoging van het maaiveld.

4. Waterkwaliteit

4.1 Monsterpunten

In het onderzoek is ook tweemaal de waterkwaliteit bepaald. Hierbij zijn alle peilbuisfilters bemonsterd, dus 10 freatische peilfilters en 7 filters in het watervoerende pakket. Daarnaast wordt het oppervlaktewater op 6 punten bemonsterd. De locaties zijn weergegeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: Locaties bemonstering waterkwaliteit

Met de peilbuizen wordt zowel een ruimtelijke verdeling verkregen als een verdeling over de diepte van het grondwater. Voor het oppervlaktewater zijn onderstaande locaties onderzocht:

- M01: Instroomlocatie van de Osse Aanvoersloot in het plangebied. Het oppervlaktewater in het plangebied wordt voor een groot deel gevoed vanuit deze watergang. De waterkwaliteit van dit oppervlaktewater heeft dus grote invloed op de waterkwaliteit in het plangebied.
- M02: Deze watergang wordt enkel gevoed door stedelijk water. De watergang kruist hier de Osse Aanvoersloot middels een sifon, en staat dus niet in verbinding met het landelijk water van de Osse Aanvoersloot.
- M03: Een aftakking van de Osse Aanvoersloot, aan de westzijde van het plangebied
- M04: De Osse Aanvoersloot halverwege het plangebied. Staat niet onder invloed van overstorten.
- M05: Het einde van de Osse Aanvoersloot. Staat niet onder invloed van overstorten.

- M06: Deze watergang wordt grotendeels gevoed door stedelijk water.

De locaties zijn de eerste keer bemonsterd op 28 en 29 november 2022. In het veld zijn verschillende waarnemingen gedaan, zoals de zuurgraad, en elektrisch geleidingsvermogen (EGV of EC). De monsters zijn in een laboratorium onderzocht op verschillende parameters. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Op 11 augustus 2023 is een nieuwe bemonstering uitgevoerd. Op basis van de waarnemingen van de eerste ronde zijn deze monsters enkel geanalyseerd op relevante nutriënten (fosfor en stikstof). Deze waarden fluctueren in de tijd, onder meer door temperatuur, variaties in grondgebruik en de groei van waterplanten e.d. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

4.2 Algemene waterkwaliteit (november 2022)

In Tabel 9 en Tabel 10 zijn de veldwaarnemingen en belangrijkste analyseresultaten opgenomen van de peilbuizen en oppervlaktewatermonsters.

Tabel 9: Veldwaarnemingen (28 en 29 november 2022)

Parameter		PB1-1	PB1-2	PB2-1	PB2-2	PB3-1	PB3-2	PB4-1	PB4-2	PB5-1
Geleidbaarheid	µS/cm	1,440	670	610	610	420	650	760	490	830
Zuurgraad	pH	6,63	7,46	7,34	7,62	7,22	7,24	6,86	7,62	7,72
Helderheid	-	goed	goed	goed	goed	matig	goed	matig	goed	matig
Troebelheid	NTU	8,65	7,44	6,85	9,09	34,2	7,87	18,2	7,85	28,7

Parameter		PB5-2	PB6-1	PB6-2	PB7-1	PB7-2	PB8	PB9	PB10
Geleidbaarheid	µS/cm	340	500	490	690	580	520	650	210
Zuurgraad	pH	8,08	7,3	7,62	7,28	7,58	7,44	6,69	6,88
Helderheid	-	goed	matig	matig	goed	goed	goed	goed	goed
Troebelheid	NTU	13	42,1	43,7	14	8,55	3,11	2,55	9,4

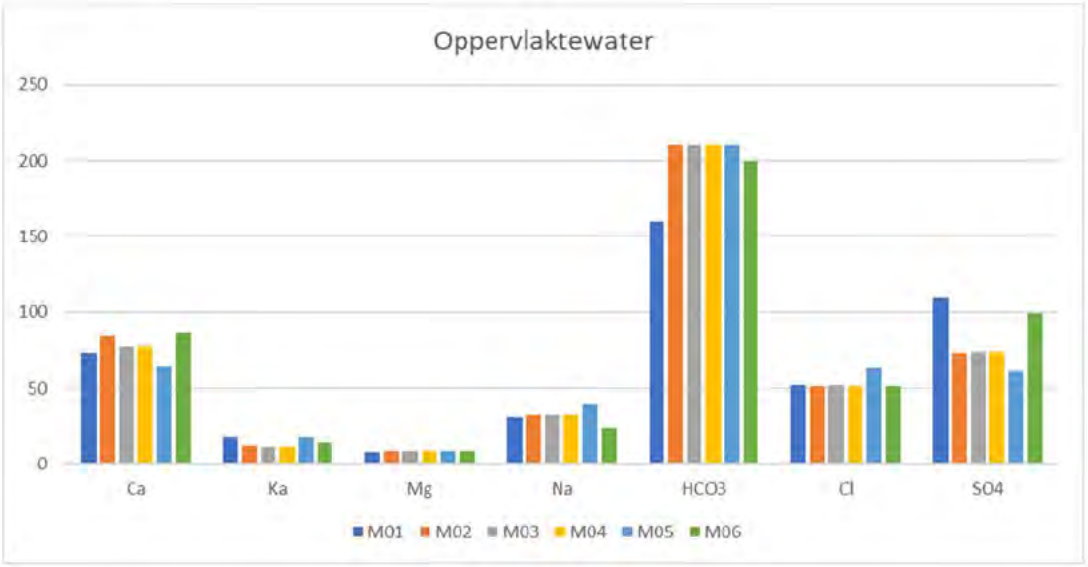
Tabel 10: Analyses (bemonstering 28 en 29 november 2022)

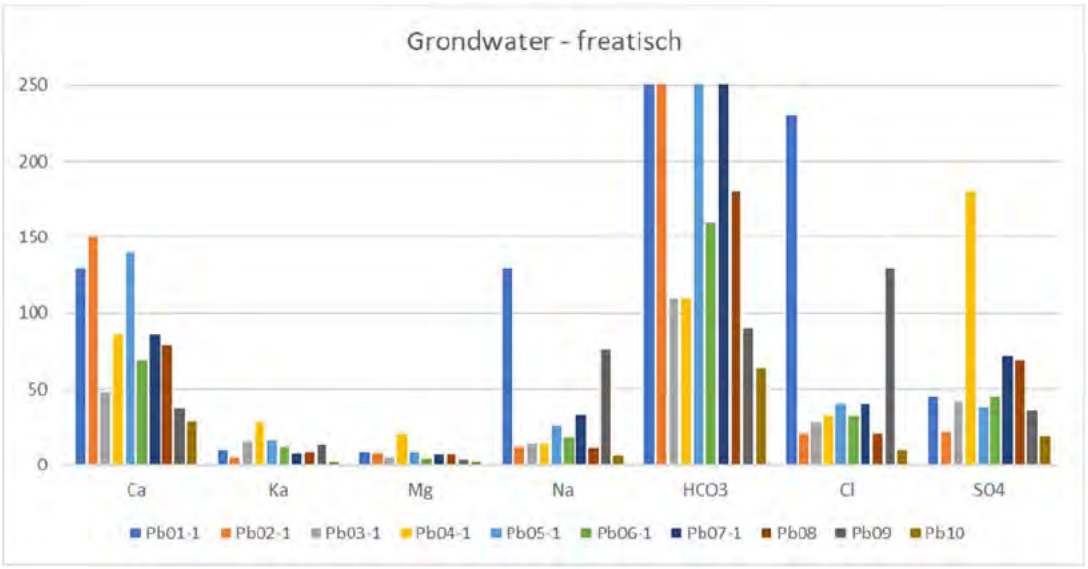
Parameter		PB1-1	PB1-2	PB2-1	PB2-2	PB3-1	PB3-2	PB4-1	PB4-2	PB5-1
Metalen										
Calcium	mg/l	130	80	150	96	48	97	86	78	140
Kalium	mg/l	10	2	4,8	3,7	15	5,7	28	1,3	16
Magnesium	mg/l	8,4	4,6	8,1	5,8	4,8	8	20	4	8,5
Natrium	mg/l	130	39	12	19	14	26	14	13	26
Natte chemie										
Bicarbonaat	mg/l	440	220	510	240	110	250	110	200	440
Chloride	mg/l	230	43	21	38	28	47	32	26	40
Sulfaat	mg/l	45	81	22	61	42	74	180	48	38
Anorganisch										
Ortho-fosfaat	mg P/l	<0,020	0,057	<0,020	<0,020	<0,02	<0,02	<0,02	0,034	0,72
Ammonium	mg N/l	0,31	0,23	0,1	0,22	0,054	0,1	0,099	0,22	1,5
Nitriet	mg N/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,13	<0,01	0,051	<0,01	<0,01
Nitraat	mg N/l	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	7,6	<0,40	14	<0,40	<0,40

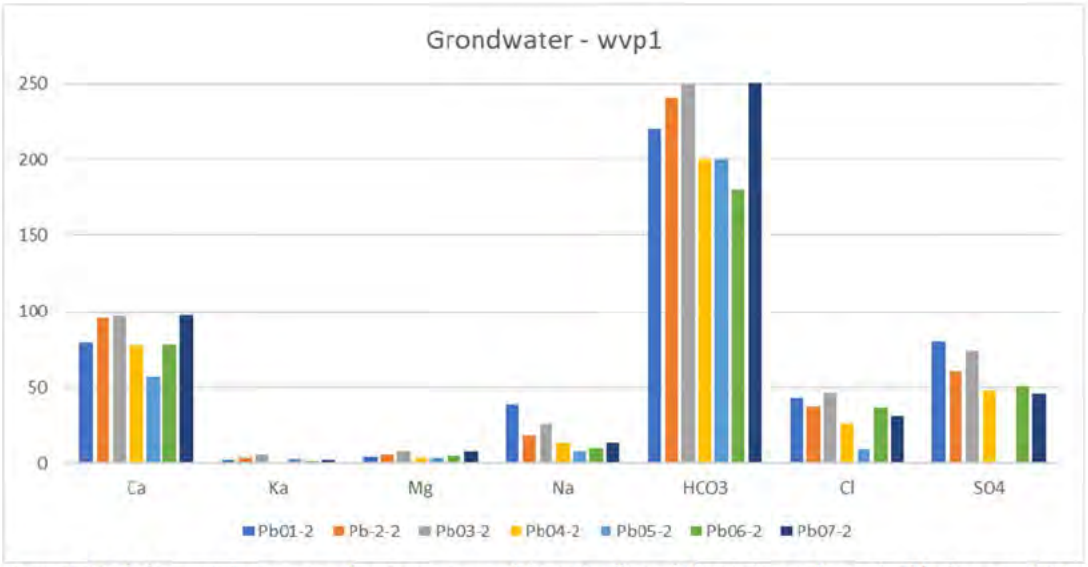
Parameter		PB5-2	PB6-1	PB6-2	PB7-1	PB7-2	PB8	PB9	PB10
Metalen									
Calcium	mg/l	57	69	79	86	98	79	37	29
Kalium	mg/l	2,8	12	1,4	8	2	8,3	13	2,6
Magnesium	mg/l	3,6	4,7	5	7,3	7,7	7	3,7	2,1
Natrium	mg/l	7,9	18	9,9	33	13	11	76	6,7
Natte chemie									
Bicarbonaat	mg/l	200	160	180	280	260	180	90	64
Chloride	mg/l	9,1	32	37	40	31	21	130	10
Sulfaat	mg/l	<0,60	45	51	72	46	69	36	19
Anorganisch									
Ortho-fosfaat	mg P/l	0,057	<0,020	<0,020	0,21	<0,02	<0,02	0,039	0,07
Ammonium	mg N/l	0,21	<0,050	0,17	0,26	0,31	<0,05	0,057	0,12
Nitriet	mg N/l	<0,010	0,14	<0,010	<0,010	<0,01	0,15	0,052	0,015
Nitraat	mg N/l	<0,40	7,8	<0,40	<0,40	<0,40	5,7	3,7	4,1

Parameter		M01	M02	M03	M04	M05	M06
Metalen							
Calcium	mg/l	73	84	77	77	64	87
Kalium	mg/l	17	12	11	11	17	14
Magnesium	mg/l	7,7	8,7	8,6	8,5	8,5	8,2
Natrium	mg/l	31	32	32	32	39	24
Natte chemie							
Bicarbonaat	mg/l	160	210	210	210	210	200
Chloride	mg/l	52	51	52	51	63	51
Sulfaat	mg/l	110	73	74	74	61	99
Anorganisch							
Ortho-fosfaat	mg P/l	0,071	<0,020	<0,020	<0,020	0,21	<0,02
Ammonium	mg N/l	0,22	0,38	0,36	0,35	0,71	0,19
Nitriet	mg N/l	0,041	0,039	0,035	0,042	0,046	0,043
Nitraat	mg N/l	1,1	1,1	0,95	1,2	0,44	0,99

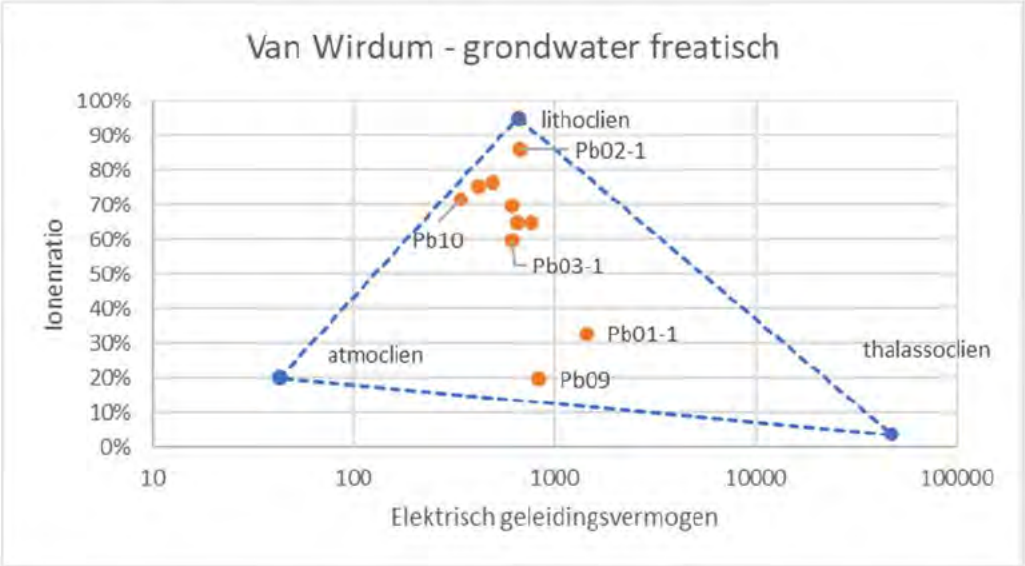
In Figuur 4-2 zijn de gehalten calcium, kalium, magnesium, natrium, HCO3 (bicarbonaat), chloride en sulfaat weergegeven. Hierbij is de verticale schaal van de drie deelfiguren gelijk. Zichtbaar is dat met name in het freatische grondwater er sterke wisselingen in gehalten zijn. Dit duidt op een wisselende beïnvloeding van het water. Dit bevestigt ten dele de variatie in kwel- en infiltratiesituatie in het gebied.

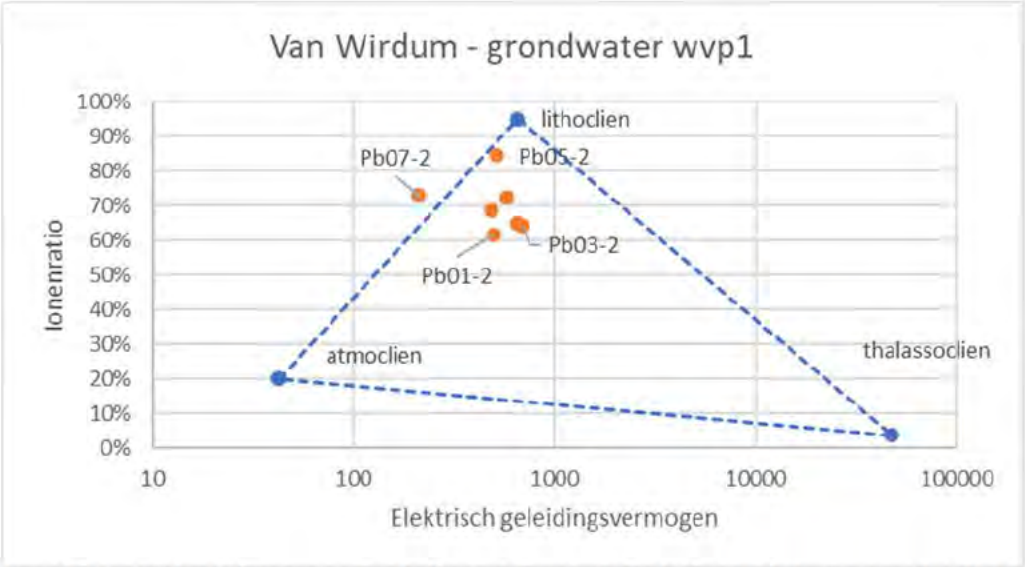






Figuur 4-2: Gehalten metalen en natte chemie voor oppervlaktewater (boven), freatisch grondwater (midden) en grondwater wvp1 (bemonstering november 2022)



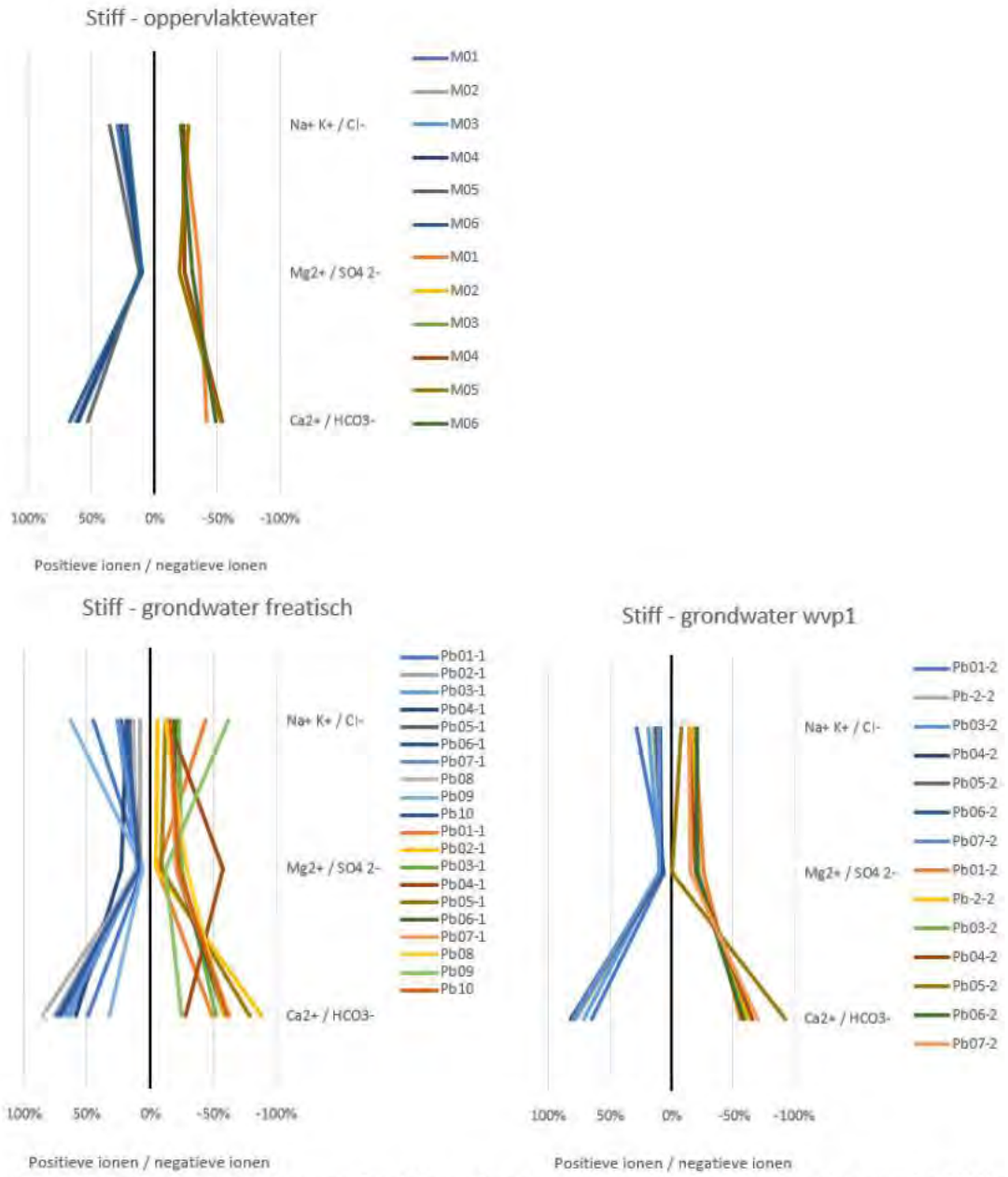


Figuur 4-3: Van Wirdum (IR)-diagrammen van het freatische grondwater en het water in het watervoerende pakket (bemonstering november 2022)

Op basis van de ionenratio (IR) van calcium en chloride, uitgezet tegen de geleidbaarheid zijn voor het freatische grondwater en het water in het watervoerende pakket Van Wirdum-diagrammen gemaakt (Figuur 4-3). Dit diagram toont de chemische gelijkenis van een watermonster met atmoclien water (regenwater), thalassoclien water (zeewater) en lithoclienwater (calciumrijk, zoet grondwater). Zichtbaar is dat bij zowel het freatische water als het diepere grondwater de samenstelling overwegend lithoclien is, dus grondwater-gedomineerd, rijk aan ionen. Peilbuis 1 en peilbuis 9 hebben een veel lagere ionenratio en lijken wat dat betreft meer op regen, echter met een overeenkomstig geleidingsvermogen als bij de andere peilbuizen.

In Figuur 4-4 zijn de Stiff-diagrammen weergegeven. Voor alle monsters geldt dat de som aan ionen beperkt is, tussen ca. 2 en 15 mEq/l. Deze gehalten duiden op geïnfiltreerd regenwater. Verder zijn de gehalten aan calcium (Ca^{2+}) en carbonaat (HCO_3^-) relatief groot ten opzichte van het gehalte aan sulfaat (SO_4^{2-}). Dit houdt in dat het grondwater door een kalkrijke bodem is gestroomd. Door sulfaatreductie zijn de sulfaatgehalten afgenomen. Dit kan op kwelwater duiden.

De analyses bevestigen dus de verwachtingen betreffende de samenstelling van het grondwater. Daarnaast wordt geconstateerd dat de samenstelling van het oppervlaktewater op deze analyses niet in belangrijke mate afwijkt van de grondwatersamenstelling.



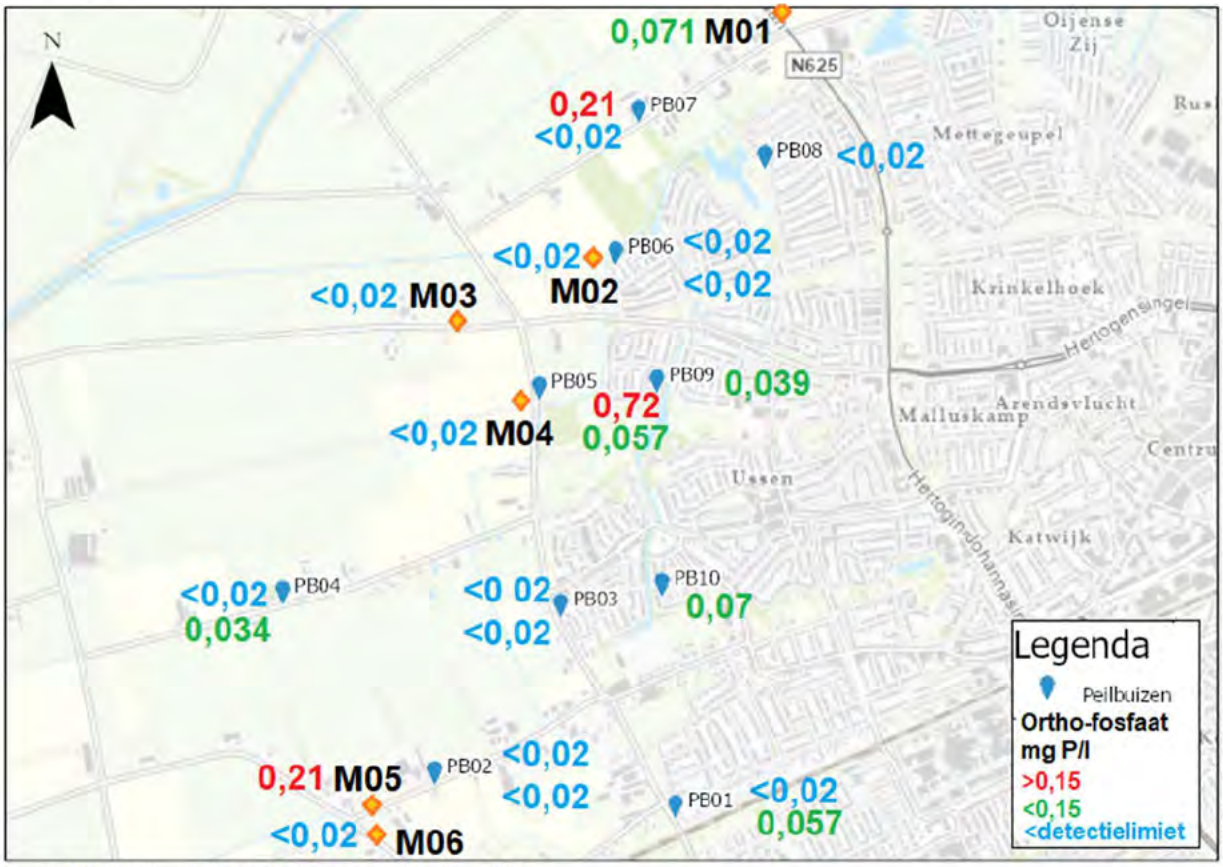
Figuur 4-4: Stiff-diagrammen oppervlaktewater, freatisch grondwater en grondwater uit wvp1 (bemonstering november 2022).

4.3 Nutriënten (november 2022 en augustus 2023)

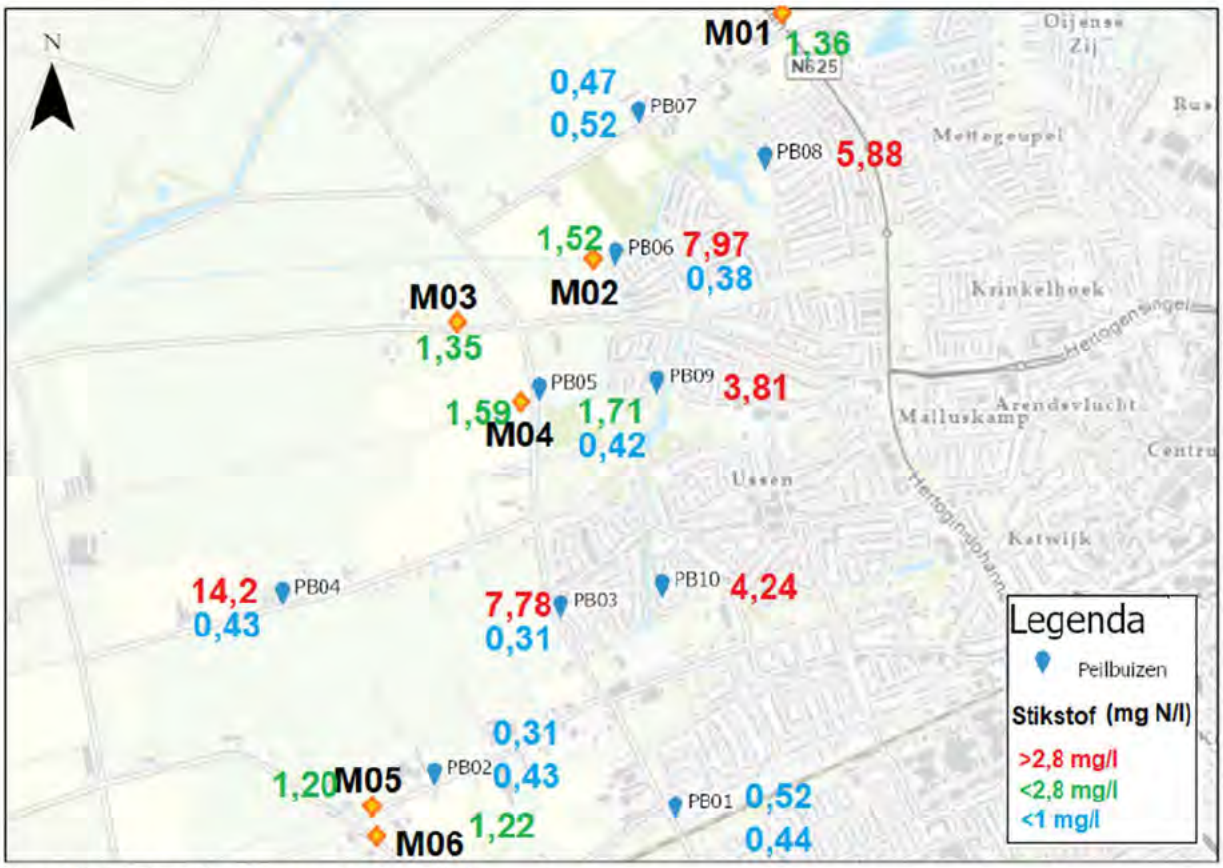
Twee belangrijke parameters, die de gehalten aan nutriënten weergeven, zijn ortho-fosfaat en stikstof (som ammonium, nitriet en nitraat). In Figuur 4-5 en Figuur 4-6 zijn deze gehalten weergegeven. Bij de peilbuizen is de bovenste waarde het gehalte in het freatische filter en de onderste waarde het gehalte in het watervoerende pakket. Verder is met rood een gehalte weergegeven dat hoger ligt dan de KRW-norm voor het nabij gelegen waterlichaam Hertogswetering. Een overschrijding van deze KRW-norm is een indicatie van een matige of slechte waterkwaliteit, dit kan bijvoorbeeld resulteren in een toename van algengroei in het oppervlaktewater. Een groen getal geeft een gehalte aan dat lager ligt dan de KRW-norm, een blauw getal geeft een gehalte dat veel lager ligt, beneden de detectielimiet.

Bij de diepe filters in het watervoerende pakket liggen de gehalten aan fosfaat en stikstof (veel) lager dan de norm voor oppervlaktewater. In het oppervlaktewater liggen de gehalten eveneens lager dan de normen, op het gehalte aan fosfaat in M05 na. Het beeld in het freatische grondwater is variabel. Bij fosfaat zijn er twee punten met een overschrijding van de norm, pb.5-1 en pb.7-1. Bij 6 van de 10 freatische peilbuizen is er een (forse) overschrijding van de norm voor stikstof. Deze gehalten zijn eveneens weergegeven in figuur 4.6.

Hierbij is de verticale schaal van de drie deelfiguren gelijk. De gehalten in het oppervlaktewater en het diepe grondwater liggen lager dan de KRW-norm, de gehalten in het freatische grondwater liggen er deels onder en deels boven.



Figuur 4-5: Gehalten ortho-fosfaat (bemonstering nov. 2022)



Figuur 4-6: Gehalten stikstof (bemonstering nov. 2022)

In augustus 2023 is er een tweede bemonstering uitgevoerd op dezelfde locaties als de 1e ronde. Hierbij is enkel gekeken naar relevante nutriënten (stikstof-totaal en fosfor). Doorgaans variëren deze waarden in de tijd door onder meer een verandering in temperatuur en begroeiing van waterlopen. In Tabel 11 zijn analyseresultaten opgenomen van de grondwatermonsters in de peilbuizen en oppervlaktewatermonsters. Voor het overzicht zijn zowel de analyseresultaten van november 2022 als augustus 2023 opgenomen. In de gearceerde cellen wordt de KRW-norm van het nabij gelegen waterlichaam Hertogswetering overschreden. Voor fosfor betreft dit 0,15 mg/L, voor stikstof-totaal betreft dat 2,8 mg/L. Een overschrijding van deze KRW-norm is een indicatie van een matige of slechte waterkwaliteit, dit kan bijvoorbeeld resulteren in een toename van algengroei in het oppervlaktewater. De gemeten waarden zijn ook opgenomen in Figuur 4-7 en Figuur 4-8.

Bij de diepe filters in het watervoerende pakket lagen in november 2022 de gehalten fosfor en stikstof lager dan de KRW-norm. In augustus 2023 ligt het gehalte fosfor in peilbuis PB2-2 boven de KRW-norm, in peilbuis PB6-2 liggen zowel fosfor als stikstof-totaal boven de KRW-norm. De overschrijding van de norm is in alle drie de gevallen beperkt. Bij de freatische peilbuizen zijn er meer en grotere overschrijdingen van de KRW-norm. Echter is er geen duidelijk patroon te herkennen in de toe- of afname van de concentratie. Er zijn peilbuizen waar de KRW-norm in augustus 2023 wordt overschreven waar dit in november 2022 niet het geval was (PB1-1 en PB5-1). Er zijn echter ook peilbuizen waar de concentratie juist is afgenomen en onder de norm is gezakt (PB3-1, PB4-1, PB6-1, PB7-1, PB8-1, PB9-1, PB10-1). In het oppervlaktewater liggen de gehalten doorgaans lager dan de KRW-normen, enkel bij locatie M01 is een overschrijding van de norm.

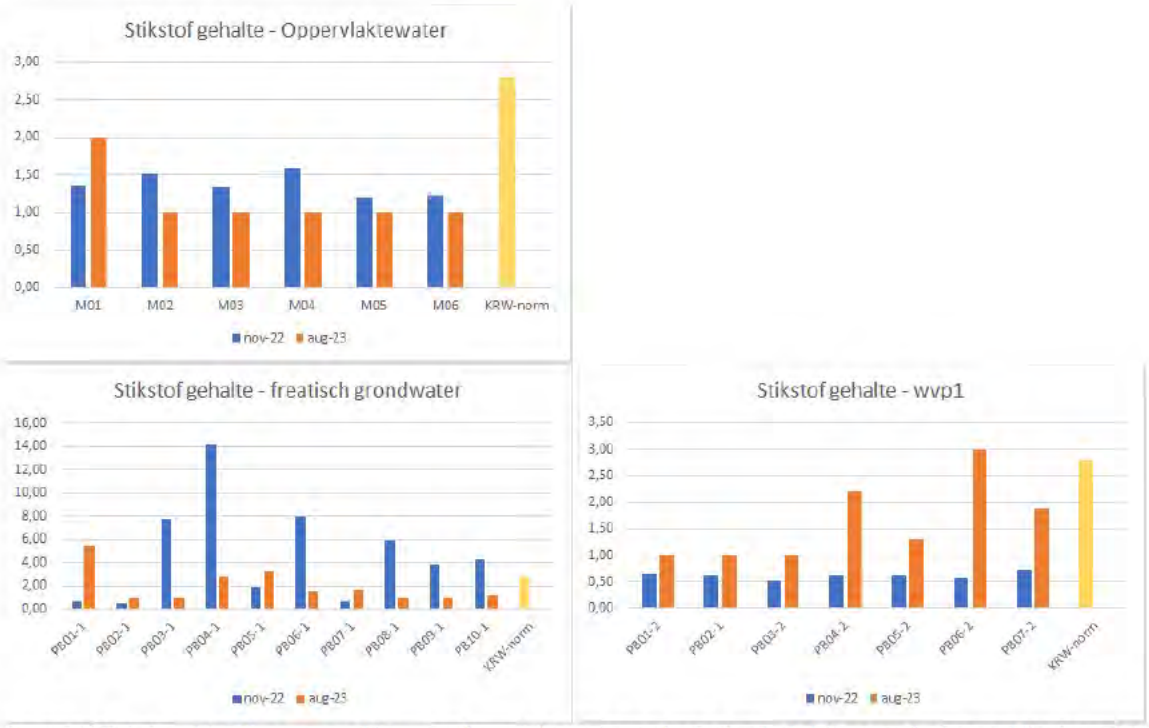
Tabel 11: Analyses fosfor en stikstof (bemonstering november 2022 en augustus 2023)

Parameter			PB1-1	PB1-2	PB2-1	PB2-2	PB3-1	PB3-2	PB4-1	PB4-2	PB5-1
Fosfor totaal	Nov-22	mg P/l	<0,020	0,057	<0,020	<0,020	<0,02	<0,02	<0,02	0,034	0,72
	Aug-23	mg P/l	1,3	0,079	<0,05	0,16	<0,05	0,14	<0,05	0,13	1
Stikstof [1)]	Nov-22	mg N/l	0,72	0,64	0,51	0,63	7,78	0,51	14,15	0,63	1,91
	Aug-23	mg N/l	5,40	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	2,80	2,20	3,20

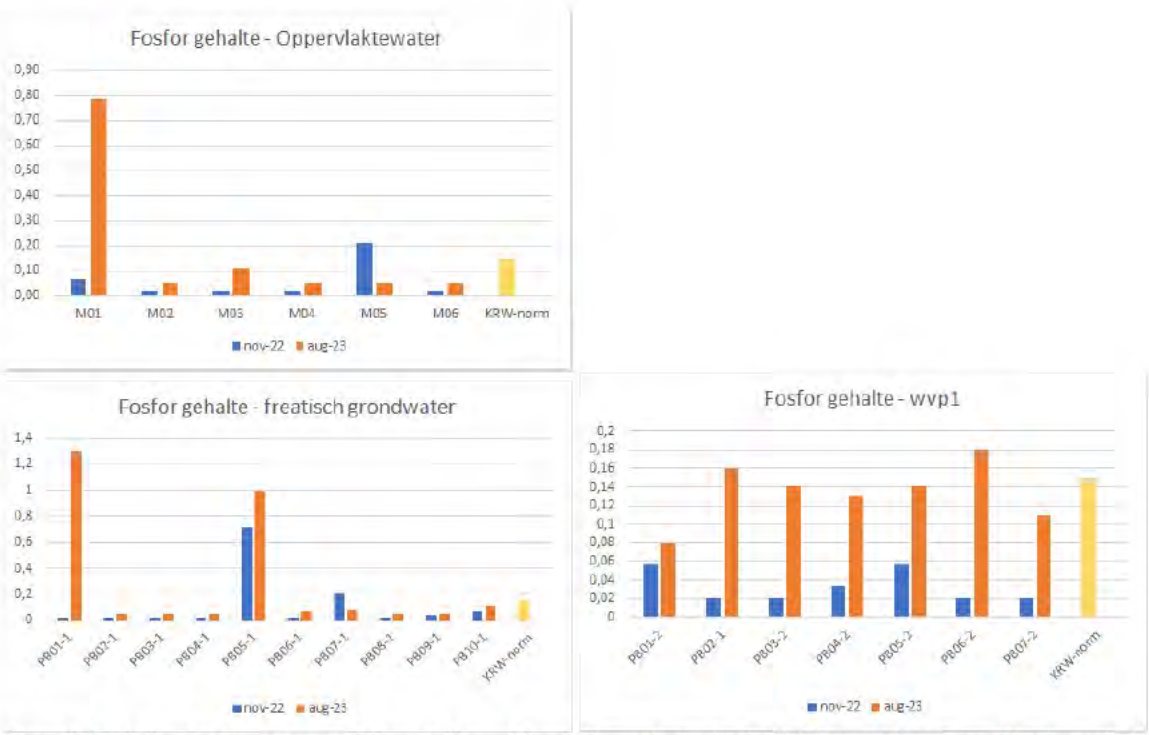
Parameter			PB5-2	PB6-1	PB6-2	PB7-1	PB7-2	PB8	PB9	PB10
Fosfor totaal	Nov-22	mg P/l	0,057	<0,02	<0,02	0,21	<0,02	<0,02	0,039	0,07
	Aug-23	mg P/l	0,14	0,075	0,18	0,085	0,11	<0,05	<0,05	0,11
Stikstof [1)]	Nov-22	mg N/l	0,62	7,99	0,58	0,67	0,72	5,90	3,81	4,24
	Aug-23	mg N/l	1,30	1,50	3,00	1,60	1,90	<1,00	<1,00	1,20

Parameter			M01	M02	M03	M04	M05	M06
Fosfor totaal	Nov-22	mg P/l	0,07	<0,020	<0,020	<0,020	0,21	<0,02
	Aug-23	mg P/l	0,79	<0,05	0,11	0,05	<0,05	<0,05
Stikstof [1)]	Nov-22	mg N/l	1,36	1,52	1,35	1,59	1,20	1,22
	Aug-23	mg N/l	2,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00

1) De bemonstering van november 2022 is voor stikstof op een andere wijze geanalyseerd dan in augustus 2023. Voor het algemene beeld van de concentraties heeft dat geen invloed.



Figuur 4-7: Gehalten stikstof voor oppervlaktewater (boven), freatisch grondwater (onder-links) en grondwater wvp1 (onder-rechts), opgenomen KRW-norm is van de Hertogswetering



Figuur 4-8: Gehalten fosfor voor oppervlaktewater (boven), freatisch grondwater (onder-links) en grondwater wvp1 (onder-rechts), opgenomen KRW-norm is van de Hertogswetering

4.4 Conclusies waterkwaliteit

Conclusies waterkwaliteit november 2022

De eerste ronde analyses laat zien dat de waterkwaliteit van het oppervlaktewater tamelijk constant is in het gebied. Een beïnvloeding van stedelijk water lijkt beperkt te zijn. De kwaliteit van het diepe grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens tamelijk constant. Deze kwaliteit is iets beter dan de oppervlaktewaterkwaliteit.

Het freatische grondwater heeft een wisselende samenstelling. Op sommige locaties is de kwaliteit goed, op andere plaatsen is er een sterke overschrijding van de gewenste gehalten, met name aan fosfaat en stikstof.

Een invloed van kwelwater is slechts in beperkte mate merkbaar. Dit komt ook overeen met de eerste resultaten van het grondwaterstandsonderzoek, waar op basis van de eerste meetgegevens is geconstateerd dat de kweldruk in dit gebied beperkt is.

Conclusies waterkwaliteit augustus 2023

De tweede ronde analyses laat een toename van het fosfor-gehalte zien in zowel het grond- als oppervlaktewater. In het oppervlaktewater zijn de concentraties fosfor doorgaans lager dan in het freatische grondwater. Op enkele locatie wordt de KRW-norm overschreden. Bij stikstof is juist een afname van de gehalten in zowel grond- als oppervlaktewater waarneembaar.

Ook in deze ronde lijkt het effect van het stedelijk water beperkt te zijn op het grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.

5. Conclusies en aanbevelingen

Bij Amsteleind (Oss-West) is een monitoring van de grondwatersituatie en van de (grond)waterkwaliteit uitgevoerd. Na twee jaar monitoring is zijn de werkzaamheden afgerond, in voorliggende rapportage zijn de bevindingen beschreven.

Grondwaterstanden

Op basis van de nu bekende gegevens kan worden geconcludeerd dat kwel geen belangrijke rol in het gebied speelt. Dit houdt in dat de eventuele aanwezigheid van kwel hooguit een beperkt ontwerpcriterium zal zijn.

Geconstateerd is dat de grondwaterstanden in het gehele gebied variëren. De jaarlijkse fluctuatie (verschil tussen de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) ligt gemiddeld op 0,45 à 0,5 m. Lokaal zijn de fluctuaties echter groter, tot 0,7 m, of kleiner tussen 0,25 en 0,35 m.

Om de freatische grondwaterstanden in het eerste te ontwikkelen gebied met meer detail in beeld te brengen, zijn de freatische peilbuizen pb. 11 t/m pb. 16 geplaatst. De beschikbare meetreeksen vertonen een overeenkomstig beeld als de omliggende omliggende peilbuizen met een langere meetreeks (pb 1, 2, 3, 4 en 10). In juli 2024 waren enkele zware neerslagbuien waardoor de grondwaterstand in deze periode hoog opliep. De maximale grondwaterstanden liggen hierdoor dichter dan 1,0 m -mv (ontwateringsdiepte).

Ook bij de peilbuizen pb. 2 en 4 met langere meetreeksen lagen de waargenomen grondwaterstanden een deel van de tijd dichter dan 1,0 m -mv. (ontwateringsdiepte). De waarde van 1,0 m -mv. wordt aangehouden als minimale richtlijn bij bebouwing. Aangezien het bij hydrologisch neutraal ontwikkelen niet wenselijk is om de grondwaterstanden structureel te verlagen (bijvoorbeeld door drainage), moet in deze gebieden rekening worden gehouden met een ophoging van het maaiveld om voldoende ontwateringsdiepte te krijgen voor bebouwing.

De peilbuizen zijn opgenomen in het meetnet van de gemeente Oss, en blijven de grondwaterstanden registreren.

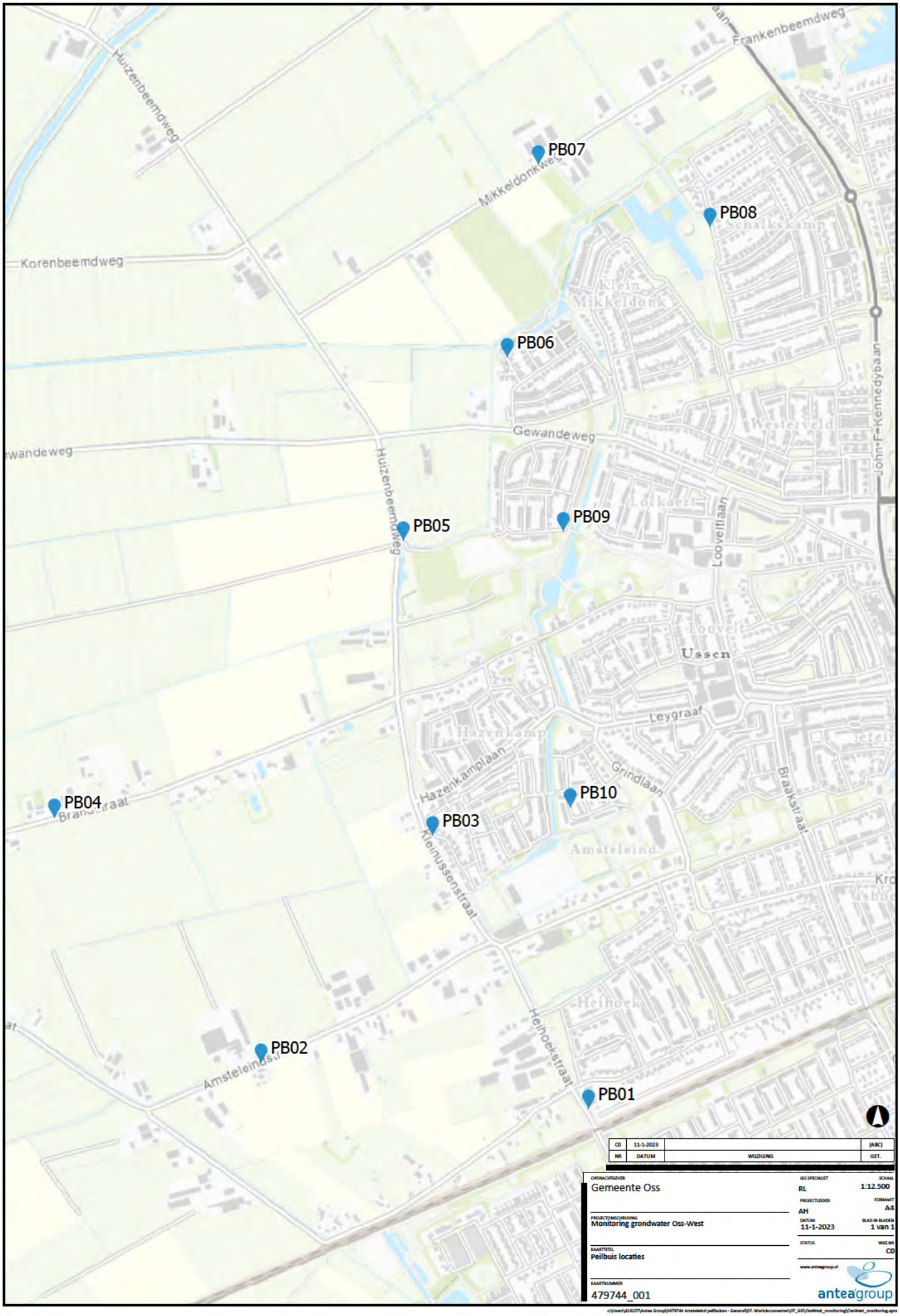
Waterkwaliteit

De waterkwaliteit is in 2022/2023 tweemaal bemonsterd, éénmaal in de winter en éénmaal in de zomer. Het grondwater kan hoofdzakelijk worden getypeerd als geïnfiltreerd regenwater. Wel zijn de gehalten aan calcium en carbonaat hoog ten opzichte van het gehalte aan sulfaat. Dit houdt in dat het grondwater door een kalkrijke bodem is gestroomd. Door sulfaatreductie zijn de sulfaatgehalten afgenomen. Dit kan op kwelwater duiden. Tenslotte is geconstateerd dat de samenstelling van het oppervlaktewater niet in belangrijke mate afwijkt van de grondwatersamenstelling.

Gebleken is dat de kwaliteit van het oppervlaktewater over het algemeen redelijk goed is, en overeenkomstig is aan de kwaliteit van nabij gelegen freatisch grondwater. Het freatisch grondwater in stedelijk gebied had met name in de winter hoge stikstofgehalten.

Dit pleit ervoor om bij de nieuwe ontwikkeling een inlaatmogelijkheid te houden vanaf de Osse Aanvoersloot, zodat indien gewenst water kan worden ingelaten in het gebied. Hiermee kan worden voorkomen dat watergangen ongewenst droogvallen of dat er sloten met stilstaand water ontstaan. Stilstaand water bevordert namelijk algengroei en gaat ten koste van de waterkwaliteit. Onder normale omstandigheden kan een scheiding van water vanuit het landbouwgebied en het stedelijke gebied wel worden toegepast, er is dan voldoende wateraanvoer vanuit het plangebied zelf of het stedelijk gebied van Oss. Er dienen dan wel voldoende mogelijkheden te zijn voor natuurlijke zones met waterplanten, zodat voedingsstoffen kunnen worden afgebroken.

Bijlage 1 Peilbuislocaties en boorprofielen



CO	11-1-2023		(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Monitoring grondwater Oss-West

KAARTTITEL
Peilbuis locaties

KAARTNUMMER
479744_001

GIS SPECIALIST
RL

PROJECTLEIDER
AH

DATUM
11-1-2023

STATUS
CO

SCHAAL
1:12.500

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR

www.anteagroup.nl

anteagroup

c:\Users\g516157\Antea Group\Q479744 Amsteleind peilbuizen - General\Q7. Werkdocumenten\Q7_GIS\Oost&West_monitoring\Oost&West_monitoring.aprx



Fotonummer: 1
Omschrijving: PB01



Fotonummer: 2
Omschrijving: PB02



Fotonummer: 3
Omschrijving: PB03



Fotonummer: 4
Omschrijving: PB04



Fotonummer: 5
Omschrijving: PB05



Fotonummer: 6
Omschrijving: PB06



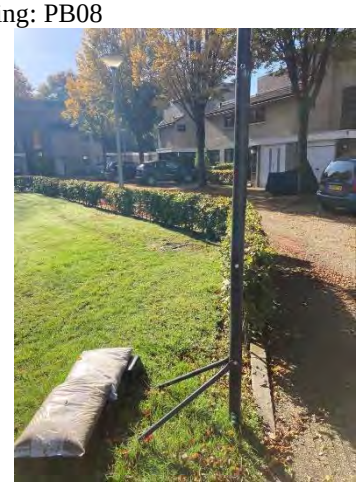
Fotonummer: 7
Omschrijving: PB07



Fotonummer: 8
Omschrijving: PB08



Fotonummer: 9
Omschrijving: PB09



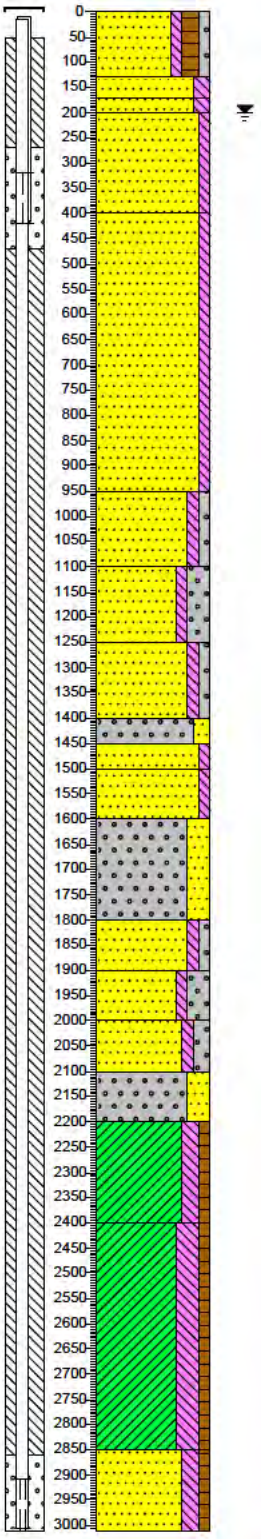
Fotonummer: 10
Omschrijving: PB10

Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr. 0479744.100

Boring: PB01

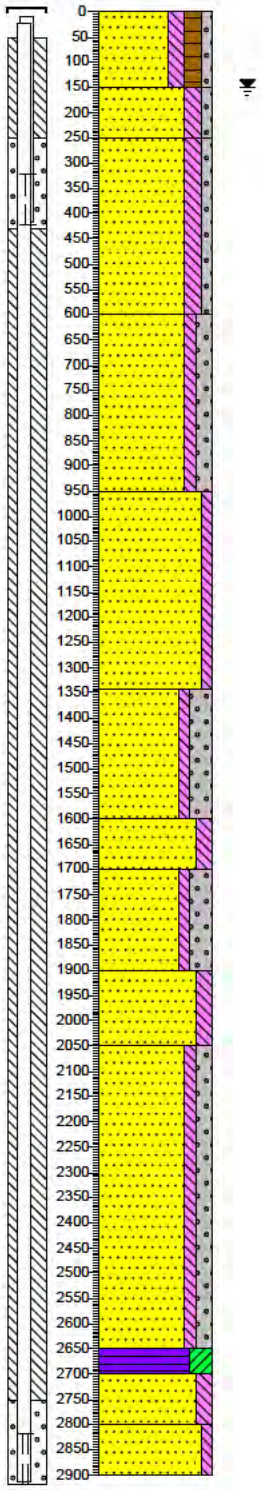
Datum: 18-10-2022
Boormeester: R.W.M. Meister
X-coördinaat: 162557,10
Y-coördinaat: 418610,73
Z (m t.o.v. NAP): 6.181
GWS (cm -mv): 200



0		berm
(130)	130	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, PB01-1: BKPB = +6.081 NAP ; PB01-2: BKPB = +6.041 NAP
(40)	170	
	200	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
(200)		Zand, matig fijn, matig siltig, geelcreme, Edelmanboor
	400	Zand, zeer fijn, zwak siltig, cremegrijs, Sonic Drill
(550)		Zand, matig fijn, zwak siltig, cremegrijs, Sonic Drill
	950	
(150)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijscreme, Sonic Drill
	1100	
(150)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Sonic Drill
	1250	
(150)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
	1400	
(50)	1450	Grind, zeer grof, matig zandig, grijskleurloos, Sonic Drill
(50)	1500	
(100)		Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Sonic Drill
	1600	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Sonic Drill
(200)		Grind, zeer grof, sterk zandig, grijskleurloos, Sonic Drill
	1800	
(100)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
	1900	
(100)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Sonic Drill
	2000	
(100)		Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Sonic Drill
	2100	
(100)		Grind, zeer grof, sterk zandig, grijskleurloos, Sonic Drill
	2200	
(200)		Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Sonic Drill
	2400	
(450)		Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, grijsbruin, Sonic Drill
	2850	
(159)		Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Sonic Drill
	3009	

Boring: PB02

Datum: 19-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 161686,10
Y-coördinaat: 418733,02
Z (m t.o.v. NAP): 4.767
GWS (cm -mv): 150



0		berm
(150)	150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, Schep, PB02-1: BKPB= +4.667 NAP; PB02-2: BKPB = +4.527 NAP
(100)	250	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijs, Edelmanboor
(350)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, creme, Sonic Drill
	600	
(350)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, creme, Sonic Drill
	950	
(390)		Zand, matig grof, zwak siltig, creme, Sonic Drill
	1340	
(260)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, creme, Sonic Drill
	1600	
(100)		Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
	1700	
(200)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Sonic Drill
	1900	
(150)		Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
	2050	
(600)		Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Sonic Drill
	2650	
(50)	2700	Veen, sterk kleïig, bruin, Sonic Drill
(100)	2800	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
(100)	2900	Zand, uiterst grof, zwak siltig, grijs, Sonic Drill

Schaal: 1: 150

Getekend volgens NEN 5104

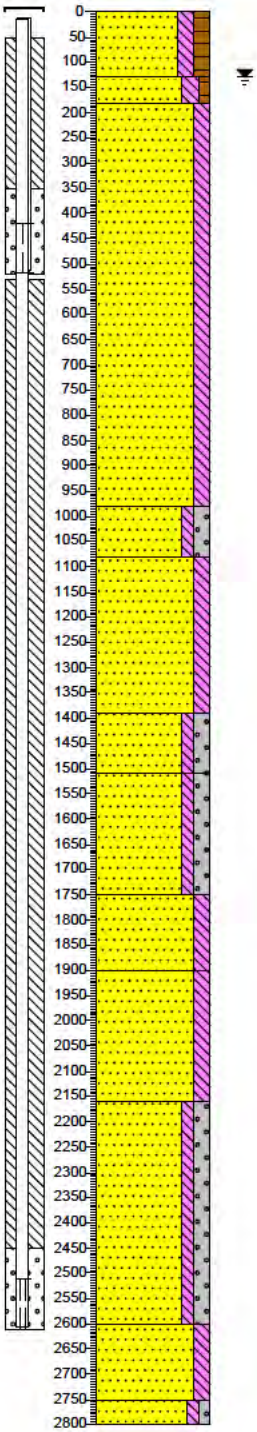
Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr. 0479744.100

Boring: PB03

Datum: 24-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 162142,42
Y-coördinaat: 419337,62
Z (m t.o.v. NAP): 5.446

GWS (cm -mv): 130

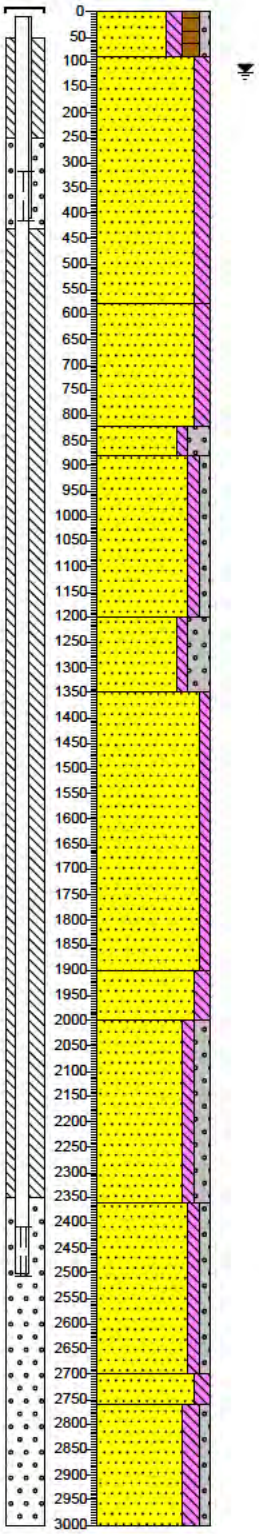


0 gras
(130) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Schep, PB03-1: BKPB = +5.316 NAP ; PB03-2: BKPB = +5.296 NAP
130
(50)
180 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, grijscreme, Sonic Drill
(800)
980
(100) Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, bruincreme, Sonic Drill
1080 Zand, matig fijn, matig siltig, bruincreme, Sonic Drill
(310)
1390
(120) Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, bruincreme, Sonic Drill
1510 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Sonic Drill
(240)
1750
(150) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
1900 Zand, matig grof, matig siltig, creme, Sonic Drill
(260)
2160 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Sonic Drill
(440)
2600
(150) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
2750
(50)
2800 Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill

Boring: PB04

Datum: 20-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 161136,36
Y-coördinaat: 419384,68

GWS (cm -mv): 120



0 berm
(90) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, bruin, Schep, PB04-1: BKPB= +4.134 NAP ; PB04-2: BKPB = +4.134 NAP
90 Zand, matig grof, matig siltig, grijs, Edelmanboor
(490)
580 Zand, matig grof, matig siltig, creme, Sonic Drill
(240)
820
(60)
880 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, creme, Sonic Drill
Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
(320)
1200
(150) Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Sonic Drill
1350 Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Sonic Drill
(550)
1900
(100) Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, grijs, Sonic Drill
2000 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Sonic Drill
(360)
2360 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
(340)
2700
(60)
2760 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
(240)
3000

Schaal: 1: 150

Getekend volgens NEN 5104

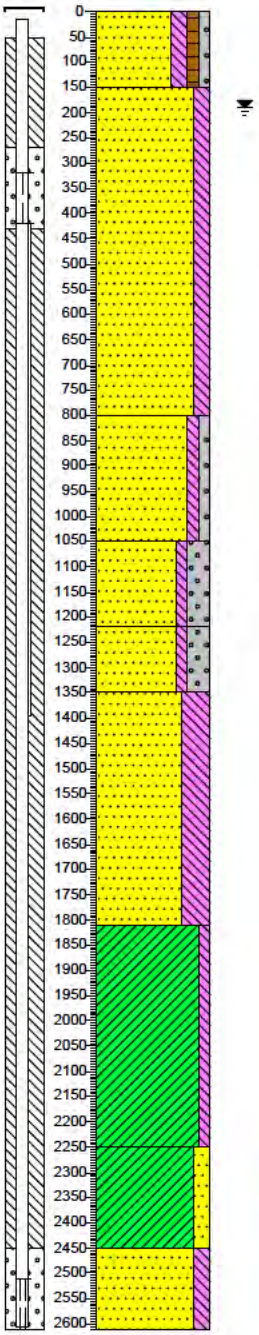
Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr. 0479744.100

Boring: PB05

Datum: 17-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 162064,37
Y-coördinaat: 420122,28
Z (m t.o.v. NAP): 4.71

GWS (cm -mv): 190

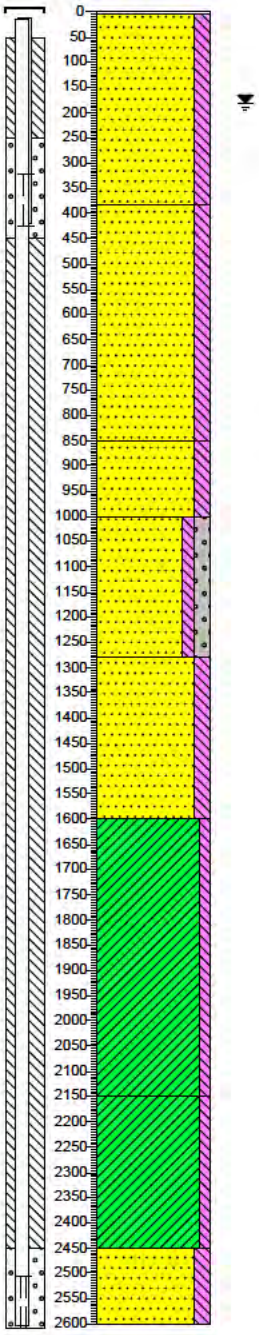


0 puin
(150) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, bruin, Ramguts, PB05-1: BKPB = +4.570 NAP ; PB05-2: BKPB = +4.570 NAP
150 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
(650)
800 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, Sonic Drill
(250)
1050 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, creme, Sonic Drill
(170)
1220 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, Sonic Drill
(130)
1350 Zand, matig fijn, uiterst siltig, grijs, Sonic Drill
(460)
1810 Klei, zwak siltig, groengrijs, Sonic Drill
(440)
2250 Klei, matig zandig, neutraal blauwgrijs, Sonic Drill
(200)
2450 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Sonic Drill
(162)
2612

Boring: PB06

Datum: 21-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 162340,88
Y-coördinaat: 420610,21
Z (m t.o.v. NAP): 4.848

GWS (cm -mv): 180



5 tegel
PB06-1: BKPB= +4.718 NAP ; PB06-2: BKPB= +4.698 NAP
Zand, matig fijn, matig siltig, creme
(375)
380 Zand, matig grof, matig siltig, grijs, Sonic Drill
(470)
850 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
(150)
1000 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, Sonic Drill
(280)
1280 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
(320)
1600 Klei, zwak siltig, grijs, Sonic Drill
(550)
2150 Klei, zwak siltig, grijs, Sonic Drill
(300)
2450 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill
(150)
2600

Schaal: 1: 150

Getekend volgens NEN 5104

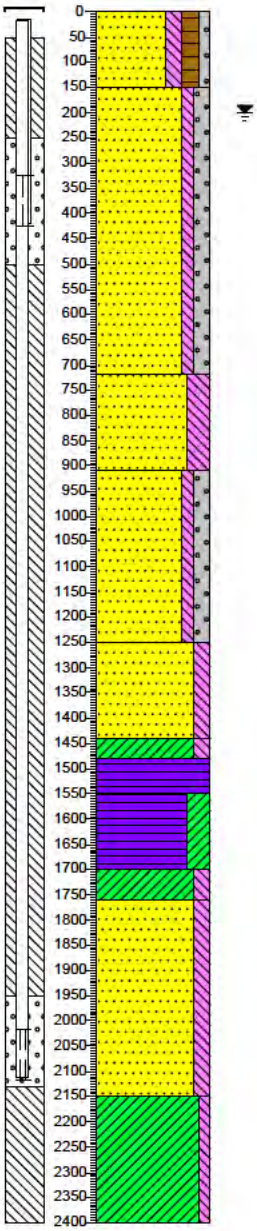
Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr. 0479744.100

Boring: PB07

Datum: 20-10-2022
Boormeester: R.J.M. te Kaat
X-coördinaat: 162423,60
Y-coördinaat: 421122,96
Z (m t.o.v. NAP): 4.688

GWS (cm -mv): 200



0 berm

(150)

150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten puin, bruin, Edelmanboor, PB07-1: BKPB = +4.548 NAP ; PB07-2: BKPB = +4.508 NAP

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, Sonic Drill

(570)

720 Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs, Sonic Drill

(190)

910 Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Sonic Drill

(340)

1250 Zand, matig grof, matig siltig, grijs, Sonic Drill

(190)

1440

(40) Klei, matig siltig, grijs, Sonic Drill

1480

(70) Veen, bruinzwart, Sonic Drill

1550 Veen, sterk kleiïg, bruingrijs, Sonic Drill

(150)

1700

(60) Klei, matig siltig, grijs, Sonic Drill

1760 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Sonic Drill

(390)

2150 Klei, zwak siltig, grijs, Sonic Drill

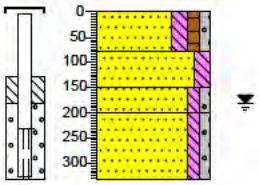
(250)

2400

Boring: PB08

Datum: 18-10-2022
Boormeester: S. Bonants
X-coördinaat: 162880,11
Y-coördinaat: 420956,62
Z (m t.o.v. NAP): 4.992

GWS (cm -mv): 180



0 gras

(80)

80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, bruincreme, Edelmanboor, BKPB = +4.932 NAP

(70)

150

(50)

200 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

(132)

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigecreme, Edelmanboor

332 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Schaal: 1: 150

Getekend volgens NEN 5104

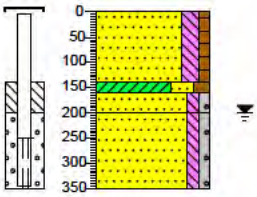
Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr. 0479744.100

Boring: PB09

Datum: 18-10-2022
Boormeester: S. Bonants
X-coördinaat: 162489,93
Y-coördinaat: 420147,20
Z (m t.o.v. NAP): 5.255

GWS (cm -mv): 200

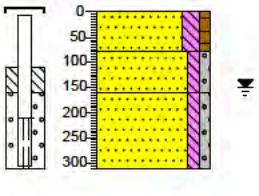


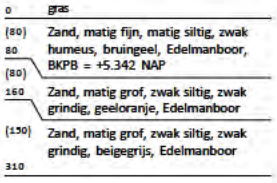


Boring: PB10

Datum: 18-10-2022
Boormeester: S. Bonants
X-coördinaat: 162508,34
Y-coördinaat: 419411,91
Z (m t.o.v. NAP): 5.412

GWS (cm -mv): 150





Schaal: 1: 150

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Grondwatermonitoring Amsteleind Oss

Projectnr: 343315.100

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

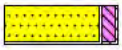

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

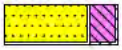
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

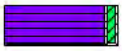

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

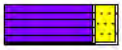
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

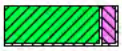

Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

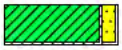

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

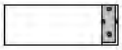
overige toevoegingen

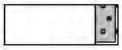

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

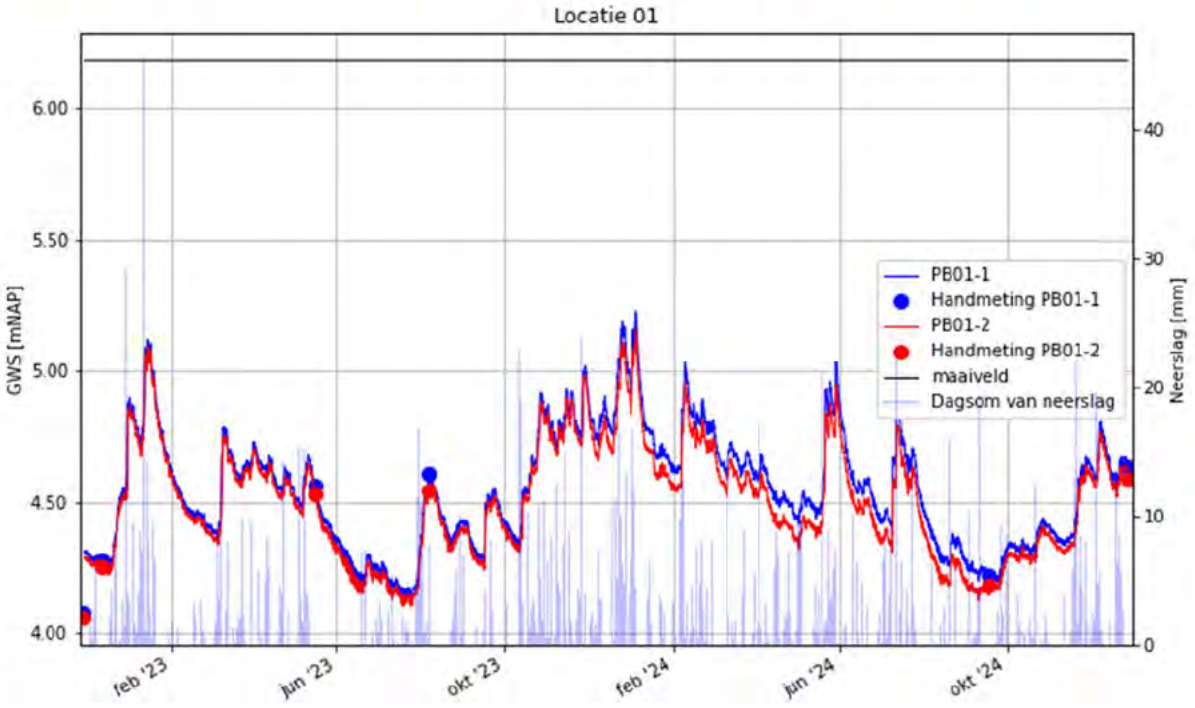

water

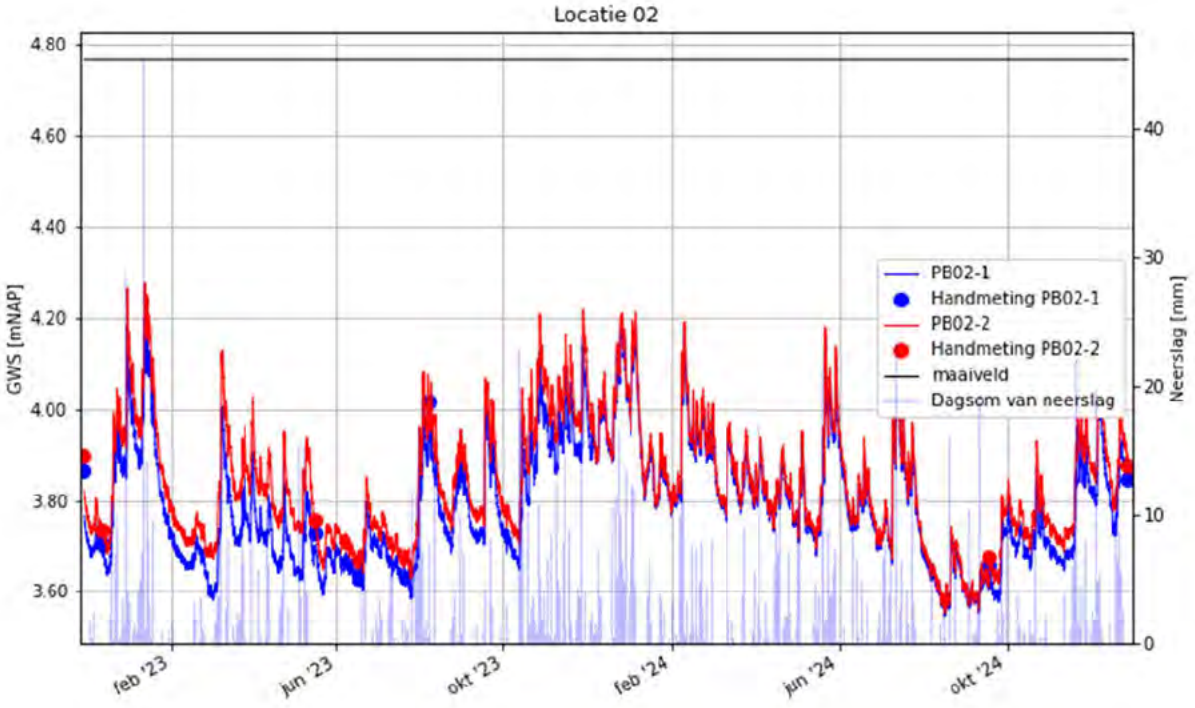
Schaal: 1: 150

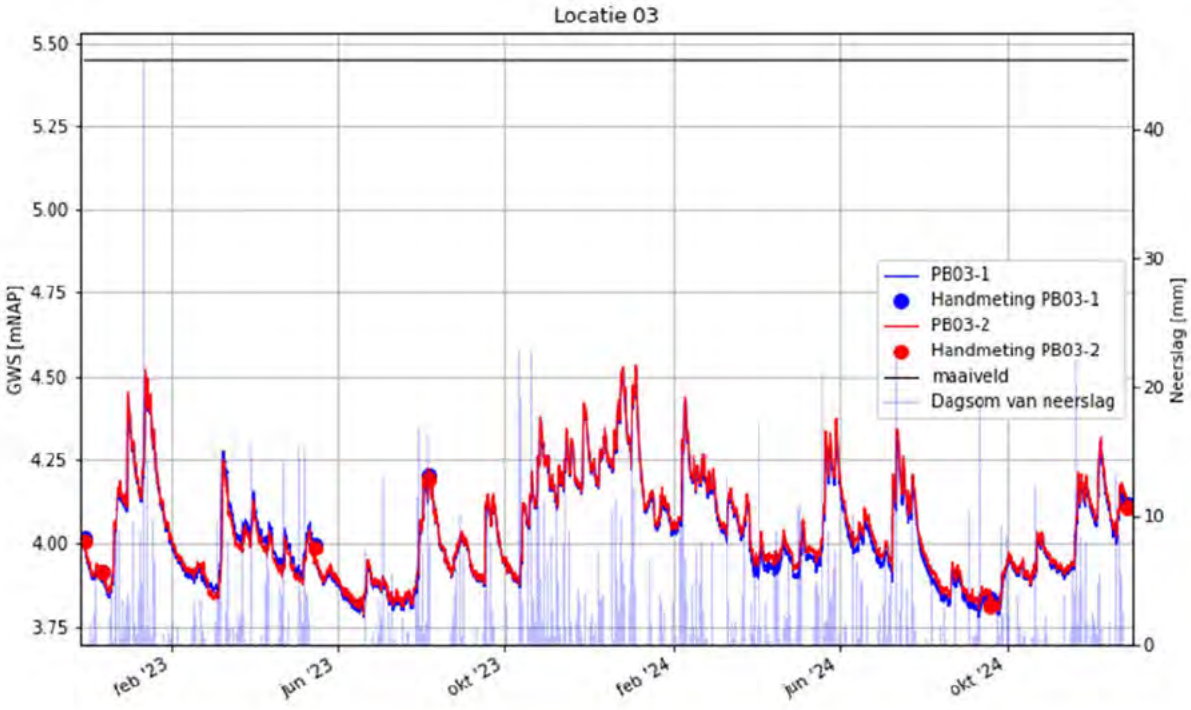
Getekend volgens NEN 5104

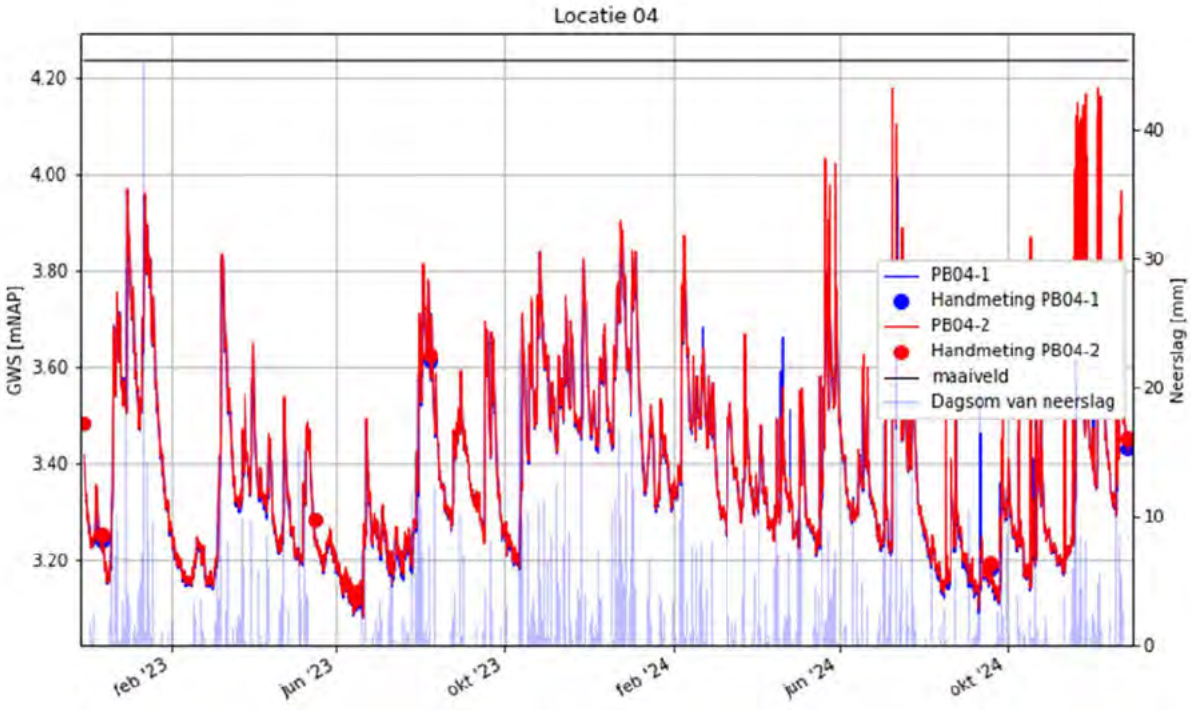
Bijlage 2 Resultaten grondwaterstandmonitoring

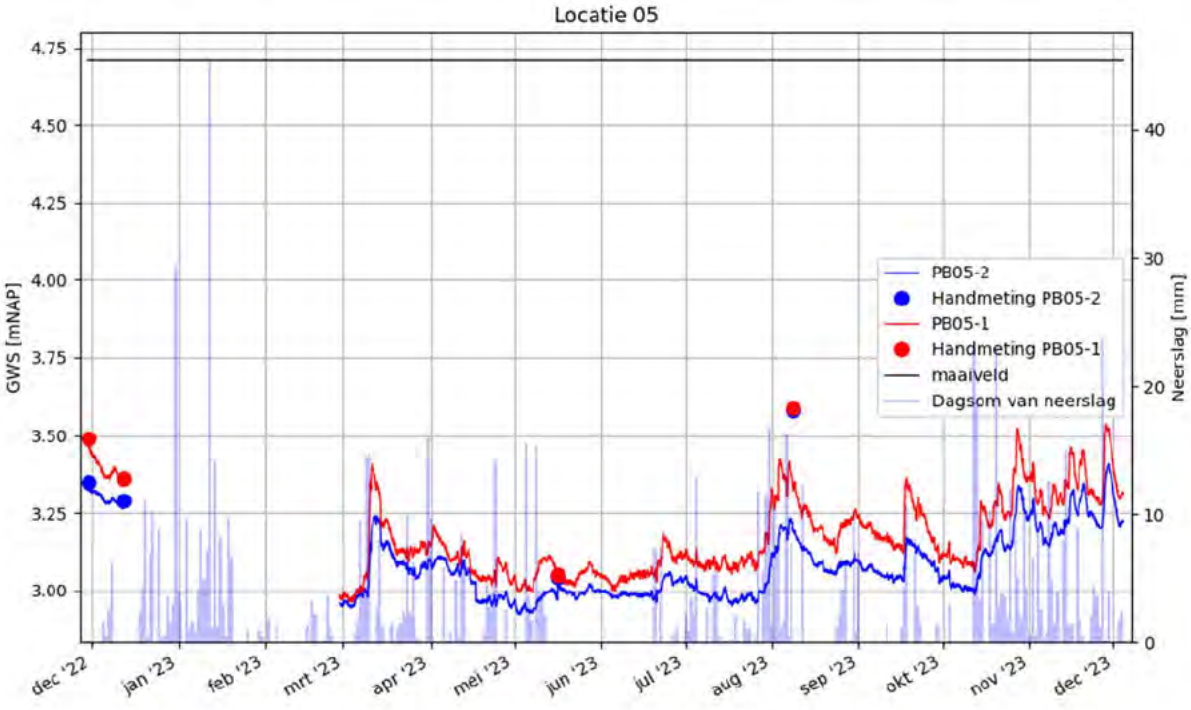
Bijlage 2 Resultaten grondwaterstandmonitoring

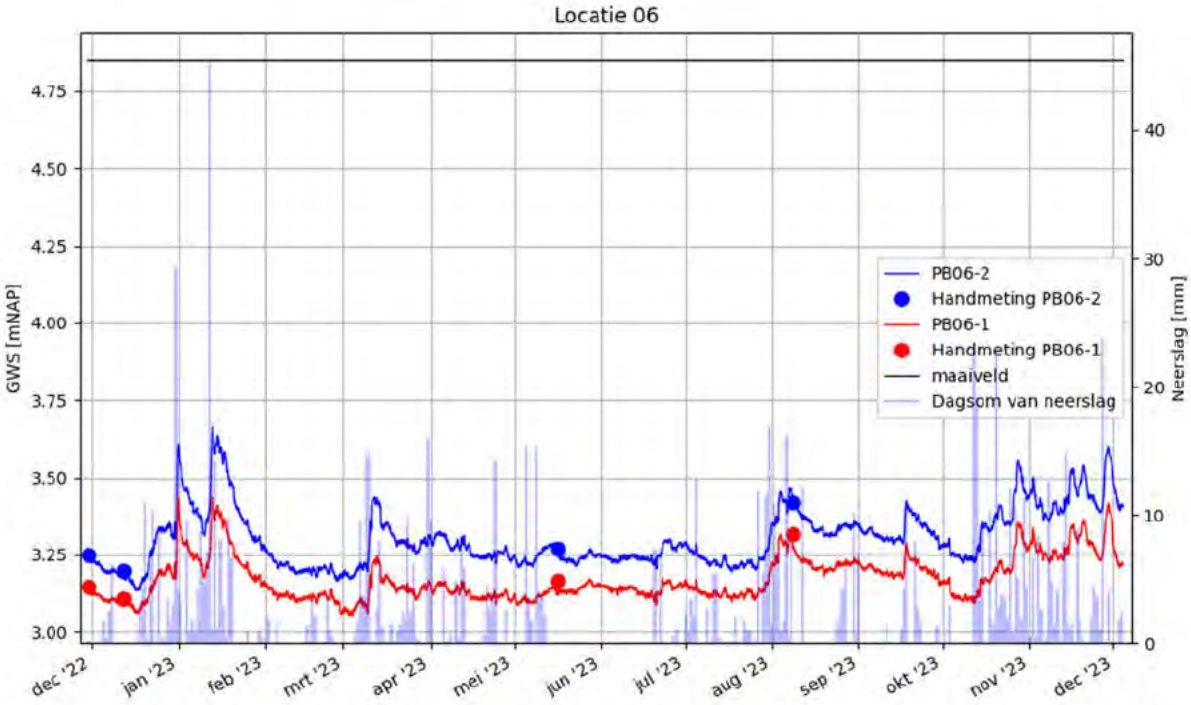


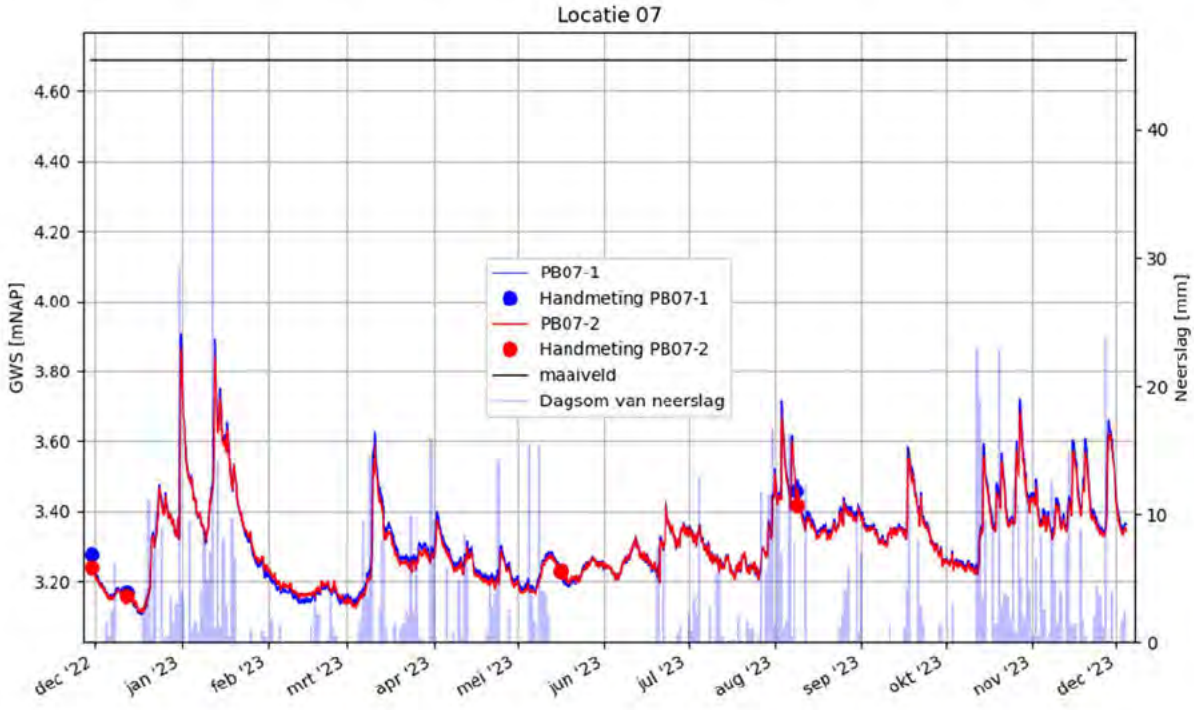


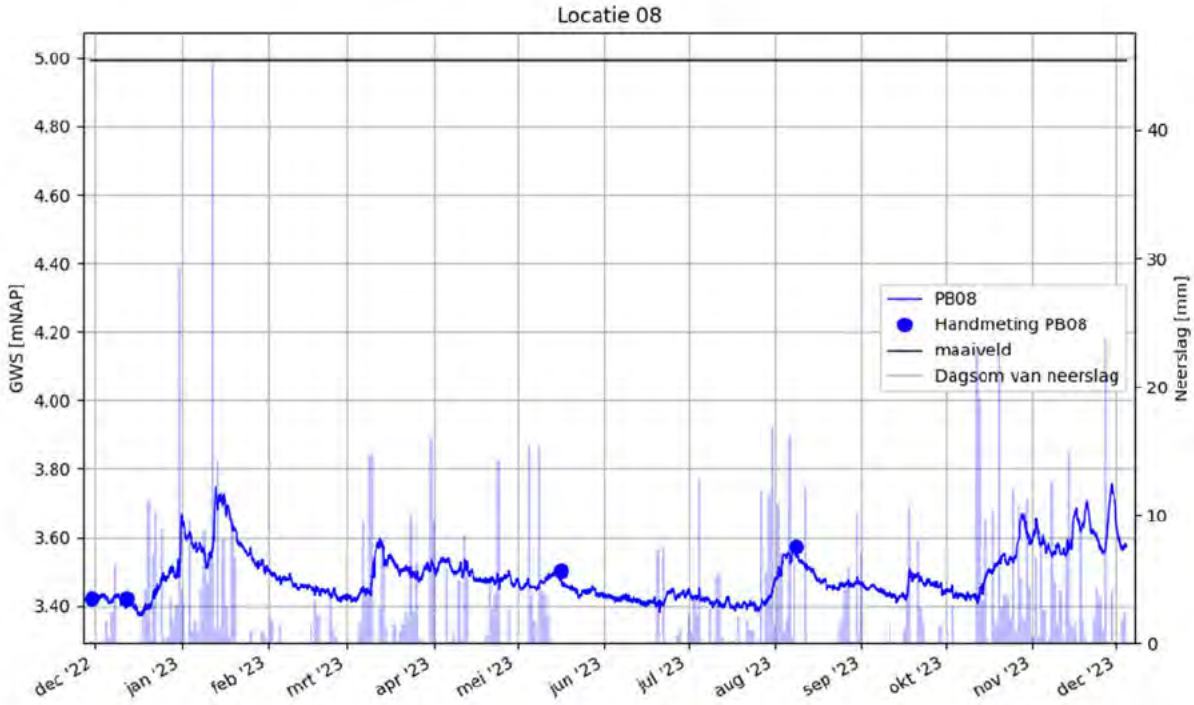

Locatie 03
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB03-1
Handmeting PB03-1
PB03-2
Handmeting PB03-2
maaiveld
Dagsom van neerslag
feb '23
jun '23
okt '23
feb '24
jun '24
okt '24

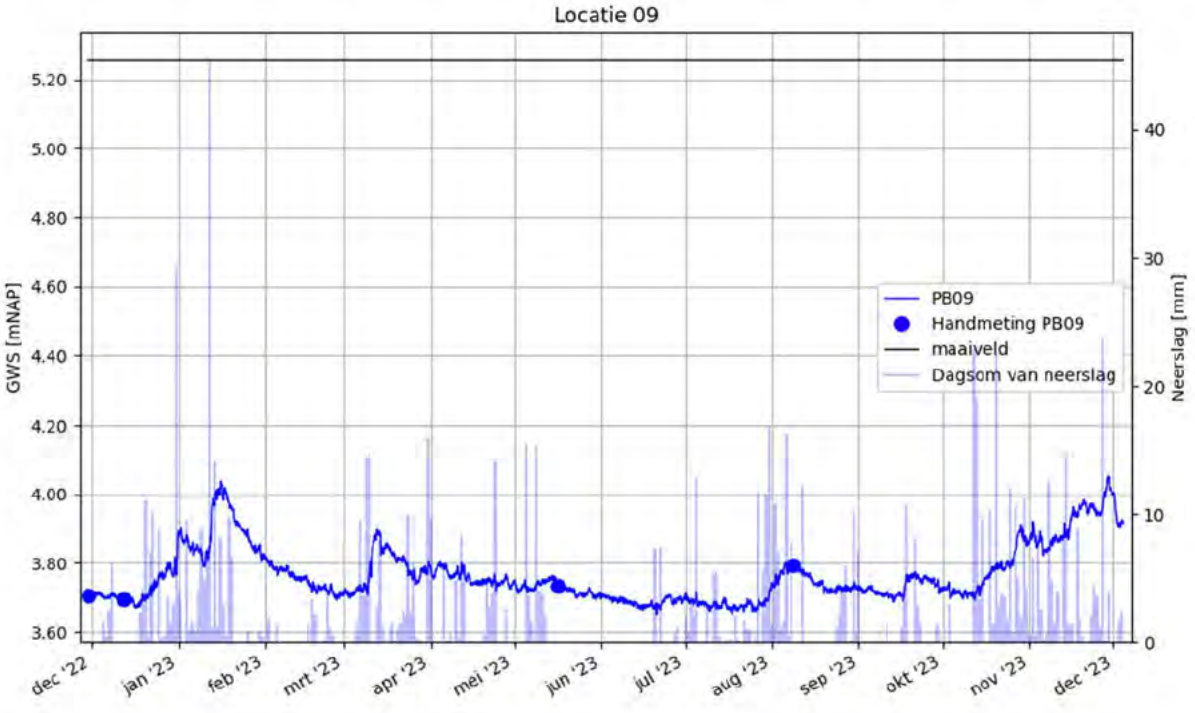

Locatie 04
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB04-1
Handmeting PB04-1
PB04-2
Handmeting PB04-2
maaiveld
Dagsom van neerslag
feb '23
jun '23
okt '23
feb '24
jun '24
okt '24


Locatie 05
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB05-2
Handmeting PB05-2
PB05-1
Handmeting PB05-1
maaiveld
Dagsom van neerslag
dec '22
jan '23
feb '23
mrt '23
apr '23
mei '23
jun '23
jul '23
aug '23
sep '23
okt '23
nov '23
dec '23

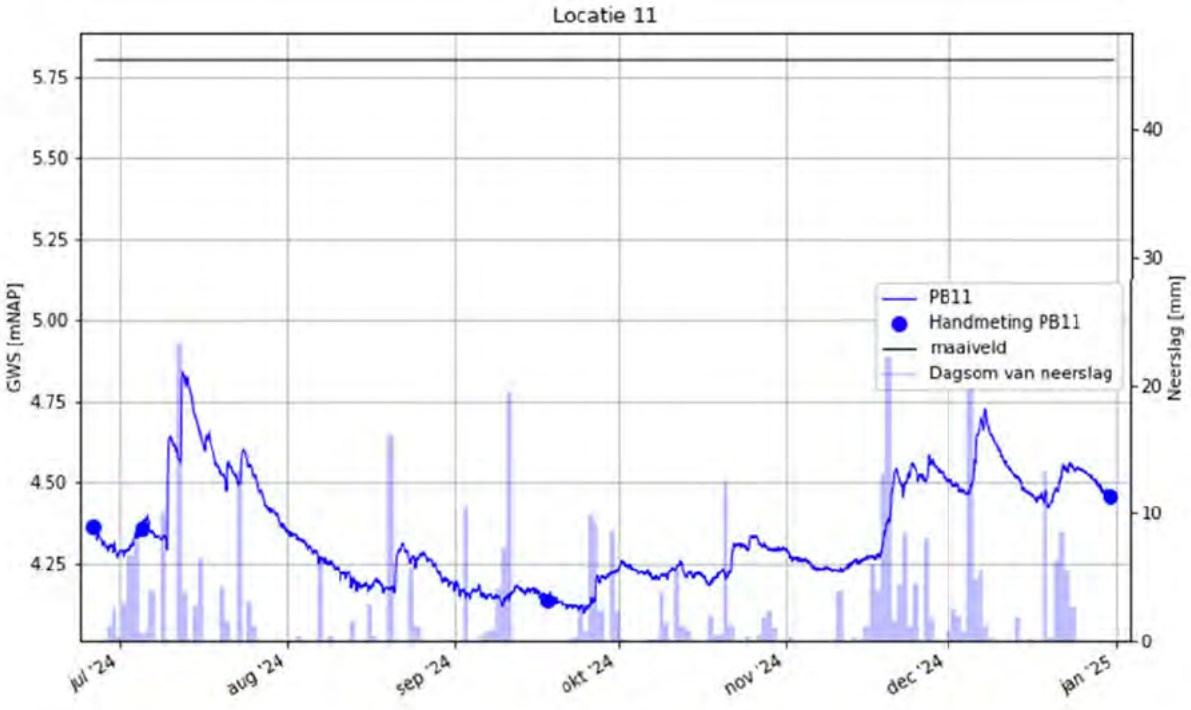

Locatie 06
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB06-2
Handmeting PB06-2
PB06-1
Handmeting PB06-1
maaiveld
Dagsom van neerslag
dec '22
jan '23
feb '23
mrt '23
apr '23
mei '23
jun '23
jul '23
aug '23
sep '23
okt '23
nov '23
dec '23

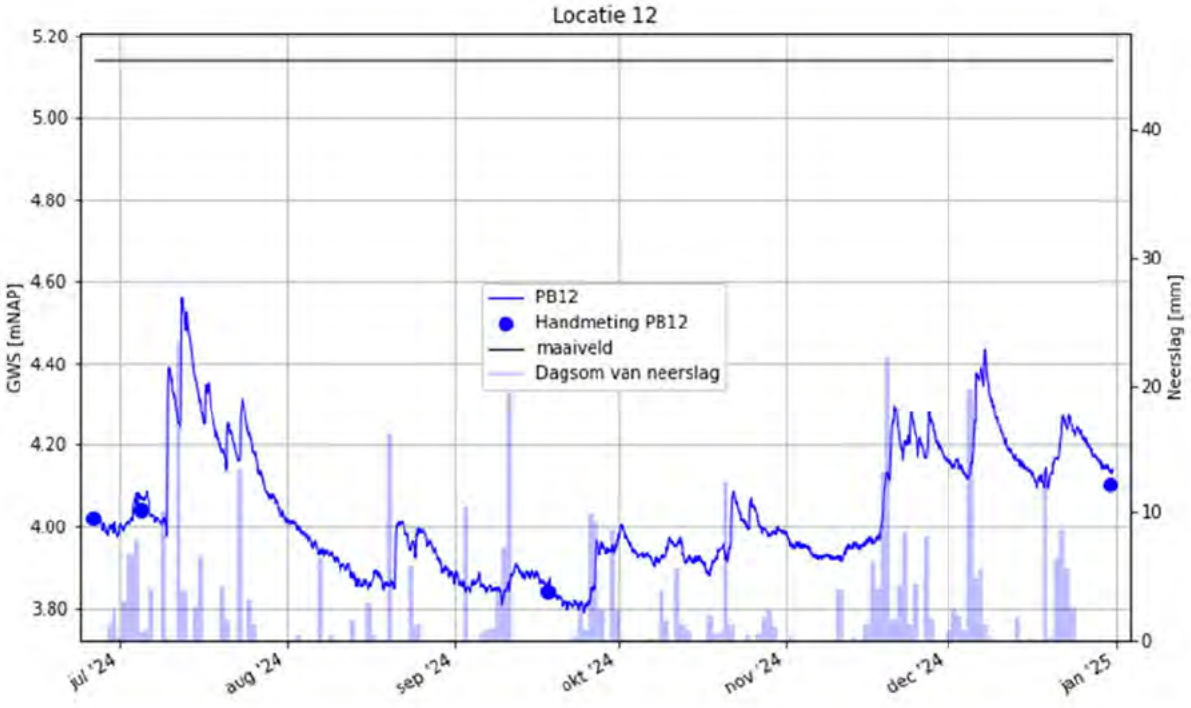

Locatie 07
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB07-1
Handmeting PB07-1
PB07-2
Handmeting PB07-2
maaiveld
Dagsom van neerslag
dec '22
jan '23
feb '23
mrt '23
apr '23
mei '23
jun '23
jul '23
aug '23
sep '23
okt '23
nov '23
dec '23

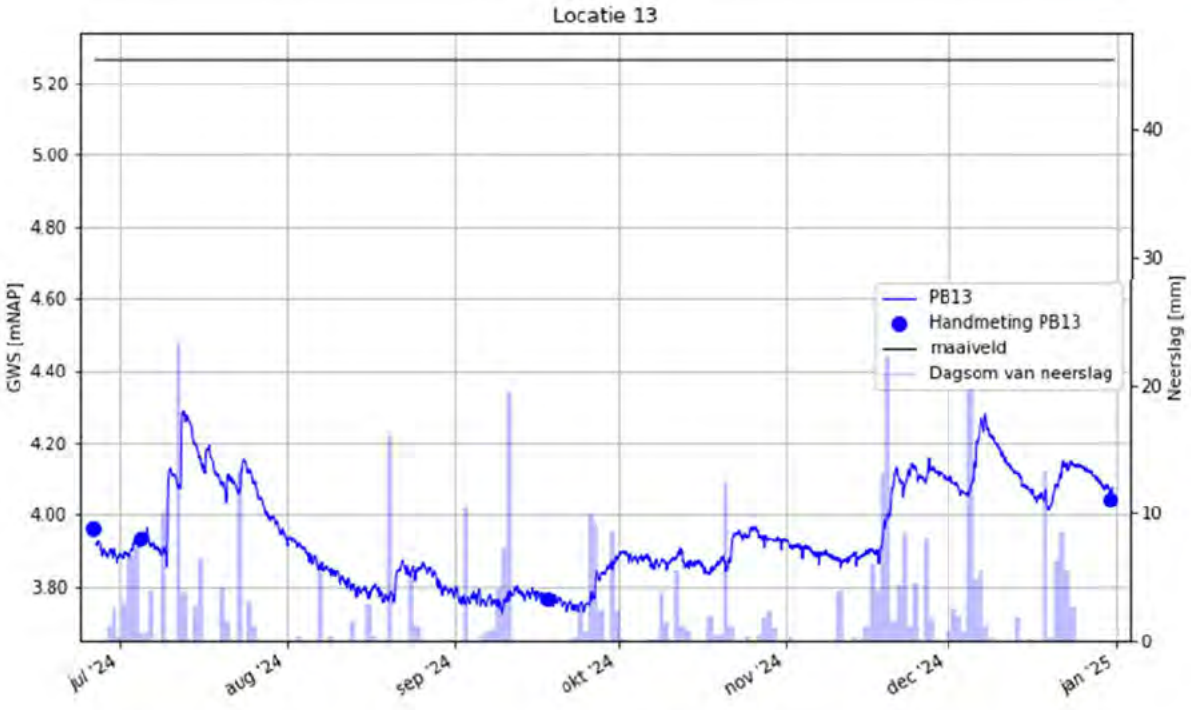

Locatie 08
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB08
Handmeting PB08
maaiveld
Dagsom van neerslag
dec '22
jan '23
feb '23
mrt '23
apr '23
mei '23
jun '23
jul '23
aug '23
sep '23
okt '23
nov '23
dec '23

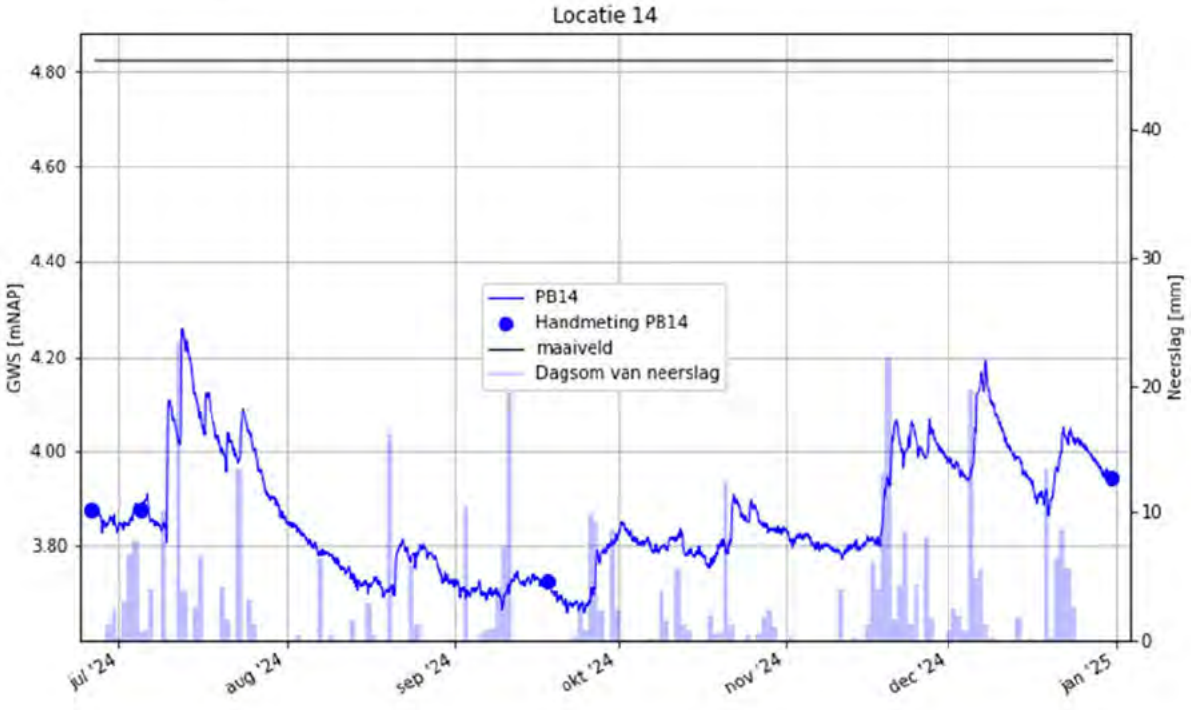

Locatie 09
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB09
Handmeting PB09
maaiveld
Dagsom van neerslag
dec '22
jan '23
feb '23
mrt '23
apr '23
mei '23
jun '23
jul '23
aug '23
sep '23
okt '23
nov '23
dec '23

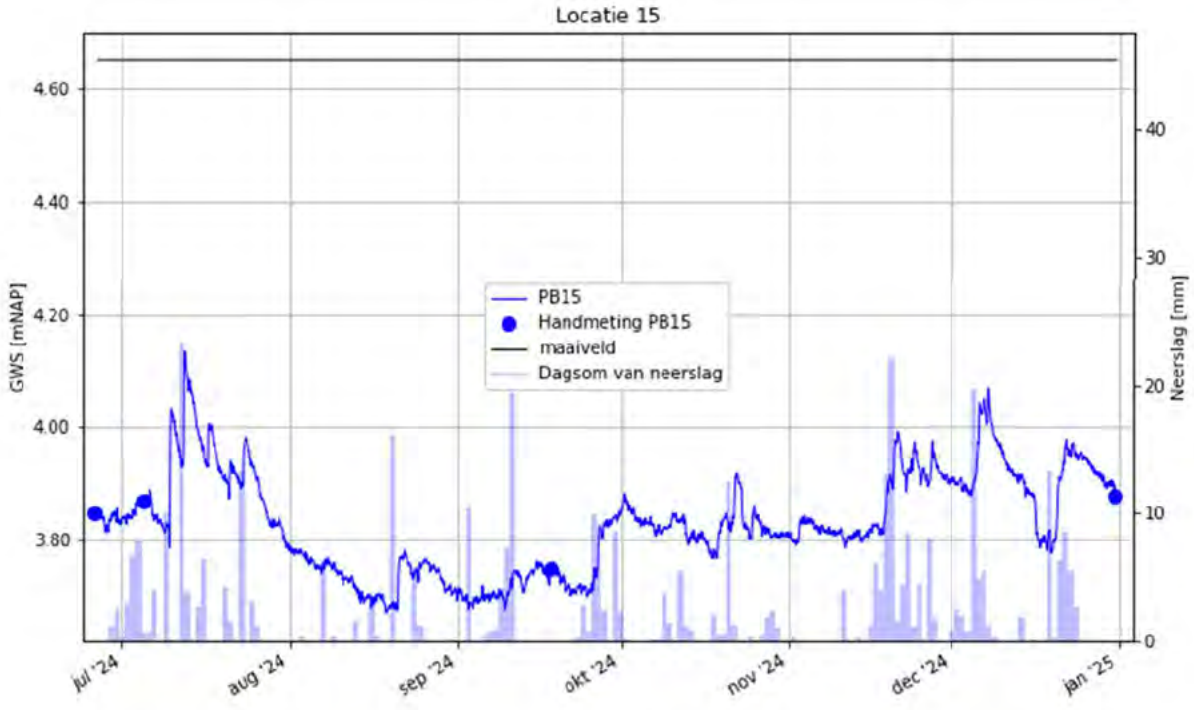

Locatie 10
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB10
Handmeting PB10
maaiveld
Dagsom van neerslag
feb '23
jun '23
okt '23
feb '24
jun '24
okt '24

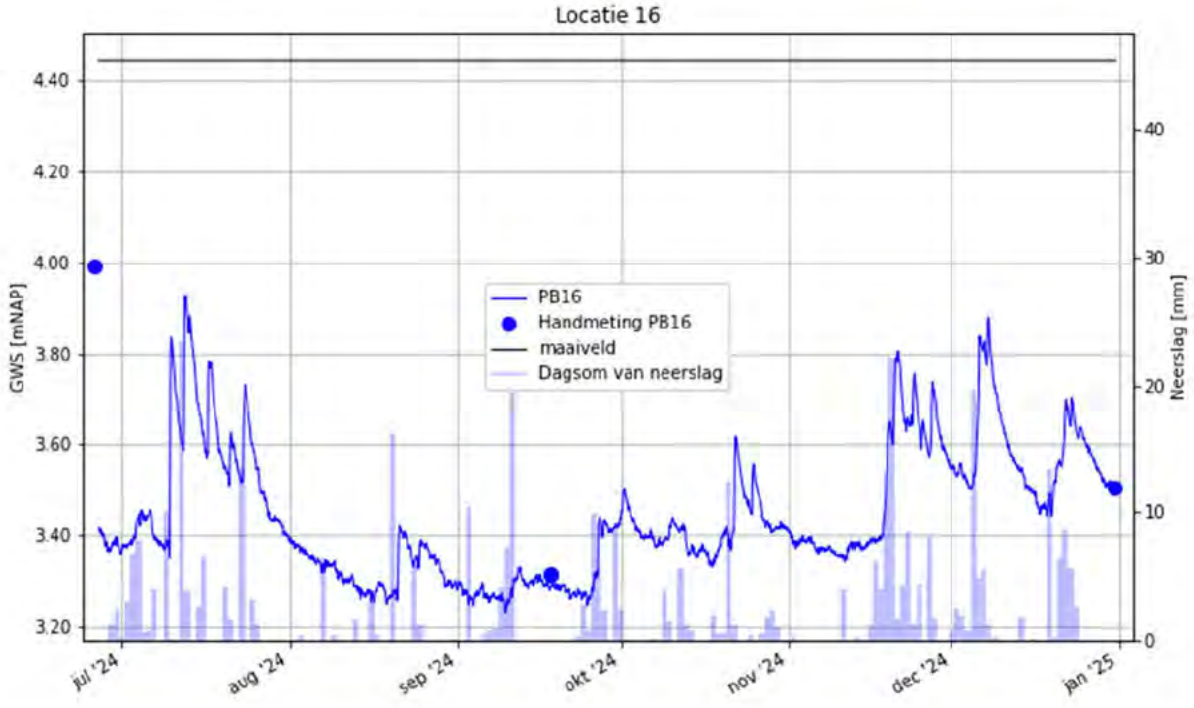

Locatie 11
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB11
Handmeting PB11
maaiveld
Dagsom van neerslag
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25


Locatie 12
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB12
Handmeting PB12
maaiveld
Dagsom van neerslag
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25


Locatie 13
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB13
Handmeting PB13
maaiveld
Dagsom van neerslag
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25


Locatie 14
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB14
Handmeting PB14
maaiveld
Dagsom van neerslag
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25


Locatie 15
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB15
Handmeting PB15
maaiveld
Dagsom van neerslag
4.60
4.40
4.20
4.00
3.80
40
30
20
10
0
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25


Locatie 16
GWS [mNAP]
Neerslag [mm]
PB16
Handmeting PB16
maaiveld
Dagsom van neerslag
4.40
4.20
4.00
3.80
3.60
3.40
3.20
40
30
20
10
0
jul '24
aug '24
sep '24
okt '24
nov '24
dec '24
jan '25

Bijlage 3 Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022188605/1
Uw project/verslagnummer	0479744.100
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazaret
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001 : 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188605/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	02-Dec-2022/12:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Calcium (Ca)	mg/L	73	84	77	77	64
Q	Kalium (K)	mg/L	17	12	11	11	17
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	7.7	8.7	8.6	8.5	8.5
Q	Natrium (Na)	mg/L	31	32	32	32	39
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	160	210	210	210	210
Q	Bromide	mg/L	0.090	0.12	0.12	0.11	0.12
S	Chloride	mg/L	52	51	52	51	63
S	Sulfaat	mg/L	110	73	74	74	61
	Anorganische verbindingen						
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.22	0.38	0.36	0.35	0.71
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.28	0.49	0.47	0.45	0.92
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L	0.071	<0.020	<0.020	<0.020	0.21
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L	0.22	<0.060	<0.060	<0.060	0.65
S	Nitraat (N03-N)	mg N/L	1.1	1.1	0.95	1.2	0.44
S	Nitraat (N03)	mg/L	4.8	4.8	4.2	5.1	<2.0
Q	Nitriet (N02-N)	mg N/L	0.041	0.039	0.035	0.042	0.046
Q	Nitriet (N02)	mg/L	0.13	0.13	0.12	0.14	0.15

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01(M01-1-1)	Water (AS3000)	13257134
2	M02(M02-1-1)	Water (AS3000)	13257135
3	M03(M03-1-1)	Water (AS3000)	13257136
4	M04(M04-1-1)	Water (AS3000)	13257137
5	M05(M05-1-1)	Water (AS3000)	13257138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188605/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	02-Dec-2022/12:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	Calcium (Ca)	mg/L	87	130	80	150	96
Q	Kalium (K)	mg/L	14	10	2.0	4.8	3.7
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	8.2	8.4	4.6	8.1	5.8
Q	Natrium (Na)	mg/L	24	130	39	12	19
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HCO3)	mg/L	200	440	220	510	240
Q	Bromide	mg/L	0.086	0.13	0.098	0.090	0.085
S	Chloride	mg/L	51	230	43	21	38
S	Sulfaat	mg/L	99	45	81	22	61
	Anorganische verbindingen						
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.19	0.31	0.23	0.10	0.22
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.25	0.40	0.30	0.13	0.28
S	Ortho-fosfaat (PO4-P)	mg P/L	<0.020	<0.020 1)	0.057	<0.020 1)	<0.020 1)
S	Ortho-fosfaat (PO4)	mg PO4/L	<0.060	<0.060 1)	0.17	<0.060 1)	<0.060 1)
S	Nitraat (NO3-N)	mg N/L	0.99	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
S	Nitraat (NO3)	mg/L	4.4	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Nitriet (NO2-N)	mg N/L	0.043	<0.010 1)	<0.010 1)	<0.010 1)	<0.010
Q	Nitriet (NO2)	mg/L	0.14	<0.030 1)	<0.030 1)	<0.030 1)	<0.030

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M06(M06-1-1)	Water (AS3000)	13257139
7	PB01(PB01-1-1)	Water (AS3000)	13257140
8	PB01(PB01-2-1)	Water (AS3000)	13257141
9	PB02(PB02-1-1)	Water (AS3000)	13257142
10	PB02(PB02-2-1)	Water (AS3000)	13257143

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188605/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	02-Dec-2022/12:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	11	12
	Metalen			
Q	Calcium (Ca)	mg/L	48	97
Q	Kalium (K)	mg/L	15	5.7
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	4.8	8.0
Q	Natrium (Na)	mg/L	14	26
	Anorganische verbindingen & natte chemie			
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	110	250
Q	Bromide	mg/L	0.052	0.11
S	Chloride	mg/L	28	47
S	Sulfaat	mg/L	42	74
	Anorganische verbindingen			
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.054	0.10
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.069	0.14
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L	<0.020	<0.020 [1)]
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L	<0.060	<0.060 [1)]
S	Nitraat (N03-N)	mg N/L	7.6	<0.40
S	Nitraat (N03)	mg/L	34	<2.0
Q	Nitriet (N02-N)	mg N/L	0.13	<0.010
Q	Nitriet (N02)	mg/L	0.43	<0.030

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	PB03(PB03-1-1)	Water (AS3000)	13257144
12	PB03(PB03-2-1)	Water (AS3000)	13257145

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
RF

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188605/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13257134	M01(M01-1-1)				
0660600384	M01			28-Nov-2022	1
0645059367	M01			28-Nov-2022	2
0801045017	M01			28-Nov-2022	3
0620480580	M01			28-Nov-2022	4
13257135	M02(M02-1-1)				
0640571468	M02			28-Nov-2022	1
0620480612	M02			28-Nov-2022	2
0660565998	M02			28-Nov-2022	3
0801044954	M02			28-Nov-2022	4
13257136	M03(M03-1-1)				
0640571467	M03			28-Nov-2022	2
0620480634	M03			28-Nov-2022	3
0801045184	M03			28-Nov-2022	4
0660565997	M03			28-Nov-2022	1
13257137	M04(M04-1-1)				
0620452340	M04			28-Nov-2022	1
0660565974	M04			28-Nov-2022	2
0645024376	M04			28-Nov-2022	3
0801045121	M04			28-Nov-2022	4
13257138	M05(M05-1-1)				
0660565999	M05			28-Nov-2022	1
0645060837	M05			28-Nov-2022	12
0620487419	M05			28-Nov-2022	3
0801045247	M05			28-Nov-2022	4
13257139	M06(M06-1-1)				
0640571471	M06			28-Nov-2022	1
0660565968	M06			28-Nov-2022	2
0620541702	M06			28-Nov-2022	3
0801044991	M06			28-Nov-2022	4
13257140	PB01(PB01-1-1)				
0660565995	PB01	320	420	28-Nov-2022	1
0640571478	PB01	320	420	28-Nov-2022	2
0620480586	PB01	320	420	28-Nov-2022	3
0801045254	PB01	320	420	28-Nov-2022	4
13257141	PB01(PB01-2-1)				
0660565996	PB01	2909	3009	28-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188605/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0645059385	PB01	2909	3009	28-Nov-2022	2
0620480631	PB01	2909	3009	28-Nov-2022	3
0801045229	PB01	2909	3009	28-Nov-2022	4
13257142	PB02(PB02-1-1)				
0660566001	PB02	322	422	28-Nov-2022	1
0640522142	PB02	322	422	28-Nov-2022	2
0620487386	PB02	322	422	28-Nov-2022	3
0801045043	PB02	322	422	28-Nov-2022	4
13257143	PB02(PB02-2-1)				
0640522133	PB02	2818	2918	28-Nov-2022	1
0660566000	PB02	2818	2918	28-Nov-2022	2
0620480604	PB02	2818	2918	28-Nov-2022	3
0801043228	PB02	2818	2918	28-Nov-2022	4
13257144	PB03(PB03-1-1)				
0660565991	PB03	419	519	28-Nov-2022	1
0640571454	PB03	419	519	28-Nov-2022	2
0620541666	PB03	419	519	28-Nov-2022	3
0801044987	PB03	419	519	28-Nov-2022	4
13257145	PB03(PB03-2-1)				
0640571461	PB03	2512	2612	28-Nov-2022	1
0660566002	PB03	2512	2612	28-Nov-2022	2
0620480613	PB03	2512	2612	28-Nov-2022	3
0801045239	PB03	2512	2612	28-Nov-2022	4

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022188605/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022188605/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Calcium (Ca)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Magnesium (Mg)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	Eigen methode
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Anorganische verbindingen			
Ammonium	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fosfaat ortho	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Nitriet	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022188605/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (N03)	13257134
	13257135
	13257136
	13257137
	13257138
	13257139
	13257140
	13257141
	13257142
	13257143
	13257144
	13257145
Nitriet (N02)	13257134
	13257135
	13257136
	13257137
	13257138
	13257139
	13257140
	13257141
	13257142
[redacted]	
	13257145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022188606/1
Uw project/verslagnummer	0479744.100
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazaret
+32 (0)9 222 77
belgie-env@eur
www.eurofins.b

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001 : 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (IBGE), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188606/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	05-Dec-2022/14:53
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Calcium (Ca)	mg/L	86	78	140	57	69
Q	Kalium (K)	mg/L	28	1.3	16	2.8	12
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	20	4.0	8.5	3.6	4.7
Q	Natrium (Na)	mg/L	14	13	26	7.9	18
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	110	200	440	200	160
Q	Bromide	mg/L	0.083	0.082	0.16	<0.050	<0.050
S	Chloride	mg/L	32	26	40	9.1	32
S	Sulfaat	mg/L	180	48	38	<0.60	45
	Anorganische verbindingen						
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.099	0.22	1.5	0.21	<0.050
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.13	0.28	1.9	0.27	<0.065
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L	<0.020 [1)]	0.034	0.72	0.057	<0.020 [1)]
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L	<0.060 [1)]	0.10	2.2	0.17	<0.060 [1)]
S	Nitraat (N03-N)	mg N/L	14	<0.40	<0.40	<0.40	7.8
S	Nitraat (N03)	mg/L	60	<2.0	<2.0	<2.0	34
Q	Nitriet (N02-N)	mg N/L	0.051	<0.010 [1)]	<0.010 [1)]	<0.010	0.14
Q	Nitriet (N02)	mg/L	0.17	<0.030 [1)]	<0.030 [1)]	<0.030	0.45

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB04(PB04-1-1)	Water (AS3000)	13257146
2	PB04(PB04-2-1)	Water (AS3000)	13257147
3	PB05(PB05-1-1)	Water (AS3000)	13257148
4	PB05(PB05-2-1)	Water (AS3000)	13257149
5	PB06(PB06-1-1)	Water (AS3000)	13257150

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188606/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	05-Dec-2022/14:53
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	Calcium (Ca)	mg/L	79	86	98	79	37
Q	Kalium (K)	mg/L	1.4	8.0	2.0	8.3	13
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	5.0	7.3	7.7	7.0	3.7
Q	Natrium (Na)	mg/L	9.9	33	13	11	76
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
	Carbonaat	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	180	280	260	180	90
Q	Bromide	mg/L	0.072	0.077	0.059	<0.050	0.080
S	Chloride	mg/L	37	40	31	21	130
S	Sulfaat	mg/L	51	72	46	69	36
	Anorganische verbindingen						
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.17	0.26	0.31	<0.050	0.057
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.22	0.34	0.40	<0.065	0.073
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L	<0.020	0.21	<0.020 [1)]	<0.020	0.039
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L	<0.060	0.66	<0.060 [1)]	<0.060	0.12
S	Nitraat (N03-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40	5.7	3.7
S	Nitraat (N03)	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	25	16
Q	Nitriet (N02-N)	mg N/L	<0.010 [1)]	<0.010 [1)]	<0.010	0.15	0.052
Q	Nitriet (N02)	mg/L	<0.030 [1)]	<0.030 [1)]	<0.030	0.51	0.17

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	PB06(PB06-2-1)	Water (AS3000)	13257151
7	PB07(PB07-1-1)	Water (AS3000)	13257152
8	PB07(PB07-2-1)	Water (AS3000)	13257153
9	PB08 (PB08 -1-1)	Water (AS3000)	13257154
10	PB09(PB09-1-1)	Water (AS3000)	13257155

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2022188606/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	30-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2022
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	05-Dec-2022/14:53
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	11
	Metalen		
Q	Calcium (Ca)	mg/L	29
Q	Kalium (K)	mg/L	2.6
Q	Magnesium (Mg)	mg/L	2.1
Q	Natrium (Na)	mg/L	6.7
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
	Carbonaat	mg/L	<5.0
	Bicarbonaat (HC03)	mg/L	64
Q	Bromide	mg/L	0.051
S	Chloride	mg/L	10
S	Sulfaat	mg/L	19
	Anorganische verbindingen		
Q	Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0.12
Q	Ammonium (NH4)	mg/L	0.15
S	Ortho-fosfaat (P04-P)	mg P/L	0.070
S	Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L	0.21
S	Nitraat (N03-N)	mg N/L	4.1
S	Nitraat (N03)	mg/L	18
Q	Nitriet (N02-N)	mg N/L	0.015
Q	Nitriet (N02)	mg/L	0.049

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	PB10(PB10-1-1)	Water (AS3000)	13257156

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
RF

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188606/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13257146	PB04(PB04-1-1)				
0660566005	PB04	315	415	29-Nov-2022	1
0640584405	PB04	315	415	29-Nov-2022	2
0620480592	PB04	315	415	29-Nov-2022	3
0801045010	PB04	315	415	29-Nov-2022	4
13257147	PB04(PB04-2-1)				
0660566003	PB04	2408	2508	29-Nov-2022	1
0640571451	PB04	2408	2508	29-Nov-2022	2
0620517230	PB04	2408	2508	29-Nov-2022	3
0801045211	PB04	2408	2508	29-Nov-2022	4
13257148	PB05(PB05-1-1)				
0640571460	PB05	320	420	29-Nov-2022	2
0620480593	PB05	320	420	29-Nov-2022	3
0801045045	PB05	320	420	29-Nov-2022	4
0660565992	PB05	320	420	29-Nov-2022	1
13257149	PB05(PB05-2-1)				
0645059382	PB05	2512	2612	29-Nov-2022	1
0660566006	PB05	2512	2612	29-Nov-2022	2
0620480581	PB05	2512	2612	29-Nov-2022	3
0801045076	PB05	2512	2612	29-Nov-2022	4
13257150	PB06(PB06-1-1)				
0660565990	PB06	323	423	29-Nov-2022	1
0640571474	PB06	323	423	29-Nov-2022	2
0620480610	PB06	323	423	29-Nov-2022	3
0801045174	PB06	323	423	29-Nov-2022	4
13257151	PB06(P[redacted]				
0640571456	PB06	2508	2608	29-Nov-2022	1
0660565989	PB06	2508	2608	29-Nov-2022	2
0620481640	PB06	2508	2608	29-Nov-2022	3
0801045150	PB06	2508	2608	29-Nov-2022	4
13257152	PB07(PB07-1-1)				
0640571479	PB07	324	424	29-Nov-2022	1
0660565987	PB07	324	424	29-Nov-2022	2
0620480636	PB07	324	424	29-Nov-2022	3
0801045056	PB07	324	424	29-Nov-2022	4
13257153	PB07(PB07-2-1)				
0645061458	PB07	2018	2118	29-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188606/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0660600383	PB07	2018	2118	29-Nov-2022	2
0620487414	PB07	2018	2118	29-Nov-2022	3
0801045129	PB07	2018	2118	29-Nov-2022	4
13257154	PB08 (PB08 -1-1)				
0660566004	PB08	232	332	29-Nov-2022	1
0640571452	PB08	232	332	29-Nov-2022	2
0620480641	PB08	232	332	29-Nov-2022	3
0801045090	PB08	232	332	29-Nov-2022	4
13257155	PB09(PB09-1-1)				
0660565988	PB09	250	350	29-Nov-2022	1
0640571455	PB09	250	350	29-Nov-2022	2
0620480605	PB09	250	350	29-Nov-2022	3
0801045240	PB09	250	350	29-Nov-2022	4
13257156	PB10(PB10-1-1)				
0660565973	PB10	210	310	29-Nov-2022	1
0640571459	PB10	210	310	29-Nov-2022	2
0620480588	PB10	210	310	29-Nov-2022	3
0801045071	PB10	210	310	29-Nov-2022	4

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022188606/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022188606/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Calcium (Ca)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Magnesium (Mg)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Bicarbonaat/Carbonaat	W0545	Berekening	Eigen methode
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	pb 3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Anorganische verbindingen			
Ammonium	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fosfaat ortho	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf.NEN-ISO 15923-1
Nitriet	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022188606/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat (NO3)	13257150
	13257152

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. [redacted]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023114192/1
Uw project/verslagnummer	0479744.100
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023114192/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	08-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Aug-2023/16:06
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/2
Projectcode	7016 - Antea - Project Tennet		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	1.3	0.079	<0.050	0.16	<0.050
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	4.0	0.24	<0.15	0.49	<0.15
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	3.0	0.18	<0.12	0.37	<0.12
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	5.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB01(PB01-1-2)	Afvalwater	13781127
2	PB01(PB01-2-2)	Afvalwater	13781128
3	PB02(PB02-1-2)	Afvalwater	13781129
4	PB02(PB02-2-2)	Afvalwater	13781130
5	PB03(PB03-1-2)	Afvalwater	13781131

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023114192/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	08-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Aug-2023/16:06
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	2/2
Projectcode	7016 - Antea - Project Tennet		

	Analyse	Eenheid	6
	Metalen		
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.14
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.43
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.32
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	<1.0

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	PB03(PB03-2-2)	Afvalwater	13781132

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JK

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023114192/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13781127	PB01(PB01-1-2)				
0801121058	PB01	320	420	07-Aug-2023	1
0770054903	PB01	320	420	07-Aug-2023	2
13781128	PB01(PB01-2-2)				
0801120987	PB01	2909	3009	07-Aug-2023	1
0770054902	PB01	2909	3009	07-Aug-2023	2
13781129	PB02(PB02-1-2)				
0801120953	PB02	322	422	07-Aug-2023	1
0770054906	PB02	322	422	07-Aug-2023	2
13781130	PB02(PB02-2-2)				
0801120990	PB02	2818	2918	07-Aug-2023	1
0770054907	PB02	2818	2918	07-Aug-2023	2
13781131	PB03(PB03-1-2)				
0770054911	PB03	419	519	07-Aug-2023	2
0801120921	PB03	419	519	07-Aug-2023	1
13781132	PB03(PB03-2-2)				
0801120980	PB03	2512	2612	07-Aug-2023	1
0770054910	PB03	2512	2612	07-Aug-2023	2

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023114192/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0520	Spectrometrie (CFA)	NEN-ISO 5663 & NEN 6646

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023114192/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat + nitriet (N03)	13781127
	13781128
	13781129
	13781130
	13781131
	13781132

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 5
belgie-env@eurof
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023114647/1
Uw project/verslagnummer	0479744.100
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023114647/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Aug-2023/14:30
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/3
Projectcode	7016 - Antea - Project Tennet		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050	0.13	1.0	0.14	0.075
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15	0.39	3.2	0.44	0.23
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12	0.29	2.4	0.33	0.17
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	2.8	2.2	3.2	1.3	1.5

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PB04(PB04-1-2)	Afvalwater	13782723
2	PB04(PB04-2-2)	Afvalwater	13782724
3	PB05(PB05-1-2)	Afvalwater	13782725
4	PB05(PB05-2-2)	Afvalwater	13782726
5	PB06(PB06-1-2)	Afvalwater	13782727

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023114647/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Aug-2023/14:30
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	2/3
Projectcode	7016 - Antea - Project Tennet		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.18	0.085	0.11	<0.050	<0.050
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.56	0.26	0.34	<0.15	<0.15
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.42	0.20	0.25	<0.12	<0.12
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	3.0	1.6	1.9	<1.0	<1.0

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	PB06(PB06-2-2)	Afvalwater	13782728
7	PB07(PB07-1-2)	Afvalwater	13782729
8	PB07(PB07-2-2)	Afvalwater	13782730
9	PB08 (PB08 -1-2)	Afvalwater	13782731
10	PB09(PB09-1-2)	Afvalwater	13782732

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023114647/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	09-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Aug-2023/14:30
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	3/3
Projectcode	7016 - Antea - Project Tennet		

	Analyse	Eenheid	11
	Metalen		
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.11
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.34
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.25
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.2

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	PB10(PB10-1-2)	Afvalwater	13782733

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023114647/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13782723	PB04(PB04-1-2)				
0801121027	PB04	315	415	08-Aug-2023	1
0770054905	PB04	315	415	08-Aug-2023	2
13782724	PB04(PB04-2-2)				
0801120977	PB04	2408	2508	08-Aug-2023	1
0770054909	PB04	2408	2508	08-Aug-2023	2
13782725	PB05(PB05-1-2)				
0801120942	PB05	320	420	08-Aug-2023	1
0770054904	PB05	320	420	08-Aug-2023	2
13782726	PB05(PB05-2-2)				
0801121069	PB05	2512	2612	08-Aug-2023	1
0770054900	PB05	2512	2612	08-Aug-2023	2
13782727	PB06(PB06-1-2)				
0770054908	PB06	323	423	08-Aug-2023	2
0801121110	PB06	323	423	08-Aug-2023	1
13782728	PB06(PB06-2-2)				
0801121145	PB06	2508	2608	08-Aug-2023	1
0770054899	PB06	2508	2608	08-Aug-2023	2
13782729	PB07(PB07-1-2)				
0801124421	PB07	324	424	08-Aug-2023	1
0770054894	PB07	324	424	08-Aug-2023	2
13782730	PB07(PB07-2-2)				
0801128443	PB07	2018	2118	08-Aug-2023	1
0770054892	PB07	[redacted]			
13782731	PB08 (PB08 -1-2)				
0801121066	PB08	232	332	08-Aug-2023	1
0770054897	PB08	232	332	08-Aug-2023	2
13782732	PB09(PB09-1-2)				
0801121015	PB09	250	350	08-Aug-2023	1
0770054898	PB09	250	350	08-Aug-2023	2
13782733	PB10(PB10-1-2)				
0801120928	PB10	210	310	08-Aug-2023	1
0770054901	PB10	210	310	08-Aug-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023114647/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Stikstof (N) volgens Kjeldahl	W0520	Spectrometrie (CFA)	NEN-ISO 5663 & NEN 6646

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023114647/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richlijnen:
Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.
(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Nitraat + nitriet (NO3)	13782723
	13782724
	13782725
	13782726
	13782727
	13782728
	13782729
	13782730
	13782731
	13782732
	13782733

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Antea Group
[redacted]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 16-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023115959/1
Uw project/verslagnummer	0479744.100
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023115959/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	16-Aug-2023/07:55
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	0.79	<0.050	0.11	0.052	<0.050
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	2.4	0.15	0.34	0.16	<0.15
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	1.8	<0.12	0.25	0.12	<0.12
	Anorganische verbindingen & natte chemie						
Q	Totaal Stikstof (TNb)	mg N/L	2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01	Afvalwater	13787277
2	M02	Afvalwater	13787278
3	M03	Afvalwater	13787279
4	M04	Afvalwater	13787280
5	M05	Afvalwater	13787281

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0479744.100	Certificaatnummer/Versie	2023115959/1
Uw projectnaam	Grondwatermonitoring Amsteleind Oss	Startdatum analyse	11-Aug-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	16-Aug-2023/07:55
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Metalen		
Q	Fosfor totaal (P)	mg/L	<0.050
Q	Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	<0.15
Q	Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	<0.12
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q	Totaal Stikstof (TNb)	mg N/L	<1.0

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M06	Afvalwater	13787282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023115959/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13787277	M01				
0770055169	M01			11-Aug-2023	1
0801120966	M01			11-Aug-2023	2
13787278	M02				
0770054896	M02			11-Aug-2023	1
0801121207	M02			11-Aug-2023	2
13787279	M03				
0770054893	M03			11-Aug-2023	1
0801121102	M03			11-Aug-2023	2
13787280	M04				
0770054895	M04			11-Aug-2023	1
0801121189	M04			11-Aug-2023	2
13787281	M05				
0801121212	M05			11-Aug-2023	2
0770055160	M05			11-Aug-2023	1
13787282	M06				
0770055164	M06			11-Aug-2023	1
0801121423	M06			11-Aug-2023	2

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023115959/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Stikstof totaal (gemeten) [TNb]	W0592	Chemoluminescentie	NEN-EN ISO 20236

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 6 - Waterhuishoudingsplan



Waterhuishoudkundig plan

Amsteleind Zuid

Gemeente Oss

Nelen & Schuurmans

25-8-2026



Waterhuishoudkundig plan

Amsteleind Zuid

Voor
Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA Oss

Nelen & Schuurmans
Zakkendragershof 34-44
3511 AE Utrecht

www.nelen-schuurmans.nl

Projectgegevens

Dossier	:	20260041
Datum	:	25-8-2026

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Doel 1
1.3 Plangebied 1
1.4 Leeswijzer 1
2 Ontwerpuitgangspunten 2
3 Huidige situatie 4
3.1 Maaiveldverloop 4
3.2 Landgebruik en verharding 5
3.3 Bodem en grondwater 6
3.4 Oppervlaktewatersysteem 8
3.5 Riolering 8
4 Ontwerp watersysteem 9
4.1 Overzicht ontwerp 9
4.2 Maaiveldverloop en grondbalans 10
4.3 Wateroverlast 13
4.4 Waterberging 14
4.4.1 Waterberging eigen terrein 15
4.4.2 Waterberging openbaar gebied 15
4.4.3 Afstroming naar wadi's 16
4.4.4 Verbindingen tussen wadi's 17
4.4.5 Leegloopvoorziening en nooduitlaat wadi's 18
4.4.6 Waterberging in Oostenakker 19
4.5 Waterkwaliteit 21
4.6 Grondwater 21
4.7 Riolering 23
4.8 Beheer en onderhoud 23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Oss ontwikkelt aan de westzijde van Oss een wijk met 3.000 woningen en bijbehorende voorzieningen. Hiervoor is in mei 2023 een botsproef[1] uitgevoerd en in 2025 een milieueffectrapport[2] opgesteld. Voor het deelgebied Amsteleind Zuid wordt een stedenbouwkundig plan uitgewerkt. De vraag hierbij is hoe een goed functionerend en toekomstbestendig watersysteem voor dit gebied eruitziet. Dit waterhuishoudkundig plan beschrijft het toekomstige watersysteem en is parallel aan het stedenbouwkundig plan uitgewerkt om het watersysteem en de stedenbouwkundige uitwerking te integreren.

1.2 Doel

Het doel van dit waterhuishoudkundig plan is het ontwerpen en beschrijven van een goed functionerend en toekomstbestendig watersysteem dat voldoet aan de eisen van de gemeente en het waterschap.

1.3 Plangebied

Onderstaande figuur geeft de begrenzing van het plangebied aan en de ligging ten opzichte van Oss.



Figuur 1-1 Begrenzing en ligging plangebied Amsteleind Zuid

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de uitgangspunten en randvoorwaarden voor een goed functionerend watersysteem. Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie. Het uiteindelijke ontwerp en de toetsing aan de randvoorwaarden staan in hoofdstuk 4. Dit hoofdstuk bevat ook aandachtspunten en aanbevelingen voor het ontwerp.

[1] Nelen & Schuurmans, Botsproef bouw 3.000 woningen Amsteleind, 15-9-2023

[2] Antea Group, Milieueffectrapport Amsteleind, 20-5-2025.

2 Ontwerpuitgangspunten

De gemeente en het waterschap hebben eisen opgesteld voor een goed functionerend en toekomstbestendig watersysteem. De gemeente heeft deze eisen verwoord in de Osse maatlat[3] en in de RIBOR[4]. Het waterschap heeft eisen voor oppervlaktewater vastgelegd in de Waterschapsverordening[5]. De belangrijkste uitgangspunten van het ontwerp van het watersysteem in Amsteleind Zuid zijn opgenomen in onderstaande tabel. Het algemene beleidskader voor de ontwikkeling voor water en klimaatadaptatie is beschreven in het MER hoofdstuk 5.10.

Tabel 2-1 Ontwerpuitgangspunten Amsteleind Zuid

Onder-werp	Principe	Uitgangspunt	Verankering
Water-kwantiteit	Wateroverlast door hevige neerslag bij panden	Geen water in panden bij 70 mm in een uur, geen schade aan vitale en kwetsbare functies bij 90 mm in een uur	Osse maatlat
		Minimaal verschil tussen weg- en vloerpeil van 30 cm	Osse maatlat/ RIBOR 2.9
	Geen wateroverlast afwentelen naar de omgeving	60 mm berging voor toename verhard oppervlak[6]	Waterschaps-verordening
		Bij nieuwbouw moet minimaal 60 mm hemelwater op het eigen terrein kunnen worden verwerkt.	Osse maatlat
		Maximaal 2 l/s/ha mag worden afgevoerd uit het plangebied naar het oppervlaktewater	Hydrologische uitgangspunten Aa en Maas paragraaf 4.2[7]
Water-kwaliteit	Waterkwaliteit past bij de eigenschappen en functie van het gebied.	Goed ecologisch potentieel (GEP)	Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
	Geen stilstaand water in wadi's	De wadi moet een leeglooptijd hebben van ca. 24 uur.	RIBOR 2.4

[3] Document Oss - Osse Maatlat_17_6_2025 - iBabs Publieksportaal. Dit document is nog niet vastgesteld. In dit plan willen we zoveel mogelijk aansluit bij deze maatlat, maar strikt genomen geldt deze niet voor dit gebied.

[4] Richtlijnen Inrichting en Beheer Openbare Ruimte (RIBOR)

[5] Waterschapsverordening Aa en Maas

[6] Art. 2.2 lid 5 uit de Waterschapsverordening bevat een verbod om, zonder omgevingsvergunning, water te lozen op oppervlaktewater. Artikel 2.137, lid 4 geeft aan dat er geen vergunning nodig is als er compenserende berging van 60 mm o.b.v. toename verhard oppervlak wordt aangelegd. Dit artikel geldt alleen voor een toename van verhard oppervlak tussen de 500 m2 en 10.000 m2. De toename verhard oppervlak bij Amsteleind Zuid is meer dan 3 ha. In de geest van deze regelgeving gaan we uit van de genoemde compenserende berging in Artikel 2.137, lid 4.

[7] Hydrologische uitgangspunten bij de regels van de Waterschaps-verordening voor het afvoeren van hemelwater Aa en Maas paragraaf 4.2

Grond-water	De ontwikkeling heeft minimale invloed op het bestaande grondwatersysteem	Neerslag wordt zoveel mogelijk geïnfiltreerd.	Grondwaterconvenant provincie Brabant[8]
		Bouw grondwaterbestendig en waterdicht. In gebieden met een hoge grondwaterstand (GHG <0,5 m-mv) bij voorkeur zonder kruipruimte of kelder bouwen of met grondwaterdichte laag. Zorg dat de inrichting van tuinen (beplanting, vlonders) tegen natte situaties kan.	Osse maatlat
	Geen grondwater in de wadi	De bodem van de wadi moet 0,5 m boven de GHG liggen[9].	RIBOR 2.4
Riolering	Vuilwater en regenwater blijven gescheiden	Aanleg gescheiden stelsel, zoveel mogelijk oppervlakkige afvoer van regenwater.	RIBOR
		Wegen liggen wanneer mogelijk op-één-oor richting verlaagd groen of oppervlaktewater. Het toepassen van een infiltratievoorziening met bodempassage (zoals een wadi) heeft de voorkeur.	Osse maatlat

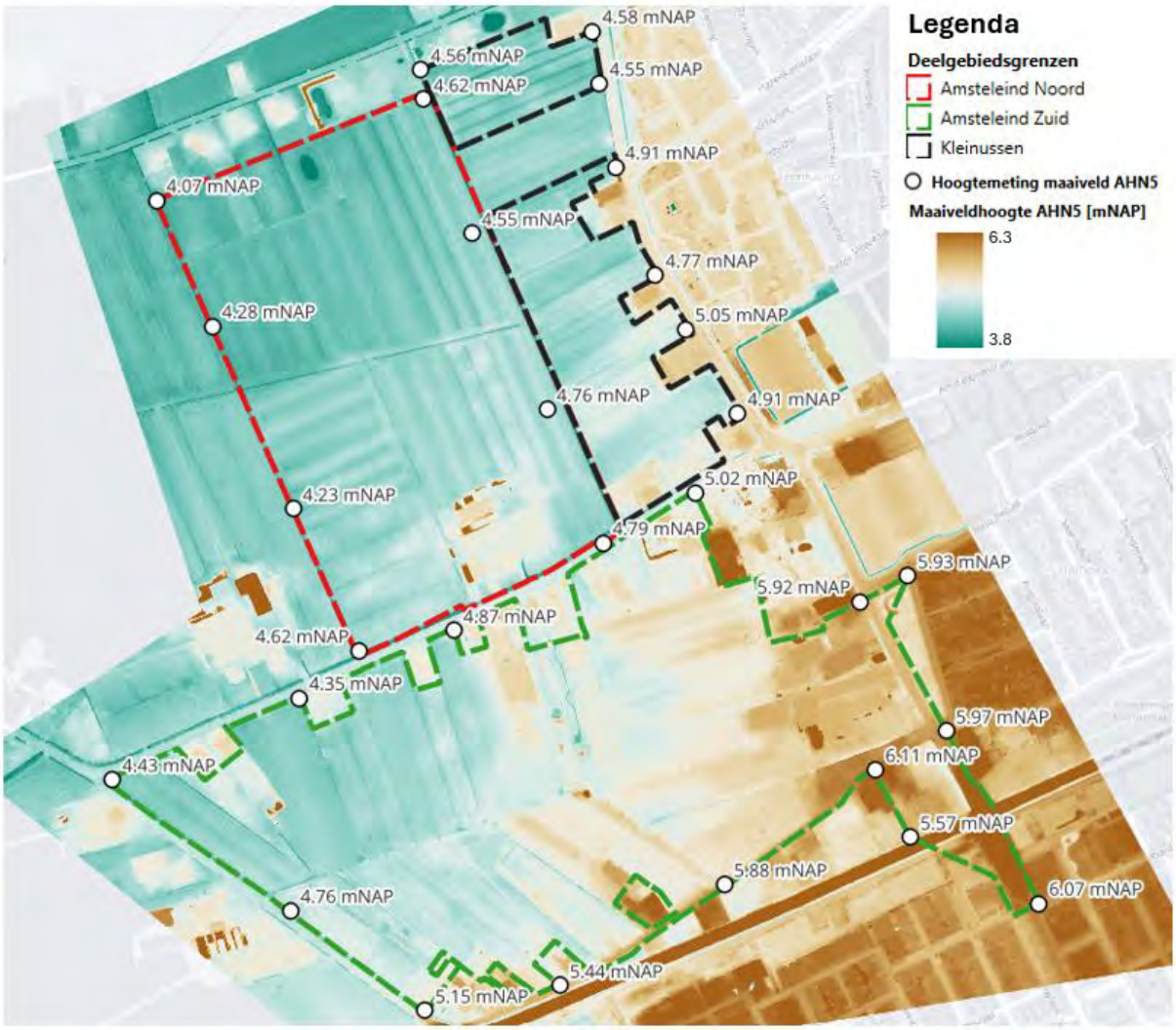
[8] Convenant Grondwater

[9] In het westelijke deel is dit niet haalbaar en wenselijk. In deze gevallen gaan we uit van 0,2 meter tussen de bodem van de wadi en de GHG en worden aanvullende maatregelen genomen (zie paragrafen 4.4.4 en 4.4.5).

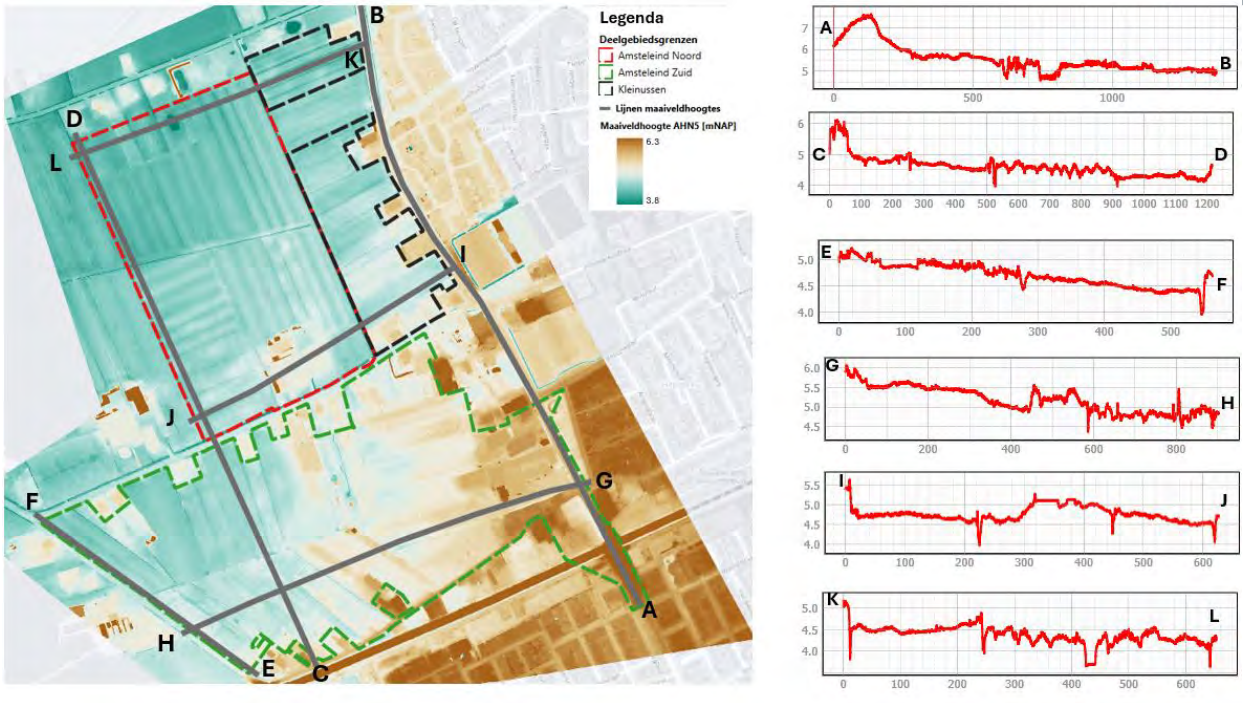
3 Huidige situatie

3.1 Maaiveldverloop

De huidige maaiveldhoogtes in het plangebied (zie groen omlijnde gebied in onderstaande figuur) variëren tussen de 6 m NAP aan de zuidoostkant tot 4,5 m NAP aan de noordwestkant. De bestaande percelen aangrenzend aan het plangebied liggen over het algemeen hoger dan het plangebied.



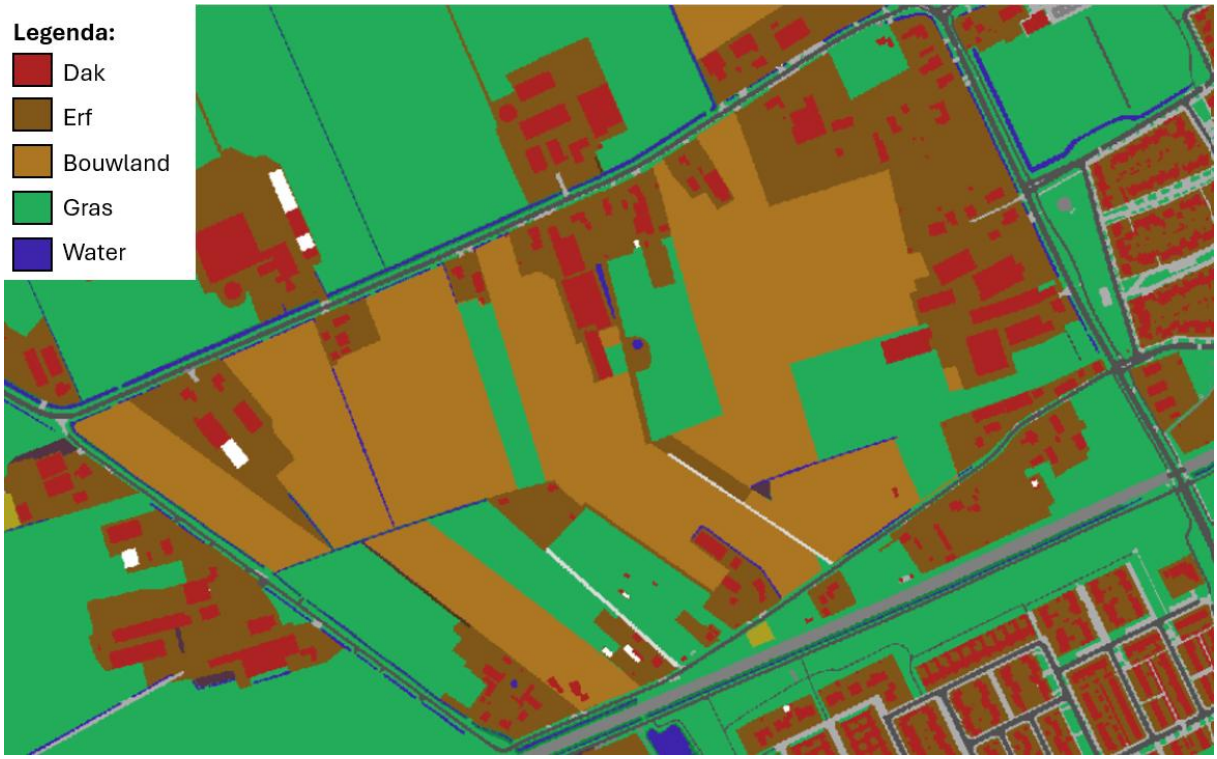
Figuur 3-1 Maaiveldhoogtes op verschillende locaties in de deelgebieden op basis van de AHN5



Figuur 3-2 Maaiveldverloop op verschillende lijnen in de deelgebieden op basis van de AHN5

3.2 Landgebruik en verharding

Het huidige gebied bestaat voor het merendeel uit agrarisch gebied. Op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) bestaat slechts 8% van het gebied uit verhard oppervlak (3,01 hectare).

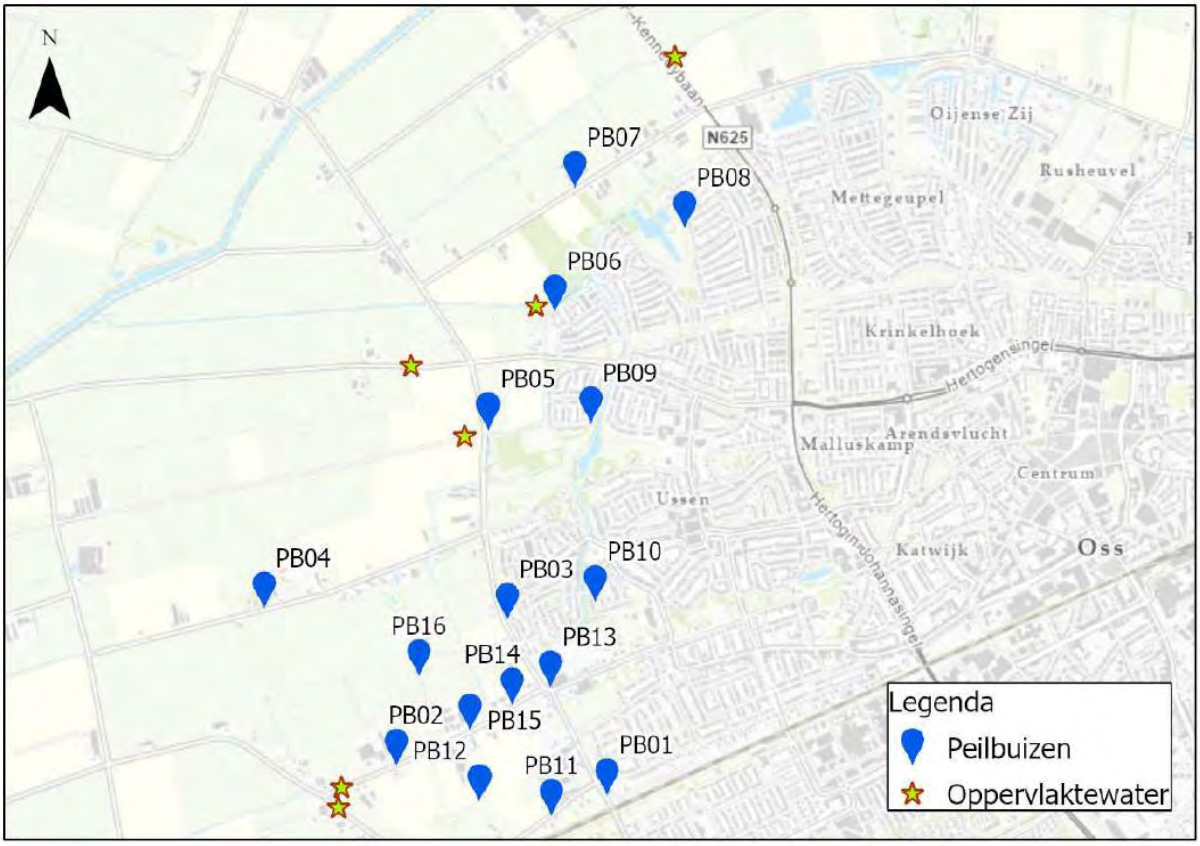


Figuur 3-3 Huidig landgebruik in en rondom het plangebied

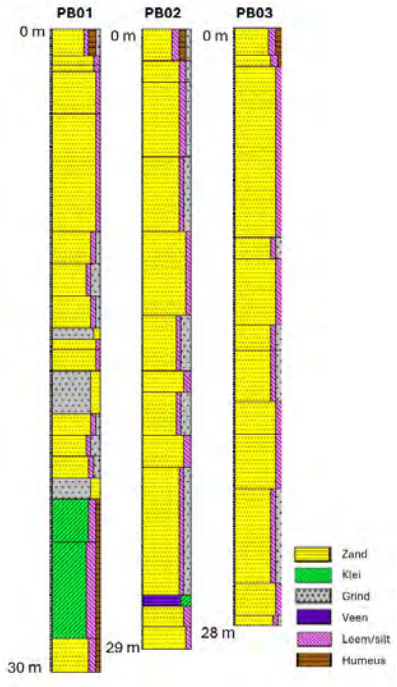
3.3 Bodem en grondwater

Rondom het te ontwikkelen gebied bevinden zich negen peilbuizen, waar grondwatermetingen zijn uitgevoerd. Van drie van deze peilbuizen zijn ook boorprofielen van de bodemopbouw opgesteld (PB01, PB02 en PB03; zie Figuur 3-4). De boorprofielen zijn weergegeven in onderstaande figuren en laten zien dat de bovenste circa 20 meter van de bodem voornamelijk bestaat uit goed doorlatende zandlagen.

In peilbuis PB02, gelegen aan de noordwestelijke rand van het ontwikkelgebied Amsteleind Zuid, is sprake van een lichte kweldruk. In peilbuis PB01 wordt daarentegen lichte wegzijging waargenomen. Dit duidt erop dat het gebied rondom PB01 gevoeliger is voor verdroging.



Figuur 3-4 Locaties peilbuizen (monitoringsrapport grondwater Antea maart 2025)



Figuur 3-5 Boorprofielen van de peilbuizen (monitoringsrapport grondwater Antea maart 2025)

De grondwaterstroming is globaal vanuit het zuidoosten van het plangebied naar het noordwesten. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) en gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ten opzichte van maaiveld (ontwateringsdiepte) van de relevante peilbuizen zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Alle peilbuizen hebben zowel een ondiep (freatisch) filter (001) als een diep filter in het eerste watervoerende pakket (002). De tijdreeksen van de grondwatermetingen zijn te kort om de GHG en GLG betrouwbaar te bepalen. Daarom zijn deze waarden met behulp van een model geschat.

Tabel 3-1 Statistieken gesimuleerde grondwaterstanden[10] (monitoringsrapport grondwater Antea maart 2025)

Peilbuis Antea	Peilbuis BRO	Filter	Maaiveld [m NAP]	GLG [m NAP]	GHG [m NAP]	Kweldruk [m]
PB01	D67	001	6,18	4,25	4,91	-0,03 (lichte wegzijging)
		002	6,18	4,19	4,85	
PB02	D68	001	4,77	3,61	4,01	+0,07 (lichte kwel)
		002	4,77	3,65	4,06	
PB03	D69	001	5,45	3,84	4,29	0,00 (geen kwel/ wegzijging)
		002	5,45	3,85	4,3	
PB11	D80	001[11]	5,8	3,86	4,6	Geen data
PB12	D81	001[11]	5,14	3,54	4,23	Geen data

[10] Voor PB01-PB03 zijn meetreeksen beschikbaar vanaf november 2022 en voor PB11-PB12 vanaf juni 2024. Om op basis de meetreeks statisch de GHG en GLG te bepalen, is een meetreeks van minimaal 8 jaar vereist. Daarom gebruiken we in dit rapport de gesimuleerde grondwaterstanden uit grondwatermonitoringsrapport van Antea die zijn gevalideerd op metingen.

[11] Relatief korte tijdreeks (half jaar), de simulatie is hierdoor minder betrouwbaar. De GHG en GLG zijn wel vergeleken grondwatermetingen in de periode juni 2024 t/m maart 2026.

PB13	D77	001[11]	5,26	3,45	4,07	Geen data
PB14	D78	001[11]	4,82	3,43	3,99	Geen data
PB15	D79	001[11]	4,65	3,65	4,01	Geen data
PB16	D82	001[11]	4,45	3,11	3,67	Geen data

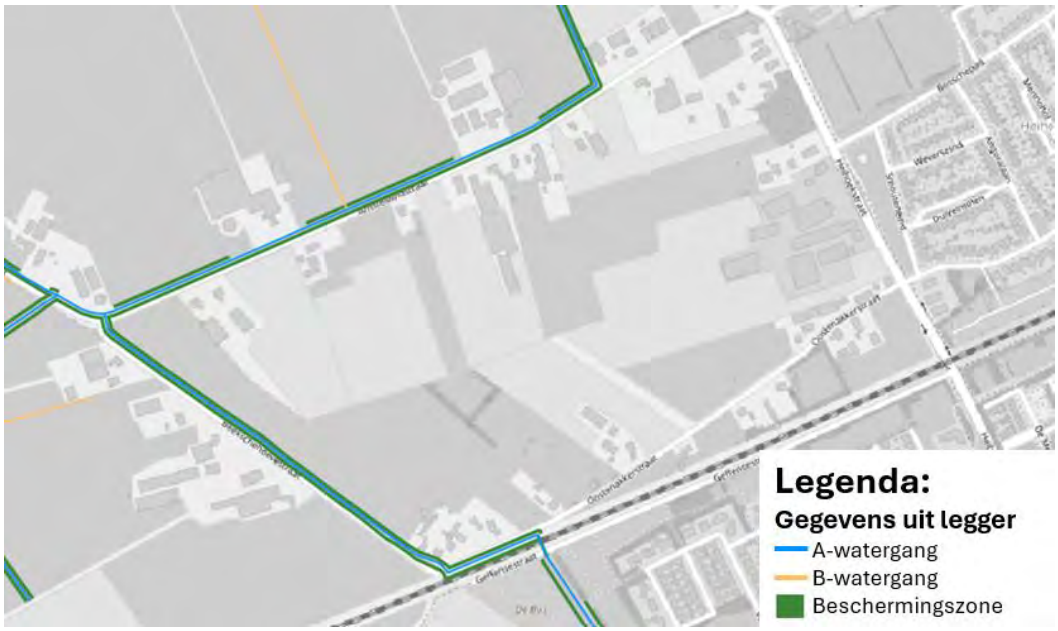
Als richtlijn geldt voor woningen dat een ontwateringsdiepte van tenminste 1 meter gewenst is. Bij de peilbuizen 2, 12, 14, 15 en 16, aan de noord- en westkant van het plangebied, zijn de ontwateringsdieptes minder dan 1 meter bij een gemiddelde hoge grondwaterstand. Dit is een aandachtspunt voor het ontwerp.

3.4 Oppervlaktewatersysteem

Aan de noord- en westzijde van het plangebied bevinden zich primaire watergangen. Deze watergangen hebben een zomerpeil van 3,9 m NAP en een winterpeil van 3,6 m NAP. Vanuit deze watergangen stroomt het water via een poldersysteem naar lagergelegen peilgebieden, waarna het onder vrijverval naar de Hoefgraaf en vervolgens de Roode Wetering stroomt. Onder normale omstandigheden stroomt het uiteindelijk onder vrijverval naar de Maas. Bij hoogwater op de Maas pompt gemaal Gewande het water naar de Maas.

Het plangebied zelf is vrij afwaterend en bevat geen watergangen die worden onderhouden door het waterschap.

Rondom A-watergangen hanteert het waterschap beschermingszones. Deze bestaan uit een strook van 5 meter vanaf de oever aan weerszijden van de watergang. Afgesproken is dat binnen deze beschermingszones in het plangebied geen wadi's worden aangelegd.



Figuur 3-6 Overzicht watergangen en beschermingszones rond het plangebied uit de Legger Oppervlaktewateren van Aa en Maas.

3.5 Riolering

In het plangebied is geen vrijvervalriolering. De bestaande bebouwing is aangesloten op de riolering door middel van drukriolering.

4 Ontwerp watersysteem

4.1 Overzicht ontwerp

Het watersysteem wordt ontworpen als een systeem met droge bergingen (wadi's). Op die manier wordt de neerslag nog steeds lokaal geïnfiltreerd en wordt het grondwatersysteem zo min mogelijk veranderd. Ook worden waterkwaliteitsproblemen met uittredend grondwater voorkomen. De wadi's worden met elkaar verbonden om bij hevig neerslag het overtollige water af te kunnen voeren.

Het verkavelingsplan van Amsteleind Zuid dat is gebruikt als uitgangspunt voor het waterhuishoudkundig plan is weergeven in de onderstaande figuur.



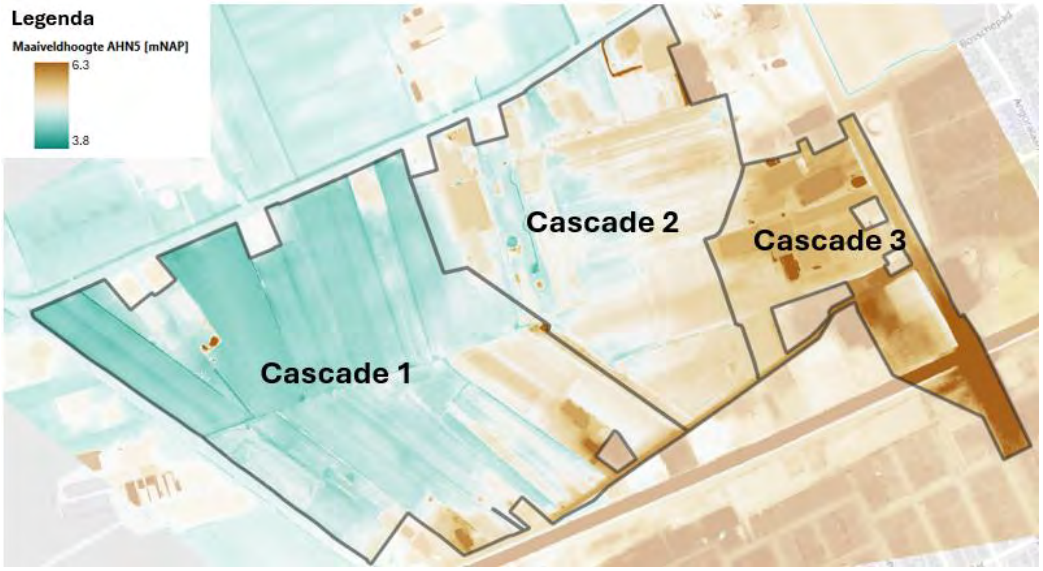
Figuur 4-1 Verkavelingsplan Amsteleind Zuid (opgesteld door ontwerpbureau wUrck)



Figuur 4-2 Naamgeving buurten Amsteleind Zuid (opgesteld door ontwerpbureau wUrck)

4.2 Maaiveldverloop en grondbalans

Om aan te sluiten bij het huidige maaiveld, wordt het plangebied in cascades aangelegd. De cascades in Figuur 4-3 volgen het maaiveld en de grondwaterstand en worden gescheiden door verhogingen in het maaiveld. Bij hevige neerslag wordt daarmee voorkomen dat het water zich verzamelt in het laagstgelegen gebied.

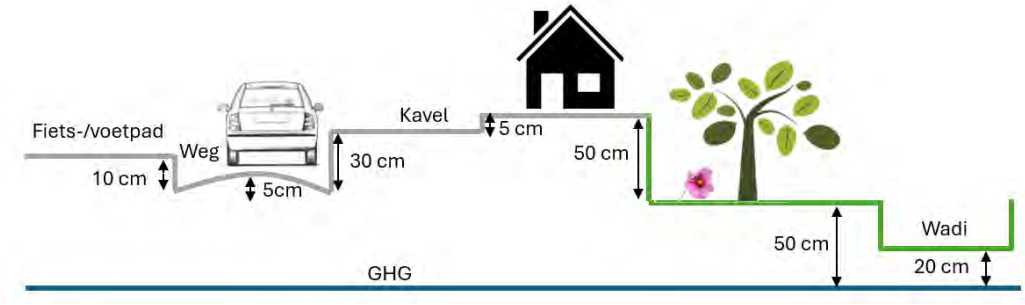


Figuur 4-3 Voorgestelde cascadering op basis van het huidige maaiveldverloop

De voorgestelde principe-dwarsdoorsnede van het maaiveld is weergegeven in Figuur 4-4. De vloerpeilen van de panden liggen altijd ten minste 1 meter boven de GHG en 80 cm boven de wadi's. Voor de wegen hanteren we een bol wegprofiel, waarbij de as 5 cm hoger ligt dan de zijkanten van de weg. De fiets- en voetpaden worden 5 cm boven de wegas aangelegd. De wegas ligt 30 cm onder het vloerpeil van de panden. Groen wordt verlaagd aangelegd[12].

Dit houdt in dat de wadi's op minimaal 20 centimeter boven de GHG worden aangelegd. Dit is minder dan de 50 centimeter die wordt geadviseerd in de RIBOR. De 20 centimeter geldt alleen voor de laagste cascade (1). In deze cascade is er extra aandacht voor de leegloopvoorzieningen van wadi's (zie paragrafen 4.4.4 en 4.4.5) In cascade 2 en 3 kunnen wadi's wel 50 centimeter boven de GHG worden aangelegd.

Met het oog op de toegankelijkheid van woningen is 30 centimeter hoogteverschil tussen de wegas en het vloerpeil niet overal mogelijk. In dat geval dient de weg zoveel mogelijk te worden opgehoogd of kan er gekozen worden voor een hol wegprofiel. Dit is maatwerk en wordt in een latere fase van het ontwerp verder uitgewerkt.



Figuur 4-4 Principe dwarsdoorsnede maaiveldverloop

[12] Het groen komt gemiddeld genomen 50 centimeter onder het vloerpeil te liggen. Om zo min mogelijk grond te verzetten, wordt gestreefd om zoveel mogelijk het huidige maaiveld te volgen in de cascades, dus kan de hoogte van het groen variëren.

De gemeente streeft naar een gesloten grondbalans binnen het plangebied (afgraving = ophoging). Daarom hanteren we de onderstaande gemiddelde hoogtes in onderstaande tabel. Hierdoor is de grondbalans gesloten.

Tabel 4-1 Hoogtes per cascade

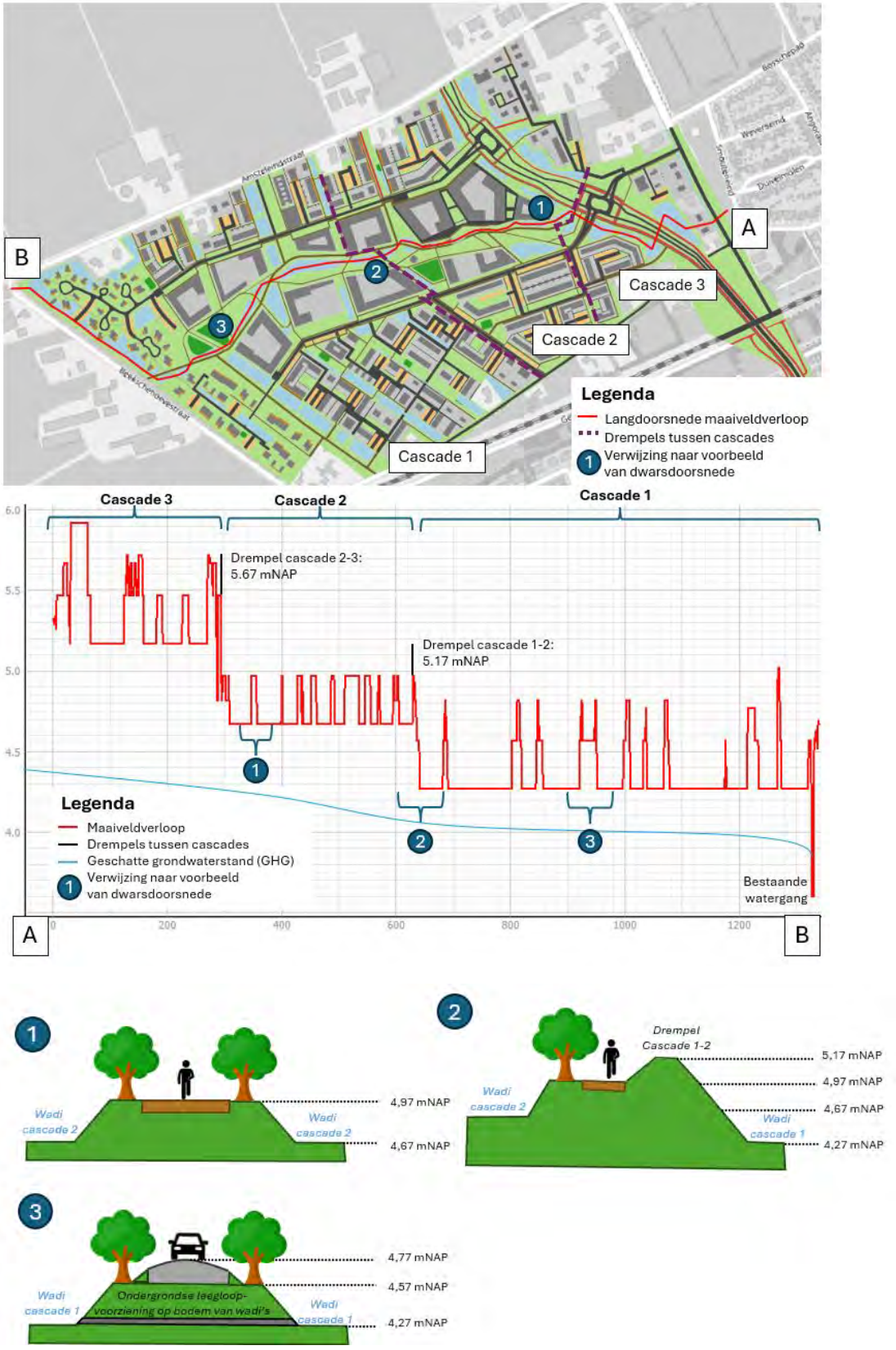
	Cascade 1 (mNAP)	Cascade 2 (mNAP)	Cascade 3 (mNAP)
Onderkant wadi	4,27	4,67	5,17
Groen, sportveld, speeltuin	4,57	4,97	5,47
Weg (as), parkeren, erf	4,77	5,17	5,67
Fiets-/voetpad	4,82	5,22	5,72
Privaat terrein (tuin, terras, etc.)	5,02	5,42	5,92
Vloerpeil pand	5,07	5,47	5,97

Dit resulteert in de onderstaande hoogteverschillen ten opzichte van de huidige situatie:



Figuur 4-5 Overzicht grondbalans Amsteleind Zuid

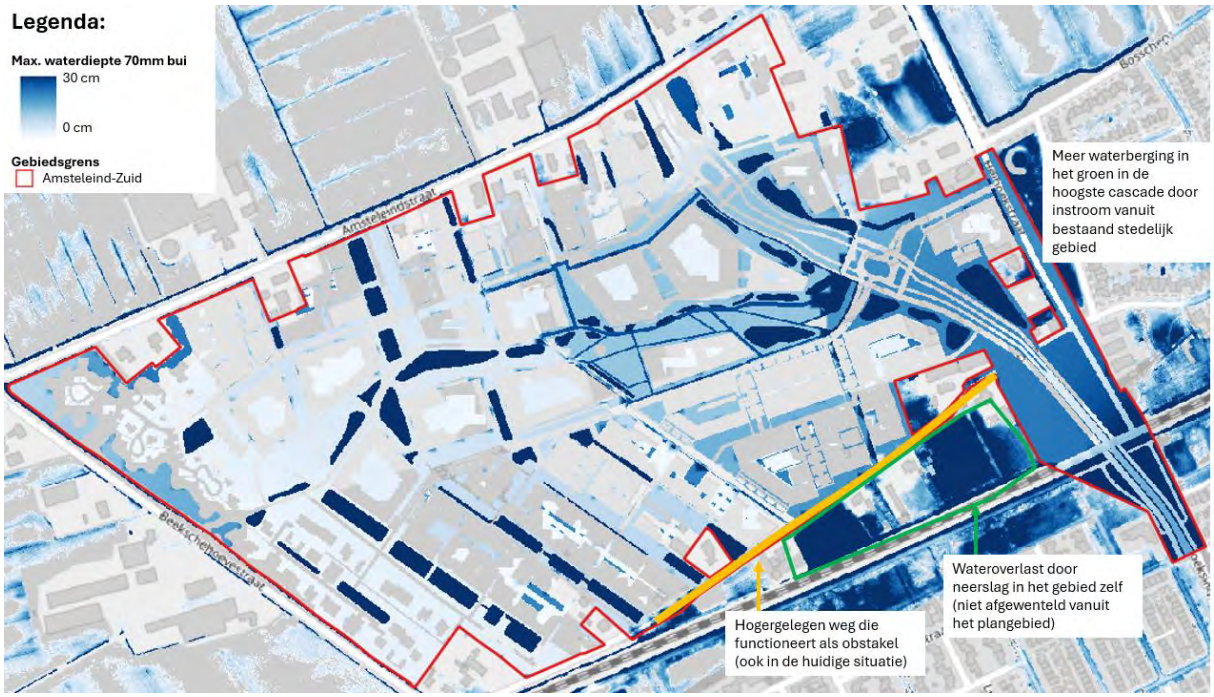
Figuur 4-6 toont een impressie van een langsdoorsnede door de wadi's in de verschillende cascades van Amsteleind Zuid, inclusief drempels van cascades en leegloopvoorzieningen. Paragraaf 4.4.4 beschrijft de leegloopvoorzieningen in meer detail. Bijlage II bevat meer dwarsdoorsnedes in het plangebied (opgesteld door wURCK).



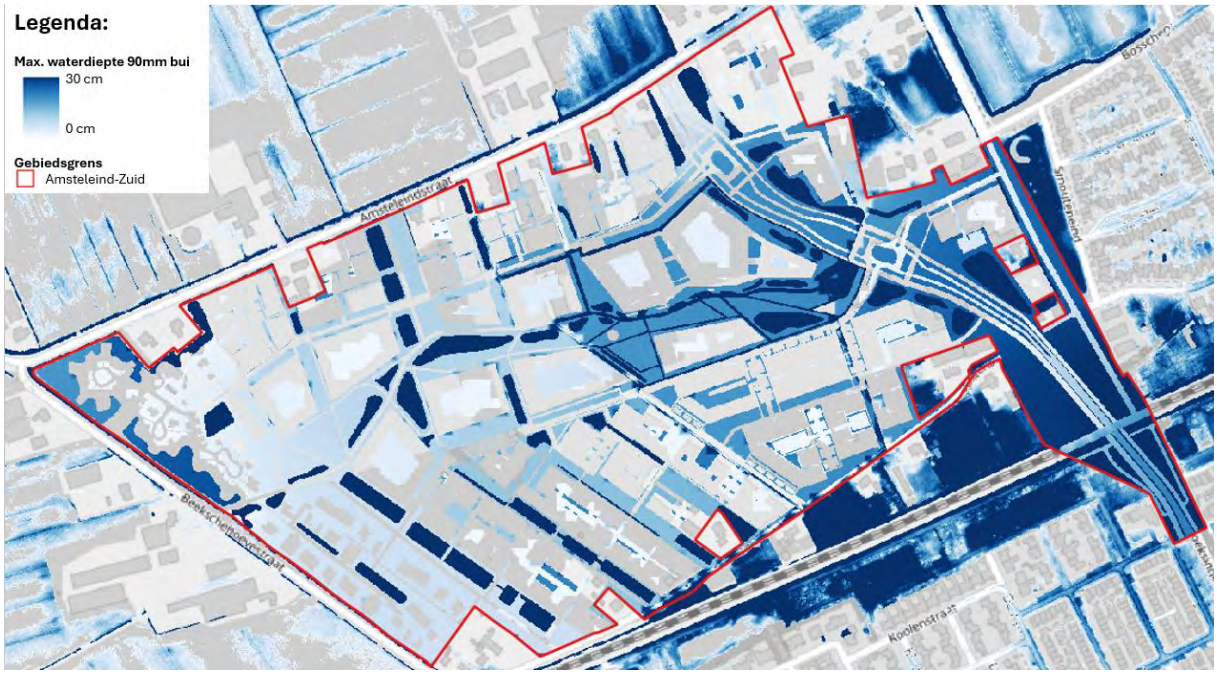
Figuur 4-6 Langsdoorsnede van maaiverloop in het plangebied, inclusief de drempels van de cascade en de geschatte grondwaterstand.

4.3 Wateroverlast

Het watersysteem is getoetst met een bui van 70 mm in een uur, waarbij geen schade aan panden mag ontstaan en een bui van 90 mm in een uur waarbij geen schade aan vitale en kwetsbare functies mag ontstaan. Voor dit gebied zijn geen specifieke vitale en kwetsbare functies gedefinieerd. Onderstaande figuren geven de resultaten van een toetsing met een integraal watermodel (maaiveld, riolering en oppervlaktewater). Voor beide buien geldt dat er geen water boven het vloerpeil van de panden staat.



Figuur 4-7 Resultaten toetsing wateroverlast bij een bui van 70 mm in een uur



Figuur 4-8 Resultaten toetsing wateroverlast bij een bui van 90 mm in een uur

4.4 Waterberging

Om te zorgen dat dit nieuwbouwgebied de wateroverlast niet afwentelt op de omgeving is er waterberging gerealiseerd in de vorm van waterberging op particulier terrein, in wadi's en in infiltratievoorzieningen. Het waterschap gaat uit van 60 mm waterberging voor de toename van verhard oppervlak. Onderstaande tabel geeft per grondgebruikstype de verwachte toename van het oppervlak.

Tabel 4-2 Berekening compensabele berging

	Oppervlak (ha)	Verhardingsgraad	Oppervlak verharding (ha)
Groen, sportveld, speeltuin	13,70	10%	1,37
Pand	6,26	100%	6,26
Tuin	6,73	70%	4,71
Weg, parkeren, erf	5,99	100%	5,99
Fietspad, voetpad	3,19	100%	3,19
Totaal	**35,89**		**21,52**
Bestaand			-3,01
Te compenseren			**18,51**

In totaal is de toename in verhard oppervlak dus 18,51 hectare. Voor dit gebied geldt een eis van 60 mm compenserende berging voor de toename van verhard oppervlak met gevoeligheidsfactor 1. De totale benodigde compenserende berging is 11.106 m³.

Tabel 4-3 bevat een samenvatting van de totale bergingscapaciteit in het plangebied. Deze berekening wordt toegelicht in paragrafen 4.4.1-4.4.6.

Tabel 4-3 Samenvatting totale bergingscapaciteit plangebied

	Volume m³	Volume in mm tov toename oppervlak
Waterberging op particulier gebied	2.582	13,95
Statische waterberging in wadi's	10.194	55,07
Waterberging onder de vlakke bodem van wadi's[13]	4.078	22,03
Waterberging onder weg en parkeerplaatsen (Oostenakker)	1.658	8,96
Waterberging in bestaande greppels (Oostenakker)	81	0,44
Totaal	**16.575**	100,45
Benodigd	11.106	60,00

[13] Waterberging door directe infiltratie, zie paragraaf 4.4.2.

4.4.1 *Waterberging eigen terrein*

De verharde oppervlakken van de hoogbouw van het centrale gebied van Amsteleind Zuid, de Ruggengraat, hebben eigen bergingsvoorzieningen. Dat kan op daken gerealiseerd worden of op maaiveld op eigen terrein. De totale bergingscapaciteit van deze voorzieningen is 2.582 m³. Dit is weergegeven in de onderstaande Figuur 4-9.



Figuur 4-9 Berging op eigen terrein Ruggengraat

4.4.2 *Waterberging openbaar gebied*

Wadi's, verdeeld over het plangebied, zorgen voor de meeste bergingscapaciteit. Figuur 4-10 bevat een overzicht van het waterbergend volume per wadi. De wadi's hebben een maximale diepte van 30 cm. Deze diepte wordt algemeen gehanteerd in Nederland met het oog op verdrinking. Daarnaast zijn diepere wadi's in dit gebied niet gewenst vanwege de beperkte ontwateringsdiepte.

Het talud van de wadi's is 1:3 in verband met de verkeersveiligheid en het onderhoud. Met een diepte van 30 centimeter, is er in het nieuwe verkavelingsplan 10.194 m³ statische waterberging in de wadi's.



Figuur 4-10 Bergingscapaciteit wadi's

In de wadi's in de buurt "In het Bos" worden bomen in de wadi's geplant. Voorwaarde hierbij is dat deze bomen die goed tegen water en tijdelijke overstroming kunnen. Hierdoor neemt de waterbergingscapaciteit in deze wadi's in minder dan afgebeeld is in Figuur 4-11. Naar verwachting is het effect heel klein (<5%) en daarom is het niet meegenomen in de berekening.

Naast statische berging in de wadi's, tellen we de berging onder de bodems van wadi's ook mee. Dit is de hoeveelheid water dat gaat infiltreren in de verbeterde grond onder de wadi. Deze berging is als volgt berekend:

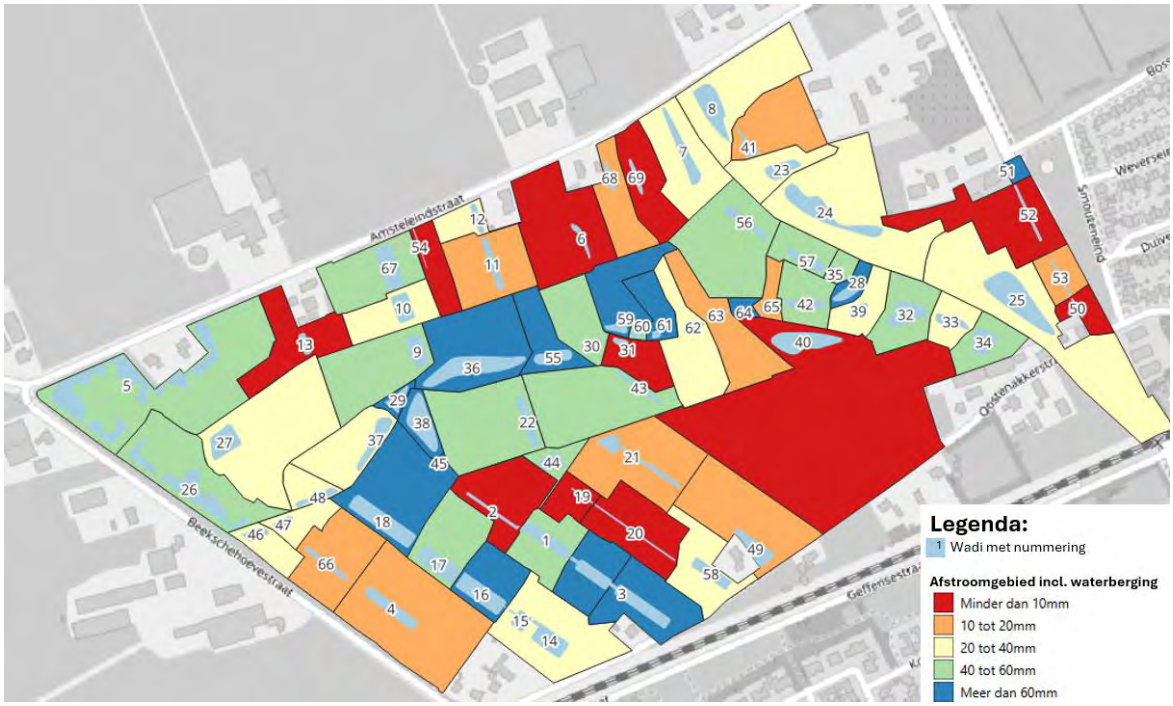
$$Berging\ onder\ wadi = oppervlakte\ wadi\ (vlakke\ bodem) \times porositeit\ verbeterde\ grond\ \times ontwateringsdiepte$$

De gemiddelde ontwateringsdiepte van de wadi's (afstand tussen de bodem van de wadi en de GHG) is 38 centimeter. In de bovenstaande berekening zijn we daarom uitgegaan van 30cm ontwaterdiepte. Daarnaast nemen we aan dat de porositeit van de verbeterde grond 0,4 is.

Naast waterberging in de wadi's is er ook waterberging – zowel statisch als dynamisch – in het groen. Dit kan indien het de west- en noordkant van het plangebied omgeven zijn met verhoogde drempels ter hoogte van de weg en als de leegloopconstructie uit paragraaf 4.4.5 worden toegepast.

4.4.3 Afstroming naar wadi's

Op basis van het verkavelingsplan en de cascadering is het afstroomgebied per wadi bepaald in Figuur 4-11. In deze analyse zijn ook de waterbergingsvoorzieningen op particulier terrein en de ruggengraat meegenomen. Dit figuur laat zien dat wadi's met een relatief groot afstroomgebied en een beperkte bergingscapaciteit sneller vollopen dan wadi's met een kleiner afstroomgebied of een grotere capaciteit. Alle wadi's binnen cascade 1 en binnen cascades 2 en 3 zijn echter onderling verbonden via een leegloopverbinding op de bodem. Hierdoor wordt het water zo gelijkmatig mogelijk over de aangesloten wadi's verdeeld.



Figuur 4-11 Waterberging wadi's ten opzichte van aangesloten verhard oppervlak.

Het water vanaf de panden en wegen wordt oppervlakkig naar wadi's gevoerd. Uitgangspunt is een verhang van een watervoerende weg van 0,5% (5mm/m). De maximale afstand tussen pand en wadi is dat ongeveer 100 m, want het verval is dan 0,5 m.

Wadi 40, waar Oostenakker grotendeels op is aangesloten, heeft een kleine capaciteit en is relatief ver verwijderd van de panden. Dit is een dichtbebouwd gebied, waar geen ruimte is voor wadi's. Daarom is er in het ontwerp van Oostenakker rekening gehouden met infiltratievoorzieningen. Dit wordt in meer detail toegelicht in paragraaf 4.4.6.

Bijlage I bevat de berekening van de waterbergingsberekening per wadi.

4.4.4 Verbindingen tussen wadi's

Om te zorgen dat water bij extreme neerslag goed verdeeld wordt over de wadi's in het plangebied, zijn de wadi's met elkaar verbonden. Alle wadi's zijn met elkaar verbonden met een ondergrondse leegloopverbinding. Dit is een kleine buis van rond 250 mm die op de bodems van de wadi's ligt. Aan beide kanten van de buis wordt een rooster en zandvang geplaatst, om verstopping door bladeren en zand te voorkomen.

Als een wadi vol is tijdens extreme neerslag en water niet naar een naastgelegen wadi kan worden afgevoerd via de leegloopverbinding, kan water via het groen oppervlakkig afstromen of daar geborgen worden.

De ligging van de leegloopverbindingen zijn weergegeven in Figuur 4-12.

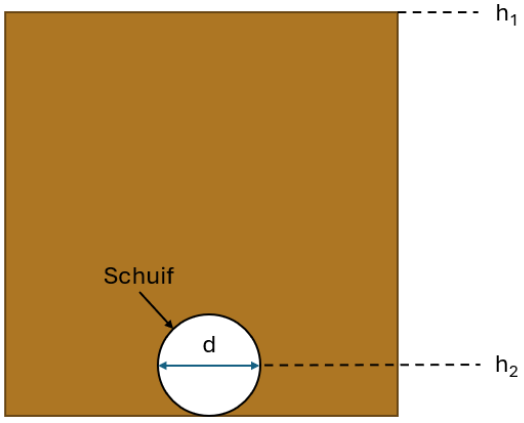


Figuur 4-12 Afstroming bij extreme neerslag

4.4.5 Leegloopvoorziening en nooduitlaat wadi's

Figuur 4-12 bevat ook de locaties van de drie leegloopvoorzieningen en noodoverlaten van wadi's: twee naar het oppervlaktewater en één van cascade 3 naar cascade 2. De afvoernorm naar het oppervlaktewater is 2 l/s/ha. Daarnaast wenst de gemeente dat de wadi's binnen 24u weer leeg zijn.

Om te voldoen aan deze uitgangspunten worden er regelbare stuw met een doorlaten op de bodem[14] aangelegd (Figuur 4-13). De doorlaat van de stuw functioneert als leegloopvoorziening tijdens normale omstandigheden, waarbij maximaal 2 l/s/ha wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Het midden van de doorlaat (h2) ligt op de bodem van de afvoerende wadi en wordt voorzien van een rooster en een zandvang. De doorlaat heeft een schuif, die dichter gedraaid kan worden om, indien gewenst, water vast te houden in het plangebied. De bovenkant van de stuw (h_1) ligt 10 centimeter lager dan de wegas in de afvoerende cascade. Dit zorgt ervoor dat water tijdens extreme neerslag over de stuw heen kan stromen, in plaats van dat het wateroverlast veroorzaakt in het plangebied.



Figuur 4-13 Schematische weergave van de regelbare stuw

[14] Dit kan bijvoorbeeld een SIMMBA-stuw zijn.

Tabel 4-4 bevat de eigenschappen van de regelbare stuwen. De afmeting van de doorlaat is bepaald met de wet van Torricelli en de onderstaande aannames:

- De maximale waterdruk vanuit de wadi is 0,4 m
- Alleen het verhard oppervlak[15] wordt vermenigvuldigd met de afvoernorm van 2,0 l/s/ha voor de berekening van de maatgevende afvoer[16].
- Een uittredeverlies van 37% bij de doorlaat is gehanteerd.

Tabel 4-4 Eigenschappen regelbare stuwen met leegloopvoorziening en noodoverlaat

	Cascade 1 naar opp. water	Cascade 2 naar opp. water	Cascade 3 naar Cascade 2
Bovenkant van stuw (h_1)	4,67 m NAP	5,07 m NAP	5,57 m NAP
Midden van doorlaat (h_1)	4,27 m NAP	4,67 m NAP	5,17 m NAP
Aangesloten verhard oppervlak	10,40 ha	11,12 ha	3,11 ha
Diameter doorlaat (d)	122 mm	127 mm	67 mm

Wanneer wadi's uitsluitend via de leegloopvoorziening kunnen leeglopen, zijn zij niet binnen 24 uur leeg. Infiltratie draagt echter ook bij aan de lediging van de wadi's. Hoewel de bodem in Oss relatief goed doorlatend is vanwege de zandige ondergrond, kan de infiltratiecapaciteit in cascade 1 worden beperkt door de hoge grondwaterstanden. Bij een infiltratiecapaciteit van 200 mm/dag zijn de wadi's, in combinatie met de leegloopvoorziening, wel binnen 24 uur leeg.

4.4.6 Waterberging in Oostenakker

In de Oostenakker is beperkte ruimte voor wadi's. Hoewel de omliggende wadi's deels gebruikt kunnen worden om water uit dit gebied te bergen, hebben deze onvoldoende capaciteit (Figuur 4-11) en is de afstand voor water op oppervlakkig te overbruggen te groot. Voor Oostenakker zijn in eerste instantie infiltratiekratten voorgesteld als aanvulling, deze zijn afgebeeld in de onderstaande Figuur 4-14.

[15] Volgens toelichting vanuit het waterschap op de waterschapsverordening mag voor de berekening uitsluitend het verharde oppervlak worden meegenomen. De berekening van de benodigde buisdiameter is daardoor conservatief voor de hoeveelheid waterafvoer op het oppervlaktewater.

[16] Hydrologische uitgangspunten bij de regels van de Waterschaps-verordening voor het afvoeren van hemelwater Aa en Maas paragraaf 4.2



Figuur 4-14 Maatregelen waterberging in Oostenakker (initiële voorstel)

In de RIBOR worden infiltratiekratten echter uitgesloten, onder andere vanwege slechte ervaring in het verleden met de beperkte mogelijkheden tot onderhoud en inspectie. In overleg met de gemeente is daarom het alternatief in Figuur 4-15 uitgewerkt.

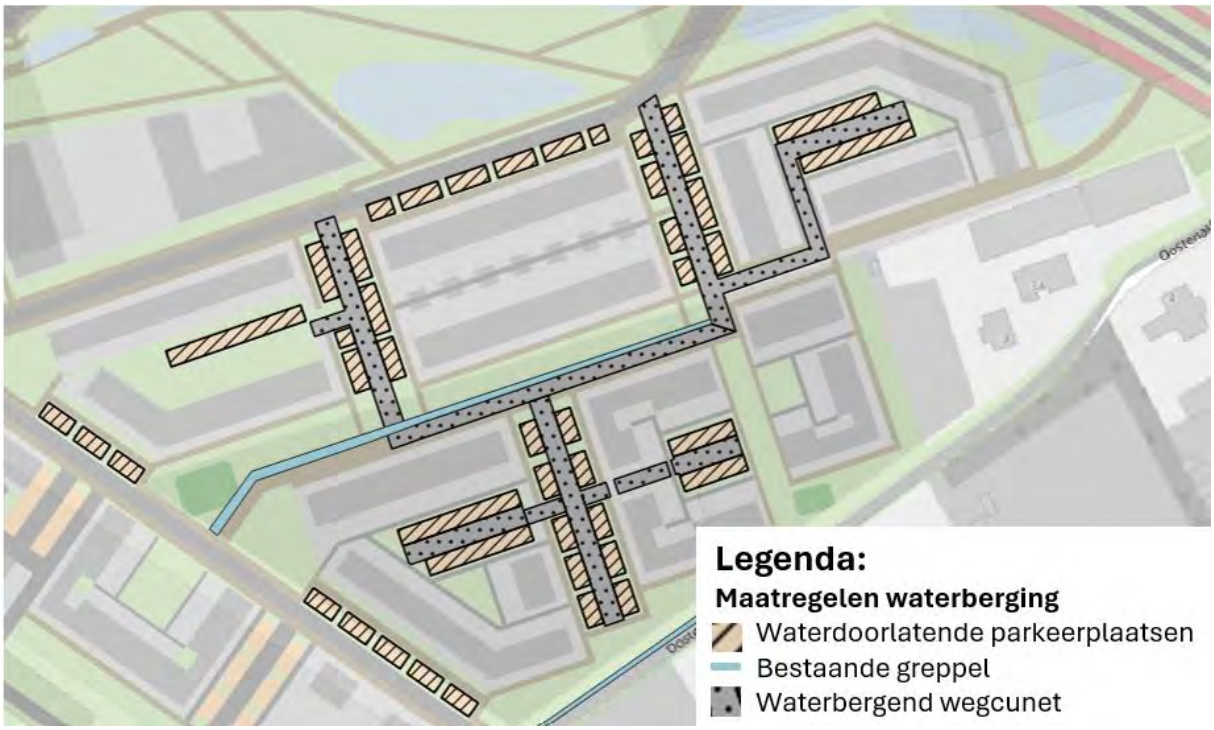
Onder de parkeerplaatsen en wegen in Oostenakker wordt een verbeterd grondpakket aangelegd van 40 centimeter dik. Vanuit dit grondpakket kan water verder infiltreren naar de onderliggende zandlaag. Voor de waterbergingsberekening gaan we uit van een gemiddelde porositeit van 35% en een waterbergende diepte van 80 centimeter. Op basis van de onderstaande formule levert dit in totaal 1658 m³ waterberging op.

$$Berging\ onder\ parkeerplaatsen = oppervlakte\ parkerplaatsen \times porositeit \times waterbergende\ diepte$$

Daarnaast blijven de bestaande greppels behouden. De greppels hebben een geschatte gemiddelde diepte van 30 centimeter. Met de onderstaande formule levert dit 80 m³ extra waterberging.

$$Berging\ greppels = oppervlakte\ greppels \times gemiddelde\ diepte$$

Het aangesloten oppervlak in Oostenakker is 3,2 hectare. De totale berging door deze maatregelen is daarmee 53 millimeter.



Figuur 4-15 Alternatieve maatregelen waterberging Oostenakker

4.5 Waterkwaliteit

Het projectgebied zelf krijgt geen oppervlaktewater en dus is er ook geen sprake van oppervlaktewaterkwaliteit. In extreme gevallen zullen de wadi's overlopen op de bestaande watergangen. Het hemelwater wordt oppervlakkig afgevoerd zodat foutaansluitingen meteen zichtbaar zijn.

4.6 Grondwater

De grondwaterbalans van het gebied verandert niet omdat de neerslag in de oude situatie oppervlakkig infiltreerde en nu via wadi's infiltreert. In westelijke gebied treedt in de huidige situatie kwel op. De huidige greppels in dit westelijke gebied wijzen ook op een extra afwateringsbehoefte.

Doordat er zijn geen peilbuizen in het westelijke deel van Amsteleind Zuid, is de grondwatersituatie hier onvoldoende bekend. Het is aannemelijk dat de grondwaterstand in dit gebied sterk wordt beïnvloed door het peil van het oppervlaktewater. De watergang aan de westzijde ligt binnen hetzelfde peilgebied als de watergang aan de noordzijde. Daarom zijn de GHG's van de dichtstbijzijnde peilbuizen aan de noordkant (PB02 en PB15) gebruikt om de GHG in het westelijke deel te schatten.

De gemodelleerde GHG's uit het grondwatermonitoringsrapport van Antea zijn op verzoek van het waterschap gevalideerd door op basis van de voor het model gebruikte korte meetreeksen (3/4 tot 2 jaar) ook GHG's te berekenen. Dit zijn geen officiële GHG's omdat daarvoor meetreeksen nodig zijn van minimaal 8 jaar, maar geven wel inzicht in welke wadi's mogelijk kwetsbaar zijn voor grondwateroverlast. Per hydrologisch jaar (1 april tot en met 31 maart van het daaropvolgende jaar) zijn de drie hoogste onafhankelijke freatische grondwaterstanden bepaald, waarna de GHG is berekend.

Na interpolatie is de GHG vergeleken met het bodemniveau van iedere wadi. Uit Figuur 4-16 blijkt dat alle wadi-bodems boven de gemodelleerde GHG liggen. Wanneer echter de op metingen gebaseerde GHG-schatting wordt gebruikt, blijkt dat bij een aantal wadi's in het zuidoostelijke deel van Cascade 1 de GHG boven de bodem van de wadi ligt (Figuur 4-17).

De onderbouwing van de berekening en de achterliggende data zijn opgenomen in Bijlage III.



Figuur 4-16 Gemodelleerde GHG uit het grondwatermonitorignsrapport van Antea ten opzichte van de bodem van wadi's op basis van de interpolatie in Figuur III-38 in Bijlage III



Figuur 4-17 Geschatte GHG op basis van metingen ten opzichte van de bodem van wadi's op basis van Figuur III-39 en de berekening in Tabel III- 1 (Bijlage III)

De op metingen gebaseerde GHG ligt 7 tot 22 cm hoger dan de gemodelleerde GHG. Dit kan erop wijzen dat de gemodelleerde GHG lager is dan de werkelijke GHG. Aan de andere kant komen de metingen uit een relatief nat jaar en zijn de beschikbare meetreeksen te kort voor een statistisch betrouwbare GHG-bepaling.

Om de GHG's verder te valideren, is een vergelijking gemaakt met peilbuizen in de omgeving van Amsteleind Zuid die voldoen aan de volgende voorwaarden:

› De peilbuis heeft metingen van tenminste 8 hydrologische jaren;

- De metingen zijn ook van 2024;
- De afstand tot het plangebied is maximaal 3 kilometer.
- Het filter van de peilbuis bevindt zich niet dieper dan -4mNAP, waardoor het aannemelijk is dat de freatische grondwaterstand is gemeten.

Er zijn drie peilbuizen gevonden in de Basisregistratie Ondergrond die voldoen aan deze voorwaarden (zie Figuur III-40-49 in Bijlage III). Uit deze analyse blijkt dat 2024 inderdaad een relatief nat jaar was. De grondwaterstand lag in dat jaar maximaal 10 cm boven de GHG. Daarom ligt de werkelijke GHG in Amsteleind-Zuid waarschijnlijk tussen de GHG's van Figuur 4-16 en Figuur 4-17 in.

Om te voorkomen dat in de toekomstige situatie de wadi's in dit gebied continu nat blijven is er al voorzien in een leegloopvoorziening (zie paragraaf 4.4.5). Verder doen we voor het aspect grondwater de volgende aanbevelingen:

- Een mogelijke aanvullende maatregel om grondwater in de wadi te voorkomen is om kwetsbare wadi's uit Figuur 4-17 minder diep te maken. Naar verwachting is de voorgestelde leegloopvoorziening echter voldoende om tijdens perioden met hoge grondwaterstanden grondwater uit de wadi's af te voeren.
- Zet meerdere grondwatermetingen uit in het westelijke deel van Amsteleind Zuid om een beter beeld te krijgen van de grondwaterstanden in dit deel van Amsteleind Zuid.

4.7 Riolering

De riolering in dit gebied wordt gescheiden aangelegd. Het vuilwater wordt ingezameld met een vrijvervalstelsel en afgevoerd naar de zuivering. Het regenwater wordt oppervlakkig afgevoerd naar de wadi's.

4.8 Beheer en onderhoud

De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de wadi's en infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte, de aanvoer van hemelwater naar de wadi's en de afvoer van de wadi's naar het oppervlaktewater. Het beheer en onderhoud van bergingen op eigen terrein wordt uitgevoerd door de eigenaren en juridisch vastgelegd in de koopovereenkomst.

I. Bijlage – afstroming naar wadi's

Tabel I-5 Bergingscapaciteit o.b.v. het oppervlakte van het afstroomgebied per wadi (afstroomgebieden en nummering wadi's in Figuur 4-11)

Wadi ID	Opp. Afstroomgebied (incl onverhard) [m²]	Capaciteit wadi [m³]	Capaciteit berging privaat [m³]	Bergingscapaciteit totaal [m³]	Bergingscapaciteit totaal [mm]
1	3993	187	-	187	46,8
2	5710	49	-	49	8,6
3	5594	381	-	381	68,1
4	13125	199	-	199	15,2
5	16959	929	-	929	54,8
6	9122	41	-	41	4,5
7	6148	196	-	196	31,9
8	8401	296	-	296	35,2
9	7087	147	263	410	57,9
10	3723	147	-	147	39,5
11	5984	108	-	108	18,0
12	1685	53	-	53	31,5
13	5215	46	-	46	8,8
14	8582	211	-	211	24,6
15	8582	81	-	81	9,4
16	3846	274	-	274	71,2
17	5059	232	-	232	45,9
18	9024	361	306	667	73,9
19	1874	9	-	9	4,8
20	5858	34	-	34	5,8
21	8493	156	-	156	18,4
22	8748	136	279	415	47,4
23	3181	126	-	126	39,6
24	13042	383	-	383	29,4
25	16238	541	-	541	33,3
26	8492	478	-	478	56,3



27	12441	211	204	415	33,4
28	1074	83	-	83	77,3
29	663	69	-	69	104,1
30	3983	54	140	194	48,7
31	2756	24	-	24	8,7
32	4011	199	-	199	49,6
33	2152	76	-	76	35,3
34	2948	147	-	147	49,9
35	815	40	-	40	49,1
36	8516	464	103	567	66,6
37	4675	161	-	161	34,4
38	1838	301	-	301	163,8
39	2542	52	-	52	20,5
40	38187	326	-	326	8,5
41	5397	57	-	57	10,6
42	3074	85	96	181	58,9
43	9061	60	318	378	41,7
44	1389	83	-	83	59,8
45	9024	24	-	24	2,7
46	2043	56	-	56	27,4
47	1944	59	-	59	30,3
48	1693	65	-	65	38,4
49	8587	171	-	171	19,9
50	1573	12	-	12	7,6
51	500	7	-	7	14,0
52	7821	46	-	46	5,9
53	2117	23	-	23	10,9
54	2514	8	-	8	3,2
55	3396	113	97	210	61,8
56	9047	98	321	419	46,3
57	2376	100	-	100	42,1
58	4620	138	-	138	29,9
59	4288	47	235	282	65,8

60	259	12	-	12	46,3
61	2172	18	235	253	116,5
62	5537	32	161	193	34,9
63	5767	23	59	82	14,2
64	579	6	321	327	564,8
65	1240	23	-	23	18,5
66	5991	68	-	68	11,4
67	5634	238	-	238	42,2
68	3803	42	-	42	11,0
69	4558	43	-	43	9,4

II. Bijlage – profielen maaiveldverloop



Figuur II-18 Overzicht dwarsdoorsnedes wUrck



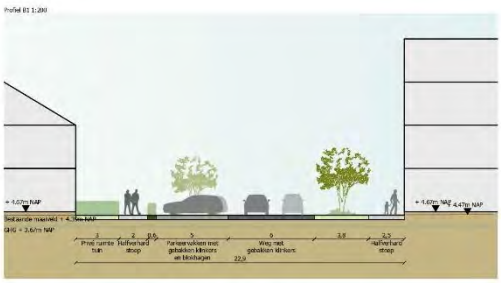
Figuur II-19 Profiel A1 en A2 wUrck



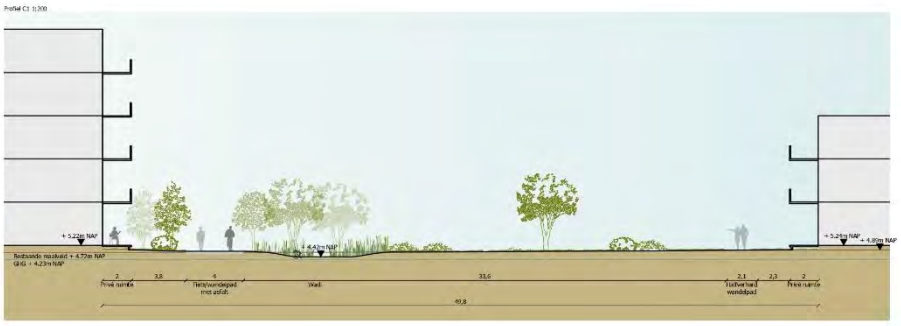
Figuur II-20 Profiel A3 en A4 wUrck



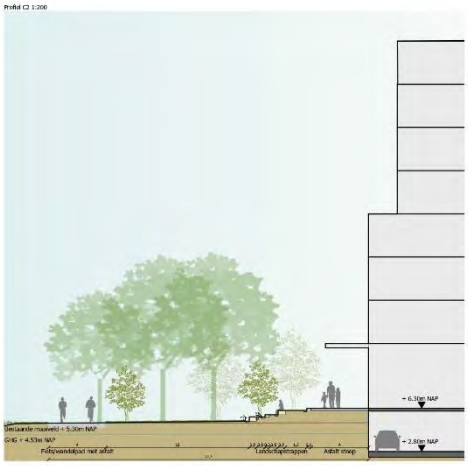
Figuur II-21 Profiel A5 en A6 wUrck







Figuur II-22 Profiel B1 en C1 wUrck





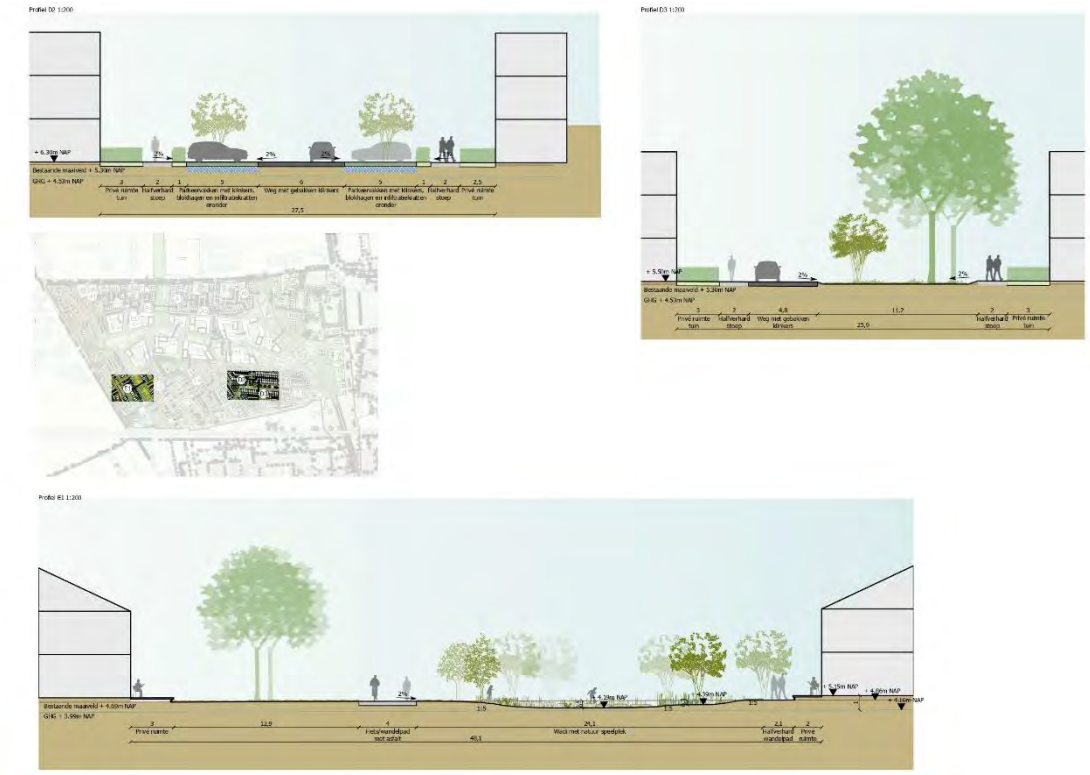
Figuur II-23 Profiel C2 wUrck



Figuur II-24 Profiel C3 en C4 wUrck

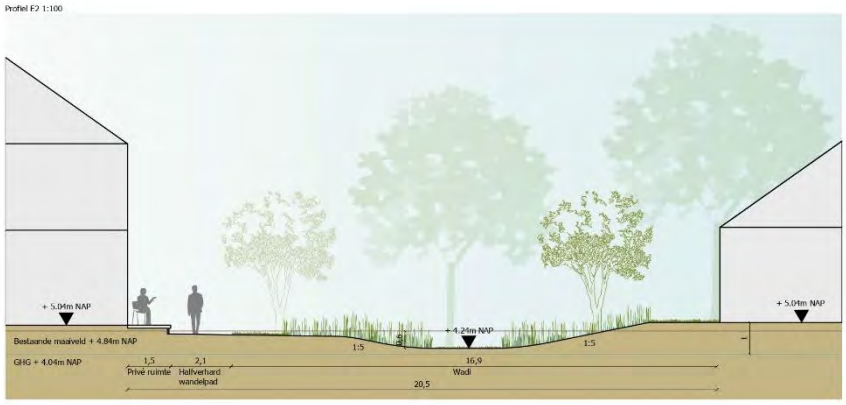


Figuur II-25 Profiel C5 en D1 wUrck

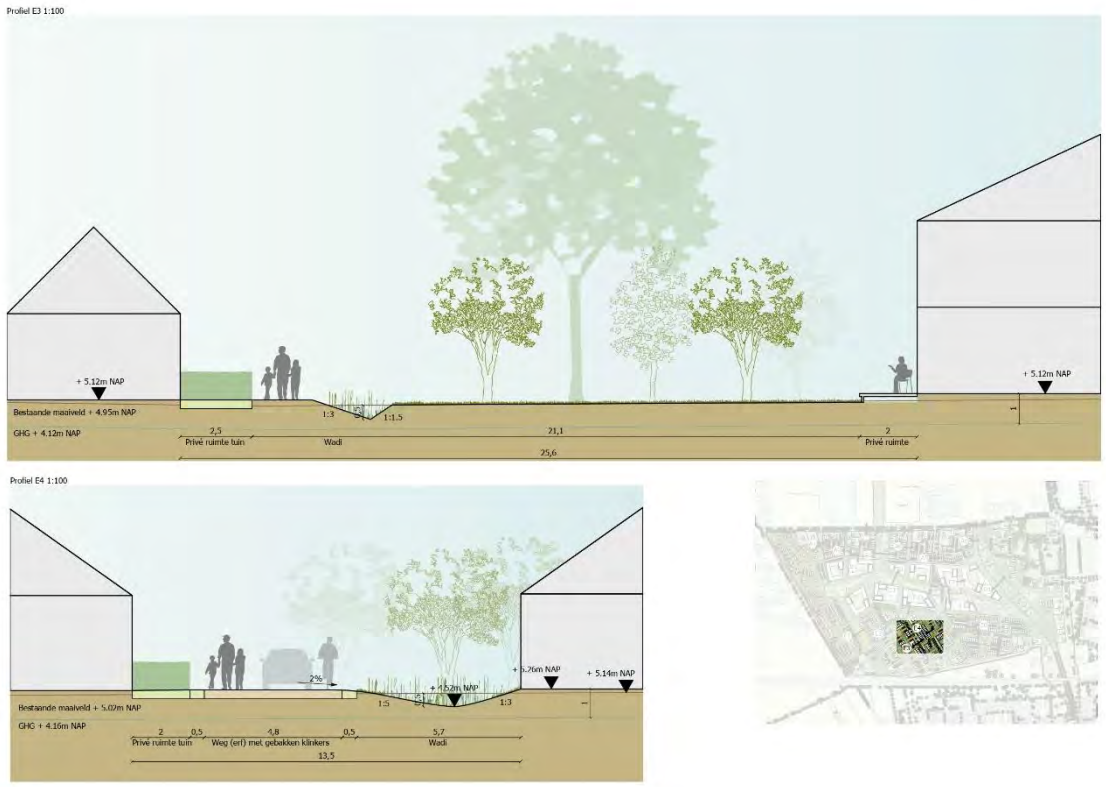


Figuur II-26 Profiel D2 en E1 wUrck



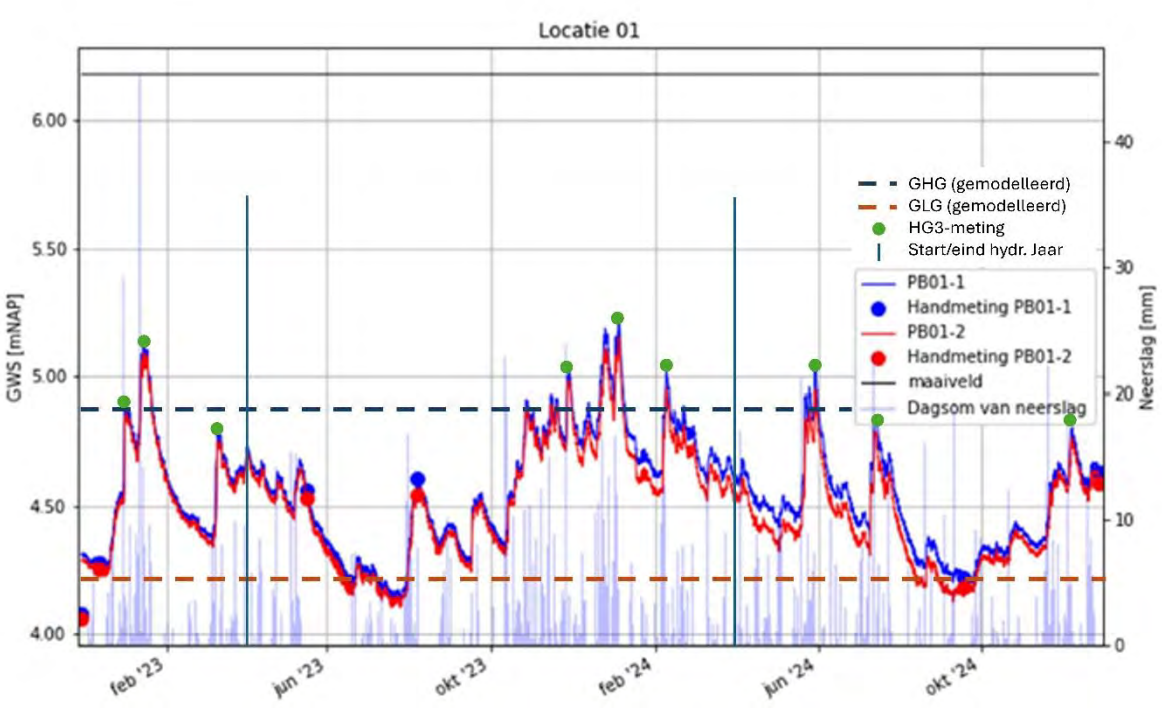


Figuur II-27 Profiel E2 wUrck

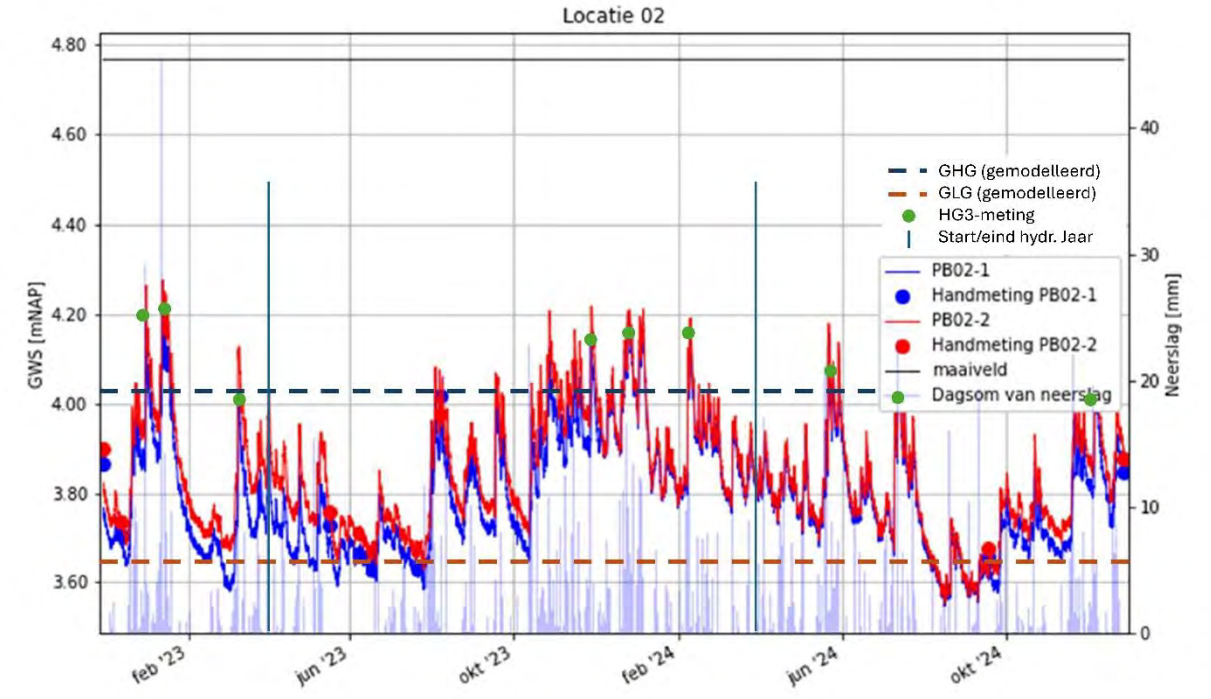


Figuur II-28 Profiel E3 en E4 wUrck

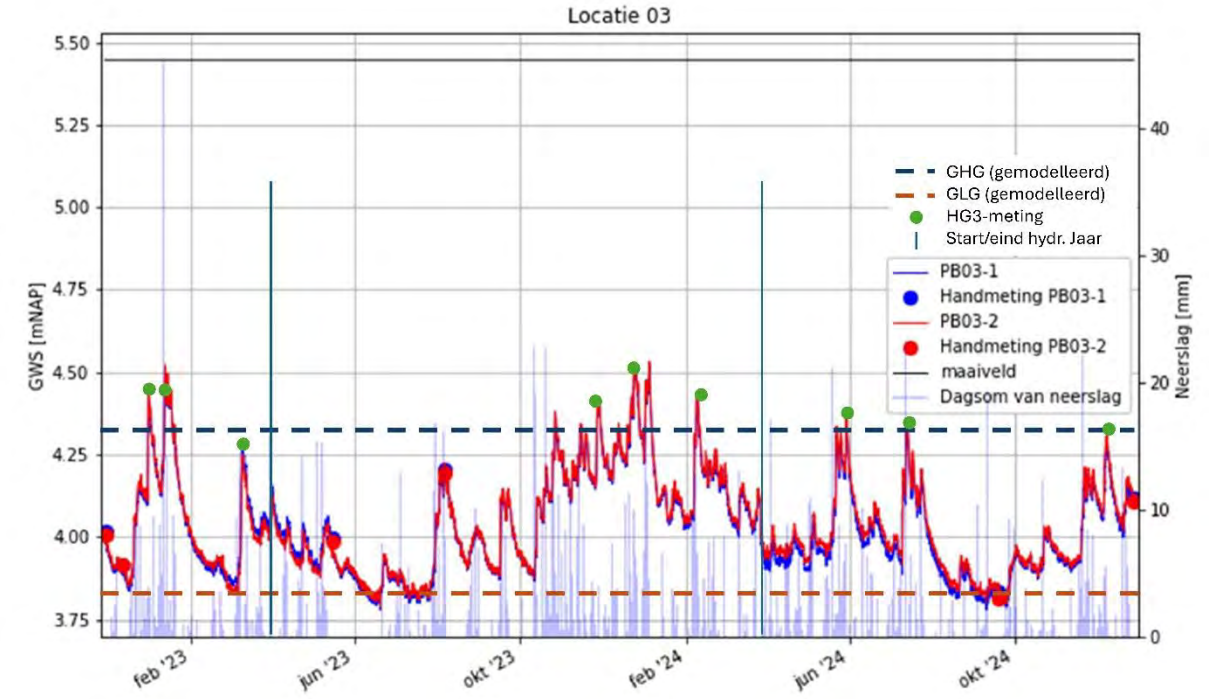
III. Bijlage – aanvullende grondwateranalyse



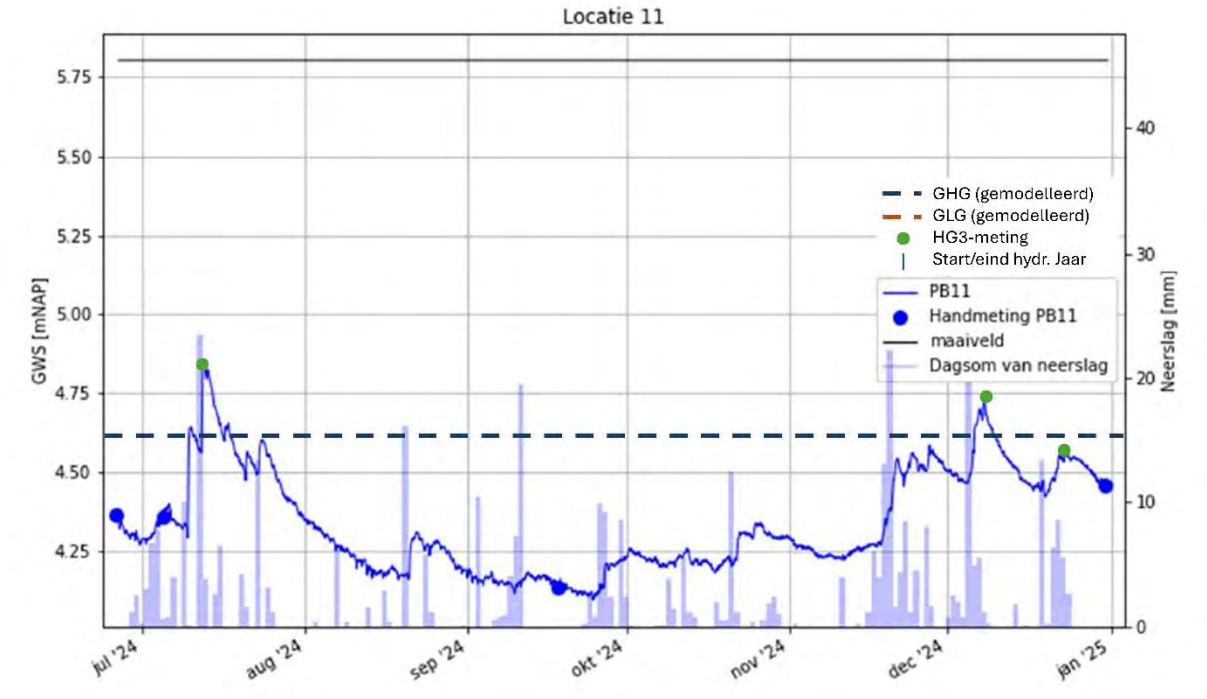
Figuur III-29 Grondwatermetingen PB01, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



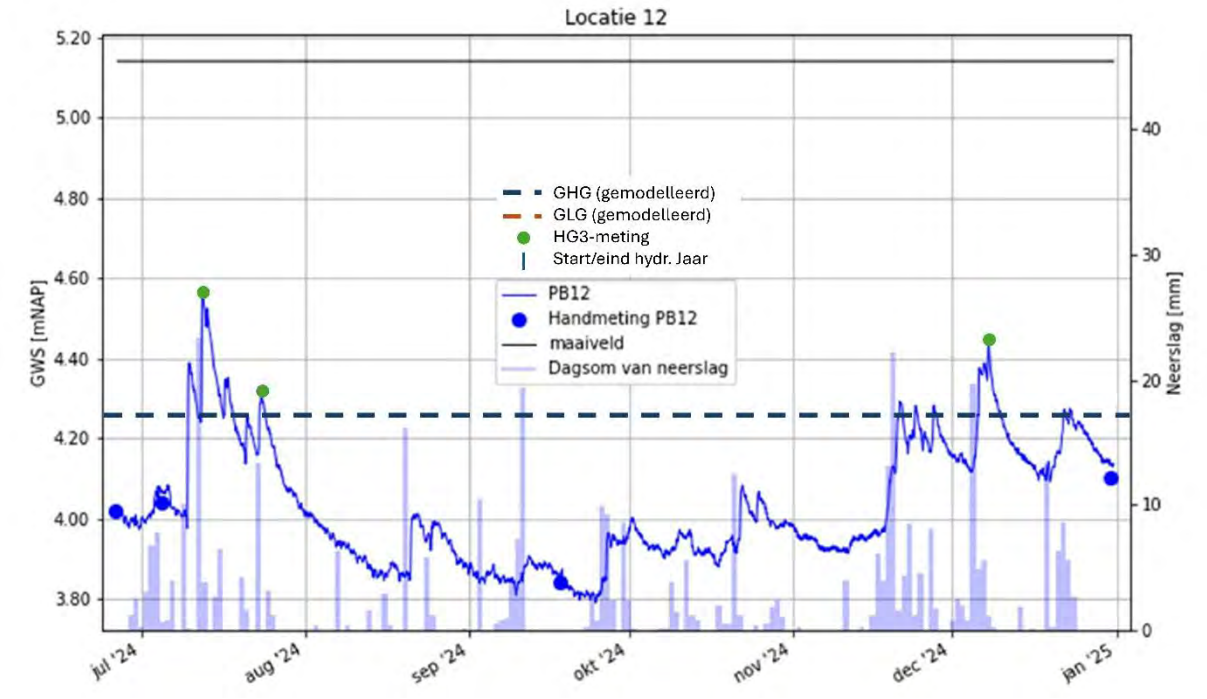
Figuur III-30 Grondwatermetingen PB02, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



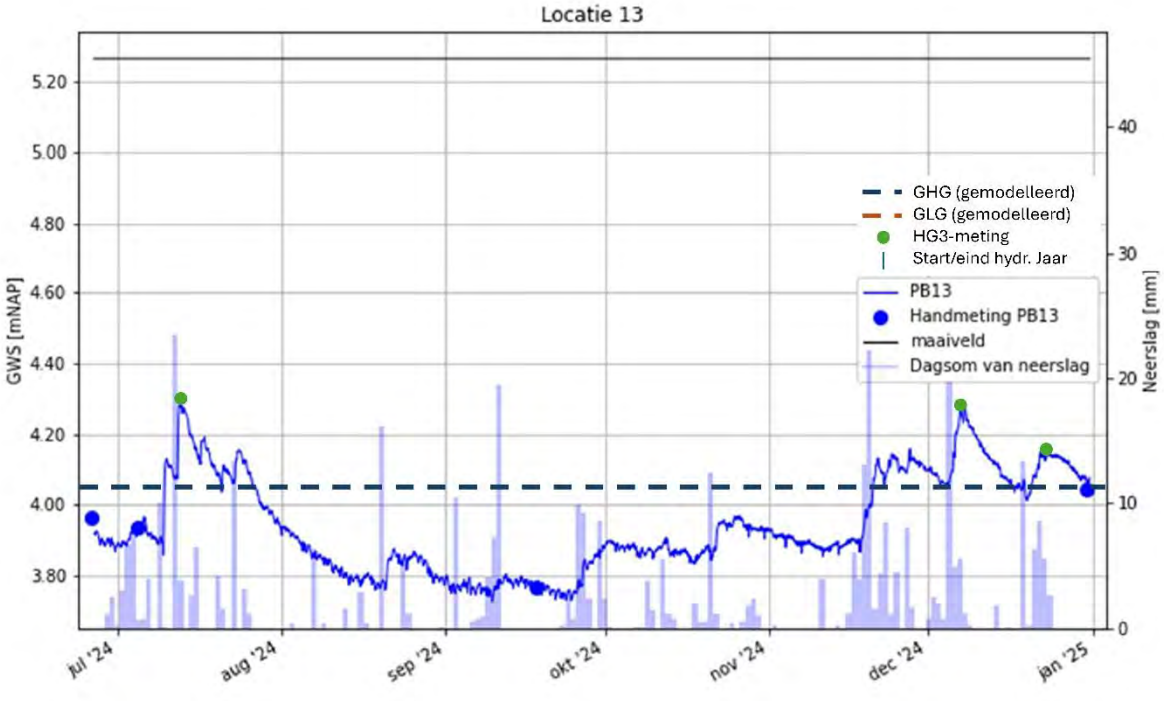
Figuur III-31 Grondwatermetingen PB03, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



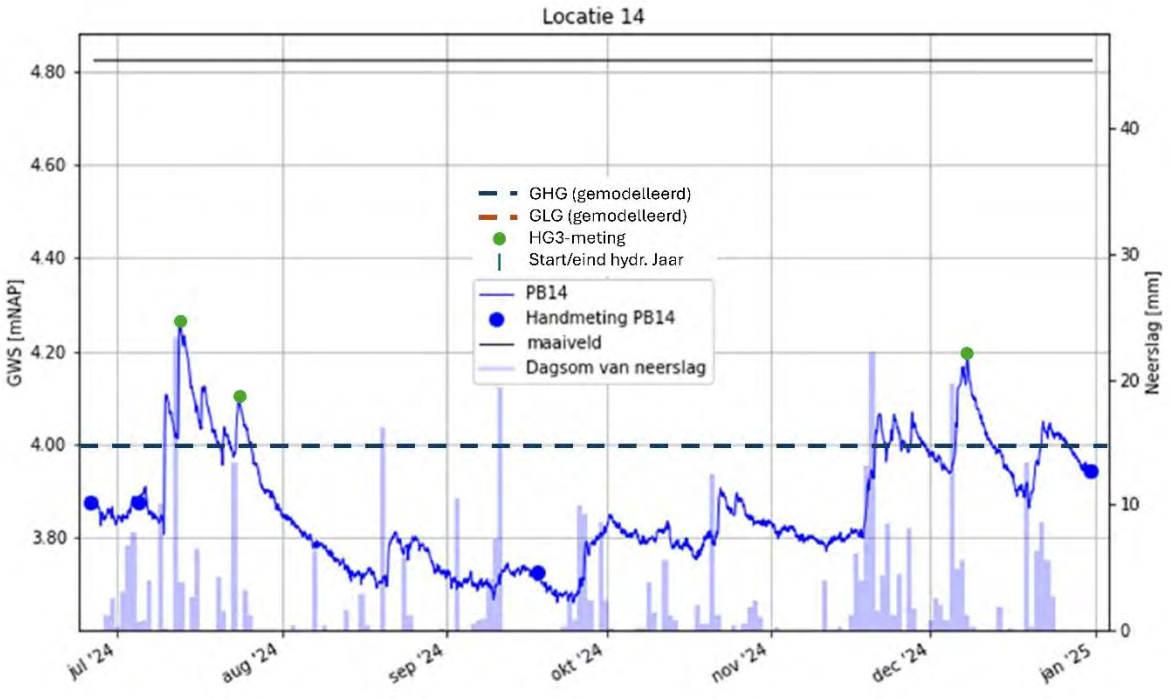
Figuur III-32 Grondwatermetingen PB11, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



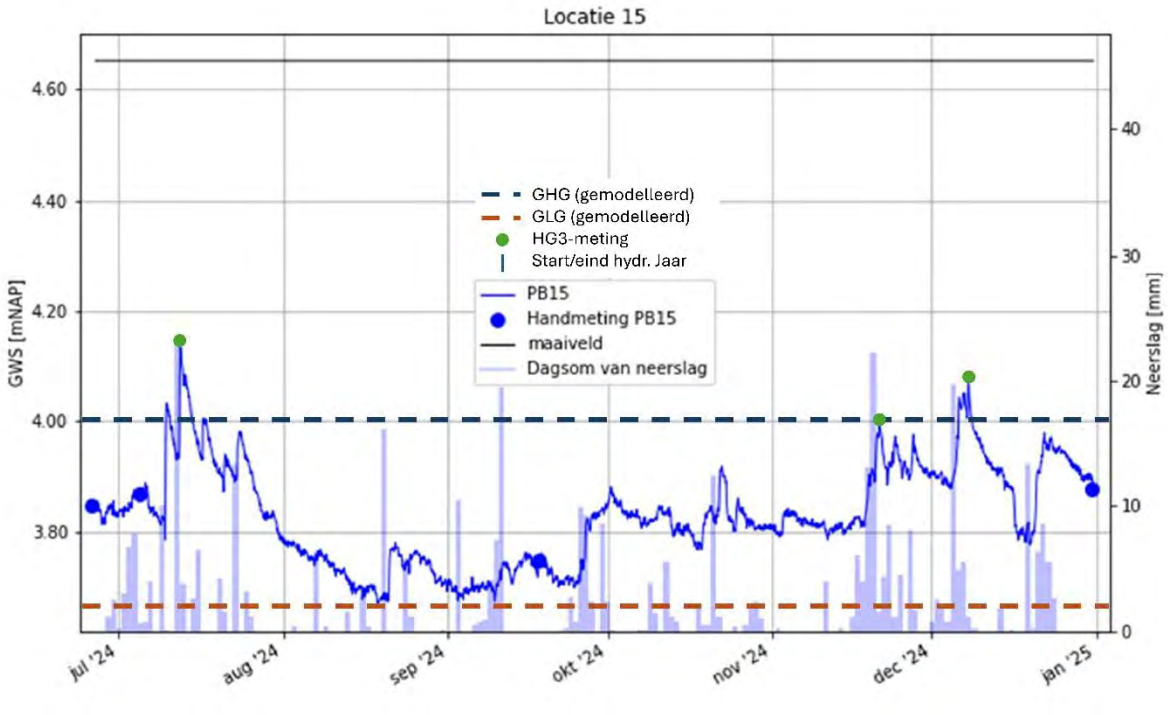
Figuur III-33 Grondwatermetingen PB12, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



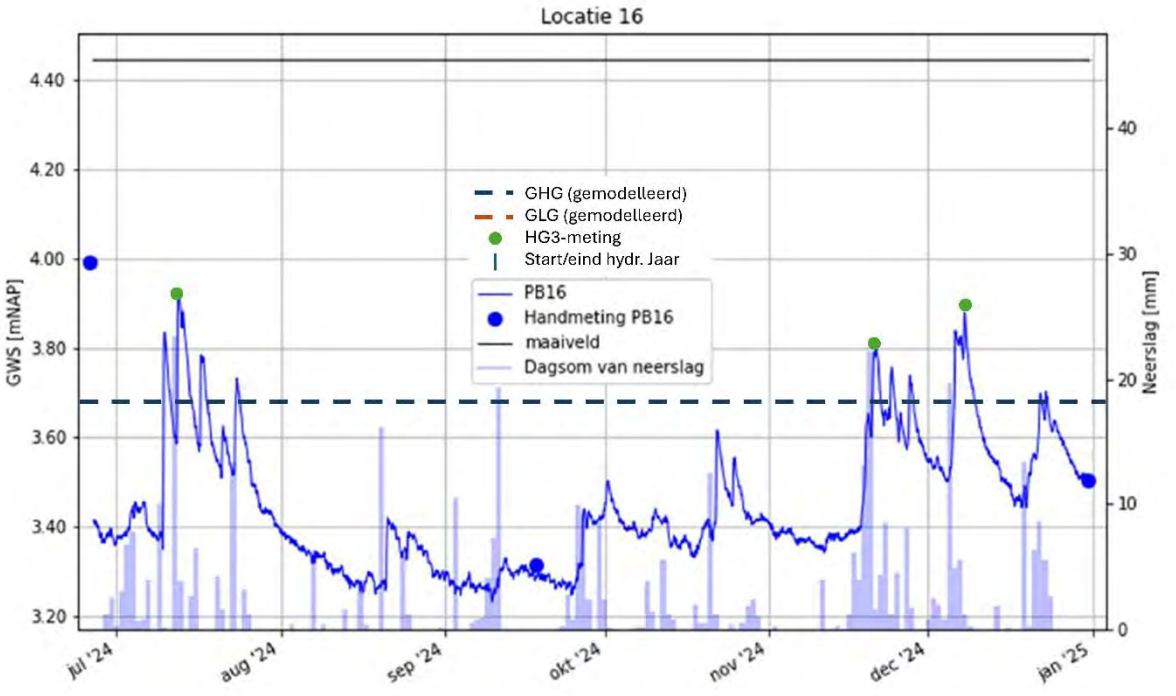
Figuur III-34 Grondwatermetingen PB13, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



Figuur III-35 Grondwatermetingen PB14, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



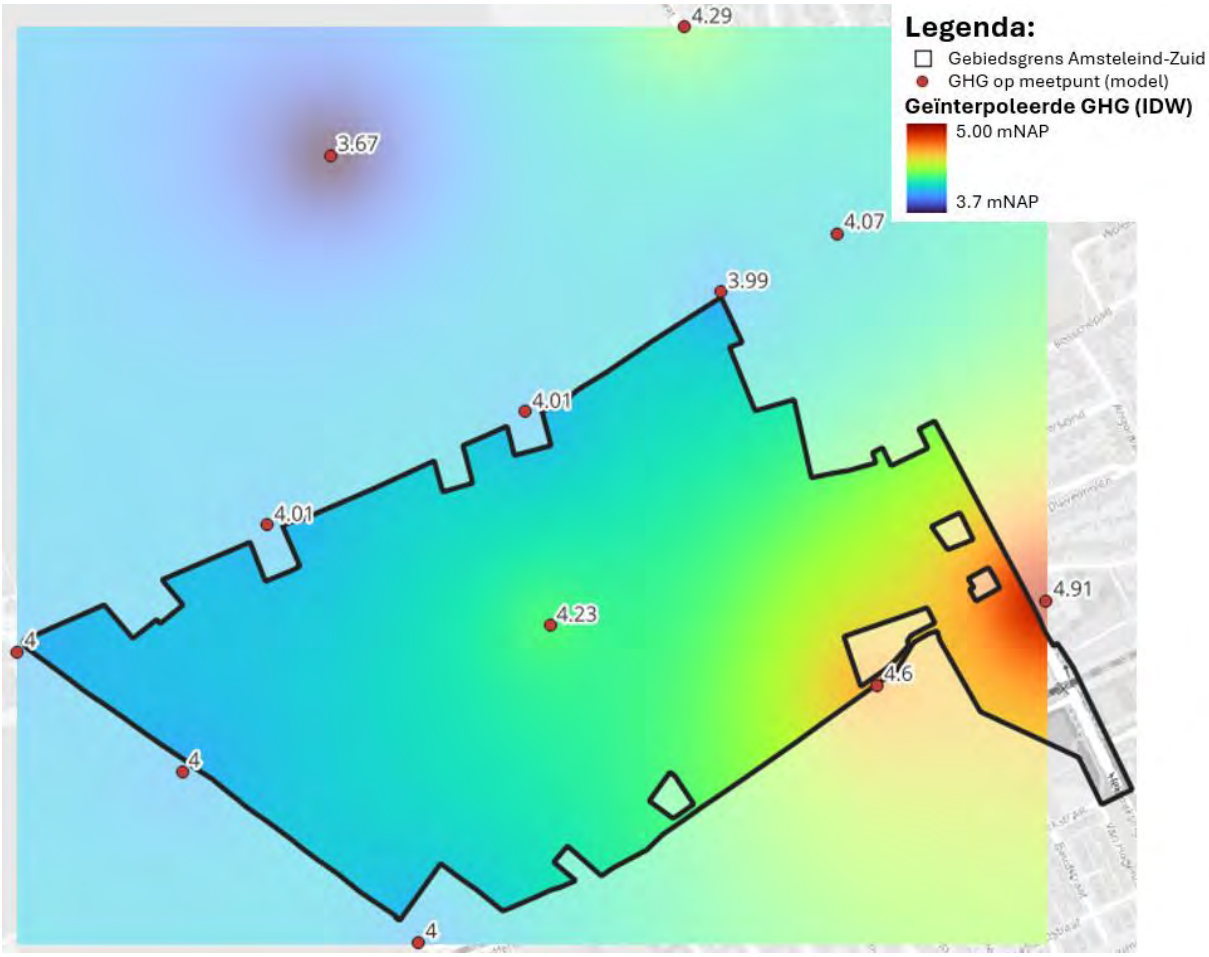
Figuur III-36 Grondwatermetingen PB15, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks



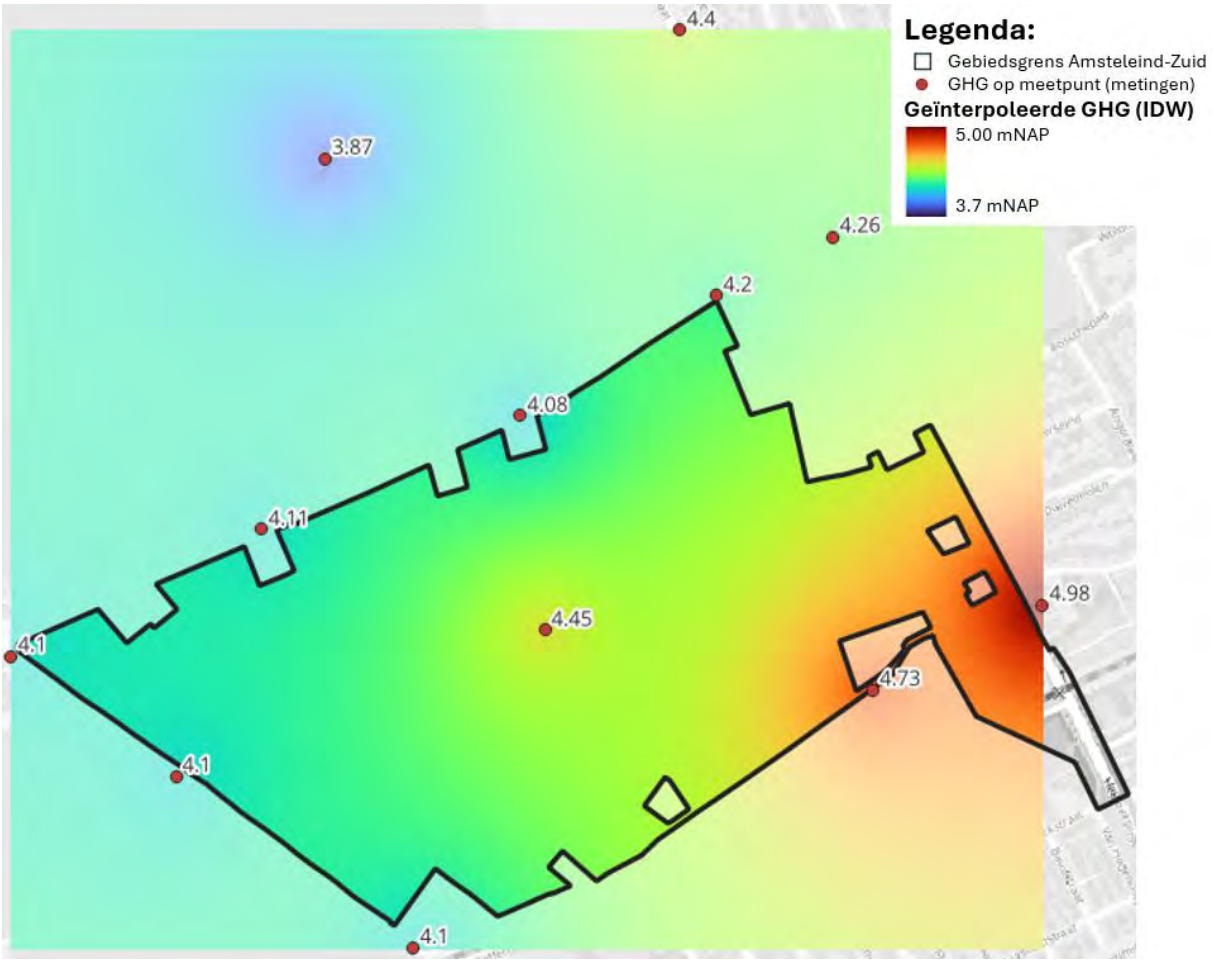
Figuur III-37 Grondwatermetingen PB16, gemodelleerde GHG en GLG en onderbouwing GHG-berekening o.b.v. deze reeks

Tabel III- 1 Onderbouwing berekening van de GHG op basis van metingen (let op: meetreeks moet officieel 8 jaar zijn)

	3 hoogste gemeten grondwaterstanden (minimaal 2 weken uiteen) van hydrologisch jaar (HG3) [mNAP]								
PB-ID	PB01	PB02	PB03	PB11	PB12	PB13	PB14	PB15	PB16
	D67	D68	D69	D80	D81	D77	D78	D79	D82
Hydrologisch jaar 1	4,90 5,15 4,80	4,2 4,2 4,0	4,45 4,45 4,3	-	-	-	-	-	-
HG3 gemiddeld	4,95	4,13	4,40	-	-	-	-	-	-
Hydrologisch jaar 2	5,05 5,25 5,05	4,15 4,18 4,18	4,4 4,5 4,4	-	-	-	-	-	-
HG3 gemiddeld	5,12	4,17	4,43	-	-	-	-	-	-
Hydrologisch jaar 3	5,05 4,80 4,80	4,1 4,0 4,0	4,38 4,35 4,35	4,85 4,75 4,6	4,57 4,32 4,45	4,30 4,30 4,17	4,27 4,12 4,20	4,15 4,00 4,08	3,92 3,80 3,90
HG3 gemiddeld	4,88	4,03	4,36	4,73	4,45	4,26	4,20	4,08	3,87
GHG metingen	4,98	4,11	4,40	4,73	4,45	4,26	4,20	4,08	3,87
GHG model	4,91	4,01	4,29	4,6	4,23	4,07	3,99	4,01	3,67
Verschil [cm]	+7	+10	+11	+13	+22	+19	+21	+7	+20



Figuur III-38 Geïnterpoleerde GHG (Inverse Distance Weighting met macht 1,5) op basis van de gemodelleerde GHG's uit het grondwatermonitoringsrapport van Antea aangevuld met een geschatte GHG bij het oppervlaktewater aan de westkant van het plangebied



Figuur III-39 Geïnterpoleerde GHG (Inverse Distance Weighting met macht 1,5) op basis van de schatting van de gemeten GHG's uit Tabel III- 1 aangevuld met een geschatte GHG bij het oppervlaktewater aan de westkant van het plangebied

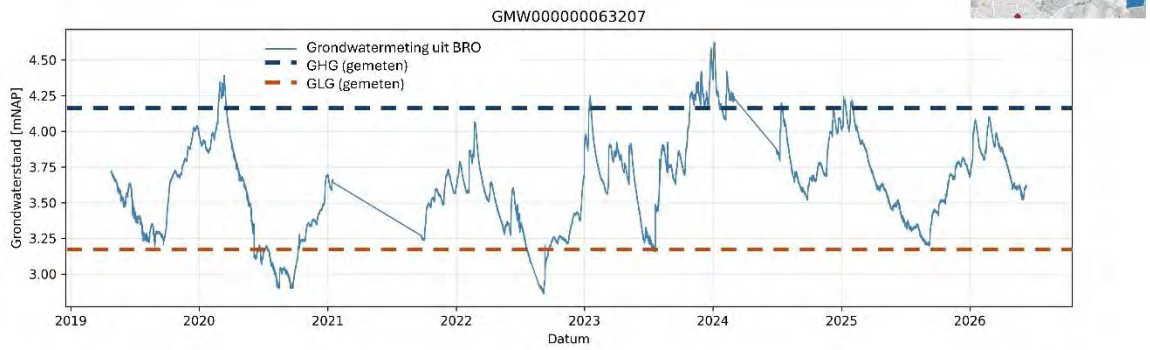
Tabel III- 2 Ontwateringsdiepte per wadi voor twee verschillende schattingen van de GHG

Wadi ID	Hoogte bodem [mNAP]	GHG model [mNAP]	GHG meting [mNAP]	Ontwateringsdiepte model [m]	Onwateringsdiepte meting [m]
1	4,27	4,13	4,27	0,14	0
2	4,27	4,12	4,26	0,15	0,01
3	4,27	4,15	4,29	0,12	-0,02
4	4,27	4,06	4,18	0,21	0,09
5	4,27	4,02	4,13	0,25	0,14
6	4,67	4,10	4,23	0,57	0,44
7	4,67	4,09	4,23	0,58	0,44
8	4,67	4,09	4,24	0,58	0,43
9	4,27	4,08	4,22	0,19	0,05
10	4,27	4,07	4,19	0,2	0,08
11	4,27	4,09	4,23	0,18	0,04

12	4,27	4,07	4,20	0,2	0,07
13	4,27	4,04	4,16	0,23	0,11
14	4,27	4,09	4,22	0,18	0,05
15	4,27	4,09	4,21	0,18	0,06
16	4,27	4,09	4,21	0,18	0,06
17	4,27	4,09	4,21	0,18	0,06
18	4,27	4,08	4,20	0,19	0,07
19	4,27	4,16	4,32	0,11	-0,05
20	4,27	4,17	4,32	0,1	-0,05
21	4,27	4,19	4,36	0,08	-0,09
22	4,27	4,16	4,32	0,11	-0,05
23	4,67	4,14	4,29	0,53	0,38
24	4,67	4,19	4,34	0,48	0,33
25	5,17	4,48	4,60	0,69	0,57
26	4,27	4,02	4,12	0,25	0,15
27	4,27	4,03	4,15	0,24	0,12
28	4,67	4,27	4,42	0,4	0,25
29	4,27	4,08	4,21	0,19	0,06
30	4,67	4,20	4,40	0,47	0,27
31	4,67	4,20	4,40	0,47	0,27
32	5,17	4,36	4,50	0,81	0,67
33	5,17	4,42	4,55	0,75	0,62
34	5,17	4,48	4,60	0,69	0,57
35	4,67	4,24	4,39	0,43	0,28
36	4,27	4,12	4,27	0,15	0
37	4,27	4,08	4,20	0,19	0,07
38	4,27	4,09	4,23	0,18	0,04
39	5,17	4,30	4,44	0,87	0,73
40	4,67	4,26	4,41	0,41	0,26
41	4,67	4,11	4,26	0,56	0,41
42	4,67	4,24	4,39	0,43	0,28
43	4,67	4,21	4,41	0,46	0,26
44	4,27	4,16	4,32	0,11	-0,05

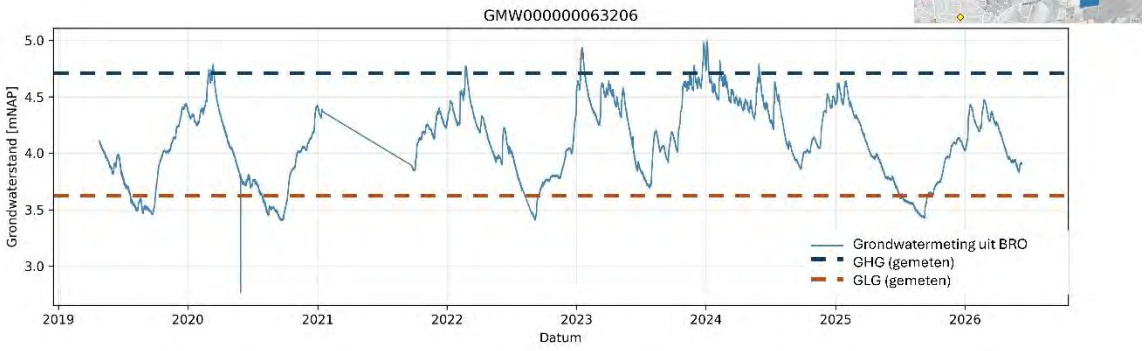
45	4,27	4,10	4,24	0,17	0,03
46	4,27	4,02	4,13	0,25	0,14
47	4,27	4,04	4,15	0,23	0,12
48	4,27	4,05	4,17	0,22	0,1
49	4,27	4,25	4,39	0,02	-0,12
50	5,17	4,63	4,74	0,54	0,43
51	5,17	4,29	4,43	0,88	0,74
52	5,2	4,37	4,50	0,83	0,7
53	5,17	4,53	4,65	0,64	0,52
54	4,27	4,06	4,19	0,21	0,08
55	4,27	4,18	4,36	0,09	-0,09
56	4,67	4,15	4,30	0,52	0,37
57	4,67	4,22	4,36	0,45	0,31
58	4,27	4,21	4,35	0,06	-0,08
59	4,67	4,19	4,38	0,48	0,29
60	4,67	4,19	4,38	0,48	0,29
61	4,67	4,19	4,36	0,48	0,31
62	4,67	4,19	4,35	0,48	0,32
63	4,67	4,19	4,34	0,48	0,33
64	4,67	4,20	4,35	0,47	0,32
65	4,67	4,22	4,36	0,45	0,31
66	4,27	4,05	4,17	0,22	0,1
67	4,27	4,05	4,17	0,22	0,1
68	4,67	4,05	4,15	0,62	0,52
69	4,67	4,07	4,18	0,6	0,49





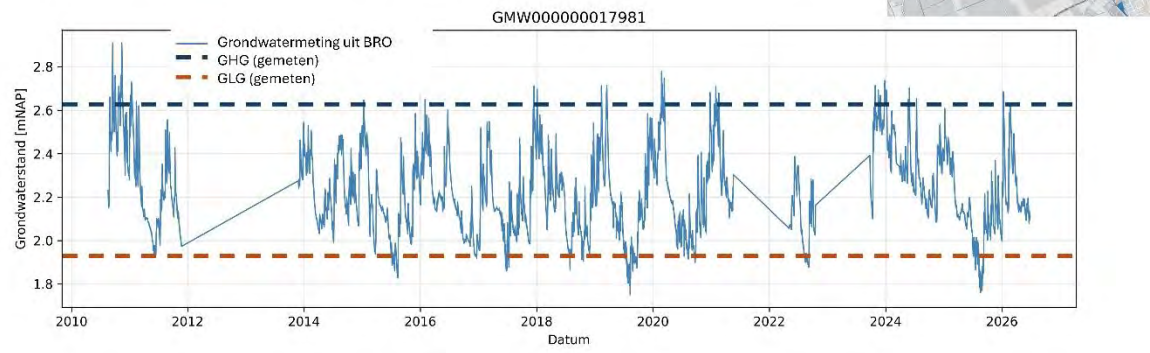
Figuur III-40 Gemeten grondwaterstanden op BRO-meetpunt in Geffen (2km van Amsteleind-Zuid) en de GHG en GLG





Figuur III-41 Gemeten grondwaterstanden op BRO-meetpunt in Geffen (2km van Amsteleind-Zuid) en de GHG en GLG





Figuur III-42 Gemeten grondwaterstanden op BRO-meetpunt ten noorden van de Hertogswetering (3km van Amsteleind-Zuid) en de GHG en GLG

Bijlage 7 – Memo effect tunnel en halfverdiept parkeren op grondwater

Memo

referentienummer	260526_499146_mem_opstuwing
datum	26 mei 2026
aan	Gemeente Oss
van	[redacted]
kopie	
projectnummer	499146
project	Amsteleind-Zuid
betreft	Effect tunnel en half-verdiepte parkeervoorziening Amsteleind Zuid op grondwater

1. Inleiding

De gemeente Oss is bezig met de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk Amsteleind-Zuid, in het westen van de gemeente (Figuur 1). Voor het aspect 'water' wordt door Nelen & Schuurmans een Waterhuishoudkundig Plan opgesteld, in samenwerking met het Stedenbouwkundige Plan dat door wUrck is opgesteld (12 mei 2026).



Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van omgeving. Plangebied is aangegeven met zwart kader
(bron: Beeldmateriaal.nl, Earthstart Geographics)

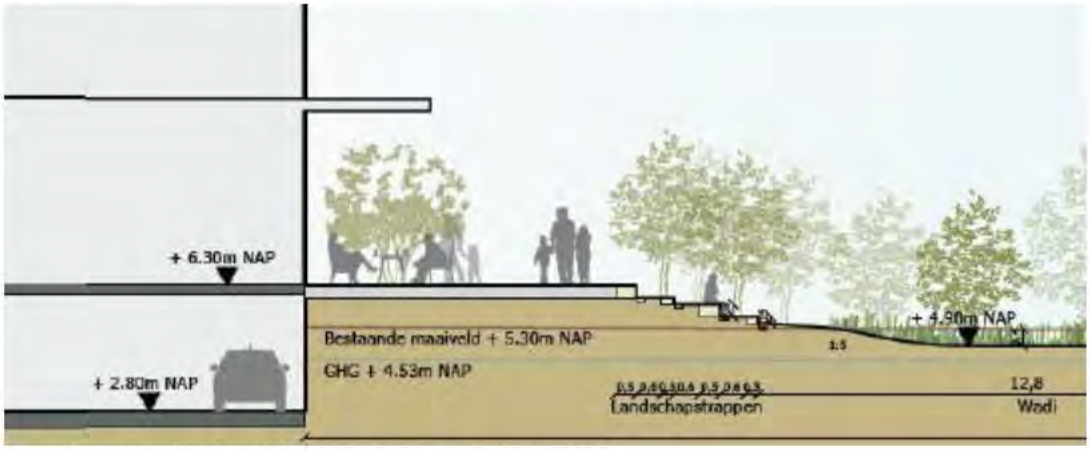
Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

Onderdeel van de voorgenomen ontwikkeling is een onderdoorgang bij het spoor (Figuur 2). Daarnaast is bij de voorzieningen ondergronds parkeren voorzien (Figuur 3). Aan Antea Group is gevraagd om de mogelijke gevolgen voor het grondwater in beeld te brengen.

In deze memo is de huidige geohydrologische situatie in beeld gebracht (hoofdstuk 2). Aan de hand hiervan is een inschatting gemaakt van de te verwachten gevolgen voor het grondwater (hoofdstuk 3). Tenslotte zijn in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.



Figuur 2: Ligging onderdoorgang spoor (donkergrijs, bron: wUrck, 12 mei 2026)



Figuur 3: Impressie ondergronds parkeren (bron: wUrck, 12 mei 2026)

2. Geohydrologische situatie

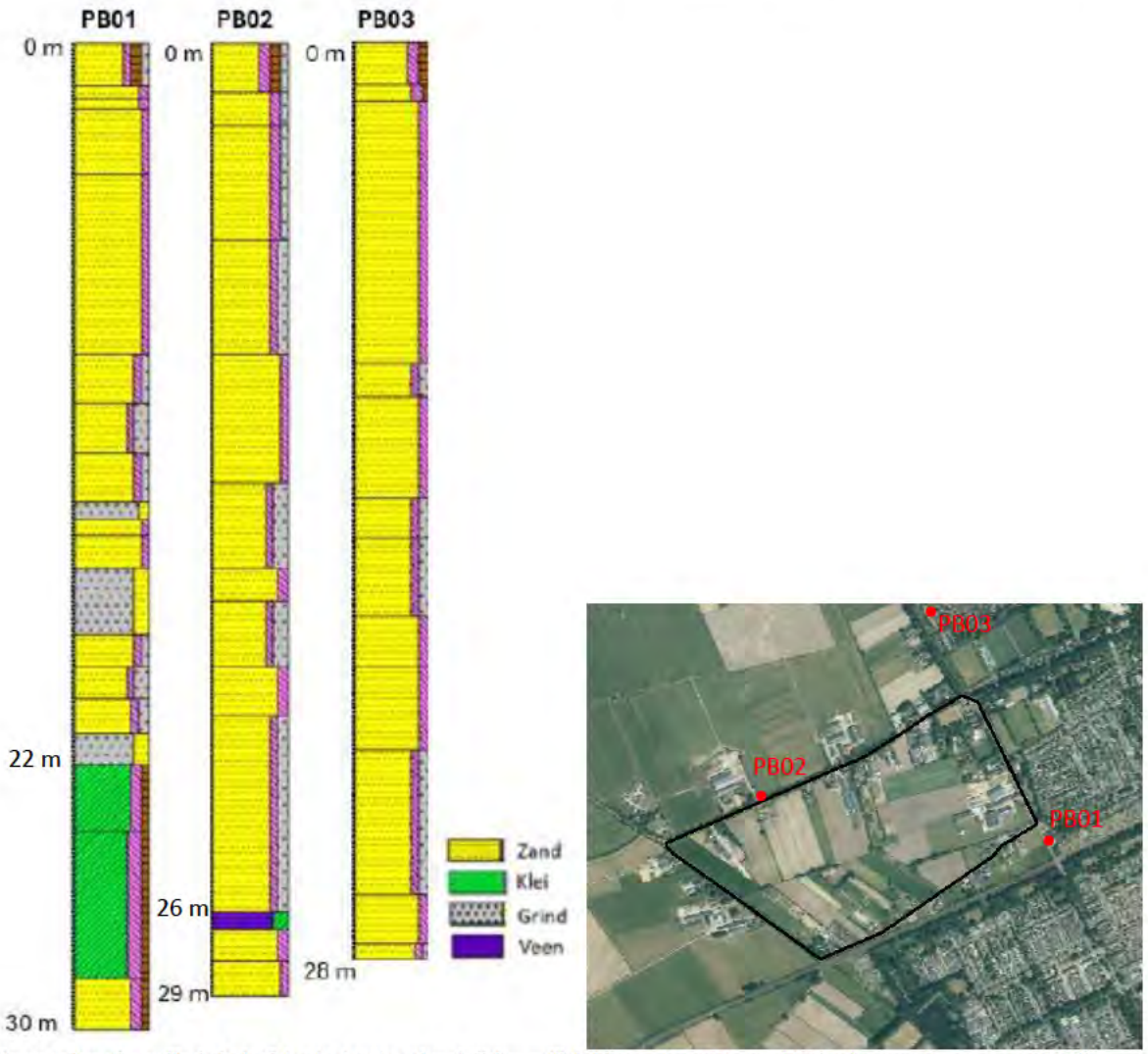
2.1 Maaiveld

Het maaiveld ligt tussen ca. 4,5 m +NAP in het noordwesten van het plangebied, en loopt op tot ca. NAP +6,0 m in het zuidoosten.

2.2 Bodemopbouw

Uit algemeen beschikbare gegevens (REGIS, GeoTOP) en peilbuizen die nabij de locatie zijn geplaatst (Figuur 4) blijkt dat de bodem tot ca. 20 m -mv. uit goed doorlatend zand bestaat.

De Peelrandbreuk, een geologische breuklijn die in Nederland van Roermond tot Oss loopt, heeft op de grondwaterstanden en stroming in het plangebied geen effect. De breuk ligt ca. 750 m ten oosten van het plangebied. Door de overwegend zandige opbouw van de bodem aan beide zijden van de breuk, worden de ondiepe grondwaterstromingen ook niet beïnvloed door de Peelrandbreuk.



Figuur 4: Locaties peilbuis 1 t/m 3 (rechts) en boorbeschrijvingen (links) (bron: Antea Group, Monitoring grondwater maart 2025)

2.3 Grondwater

In en nabij het plangebied zijn meerdere peilbuizen aanwezig die door de gemeente Oss worden waargenomen. In Figuur 5 zijn deze peilbuizen aangegeven. De kenmerken van de peilbuizen zijn opgenomen in Tabel 1. De statistieken van de waargenomen grondwaterstanden zijn in Tabel 2 opgenomen. Hierbij vormen P10 en P90 een benadering van de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) en de GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand).



Figuur 5: Peilbuizen nabij Amsteleind-Zuid met nummering gemeente

Tabel 1: Peilbuizen in de omgeving van het plangebied

Peilbuis	Naam gemeente	Naam Antea Group	Meetdatum	Filter* m + NAP	Maaiveld m + NAP
B45E0566	-	-	sep 1985 - apr 2011	2,88 tot 2,38	5,43
B45E0565	-	-	sep 1982 - mei 1985	n.b. tot 2,39	5,22
B45E0478	-	-	aug 1976 - jul 2015	3,52 tot 3,02	6,05
B45E0533	-	-	okt 1965 - sep 2019	3,20 tot 2,70	4,63
B45E0063	-	-	aug 1950 - jun 1980	0,25 tot -4,75	6,22
GLD000000079387	D41	-	dec 2023 - mrt 2026	3,80 tot n.b.	6,10
GLD000000079374	D42	-	dec 2023 - mrt 2026	3,72 tot n.b.	6,22
GLD000000118947	D68	Pb.2	nov 2022 - mrt 2026	1,55 tot 0,55	4,81
GLD000000118948	D68	Pb.2	nov 2022 - mrt 2026	-13,41 tot -14,41	4,81
GLD000000118949	D69	Pb.3	nov 2022 - mrt 2026	1,23 tot 0,23	5,45
GLD000000118950	D69	Pb.3	nov 2022 - mrt 2026	-19,70 tot -20,70	5,45
GLD000000118960	D76	Pb.10	nov 2022 - mrt 2026	3,31 tot 2,31	5,41
GLD000000118926	D67	Pb.1	nov 2022 - mrt 2026	2,98 tot 1,98	6,18
GLD000000118946	D67	Pb.1	nov 2022 - mrt 2026	-22,92 tot -23,92	6,18
-	D80	Pb.11	jun 2024 – mrt 2026	3,30 tot 2,30	5,80
-	D81	Pb.12	jun 2024 – mrt 2026	2,84 tot 1,84	5,14
-	D77	Pb.13	jun 2024 – mrt 2026	3,26 tot 2,26	5,26
-	D78	Pb.14	jun 2024 – mrt 2026	2,82 tot 1,82	4,82
-	D79	Pb.15	jun 2024 – mrt 2026	2,65 tot 1,65	4,65
-	D82	Pb.16	jun 2024 – mrt 2026	2,25 tot 1,25	4,45
-	D83	Pb.17	jun 2025 – mrt 2026	4,38 tot 3,38	6,38

* n.b. = niet bekend

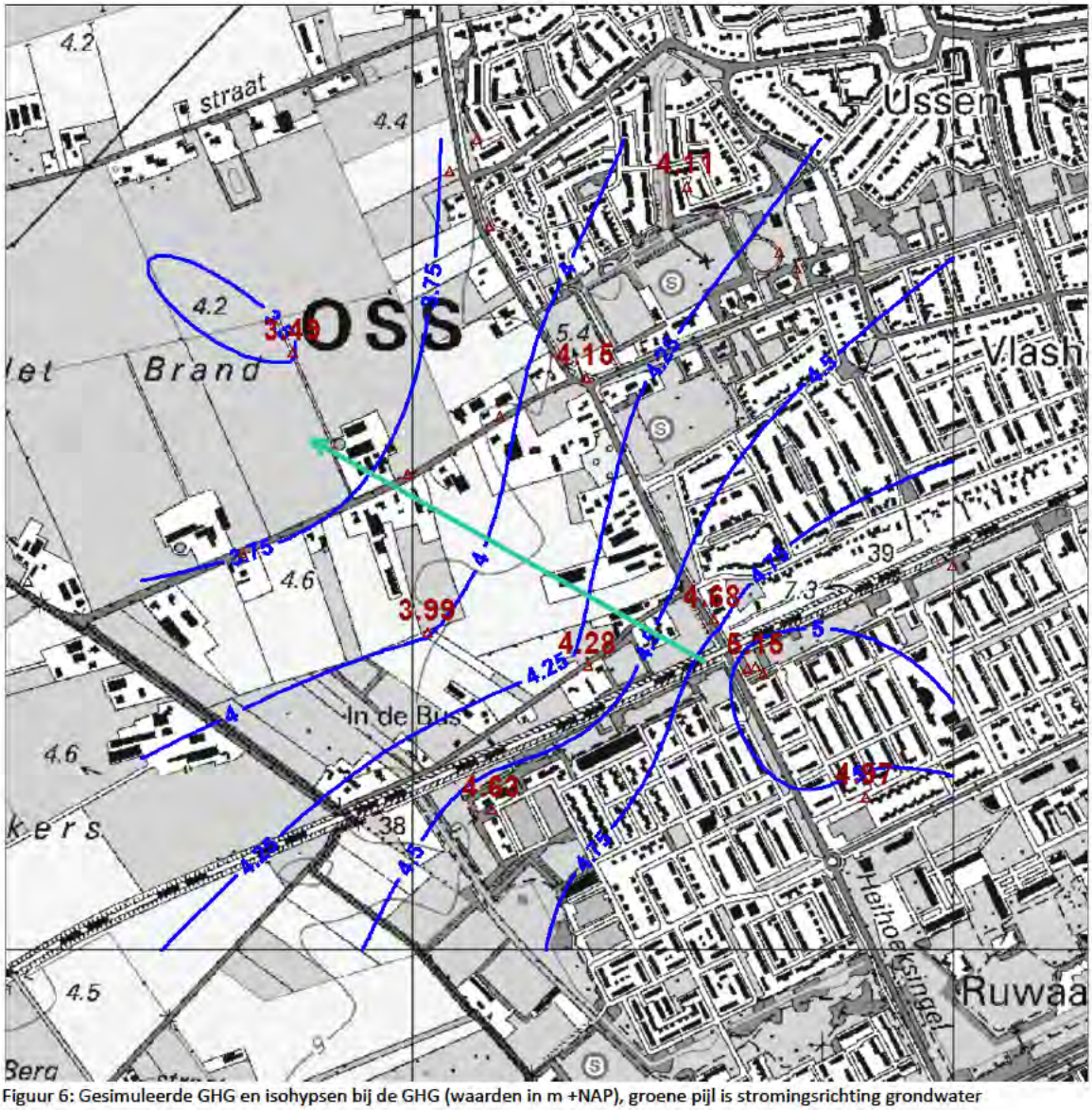
Tabel 2: Grondwaterstanden in peilbuizen in de omgeving van het plangebied

Peilbuis	Naam gemeente*	Maaiveld m + NAP	P10 m + NAP	GG m + NAP	P90 m + NAP	Simulatie GLG	Simulatie GG	Simulatie GHG
B45E0566	-	5,43	3,84	4,06	4,28			
B45E0565	-	5,22	3,88	4,07	4,20			
B45E0478	-	6,05	4,00	4,20	4,39			
B45E0533	-	4,63	4,25	4,50	4,77			
B45E0063	-	6,22	4,39	4,62	4,92			
GLD000000079387	D41	6,10	3,53	3,70	3,88	4,42	4,69	4,97
GLD000000079374	D42	6,22	4,34	4,76	5,26	4,18	4,41	4,63
GLD000000118947	D68 (freat.)	4,81	3,45	3,74	3,96			
GLD000000118948	D68 (wvp1)	4,81	3,76	3,97	4,21	3,78	3,95	4,14
GLD000000118949	D69 (freat.)	5,45	4,38	4,78	5,15			
GLD000000118950	D69 (wvp1)	5,45	4,15	4,47	4,74			
GLD000000118960	D76	5,41	3,66	3,83	4,00	3,83	3,97	4,11
GLD000000118926	D67 (freat.)	6,18	3,82	3,98	4,19	4,17	4,42	4,68
GLD000000118946	D67 (wvp1)	6,18	3,88	4,04	4,23	4,13	4,38	4,64
-	D80	5,80	3,89	4,05	4,24	3,89	4,07	4,28
-	D81	5,14	3,85	4,00	4,14	3,34	3,64	3,99
-	D77	5,26	4,19	4,48	4,79	3,77	3,96	4,15
-	D78	4,82	4,23	4,49	4,76			
-	D79	4,65	3,94	4,20	4,51			
-	D82	4,45	3,25	3,63	4,06	2,97	3,21	3,49
-	D83	6,38	3,77	3,94	4,14	4,35	4,72	5,15

* freat = freatische peilbuis; wvp1 = 1e watervoerende pakket

Alle peilbuisgegevens zijn beoordeeld, uitbijters zijn verwijderd. Voor de meetreeksen zijn in Pastas tijdreeksmodellen opgesteld, waarbij de fluctuaties van de grondwaterstanden worden verklaard met neerslag en verdamping. Voor de peilbuizen waar een voldoende nauwkeurig resultaat wordt bereikt (EVP >70%) is een simulatie voor de periode 2015 t/m 2025 uitgevoerd. Deze gesimuleerde meetreeksen zijn gebruikt om de GHG in de peilbuizen te berekenen. In bijlage 1 en 2 zijn de resultaten opgenomen.

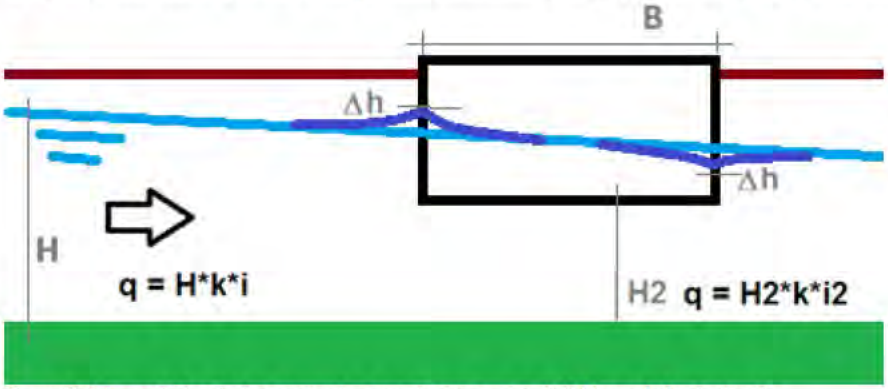
Met de gesimuleerde GHG is een isohypsenpatroon gemaakt. Dit is in Figuur 6 weergegeven. Uit het isohypsenpatroon blijkt dat de stromingsrichting van het grondwater globaal noordwestelijk is gericht. In het zuidoosten van het plangebied is de GHG het hoogste, ongeveer NAP +4,75 m. In het noordwesten ligt de GHG het laagste, op NAP +3,75 m.



Figuur 6: Gesimuleerde GHG en isohypsen bij de GHG (waarden in m +NAP), groene pijl is stromingsrichting grondwater

3. Opstuwing grondwater

In de toekomstige situatie zijn ondergrondse constructies voorzien, te weten een onderdoorgang bij het spoor en parkeergarages onder de supermarkten. Om een inschatting te krijgen van de te verwachten opstuwing van de grondwaterstand, is een analytische berekening uitgevoerd. In Figuur 7 is de aanpak schematisch getoond.



Figuur 7: Schematisch principe opstuwing grondwater; met in lichtblauw de beginsituatie en in donkerblauw de grondwaterstanden door de constructie

Het principe van de berekening is dat het debiet van de grondwaterstroming (q) in de huidige situatie gelijk blijft aan de situatie met de constructie. Ter plaatse van de constructie is de watervoerende hoogte (H) kleiner dan in de omgeving. De enige manier waarop toch hetzelfde debiet kan passeren, is door een steiler verhang (i) van het grondwater. Het steilere verhang ter plaatse van de constructie leidt tot een opstuwing Δh stroomopwaarts van de constructie en dezelfde verlaging stroomafwaarts van de constructie. In Tabel 3 zijn de algemene parameters voor de grondwaterstroming opgenomen.

Tabel 3: Algemene parameters berekening opstuwing grondwater

Parameters	Onderdoorgang spoor	Parkeergarages
Maaiveld [m NAP]	+5,5	+5,3
GHG [m NAP]	+4,75	+4,15
Onderkant watervoerende laag [m NAP]	-15,8	-15,8
Watervoerende hoogte (H) [m]	20,6	20,0
Doorlatendheid (k-waarde) [m/d]	50	50
Verhang (i) [m/km]	1,5	1,5
Debiet (q) [m2/d]	1,19	1,15

In Tabel 4 zijn de kenmerken van de constructies indicatief opgenomen. Uitgaande van hetzelfde debiet als in de huidige situatie, is bij de spoortunnel een opstuwing en verlaging van beiden bijna 0,2 m te verwachten. Bij de parkeergarages, die een grotere horizontale omvang hebben, is een opstuwing en verlaging van ca. 0,25 m berekend.

Tabel 4: Resultaten berekening opstuwing grondwater

Parameters	Onderdoorgang spoor	Parkeergarages
Diepte constructie [m -mv. / m NAP]	5 m -mv.	NAP +2,7 m
Breedte constructie loodrecht op stroming [m]	200	300
H2 [m]	17,0	18,5
i2 [m/km]	1,82	1,62
Opstuwing en verlaging Δh [m]	0,18	0,24

Opgemerkt wordt dat dit indicatieve berekeningen betreft. Wanneer de constructie dieper wordt (bijvoorbeeld door de toepassing van constructieve damwanden tot een grotere diepte), zal de invloed op de grondwaterstroming toenemen. Daarentegen kan bij een smalle constructie het grondwater gemakkelijker om de constructie heen stromen, waardoor de invloed kleiner is. Ook kunnen maatregelen worden getroffen om het effect op het grondwater te beperken, bijvoorbeeld door aan de stroomopwaartse zijde van de constructie een drain te plaatsen om een te grote opstuwing te voorkomen.

Aanbevolen wordt om bij een verdere uitwerking van de verdiepte constructies ook de te verwachten gevolgen voor grondwater nader te beschouwen.

4. Conclusies en aanbevelingen

Voor de mogelijke invloed van verdiepte constructies (onderdoorgang spoor, parkeergarages) zijn analytische berekeningen uitgevoerd.

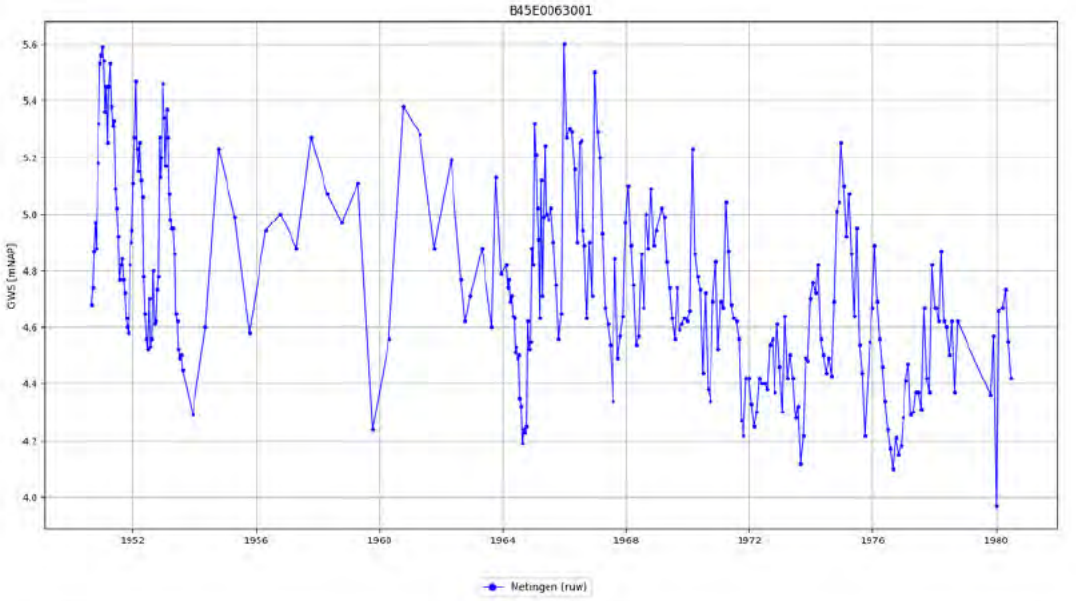
Hiervoor is de bodemopbouw geanalyseerd aan de hand van in het gebied geplaatste peilbuizen. Verder is op basis van de monitoringspeilbuizen een inschatting gemaakt van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de stromingsrichting van het grondwater.

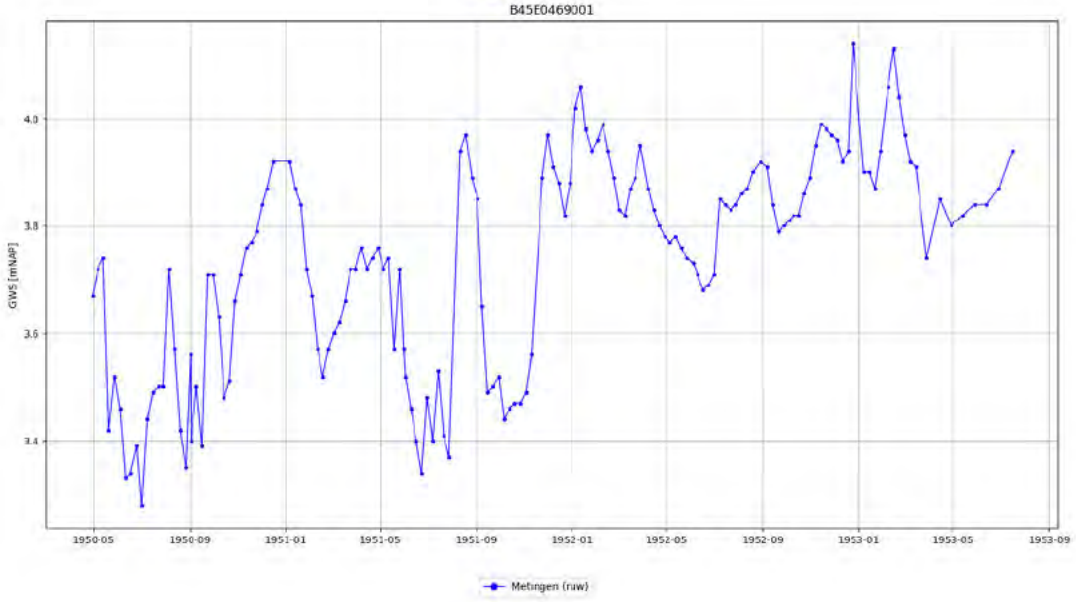
Op basis van de huidige inschatting van de diepteligging en afmetingen van de verdiepte constructies zijn de te verwachten opstuwing en verlaging van het grondwater bepaald. Bij de spoortunnel zijn een opstuwing en verlaging van beiden bijna 0,2 m te verwachten. Bij de parkeergarages, die een grotere horizontale omvang hebben, is een opstuwing en verlaging van ca. 0,25 m berekend.

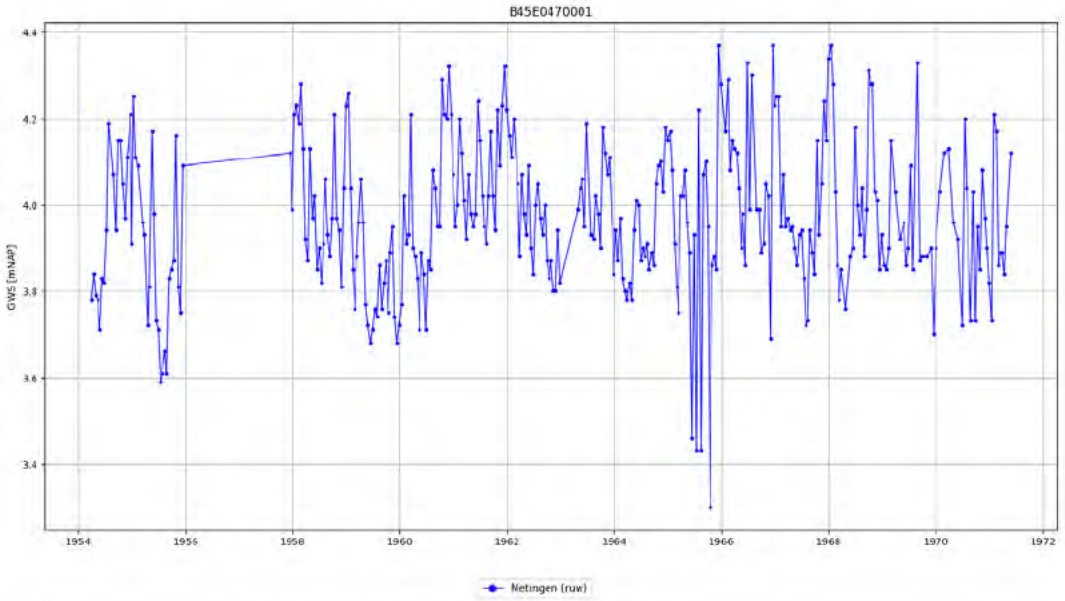
Opgemerkt wordt dat dit indicatieve berekeningen betreft. Wanneer de constructie dieper wordt (bijvoorbeeld door de toepassing van constructieve damwanden tot een grotere diepte), zal de invloed op de grondwaterstroming toenemen. Daarentegen kan bij een smalle constructie het grondwater gemakkelijker om de constructie heen stromen, waardoor de invloed kleiner is. Ook kunnen maatregelen worden getroffen om het effect op het grondwater te beperken, bijvoorbeeld door aan de stroomopwaartse zijde van de constructie een drain te plaatsen om een te grote opstuwing te voorkomen.

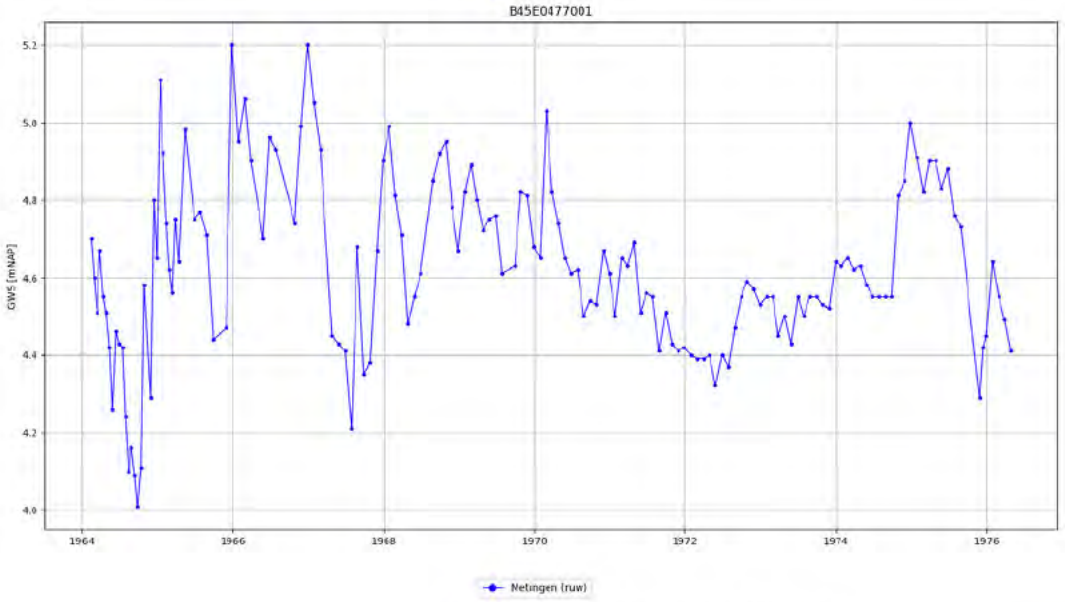
Aanbevolen wordt om bij een verdere uitwerking van de verdiepte constructies ook de te verwachten gevolgen voor grondwater nader te beschouwen.

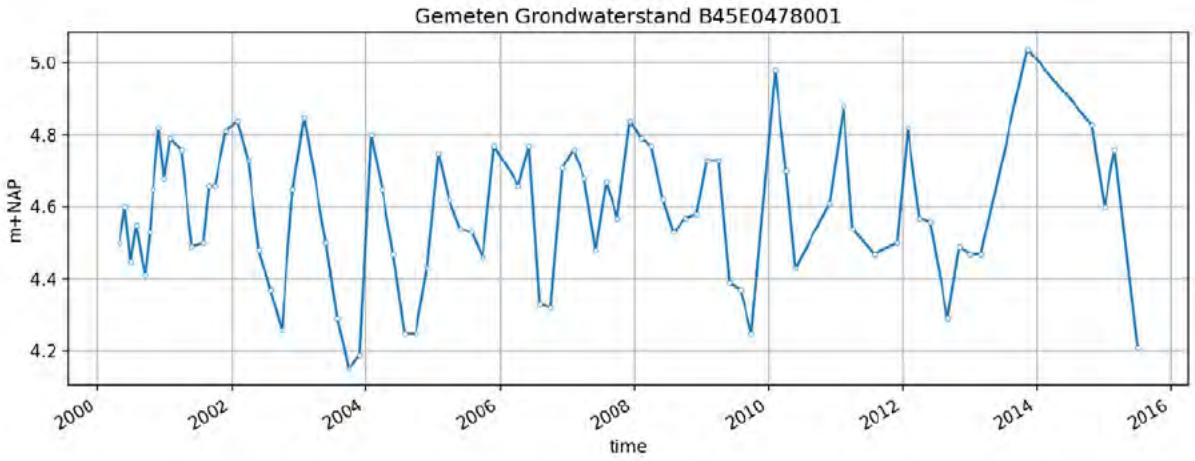
Bijlage 1: Metingen grondwaterstand

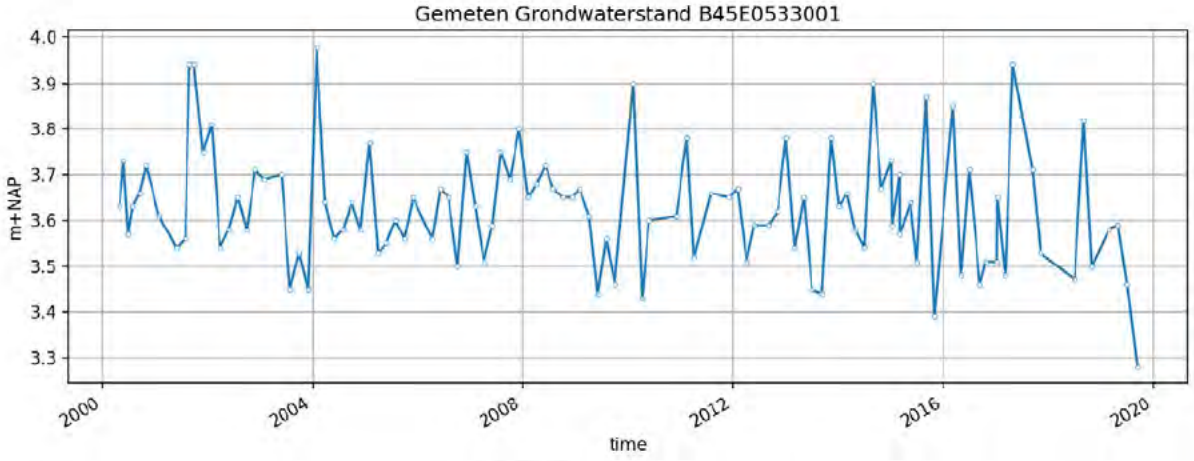


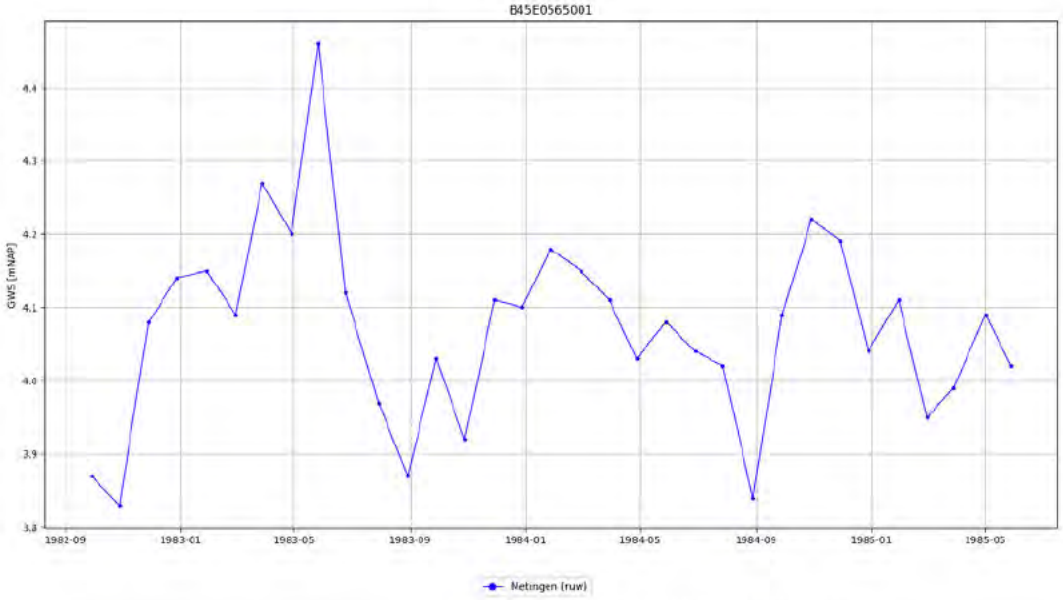


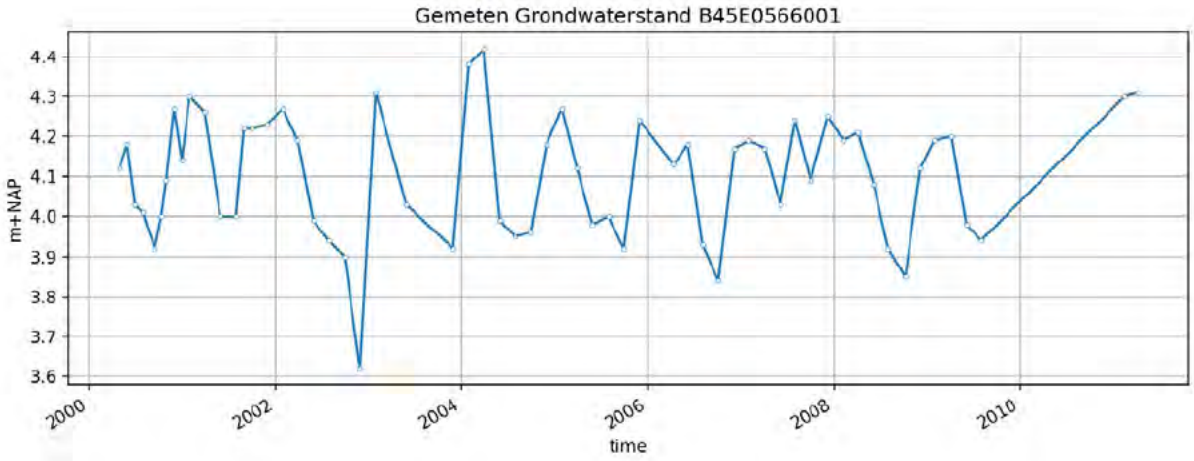

B45E0470001
GWS [mNAP]
Metingen (ruw)


B45E0477001
GWS [mNAP]
Metingen (ruw)

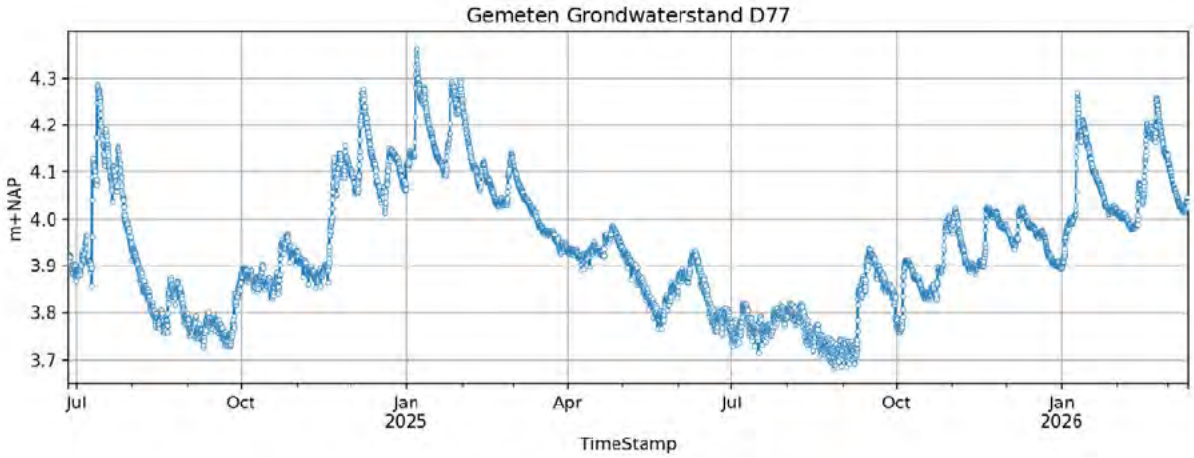

Gemeten Grondwaterstand B45E0478001
m+NAP
time

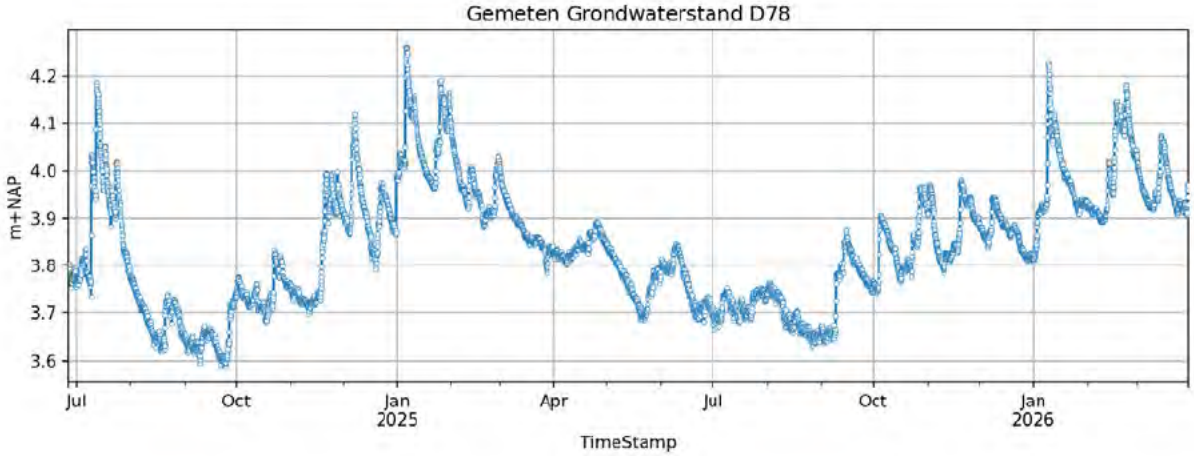

Gemeten Grondwaterstand B45E0533001
m+NAP
time

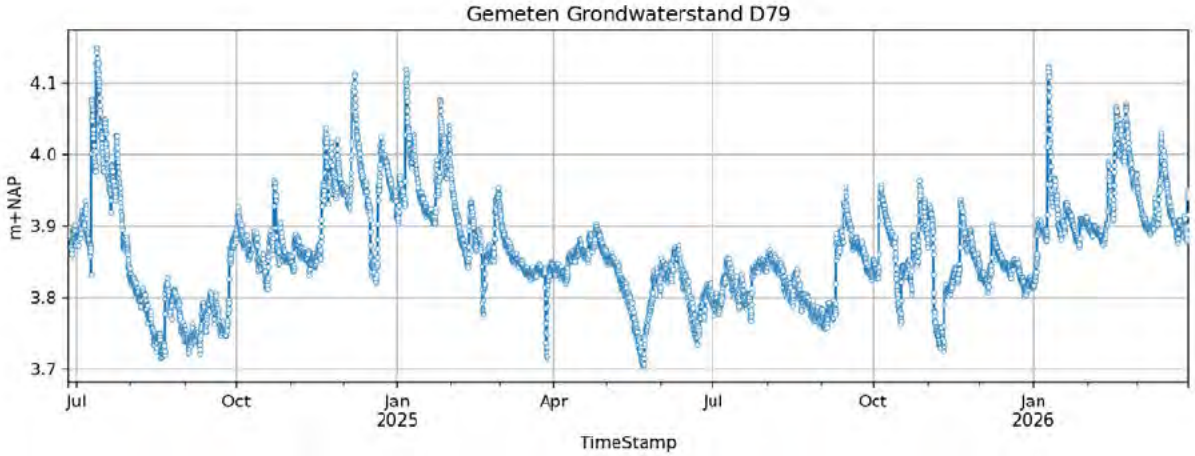

B45E0565001
GWS [mNAP]
Metingen (ruw)

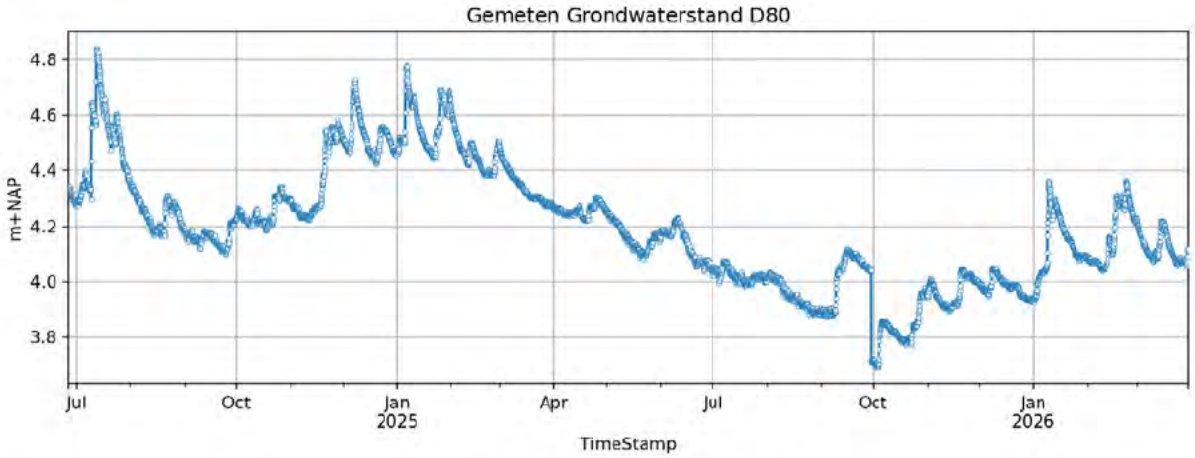

Gemeten Grondwaterstand B45E0566001
m+NAP
time

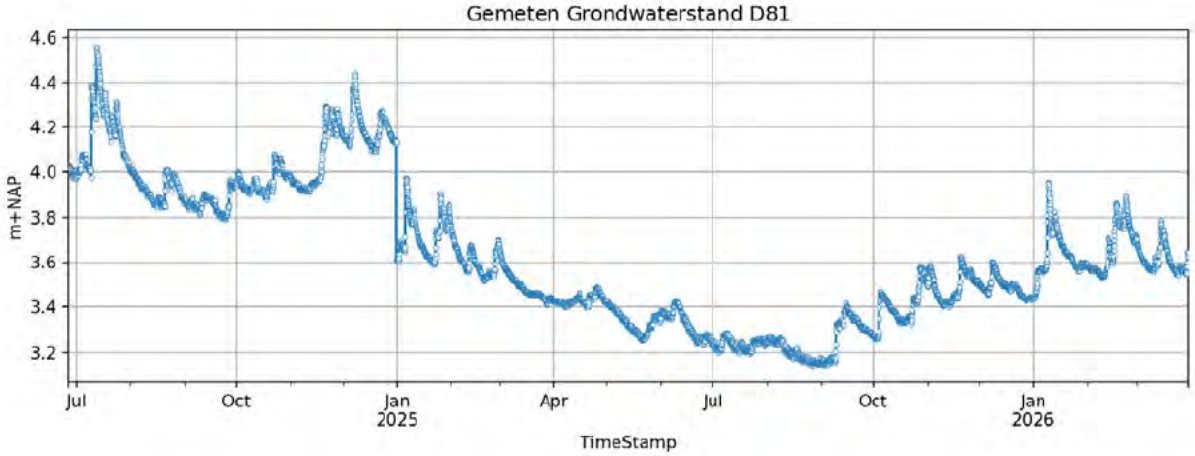

Gemeten Grondwaterstand B45E0835001
m+NAP
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
2001
2002
2003
2004
2005
time

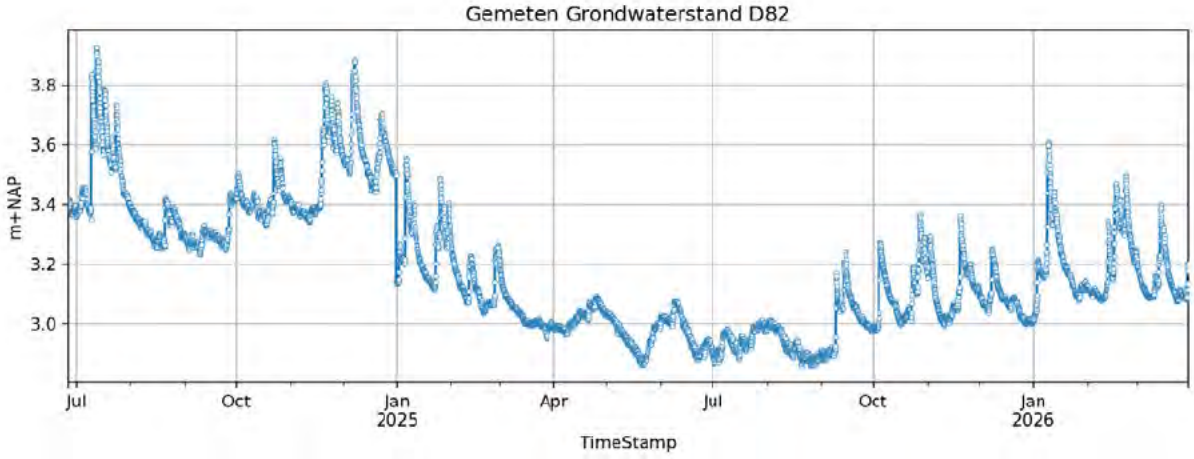

Gemeten Grondwaterstand D77
m+NAP
4.3
4.2
4.1
4.0
3.9
3.8
3.7
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp

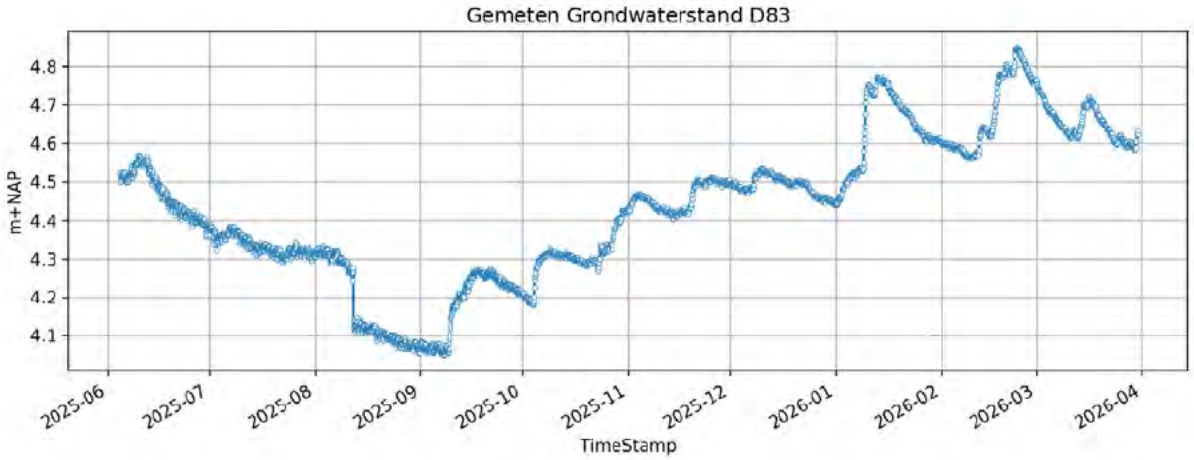

Gemeten Grondwaterstand D78
m+NAP
4.2
4.1
4.0
3.9
3.8
3.7
3.6
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp

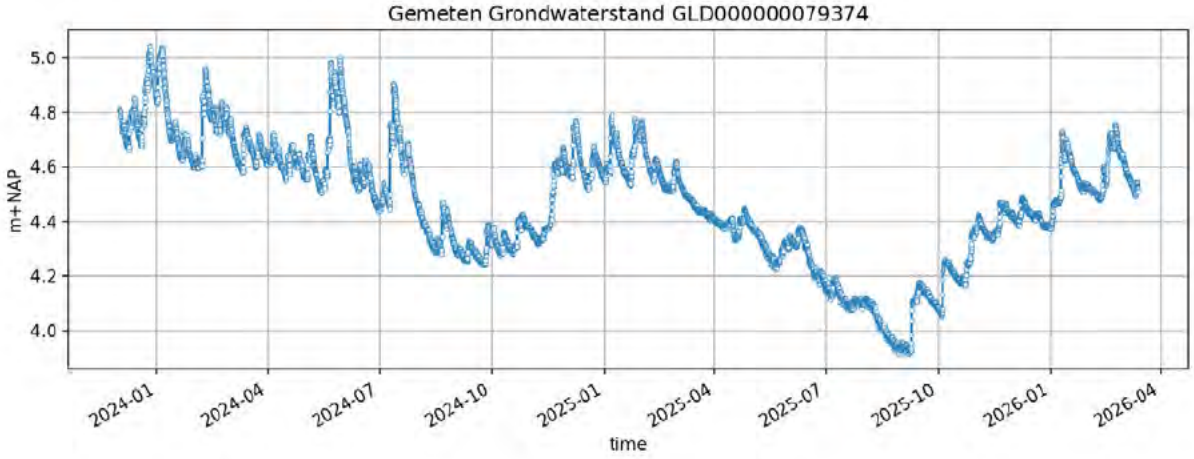

Gemeten Grondwaterstand D79
m+NAP
4.1
4.0
3.9
3.8
3.7
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp


Gemeten Grondwaterstand D80
m+NAP
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp

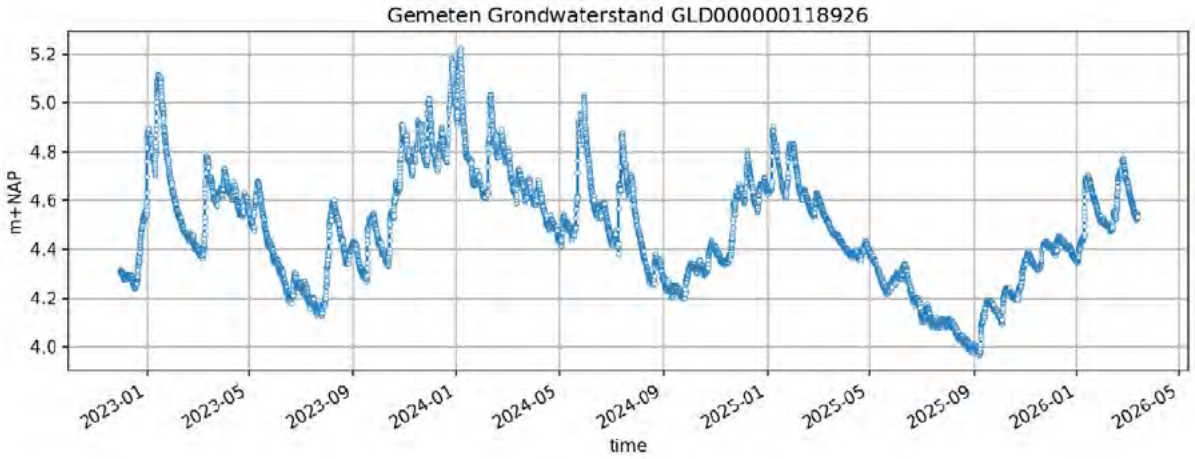

Gemeten Grondwaterstand D81
m+NAP
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
3.6
3.4
3.2
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp

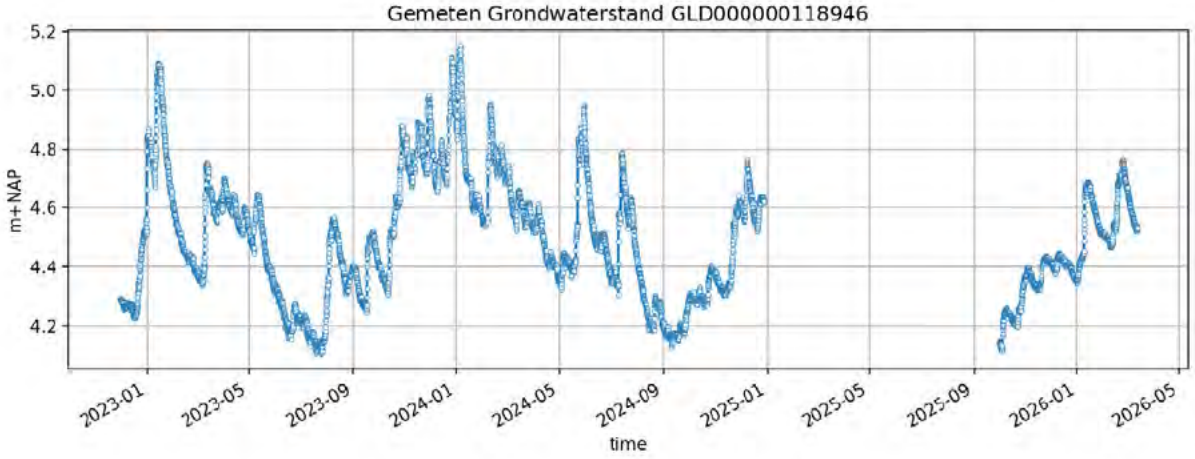

Gemeten Grondwaterstand D82
m+NAP
3.8
3.6
3.4
3.2
3.0
Jul
Oct
Jan
2025
Apr
Jul
Oct
Jan
2026
TimeStamp

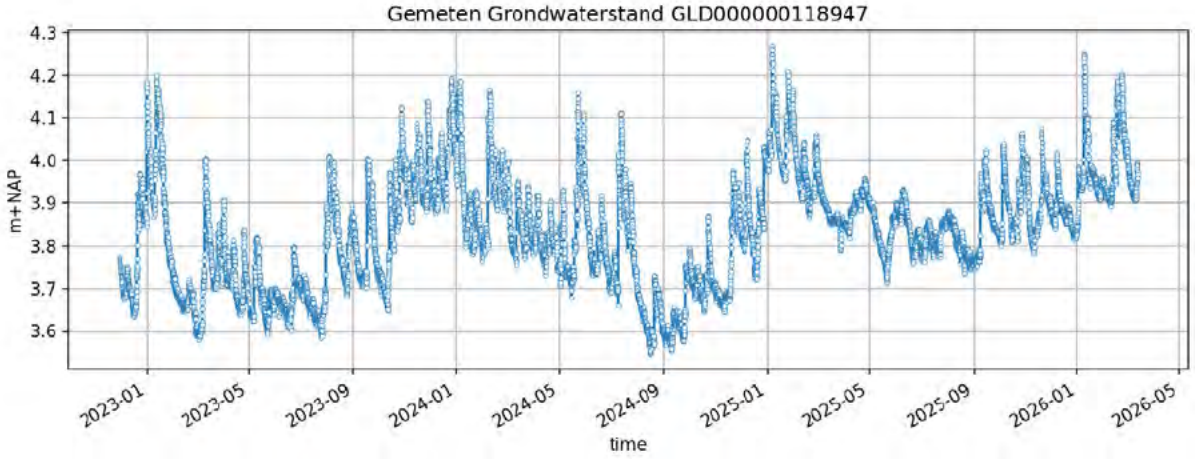

Gemeten Grondwaterstand D83
m+NAP
4.8
4.7
4.6
4.5
4.4
4.3
4.2
4.1
2025-06
2025-07
2025-08
2025-09
2025-10
2025-11
2025-12
2026-01
2026-02
2026-03
2026-04
TimeStamp

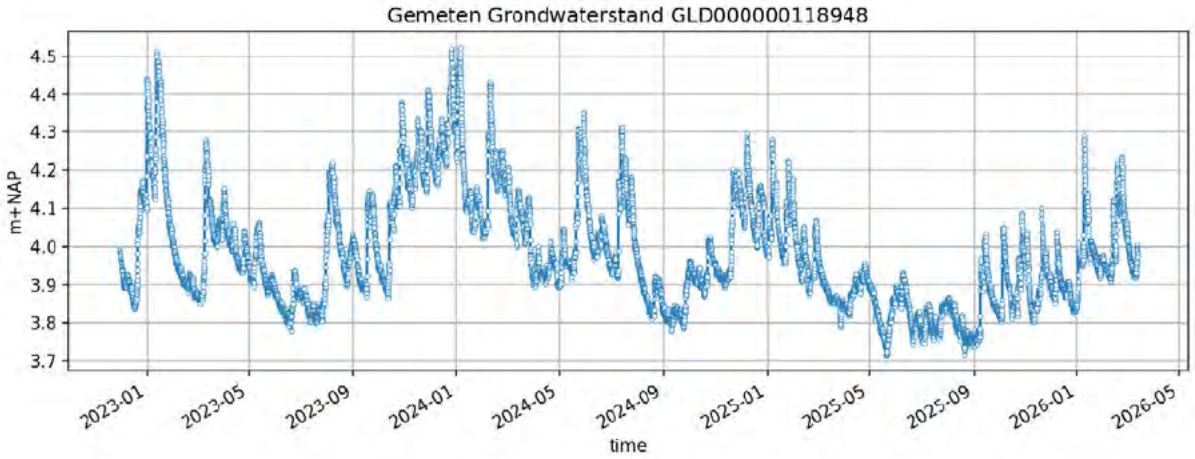

Gemeten Grondwaterstand GLD000000079374
m+NAP
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
2024-01
2024-04
2024-07
2024-10
2025-01
2025-04
2025-07
2025-10
2026-01
2026-04
time

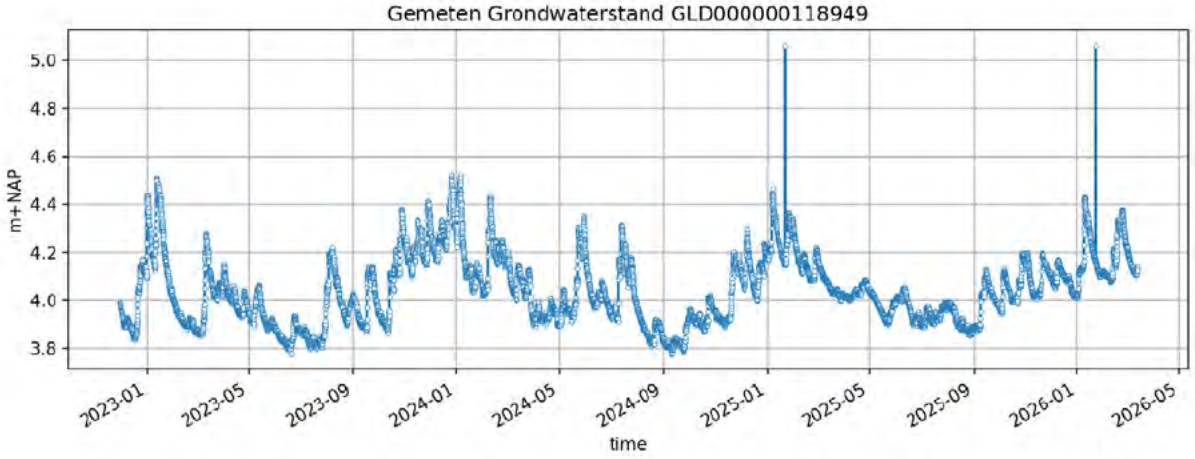

Gemeten Grondwaterstand GLD000000079387
m+NAP
5.6
5.4
5.2
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
2024-01
2024-04
2024-07
2024-10
2025-01
2025-04
2025-07
2025-10
2026-01
2026-04
time

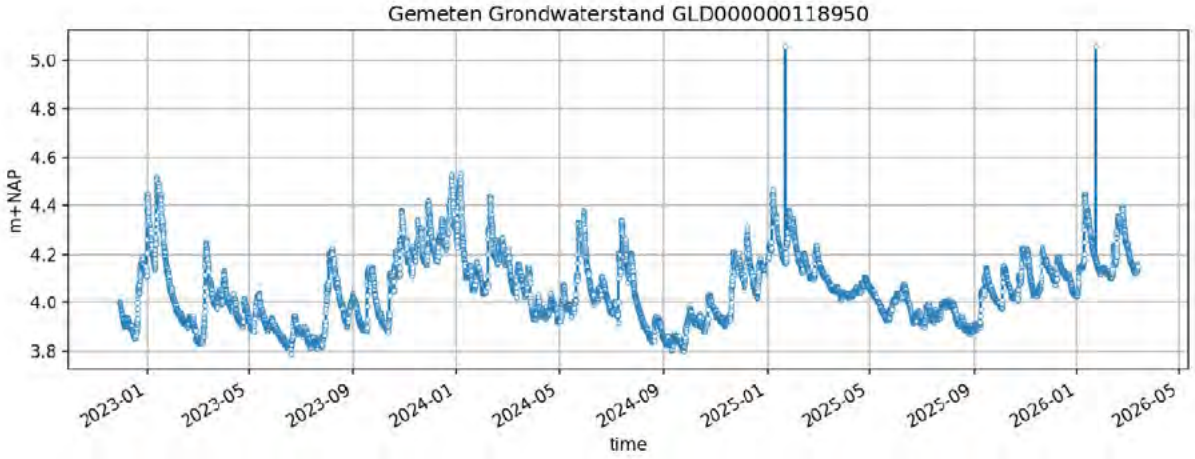

Gemeten Grondwaterstand GLD000000118926
m+NAP
5.2
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
2023-01
2023-05
2023-09
2024-01
2024-05
2024-09
2025-01
2025-05
2025-09
2026-01
2026-05
time

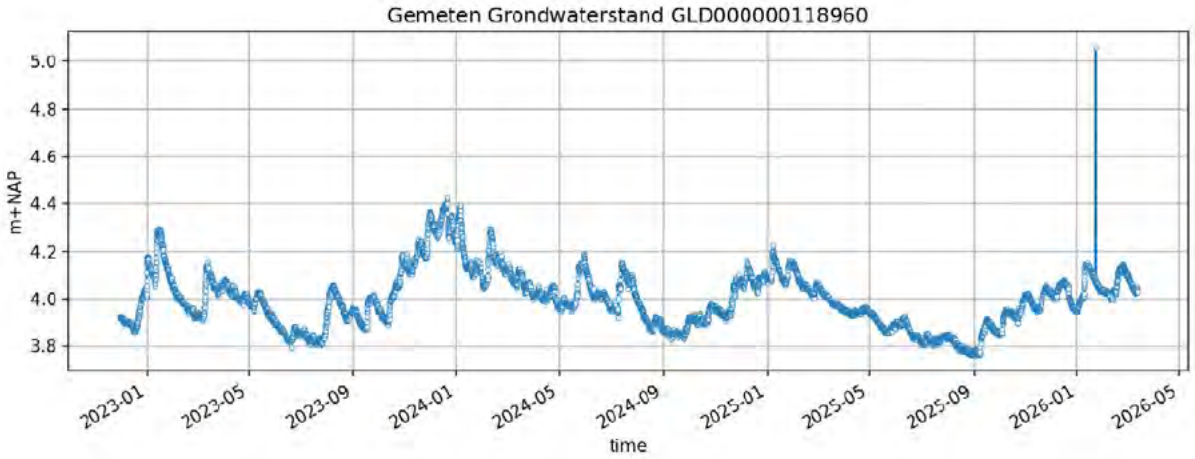

Gemeten Grondwaterstand GLD000000118946
m+NAP
5.2
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
2023-01
2023-05
2023-09
2024-01
2024-05
2024-09
2025-01
2025-05
2025-09
2026-01
2026-05
time


Gemeten Grondwaterstand GLD0000000118947
m+NAP
time


Gemeten Grondwaterstand GLD0000000118948
m+NAP
time

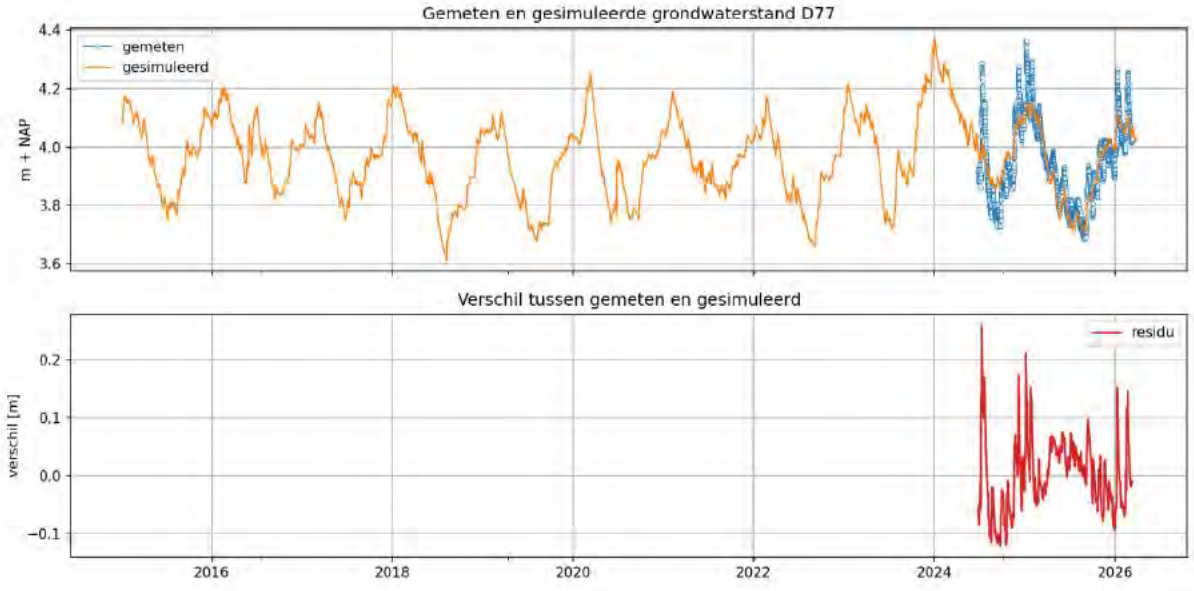

Gemeten Grondwaterstand GLD0000000118949
m+NAP
time

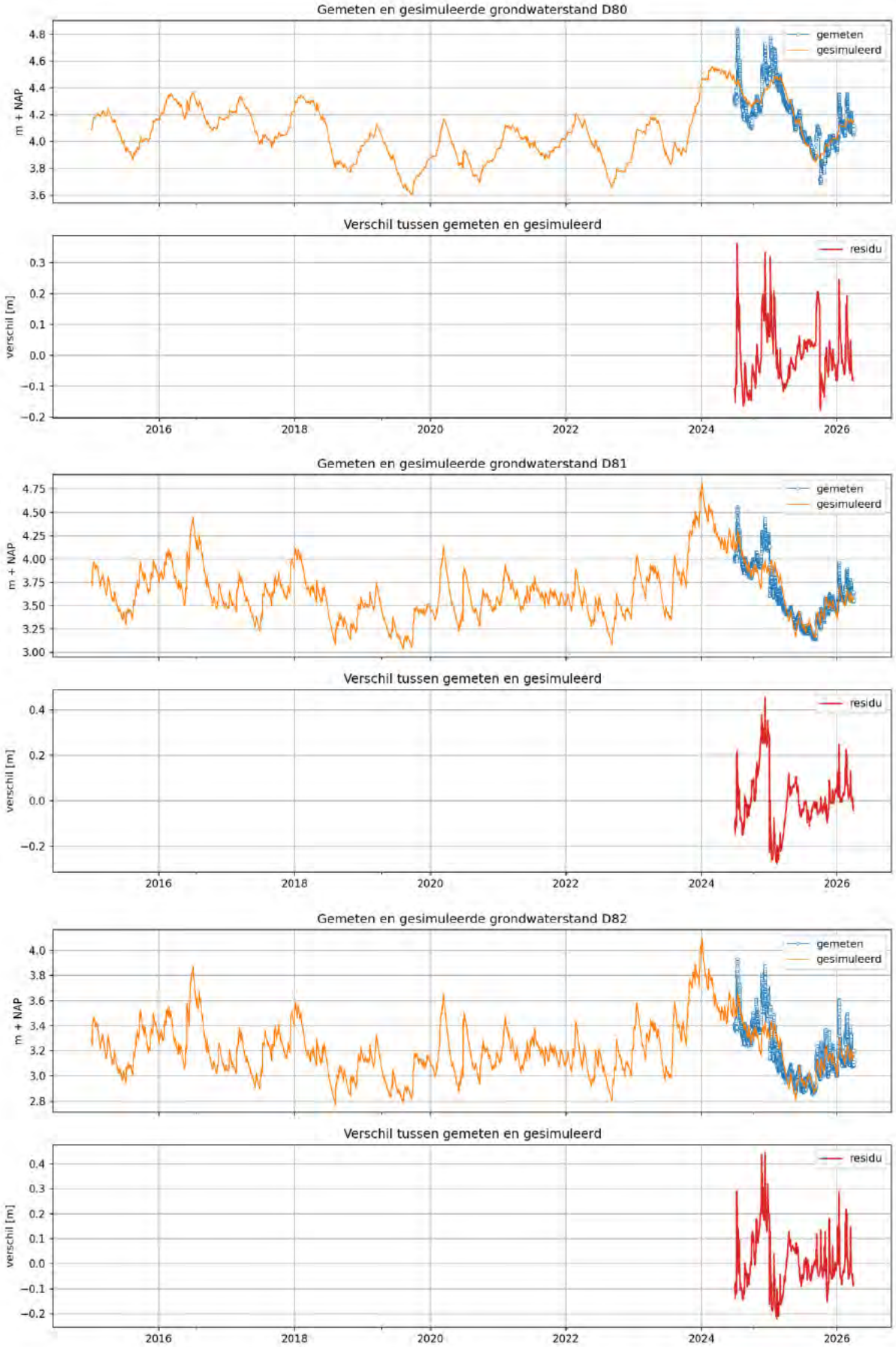

Gemeten Grondwaterstand GLD000000118950
m+NAP
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
2023-01
2023-05
2023-09
2024-01
2024-05
2024-09
2025-01
2025-05
2025-09
2026-01
2026-05
time


Gemeten Grondwaterstand GLD000000118960
m+NAP
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
2023-01
2023-05
2023-09
2024-01
2024-05
2024-09
2025-01
2025-05
2025-09
2026-01
2026-05
time

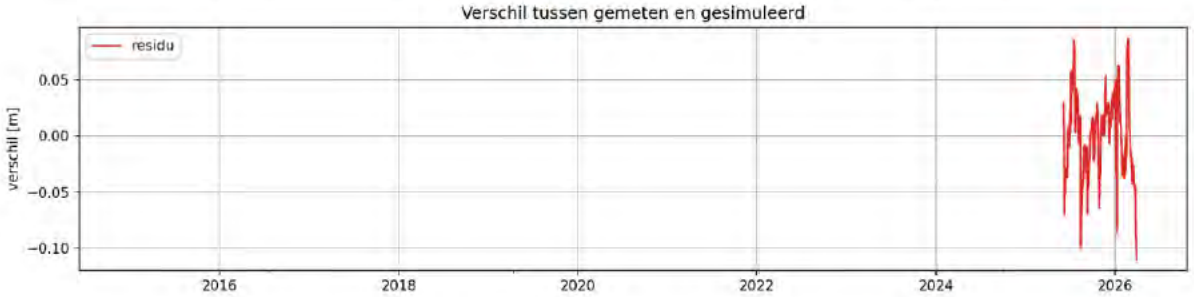
Bijlage 2: Simulaties tijdreeksen

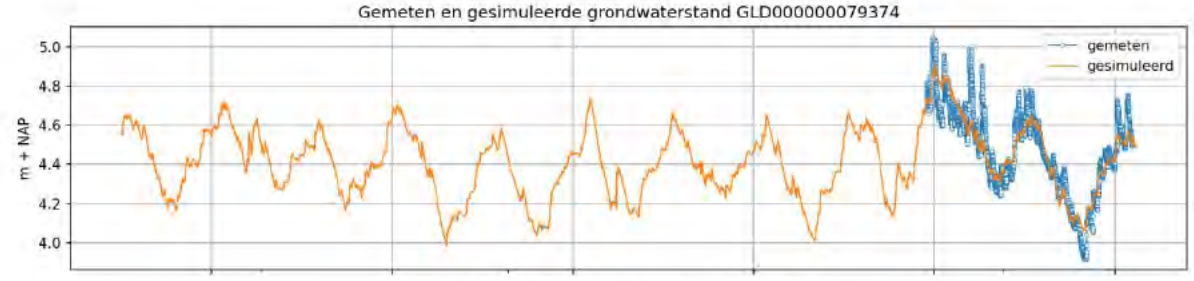
peilbuis	n_obs	periode_start	periode_einde	EVP	R2	RMSE	MAE
B45E0478001	81	2000-04-28	2015-07-02	54.3	0.54	0.130	0.093
B45E0533001	108	2000-04-28	2019-09-09	26.6	0.27	0.110	0.082
B45E0566001	60	2000-04-28	2011-04-04	45.7	0.46	0.114	0.078
B45E0835001	36	2000-04-14	2005-07-14	46.4	0.46	0.136	0.109
D77	7487	2024-06-26	2026-03-12	79.9	0.80	0.061	0.049
D78	7703	2024-06-26	2026-03-30	67.9	0.68	0.072	0.056
D79	7703	2024-06-26	2026-03-30	57.9	0.58	0.047	0.036
D80	7703	2024-06-26	2026-03-30	81.3	0.81	0.092	0.072
D81	7703	2024-06-26	2026-03-30	83.0	0.83	0.127	0.092
D82	7703	2024-06-26	2026-03-30	74.4	0.74	0.109	0.082
D83	4995	2025-06-04	2026-03-30	96.2	0.96	0.037	0.029
GLD000000079374	9985	2023-12-01	2026-03-12	86.4	0.86	0.082	0.061
GLD000000079387	9984	2023-12-01	2026-03-12	91.6	0.92	0.082	0.064
GLD000000118926	14381	2022-11-29	2026-03-12	84.4	0.84	0.091	0.074
GLD000000118946	11112	2022-11-29	2026-03-12	79.5	0.80	0.092	0.074
GLD000000118947	14383	2022-11-29	2026-03-12	41.3	0.41	0.097	0.079
GLD000000118948	14381	2022-11-29	2026-03-12	80.4	0.80	0.064	0.050
GLD000000118949	14381	2022-11-29	2026-03-12	64.4	0.64	0.083	0.067
GLD000000118950	14327	2022-11-29	2026-03-12	61.8	0.62	0.086	0.070
GLD000000118960	14382	2022-11-29	2026-03-12	84.5	0.84	0.047	0.037

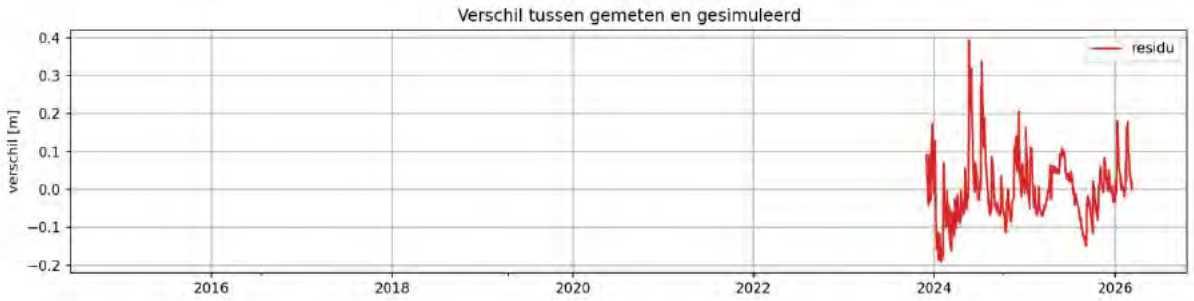



Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand D80
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand D81
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand D82
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
2016
2018
2020
2022
2024
2026

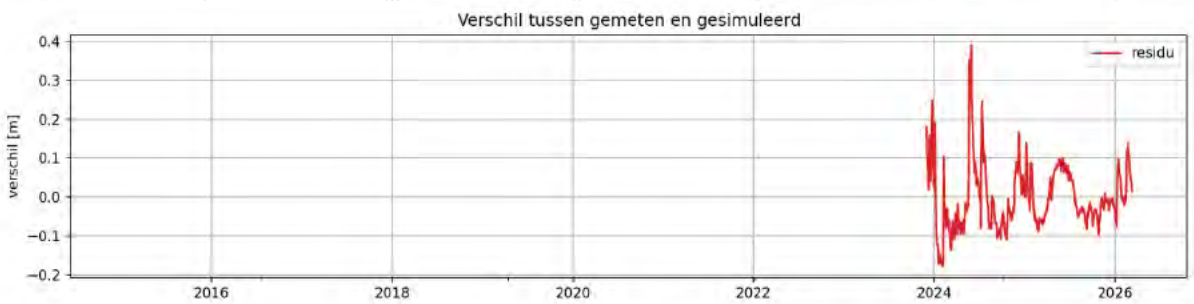

Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand D83
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0


Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
0.05
0.00
−0.05
−0.10
2016
2018
2020
2022
2024
2026

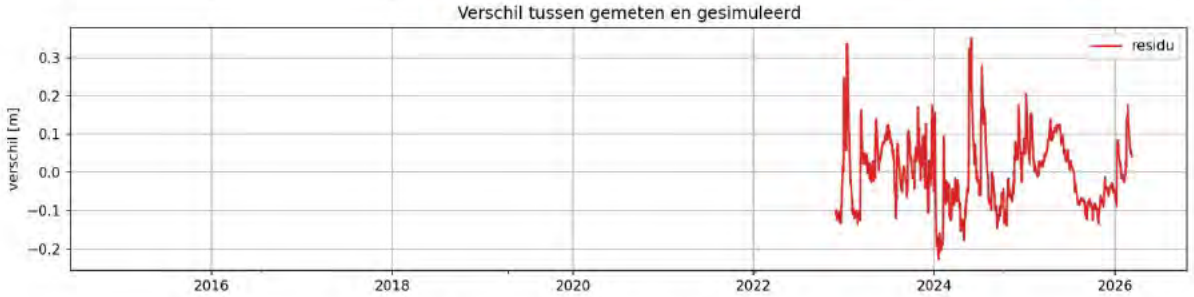

Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD0000000079374
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0

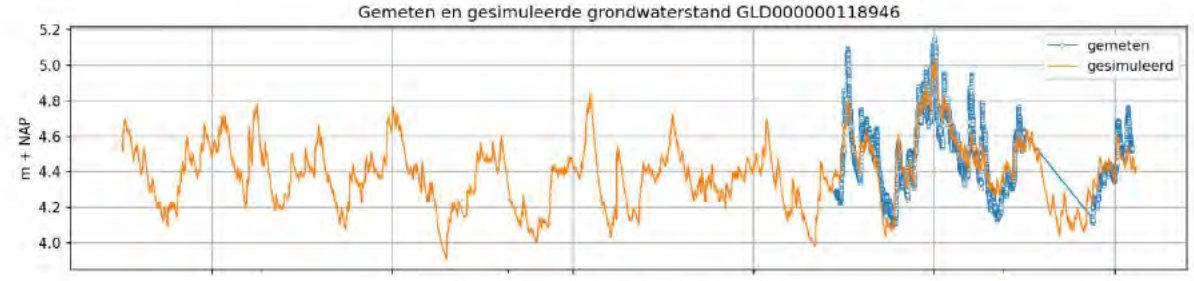

Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
−0.1
−0.2
2016
2018
2020
2022
2024
2026

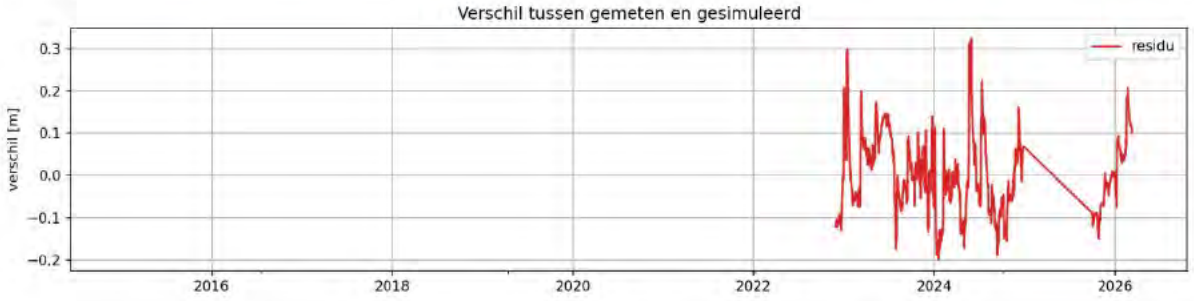

Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD0000000079387
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
5.6
5.4
5.2
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2


Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
−0.1
−0.2
2016
2018
2020
2022
2024
2026

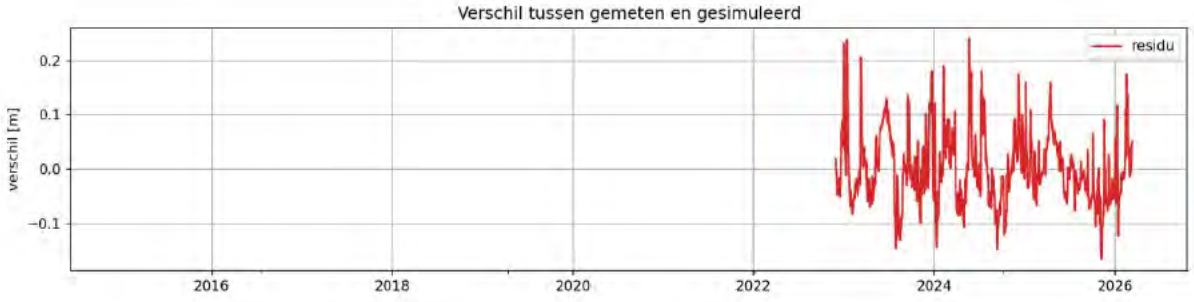

Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD0000000118926
m + NAP
gemeten
gesimuleerd

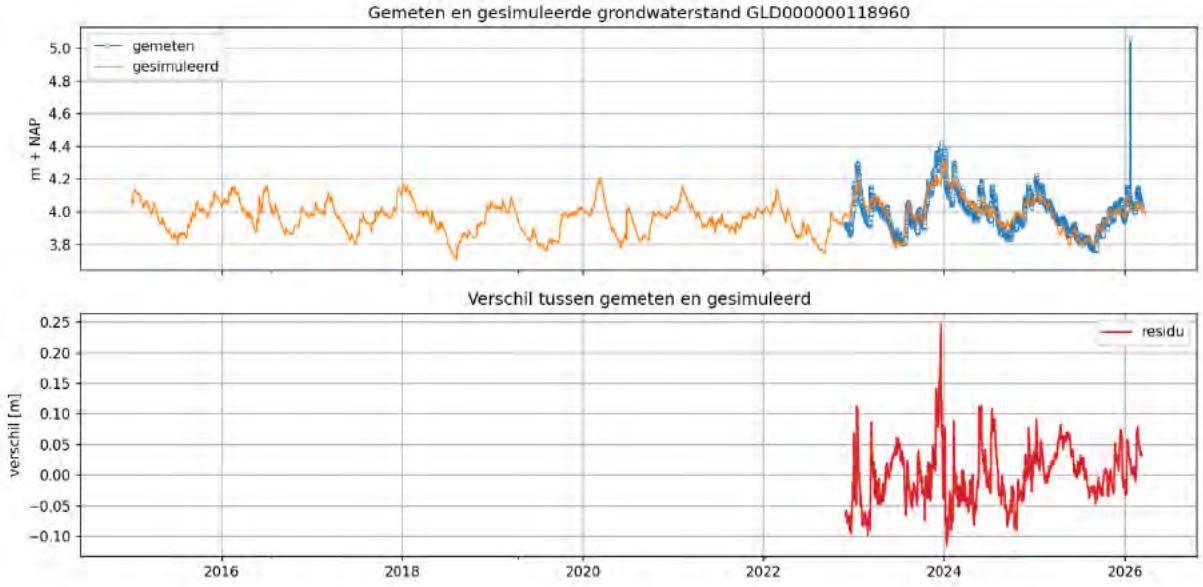

Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
verschil [m]
residu
2016
2018
2020
2022
2024
2026


Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD0000000118946
m + NAP
gemeten
gesimuleerd


Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
verschil [m]
residu
2016
2018
2020
2022
2024
2026


Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD0000000118948
m + NAP
gemeten
gesimuleerd


Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
verschil [m]
residu
2016
2018
2020
2022
2024
2026


Gemeten en gesimuleerde grondwaterstand GLD000000118960
gemeten
gesimuleerd
m + NAP
5.0
4.8
4.6
4.4
4.2
4.0
3.8
Verschil tussen gemeten en gesimuleerd
residu
verschil [m]
0.25
0.20
0.15
0.10
0.05
0.00
−0.05
−0.10
2016
2018
2020
2022
2024
2026

Bijlage 8 – Luchtkwaliteitsonderzoek

Amsteleind-Zuid

Luchtkwaliteitsonderzoek

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.101
revisie 0
20 juli 2026

www.anteagroup.nl

Amsteleind-Zuid

Luchtkwaliteitsonderzoek

projectnummer 0499146.101
revisie 0
20 juli 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
20 juli 2026	definitief	

Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**
1.1 Leeswijzer 4

2. Wettelijk kader **5**
2.1 Wanneer niet toetsen? 5
2.2 Beoordelingsregels 6
2.3 Zeezoutcorrectie 6

3. Uitgangspunten **8**
3.1 Wegverkeer 8
3.2 Wegverkeer snelwegen 9
3.3 Rekenprogramma 9
3.4 Wijze van beoordeling 9

4. Resultaten en beoordeling **11**
4.1 Stikstofdioxide (NO_2) 11
4.2 Fijnstof (PM_{10}) 11
4.3 Fijnstof ($PM_{2,5}$) 11

5. Conclusie **13**

Bijlage 1 : Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2 : Volledige rekenresultaten

1. Inleiding

Gemeente Oss is voornemens om de stad naar het westen uit te breiden om te voldoen aan de woningbouwopgave binnen de gemeente. Hiervoor is het plan Amsteleind geformuleerd om invulling te geven aan deze wens. Het plan is in drie gebieden opgedeeld (Amsteleind Noord, Amsteleind Zuid en Kleinussen) zie figuur 1. Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek gaat over Amsteleind-Zuid waarbij de bouw van 1.800 woningen en voorzieningen wordt mogelijk gemaakt.



Figuur 1: Deelgebieden Amsteleind.

De verkeersgeneratie door nieuwe bewoners zal leiden tot een toename in de lokale concentraties van luchtverontreinigende stoffen. In dit rapport wordt onderzocht of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen voldoen aan de grenswaarden en of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de vergunningverlening.

1.1 Leeswijzer

De vier hierop volgende hoofdstukken betreffen de inhoudelijke totstandkoming van de drie benoemde modellen.

- Hoofdstuk 2 betreft het wettelijk kader waarin dit onderzoek uitgevoerd is. Dit wettelijk kader krijgt met regelmaat updates.
- Hoofdstuk 3 betreft de uitgangspunten waarmee de luchtkwaliteitsmodellen opgesteld zijn. De wijze van modelleren wordt hierin toegelicht en gemotiveerd. Consistentie en transparantie staan centraal in dit hoofdstuk, om op deze manier zoveel mogelijk inzicht te verschaffen in de totstandkoming van deze modellen.
- Hoofdstuk 4 betreft de samenvatting van de resultaten.
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie van dit rapport.

2. Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet (Ow) geldt dat projecten of activiteiten in en nabij de vastgestelde aandachtsgebieden getoetst moeten worden aan de (rijks)omgevingswaarden. Buiten deze aandachtsgebieden geldt dat er niet altijd een toets moet plaatsvinden. In de navolgende situaties moet een toets plaatsvinden:

- Het project of de activiteit ligt binnen een aandachtsgebied;
- Er is een decentrale omgevingswaarde vastgesteld;
- Het project of de activiteit kan effect binnen een aandachtsgebied hebben;
- Een aanvraag omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;
- De aanleg van een tunnel langer dan 100 meter of het wijzigingen van een tunnel (tenminste 100 meter langer);
- De aanleg van een auto(snel)weg.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan de milieubelastende activiteiten genoemd waarvoor een toets aan de (rijks)omgevingswaarden gedaan moet worden.

2.1 Wanneer niet toetsen?

Een toetsing aan de (rijks)omgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit maar weinig bijdraagt aan de luchtverontreiniging. In juridische termen heet dat: niet in betekenende mate (NIBM). Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de jaargemiddelde concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de rijksomgevingswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties met 1,2 µg/m^3. Projecten of activiteiten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de omgevingswaarden. Voor veehouderijen geldt dat NIBM niet zomaar toepasbaar is.

Er zijn 2 mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze standaard categorieën NIBM vallen kantoren, woonwijken, het telen van gewassen en het aanleggen of wijzigen van een spoorwegemplacement. Dit moet dan wel onder een bepaalde getalsmatige omvang blijven. Voor kantoren geldt maximaal 200.000 m^2 en voor woonwijken maximaal 3.000 woningen beide bij twee ontsluitingswegen. Voor het telen van gewassen zijn meerdere categorieën aangewezen en voor spoorwegemplacementen geldt een maximum van 7.500 dieseltractie-uren.
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op plekken die niet openbaar toegankelijk zijn voor het publiek. Dit geldt ook voor arbeidsplaatsen, locaties waar het publiek niet kan komen en de rijbaan en middenberm van wegen.

Het blootstellingscriterium stelt dat er geen omgevingswaarde getoetst hoeft te worden als er geen sprake is van een significante blootstelling ten behoeve van een specifieke omgevingswaarde. Het gaat dan om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde omgevingswaarden. Voor het verblijf in een park is daarom de jaargemiddelde omgevingswaarde niet representatief.

2.2 Beoordelingsregels

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels omtrent de beoordeling van luchtkwaliteit. Hierin staan ook de belangrijkste luchtkwaliteitsnormen. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hierin wordt de soort norm, de maximale concentratie, de status en wanneer aan de norm getoetst dient te worden weergegeven.

Tabel 1: Overzicht belangrijkste luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie en frequentie	Wanneer toetsen	Status
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	Rijksomgevingswaarde
	Uurgemiddelde	200 µg/m³ (maximaal 18 keer per jaar overschrijding)	Omgevingsvergunning en projectbesluit	
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	
	24-uurgemiddelde	50 µg/m³ (maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)		
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³	Omgevingsvergunning	
Benzeen	Jaargemiddelde	5 µg/m³		
SO_2	24-uurgemiddelde	125 µg/m³ (maximaal 3 keer per jaar overschrijden)		
	Uurgemiddelde	350 µg/m³ (maximaal 24 keer per jaar overschrijden)		
	Winterhalfjaargemiddelde	20 µg/m³ (1 oktober t/m 31 maart)		
Lood	Jaargemiddelde	0,5 µg/m³		
NO_x	Jaargemiddelde	30 µg/m³		Rijksomgevingswaarde natuurgebieden
SO_2	Jaargemiddelde	20 µg/m³		

Naast bovenstaande verplicht te toetsen normen bestaan er ook optionele luchtkwaliteitsnormen (WHO-advieswaarden). Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen. Er is hiertoe geen verplichting opgenomen in de Omgevingswet of onderliggende AMvB's.

Tabel 2: Overzicht optionele luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie		Wanneer toetsen	Status
		2005	2021		
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	10 µg/m³	Optioneel: omgevingsplan en omgevingsverordening	WHO-advieswaarde
PM_{10}	Jaargemiddelde	20 µg/m³	15 µg/m³		
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	10 µg/m³	5 µg/m³		

Daarnaast zal de EU in 2030 met verscherpte luchtkwaliteitseisen komen, waaraan de lidstaten zullen moeten voldoen vanaf dat jaar. Zie de onderstaande tabel voor deze aangescherpte eisen.

Tabel 3: Luchtkwaliteitseisen in de EU in 2030

Stof	Soort norm	Concentratie	
		Heden	EU richtlijn 2030
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	20 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³	20 µg/m³
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³	10 µg/m³

2.3 Zeezoutcorrectie

Indien de berekende of gemeten concentratie PM_{10} hoger is dan de rijksomgevingswaarde, mag deze gecorrigeerd worden met van nature in de lucht aanwezige deeltjes. Omdat deze voornamelijk uit zeezout bestaan, wordt deze correctie de zeezoutcorrectie genoemd. De zeezoutcorrectie is afhankelijk van de afstand tot de kust en is vastgesteld per gemeente of provincie voor respectievelijk de jaargemiddelde concentratie of de 24-uursgemiddelde overschrijdingen.

Indien dus de concentratie PM_{10} hoger is dan de rijksomgevingswaarde kan de jaargemiddelde concentratie verminderd worden met een opgegeven aantal µg/m³. Indien het aantal 24-uurs overschrijdingen hoger is dan toegestaan mag deze met een opgegeven aantal overschrijdingsdagen verminderd worden.

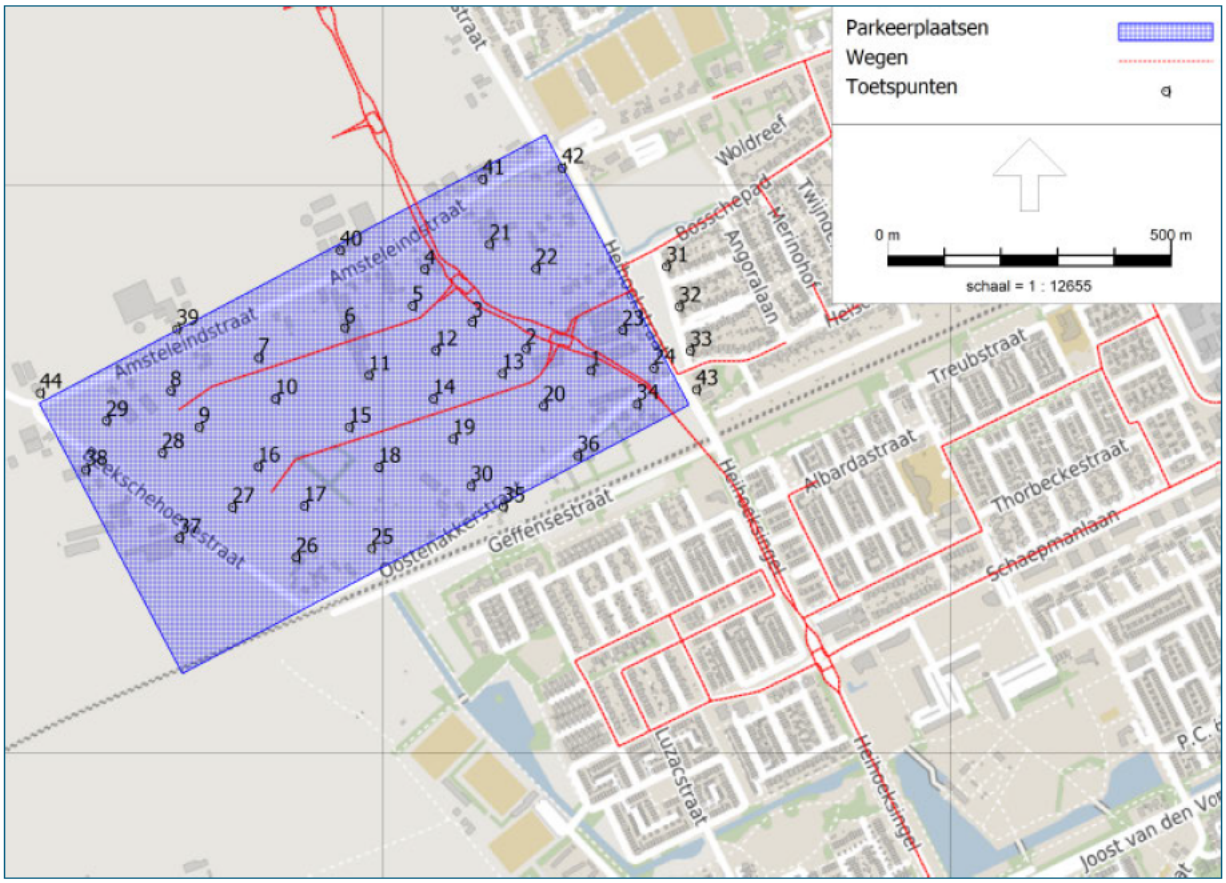
3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals deze zijn gehanteerd in dit onderzoek. Het voornemen is in Geomilieu (versie 2025.2) gemodelleerd. De concentraties zijn in beeld gebracht voor het eerste jaar waarin de gebruiksfase wordt verwacht, namelijk 2040. Aangezien dit geen beschikbaar jaar is in Geomilieu is het laatst mogelijke jaar (2035) gebruikt. Omdat de achtergrondconcentraties naar de toekomst toe lager liggen en de emissiefactor van wegverkeer ook steeds lager worden is rekenen met 2035 een worstcase insteek voor het onderzoek. De precieze invoergegevens zijn bijgevoegd als bijlage 1.

3.1 Wegverkeer

Voor Amsteleind-Zuid is het verkeer van 2040 aangeleverd voor de autonome situatie en de plansituatie. De wegen met meer dan 100 voertuigen en een groter verschil dan 5% ten opzichte van het autonome verkeer in 2040 zijn geselecteerd en gebruikt voor het luchtkwaliteitsonderzoek (zie het bijbehorende stikstofonderzoek[1]).

Daarnaast ervaren 4.685 lichte voertuigen per etmaal een koude start. De koude starts zijn gemodelleerd als parkeerplaats in Geomilieu op de locatie van het plangebied. In de onderstaande figuur is een weergave van het model te zien.



Figuur 2: Weergave van het model in Geomilieu.

[1] Stikstofdepositie-onderzoek Amsteleind Zuid, Antea Group, 17 juli 2026.

3.2 Wegverkeer snelwegen

Daarnaast zijn ook snelwegen binnen een straal van 5 kilometer meegenomen. Door het meenemen van deze grote emissiebron kan een correcte toets aan de omgevingswaarden worden uitgevoerd. Deze wegvakken zijn uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit geïmporteerd met monitoringsronde 2025 en zichtjaar 2035. Zie de onderstaande figuur voor de opgenomen wegvakken.



Figuur 3: Opgenomen wegvakken van snelwegen.

Omdat alle snelwegen binnen een straal van 5 kilometer van dit voornemen reeds in het model opgenomen zijn, is de snelwegdubbeltellingscorrectie aangezet om te voorkomen dat achtergrondemissies van snelwegen dubbel meegerekend worden.

3.3 Rekenprogramma

Om het opgestelde model door te rekenen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 2025.2. Het rekengedeelte van dit programma is STACKS, en door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma. In het programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten dienen voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

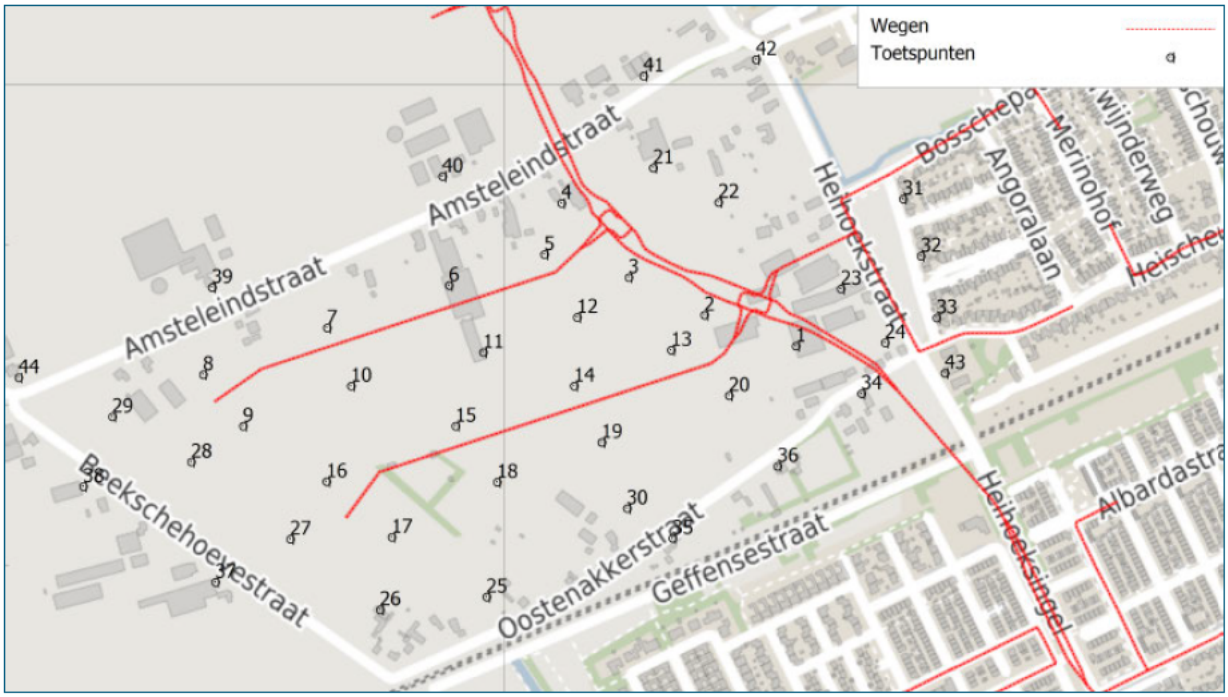
Tabel 4: Algemene invoergegevens CIMLK

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2035 (laatst mogelijke jaar)
GCN-referentiepunt	Mid bronnen
Meteorologische rekenperiode	2014 - 2023
Weekendverkeersverdeling	1,00 - 1,00 - 1,00
Zeezoutcorrectie	Nee
Ruwheidslengte	0,35 (gebaseerd op modelgebied)
Snelwegdubbeltellingscorrectie	ja

3.4 Wijze van beoordeling

Om de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld te brengen zijn beoordelingspunten gelegd op de locaties van gevels van toekomstige woningen en bestaande woningen rond het plangebied. Deze beoordelingspunten zijn, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, op maatgevende locaties gelegd waar sprake is van langdurige blootstelling.

Zie de onderstaande figuur voor de gehanteerde beoordelingspunten.



Figuur 4: Locaties van toetspunten.

4. Resultaten en beoordeling

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) berekend. De resultaten en beoordeling zijn uitgewerkt in dit hoofdstuk. Een volledig overzicht van alle resultaten is te vinden in bijlage 2.

4.1 Stikstofdioxide (NO_2)

In tabel 5 is de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 5: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3

Uit tabel 5 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 liggen (40 µg/m³).

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 20 µg NO_2/m³ ligt.

4.2 Fijnstof (PM_{10})

In tabel 6 is de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 6: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10}. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
41	13,3	13,2	0,1
4	13,2	13,0	0,2
34	13,2	13,0	0,2
3	13,2	13,0	0,2
23	13,2	13,0	0,2

Uit tabel 6 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} liggen (40 µg/m³).

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 20 µg PM_{10}/m³ ligt.

4.3 Fijnstof ($PM_{2,5}$)

In tabel 7 zijn de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 7: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3

Uit tabel 7 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ liggen (25 µg/m³). Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 10 µg $PM_{2,5}$/m³ ligt.

5. Conclusie

Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek gaat over Amsteleind-Zuid waarbij de bouw van 1.800 woningen en voorzieningen wordt mogelijk gemaakt. In dit rapport is onderzocht of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen voldoen aan de grenswaarden en of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de vergunningverlening.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in artikel 2.1 van het Bkl. Daarnaast wordt ook voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen welke in 2030 van kracht zullen gaan in de EU voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de ruimtelijke procedure.

Bijlage 1 : Invoergegevens Geomilieu

Model: model plus 10 km snelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)
KS	Koude start	Verdeling	4685,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model plus 10 km snelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)
KS	117,13	117,13	117,13	117,13	117,13	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25

Model: model plus 10 km snelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)
KS	234,25	234,25	117,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 : Volledige rekenresultaten

Resultaten NO_2

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3
27	8,7	8,4	0,2
8	8,7	8,4	0,2
28	8,7	8,4	0,2
9	8,7	8,4	0,2
18	8,7	8,4	0,3
17	8,7	8,4	0,3
16	8,7	8,4	0,3
40	8,7	8,4	0,3
37	8,7	8,4	0,2
10	8,7	8,4	0,3
11	8,7	8,4	0,3
38	8,6	8,4	0,2
39	8,6	8,4	0,2
44	8,6	8,4	0,2
29	8,6	8,4	0,2
24	7,9	7,2	0,7
2	7,8	7,2	0,5
1	7,8	7,2	0,6
43	7,7	7,2	0,5
23	7,7	7,2	0,5
4	7,7	7,2	0,5
34	7,7	7,2	0,5
3	7,7	7,2	0,5
5	7,6	7,2	0,4
13	7,6	7,2	0,4
14	7,6	7,2	0,4
22	7,6	7,2	0,4
32	7,6	7,2	0,3
33	7,6	7,2	0,4
21	7,6	7,2	0,4
41	7,6	7,3	0,3
20	7,6	7,2	0,4
42	7,5	7,3	0,3
36	7,5	7,2	0,3
35	7,5	7,2	0,3
12	7,5	7,2	0,3
19	7,5	7,2	0,3
31	7,5	7,2	0,3
30	7,5	7,2	0,3

Resultaten PM_{10}

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
41	13,3	13,2	0,1
4	13,2	13,0	0,2
34	13,2	13,0	0,2
3	13,2	13,0	0,2
23	13,2	13,0	0,2
2	13,2	13,0	0,2
24	13,2	13,0	0,2
43	13,2	13,0	0,2
1	13,2	13,0	0,2
42	13,2	13,2	0,1
35	13,1	13,0	0,1
36	13,1	13,0	0,1
12	13,1	13,0	0,1
30	13,1	13,0	0,1
31	13,1	13,0	0,1
19	13,1	13,0	0,1
20	13,1	13,0	0,1
32	13,1	13,0	0,1
33	13,1	13,0	0,1
21	13,1	13,0	0,1
22	13,1	13,0	0,1
5	13,1	13,0	0,1
13	13,1	13,0	0,1
14	13,1	13,0	0,1
8	13,0	12,9	0,1
27	13,0	12,9	0,1
28	13,0	12,9	0,1
18	13,0	12,9	0,1
9	13,0	12,9	0,1
6	13,0	12,9	0,1
7	13,0	12,9	0,1
15	13,0	12,9	0,1
25	13,0	12,9	0,1
26	13,0	12,9	0,1
38	13,0	12,9	0,1
11	13,0	12,9	0,1
29	13,0	12,9	0,1
39	13,0	12,9	0,1
10	13,0	12,9	0,1
16	13,0	12,9	0,1
17	13,0	12,9	0,1
37	13,0	12,9	0,1
40	13,0	12,9	0,1
44	12,9	12,9	0,0

Resultaten $PM_{2,5}$

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3
27	8,7	8,4	0,2
8	8,7	8,4	0,2
28	8,7	8,4	0,2
9	8,7	8,4	0,2
18	8,7	8,4	0,3
17	8,7	8,4	0,3
16	8,7	8,4	0,3
40	8,7	8,4	0,3
37	8,7	8,4	0,2
10	8,7	8,4	0,3
11	8,7	8,4	0,3
38	8,6	8,4	0,2
39	8,6	8,4	0,2
44	8,6	8,4	0,2
29	8,6	8,4	0,2
24	7,9	7,2	0,7
2	7,8	7,2	0,5
1	7,8	7,2	0,6
43	7,7	7,2	0,5
23	7,7	7,2	0,5
4	7,7	7,2	0,5
34	7,7	7,2	0,5
3	7,7	7,2	0,5
5	7,6	7,2	0,4
13	7,6	7,2	0,4
14	7,6	7,2	0,4
22	7,6	7,2	0,4
32	7,6	7,2	0,3
33	7,6	7,2	0,4
21	7,6	7,2	0,4
41	7,6	7,3	0,3
20	7,6	7,2	0,4
42	7,5	7,3	0,3
36	7,5	7,2	0,3
35	7,5	7,2	0,3
12	7,5	7,2	0,3
19	7,5	7,2	0,3
31	7,5	7,2	0,3
30	7,5	7,2	0,3

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 9 – Quickscan milieuaspecten

OMGEV

QUICKSCAN MILIEUASPECTEN

Amsteleind Oss

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

[redacted]
Advies- en ingenieursbureau
[redacted] B.V.
[redacted]

Titel document:	Quickscan milieuaspecten Amsteleind Oss
Referentie:	20230252.v03
Datum:	januari 20251 mei 2025
Opdrachtgever:	Gemeente Oss

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 5
2. MILIEUZONERING 6

2.1. Milieuzonering 6
2.2. Oude stijl en nieuwe stijl 6
2.3. Omgevingstypen 6
2.4. Richtafstanden 7
2.5. Beoordeling 7

3. GEUR 12

3.1. Industriële geur 12
3.3. Beoordeling afstanden 16
3.4. Voorgrondbelasting 18
3.5. Achtergrondbelasting 21

4. LUCHTKWALITEIT 23

4.1. Omgevingswaarden 23
4.2. Niet in betekenende mate 23
4.3. Beoordeling 23

5. GELUID 25

5.1. Soorten geluid 25
5.2. Wegverkeerslawaai 25
5.3. Railverkeerslawaai 26
5.4. Industrielawaai 27
5.5. Vliegverkeerslawaai 28

6. EXTERNE VEILIGHEID 29

6.1. Wettelijk kader 29
6.2. Kernbegrippen 29
6.3. Beoordeling 30

7. GEBIEDSBESCHERMING 31

7.1. Natura 2000-gebieden 31
7.2. Natura 2000-activiteit 31
7.3. AERIUS Calculator 31
7.4. Beoordeling 31

8. VOLKSGEZONDHEID 32

8.1. Veehouderijen 32

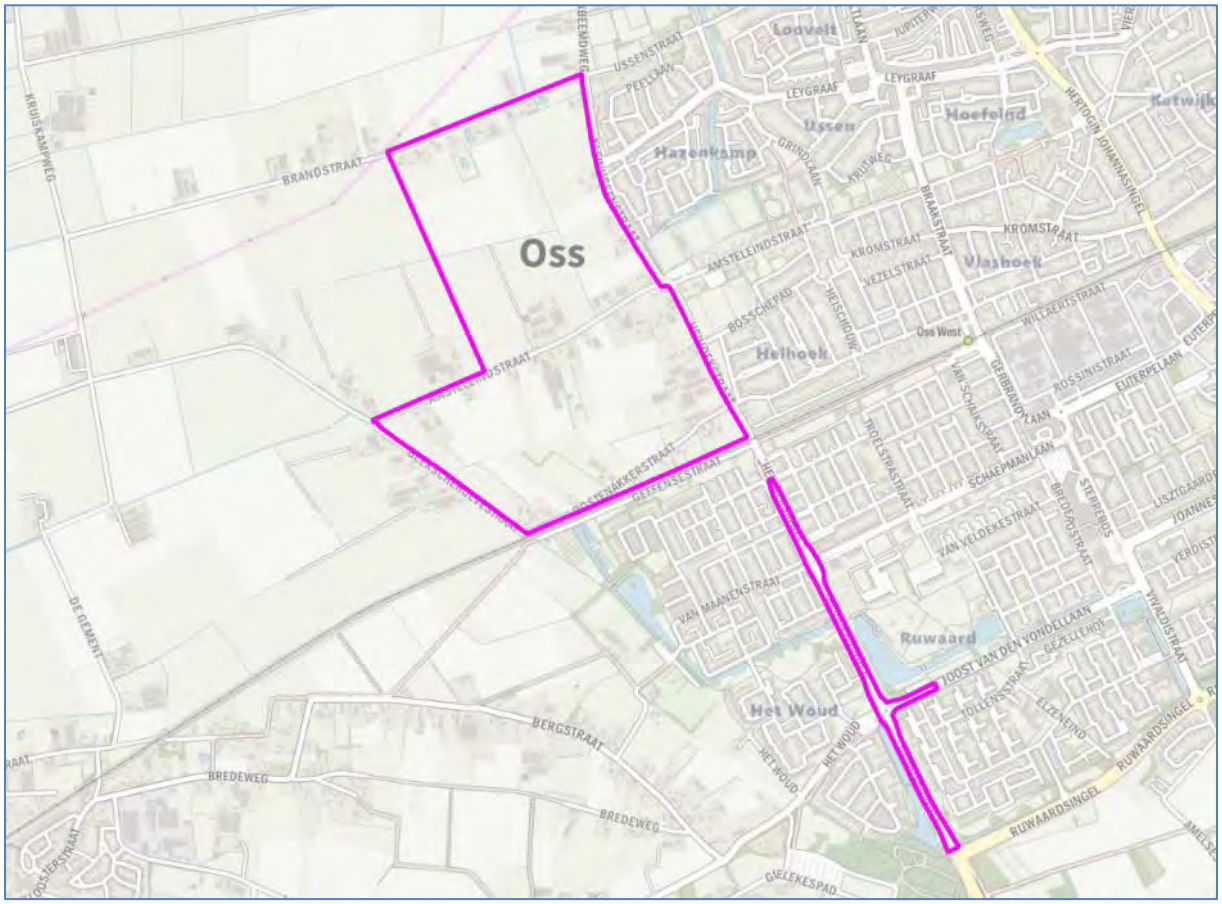
8.2. Spuitzones 36
8.3. Hoogspanningsleidingen 36

9. CONCLUSIE 37

BIJLAGE I. KAART RICHTAFSTANDEN 38
BIJLAGE II. KAART AFSTANDSCONTOUREN GEUR 39
BIJLAGE III. KAART VOORGRONDBELASTING GEUR 40
BIJLAGE IV. KAART ACHTERGRONDBELASTING GEUR 41
BIJLAGE V. KAART AFSTANDCONTOUREN ENDOTOXINE 42
BIJLAGE VI. INVOERGEGEVENS VEEHOUDERIJEN 43

1. INLEIDING

De gemeente Oss kent een grote woningbouwopgave. Daarom wil de gemeente Oss tot 2040 in totaal 10.000 nieuwe woningen bouwen. Dit boven op de verduurzamingsopgave van bestaande woningen en de hieruit volgende vervanging (sloop-nieuwbouw). Het grootste deel van deze woningen wordt binnen het bestaand stedelijk gebied gebouwd, door o.a. transformatie, inbreiding of herstructurering. Maar niet de gehele woningbouwopgave kan binnen de bestaande stedelijke omgeving worden gerealiseerd. De gemeente Oss onderzoekt daarom de mogelijkheden voor een nieuwe uitbreidingslocatie aan de westkant van de stad (Amsteleind). Het plangebied waarop deze quickscan betrekking heeft is aangegeven op afbeelding 1. Het plangebied betreft ook de aan te passen Heihoeksingel. Binnen dat gedeelte van het plangebied worden geen milieugevoelige gebouwen gerealiseerd.



Afbeelding 1. Plangebied

Deze rapportage bevat een beoordeling van alle relevante milieuaspecten ten aanzien van dit plan, in de vorm van een quickscan.

2. MILIEUZONERING

2.1. Milieuzonering

Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder door milieuhinderlijke activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieuhinderlijke activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige activiteiten (zoals woningen) wordt hinder voorkomen en wordt het anderzijds bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Dit wordt milieuzonering genoemd.

Bij het beoordelen van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) spelen standaard de volgende vragen:

- is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad, rekening houdend met de maximale planologische mogelijkheden?

Om een antwoord te geven op bovenstaande vragen is een inventarisatie gemaakt van de milieuhinderlijke activiteiten in de omgeving.

2.2. Oude stijl en nieuwe stijl

In 2009 is de handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) uitgegeven. In 2024 is de handreiking vervangen door de handreiking Activiteiten en milieuzonering. Omdat het in onderhavig plan gaat om het effect van bestaande milieuhinderlijke activiteiten op nieuwe milieugevoelige activiteiten, is gebruik gemaakt van de handreiking Bedrijven en milieuzonering uit 2009. Dit omdat de planologische mogelijkheden van de milieuhinderlijke activiteiten zijn gebaseerd op milieuzonering ‘oude stijl’.

2.3. Omgevingstypen

In de handreiking Bedrijven en milieuzonering worden twee omgevingstypen beschreven:

<u>Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied</u>
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer.

<u>Omgevingstype gemengd gebied</u>
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook een lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied.

2.4. Richtafstanden

Voor alle typen bedrijven zijn in bijlage 1 van de handreiking Bedrijven en milieuzonering richtafstanden opgenomen. Het betreft de richtafstanden voor de vier ruimtelijke relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Bij het bepalen van deze richtafstanden zijn onder andere de volgende uitgangspunten gehanteerd:

a. het betreft 'gemiddelde' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
b. de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk en rustig buitengebied. Ten opzichte van een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (behalve voor het aspect gevaar). Dit is toegelicht in tabel 1.

Tabel 1. Richtafstanden

Milieucategorie	afstand tot rustige woonwijk / buitengebied	afstand tot gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

2.5. Beoordeling

Omgevingstype

De omgeving wordt in de beoogde situatie voorzichtigheidshalve aangemerkt als het omgevingstype rustige woonwijk. Er is in de huidige situatie sprake van bedrijvigheid nabij woningen, maar in de beoogde situatie zullen de woonfuncties toenemen en de bedrijfsfuncties afnemen. Bij het inzoomen op knelpunten kan voor een specifieke situatie hiervan worden afgeweken.

Uitwaartse milieuzonering

De beoogde woningen vormt geen milieugevoelige activiteiten. Een analyse van uitwaartse milieuzonering is niet nodig.

Inwaartse milieuzonering

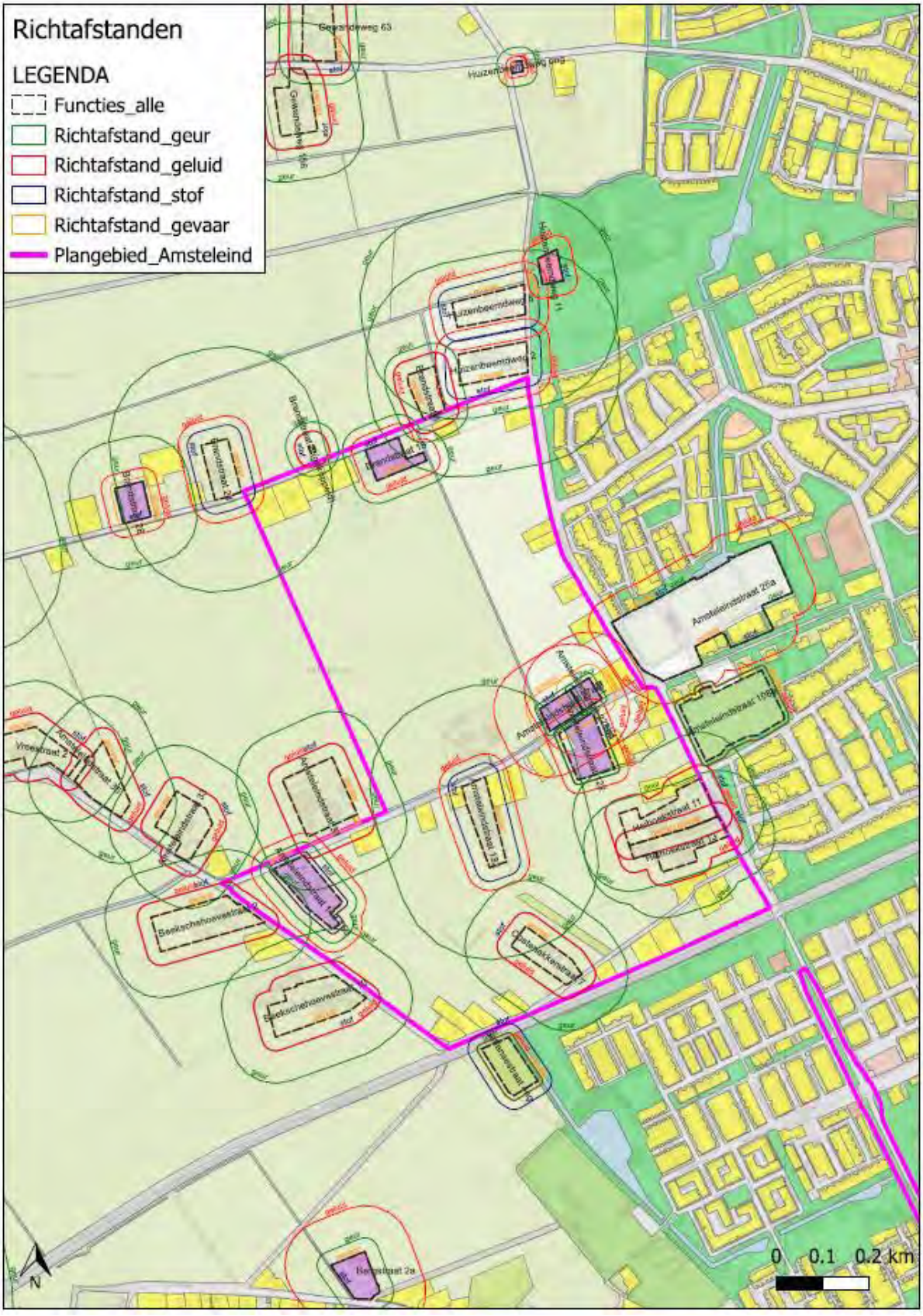
Nabij het plangebied is sprake van diverse milieuhinderlijke activiteiten. In deze quickscan zijn de relevante bedrijven zowel binnen als buiten het plangebied meegenomen. Op basis van de vigerende bestemmingsplannen zijn de milieuhinderlijke activiteiten in de omgeving bepaald. De milieuhinderlijke activiteiten en de bijbehorende richtafstanden zijn weergegeven op afbeelding 2 en op de kaart in bijlage I. Het betreft de richtafstanden tot een

'rustige woonwijk' behorend bij de maximale planologische mogelijkheden per locatie. De richtafstanden behorende bij de milieuhinderlijke activiteiten zijn toegelicht in tabel 2.

Tabel 2. Richtafstanden milieuhinderlijke activiteiten omgeving

Adres	Bestemming	SBI	Omschrijving	Richtafstanden			
				Geur	Stof	Geluid	Gevaar
Amsteleindstraat 108a	sportpark	931	Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	0	0
Amsteleindstraat 122	niet agr. hulpbedr.	772	Verhuurbedrijven voor roerende goederen	10	10	30	10
Amsteleindstraat 132	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Amsteleindstraat 148-150	agrarisch hulpbedr.	16	Dienstverlening landbouw (loon)	30	10	50	10
Amsteleindstraat 25a	sportpark	931	Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	50	0
Amsteleindstraat 27aef	niet agr. hulpbedr.	5221	Stalling van vrachtw. (met koelinstallaties)	10	0	100	30
Amsteleindstraat 27bcd	niet agr. hulpbedr.	5221	Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	10	0	100	30
Amsteleindstraat 31	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Amsteleindstraat 33	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Amsteleindstraat 35	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Beekschehoevestraat 10	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Beekschehoevestraat 2	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Bergstraat 2a	hondentrainingsc.	9609	Dierenasiels en -pensions	30	0	100	0
Brandstraat 15	niet agr. hulpbedr.	4624	Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0
Brandstraat 24	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Brandstraat 28	niet agr. hulpbedr.	149	Fokken en houden van maden, wormen e.d.	100	0	30	10
Brandstraat 40	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Brandstraat 8	schapen	0143, 0145	Fokken en houden van overige graasdieren	50	30	30	0
Brandstraat 8 (gekoppeld)	schapen	0143, 0145	Fokken en houden van overige graasdieren	50	30	30	0
De Gement 1	vleeskuikens	147	Fokken en houden van mestkuikens	200	30	50	0
De Gement 2	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
De Gement 3	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
De Gement 5	vleesvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Geffensestraat ong	volkstuin	011, 012, 013, 016	Tuinbouw	10	30	10	10
Gewandeweg 12	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Gewandeweg 156	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Gewandeweg 5	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Gewandeweg 63	schapen	0143, 0145	Fokken en houden van overige graasdieren	50	30	30	0
Heihoekstraat 11	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Heihoekstraat 13	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0

Hoolbeemdweg 51	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Hoolbeemdweg 52	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Huizenbeemdweg 11	cultuur en ontsp.	931	buitenbanen met voorz: boogbanen	0	0	30	30
Huizenbeemdweg 2	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Huizenbeemdweg 40	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Huizenbeemdweg 42	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Huizenbeemdweg 50	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Huizenbeemdweg 8	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Huizenbeemdweg ong	gemaal	3700	Riool-gemalen	30	0	10	0
Kruiskampweg 2	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Kruiskampweg 30	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Kruizenbeemdweg 8	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Leijgraafstraat 7	varkens	146	Fokken en houden van varkens	200	30	50	0
Lutterstraat 13	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Lutterstraat 15	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Mikkeldonkweg 17	vleesvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Mikkeldonkweg 32	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Mikkeldonkweg 35	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Oostenakkerstraat 7	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Vreestraat 2	melkrundvee	0141, 0142	Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0
Vreestraat 4	akkerbouw	011, 012, 013	Akkerbouw en fruitteelt	10	10	30	10



Afbeelding 2. Richtafstanden (zie ook kaart bijlage I)

De richtafstanden van verschillende milieuhinderlijke activiteiten in de omgeving overlappen met het plangebied. De overlappingen worden hieronder per milieuaspect toegelicht.

Geur
De richtafstand voor het aspect geur van verschillende bedrijven overlappen met het plangebied. In hoofdstuk 3 van deze quickscan wordt nader ingegaan op het aspect geur.

Stof
De richtafstand voor het aspect stof van verschillende bedrijven overlappen met het plangebied. Feitelijk vormt (grof) stof over het algemeen geen belemmeringen voor ruimtelijke plannen nabij bedrijven. De milieuwetgeving garandeert dat buiten de inrichtingsgrenzen van bedrijven sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect (grof) stof wordt in het kader van deze quickscan verder buiten beschouwing gelaten. In de handreiking Activiteiten en milieuzonering (VNG) uit 2024 die is uitgegeven in het kader van de Omgevingswet wordt dit aspect ook niet langer meegenomen. De aspecten fijn stof en zeer fijn stof worden beschouwd in hoofdstuk 4 van deze quickscan.

Geluid
De richtafstand voor het aspect geluid van verschillende bedrijven overlappen met het plangebied. In hoofdstuk 5 van deze quickscan wordt nader ingegaan op het aspect geluid.

Gevaar
De richtafstand voor het aspect gevaar van verschillende bedrijven overlappen met het plangebied. Feitelijk vormt het aspect gevaar over het algemeen geen belemmeringen voor ruimtelijke plannen nabij bedrijven, als geen sprake is van bedrijven met een:

- brandaandachtsgebied
- explosieaandachtsgebied
- gifwolkaandachtsgebied

Dat is hier het geval, er liggen geen bedrijven met een van bovenstaande aandachtsgebieden in de omgeving van het plangebied. Voor de overige bedrijven garandeert de milieuwetgeving dat buiten de inrichtingsgrenzen van bedrijven sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect gevaar vanwege inrichtingen wordt in het kader van deze quickscan verder buiten beschouwing gelaten. In de handreiking Activiteiten en milieuzonering (VNG) uit 2024 die is uitgegeven in het kader van de Omgevingswet wordt dit aspect ook niet langer meegenomen. De overige gevaarsaspecten worden beschouwd in hoofdstuk 6 van deze quickscan.

3. GEUR

3.1. Industriële geur

Er wordt onderscheid gemaakt tussen agrarische geur en industriële (overige) geur. De richtafstanden voor het aspect geur van agrarische bedrijven volstaan niet in alle gevallen. Daarom wordt verderop in dit hoofdstuk het aspect agrarische geur nader toegelicht.

In hoofdstuk 2 is beoordeeld dat het plangebied (ook) binnen de richtafstand voor het aspect geur van diverse industriële bedrijven ligt. De bedrijven waarvan de richtafstand voor het aspect geur overlapt met het plangebied zijn aangegeven op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Richtafstanden aspect geur industriële bedrijven

De overlappingen worden hieronder per bedrijf toegelicht.

Amsteleindstraat 27abcdef
Aan Amsteleindstraat 27abcdef is een import- en exportbedrijf voor vrachtwagens gevestigd. De richtafstand voor het aspect geur bedraagt 10 meter. Waarschijnlijk worden geen woningen mogelijk gemaakt binnen deze richtafstand (mede vanwege de grotere richtafstand voor het aspect geluid). Als er toch woningen worden mogelijk gemaakt binnen de richtafstand volstaat waarschijnlijk een motivatie op basis van het milieudossier, aangezien wij verwachten dat geen sprake is van relevante geurbronnen.

Amsteleindstraat 122
Aan Amsteleindstraat 122 is een verhuurbedrijf voor roerende goederen gevestigd. De richtafstand voor het aspect geur bedraagt 10 meter. Waarschijnlijk worden geen woningen mogelijk gemaakt binnen deze richtafstand (mede vanwege de grotere richtafstand voor het aspect geluid). Als er toch woningen worden mogelijk gemaakt binnen de richtafstand volstaat waarschijnlijk een motivatie op basis van het milieudossier, aangezien wij verwachten dat geen sprake is van relevante geurbronnen.

Amsteleindstraat 148-150
Aan Amsteleindstraat 148-150 zijn twee loon- en grondverzetbedrijven gevestigd. De richtafstand voor het aspect geur bedraagt 30 meter. Waarschijnlijk worden geen woningen mogelijk gemaakt binnen deze richtafstand (mede vanwege de grotere richtafstand voor het aspect geluid). Als er toch woningen worden mogelijk gemaakt binnen de richtafstand volstaat waarschijnlijk een motivatie op basis van het milieudossier, aangezien wij verwachten dat geen sprake is van relevante geurbronnen. Een mogelijke geurbron bij dit soort bedrijven zou het composteren van groenafval kunnen zijn. Op basis van luchtfoto's lijkt er geen sprake te zijn van deze activiteit.

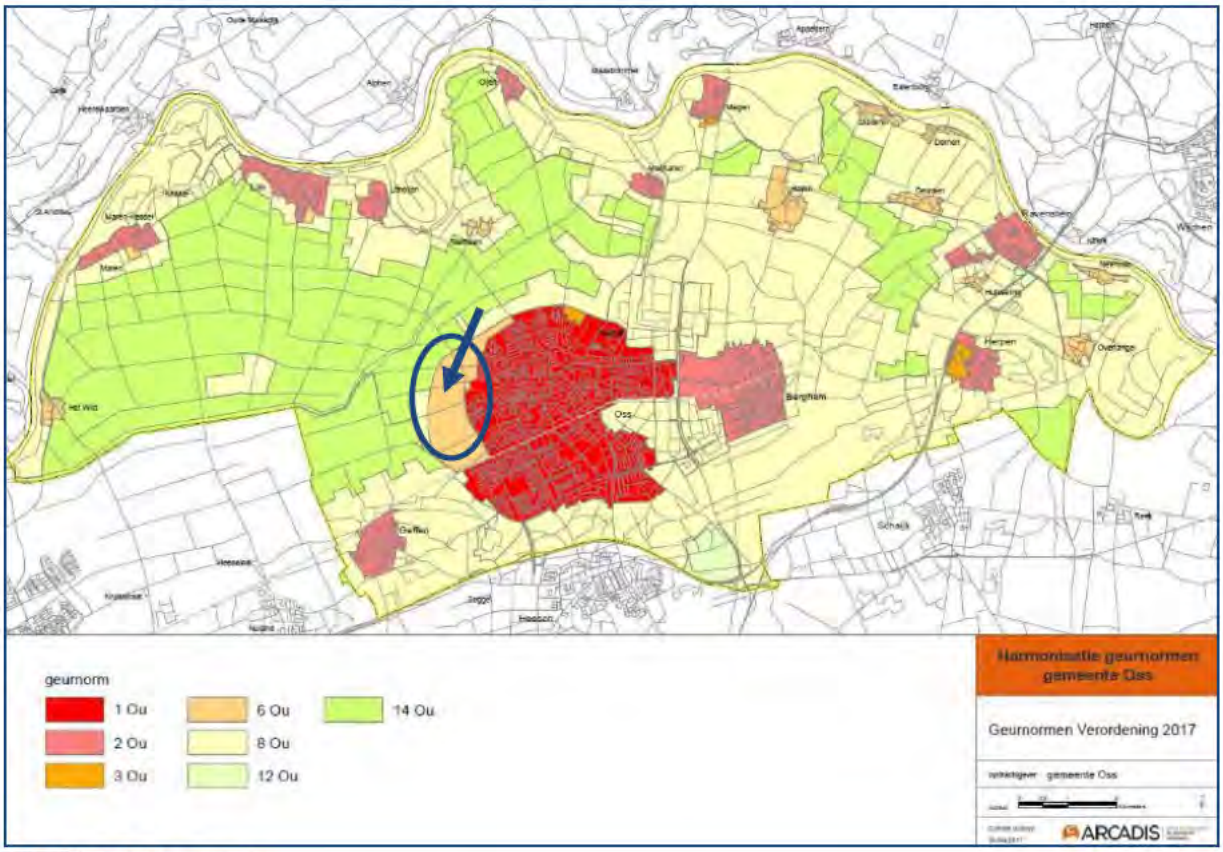
Brandstraat 15
Aan Brandstraat 15 is een handel in huiden, vlees, beenderen, dierlijke vetten en vee gevestigd. De richtafstand voor het aspect geur bedraagt 50 meter. Wanneer woningen worden mogelijk gemaakt binnen deze richtafstand is nader onderzoek nodig naar het aspect geur, aangezien sprake kan zijn van wezenlijke geurbronnen. In het nader onderzoek moet worden aangetoond of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de beoogde woningen en of de belangen van het bedrijf niet worden geschaad.

3.2. Agrarische geur

In het Omgevingsplan staan afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden. De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige gebouwen en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. Onderdeel van de beoordeling van agrarische geur is de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oss 2017 en de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013.

<u>Voorgrondbelasting</u>

De gemeente Oss heeft in haar 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oss 2017' aangepaste geurnormen opgenomen, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Geurnormen

Het plangebied ligt voor het grootste gedeelte in het gebied waarvoor een geurnorm van 6 ou_E/m^3 geldt, maar voor enkele delen geldt een geurnorm van 8 en 14 ou_E/m^3.

<u>Afstanden</u>

De gemeente Oss heeft in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oss 2017 aangepaste afstanden vastgesteld als het gaat om bedrijven met een geringe omvang ('*bedrijf waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld met een maximale omvang van 200 stuks melkrundvee en 140 stuks jongvee*'. De minimaal aan te houden afstand bedraagt dan 25

meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom.

Voor veehouderijen met een grotere omvang geldt de standaard afstandseis van 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom.

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand).

Achtergrondbelasting

Voor de beoordeling van cumulatieve geurbelasting bij ruimtelijke plannen heeft de gemeente Oss de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013 vastgesteld. Hierin worden de volgende toetswaarden opgesomd:

	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Bebouwde kom, geurnorm 1, 2 en 3	0-6	6-10	10 of meer
Bebouwde kom, geurnorm 6 Recreatiegebieden	0-6	6-13	13 of meer
Buitengebied en bedrijventerreinen	0-10	10-20	20 of meer

Als de achtergrondbelasting geclassificeerd kan worden als ‘voldoende’ of ‘goed’ dan zijn er vanuit het deelaspect ‘cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen’ geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijke initiatief.

3.3. Beoordeling afstanden

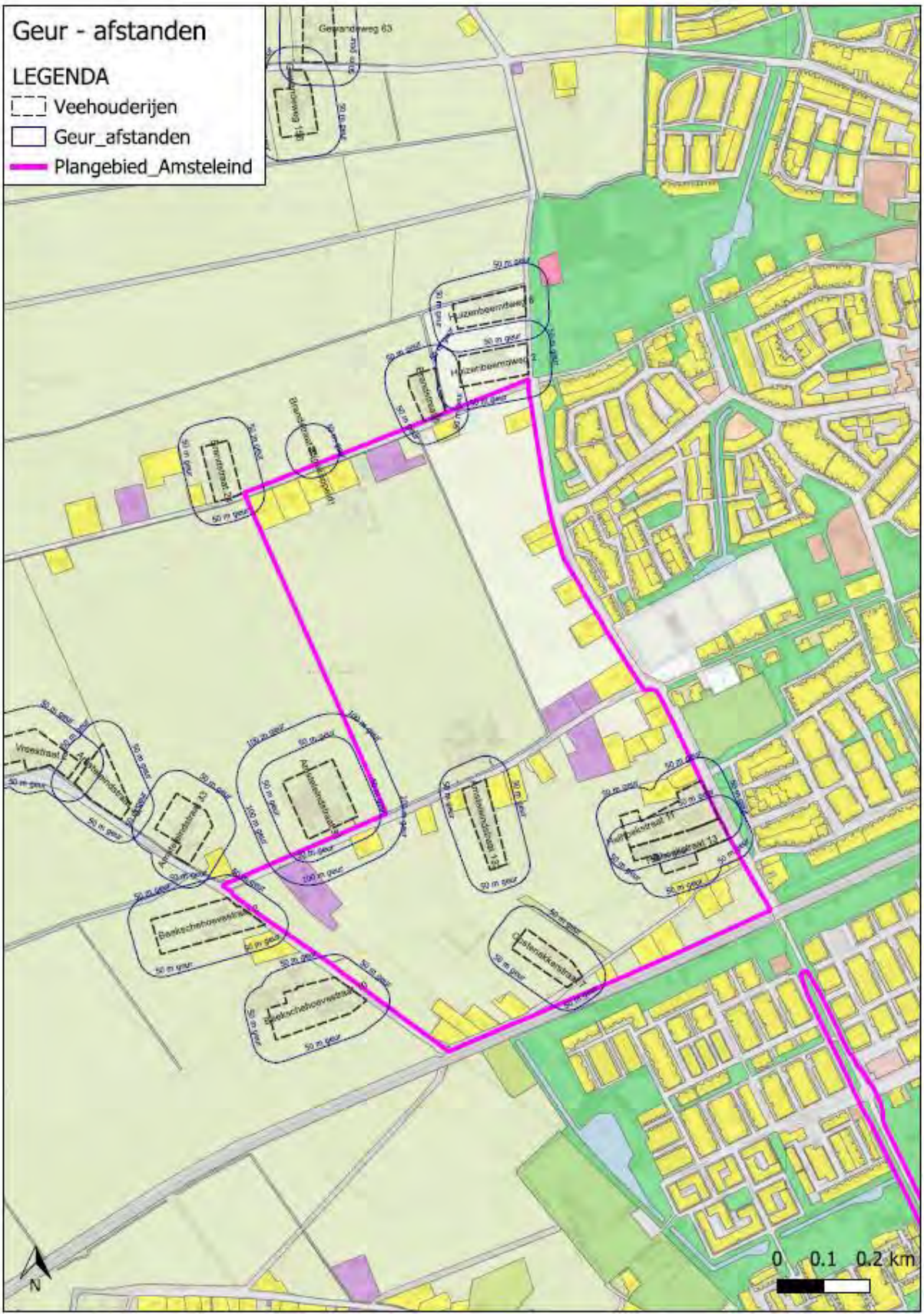
In paragraaf 3.2 is toegelicht dat voor veehouderijen van geringe omvang (maximaal 200 stuks melkrundvee en 140 stuks jongvee) een afstand van 50 meter geldt tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Daarnaast geldt voor elke veehouderij, ongeacht de diersoort die gehouden wordt een gevel-gevelafstand van 50 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Daarom is voor alle bouwvlakken van veehouderijen de afstandscontour van 50 meter rondom dat bouwvlak in kaart gebracht, zie afbeelding 5 en de kaart in bijlage II.

Er is één veehouderij waar meer dieren worden gehouden dan de hierboven genoemde 200 stuks melkrundvee en 140 stuks jongvee. Dat is de veehouderij aan Amsteleindstraat 31. Voor deze veehouderij geldt een afstand van 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en een gevel-gevelafstand van 50 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom, zoals weergegeven op afbeelding 5 en de kaart in bijlage II.

Op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage II is te zien dat voor de meeste de veehouderijen waarvan de afstandscontour overlapt met het plangebied er geen bestaande geurgevoelige objecten in de richting van het plangebied zijn gelegen. Voor die veehouderijen moet worden uitgegaan van de rand van het bouwvlak, uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden.

Alleen voor de veehouderij aan Amsteleindstraat 132 is wel sprake van bestaande geurgevoelige objecten in de richting van het plangebied. Voor deze veehouderij is uitgegaan van het maximale resterende bouwvlak, rekening houdend met de (in de huidige situatie geldende) gevel-gevelafstand van 25 meter tot woningen aan Amsteleindstraat 130 en 134 en de bestemmingsplanregel 3.2.4a van het bestemmingsplan Buitengebied Oss – 2020: agrarische bedrijfsgebouwen mogen alleen achter de achtergevel van de bedrijfswoning worden gerealiseerd.

Wanneer woningen (of andere geurgevoelige objecten) worden mogelijk gemaakt binnen de afstandscontouren zoals weergegeven op afbeelding 5 en de kaart in bijlage II is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de betreffende veehouderijen in de belangen geschaad.



Afbeelding 5. Afstanden (zie ook kaart bijlage II)

3.4. Voorgrondbelasting

In paragraaf 3.3 is toegelicht dat ter plaatse van het plangebied voor het grootste deel een geurnorm van 6 ou_E/m^3 geldt en dat voor enkele delen een geurnorm van 8 en 14 ou_E/m^3 geldt. Voor de bestaande bebouwde kom van Oss geldt een geurnorm van 1 ou_E/m^3.

Voor elk van de veehouderijen met een relevante geuremissie is een geurberekening gemaakt. De veehouderijen, de geuremissies en de geurcontouren zijn aangegeven op de afbeeldingen 6 en 7 en op de kaarten in bijlage III. De geurcontouren op beide afbeeldingen zijn gelijk, maar op afbeelding 7 zijn voor het overzicht de geurcontouren van 1 ou_E/m^3 niet gepresenteerd en de geurcontouren van 3 ou_E/m^3 toegevoegd, aangezien dit de standaard (wettelijke) geurnorm is voor geurgevoelige objecten in een bebouwde kom.

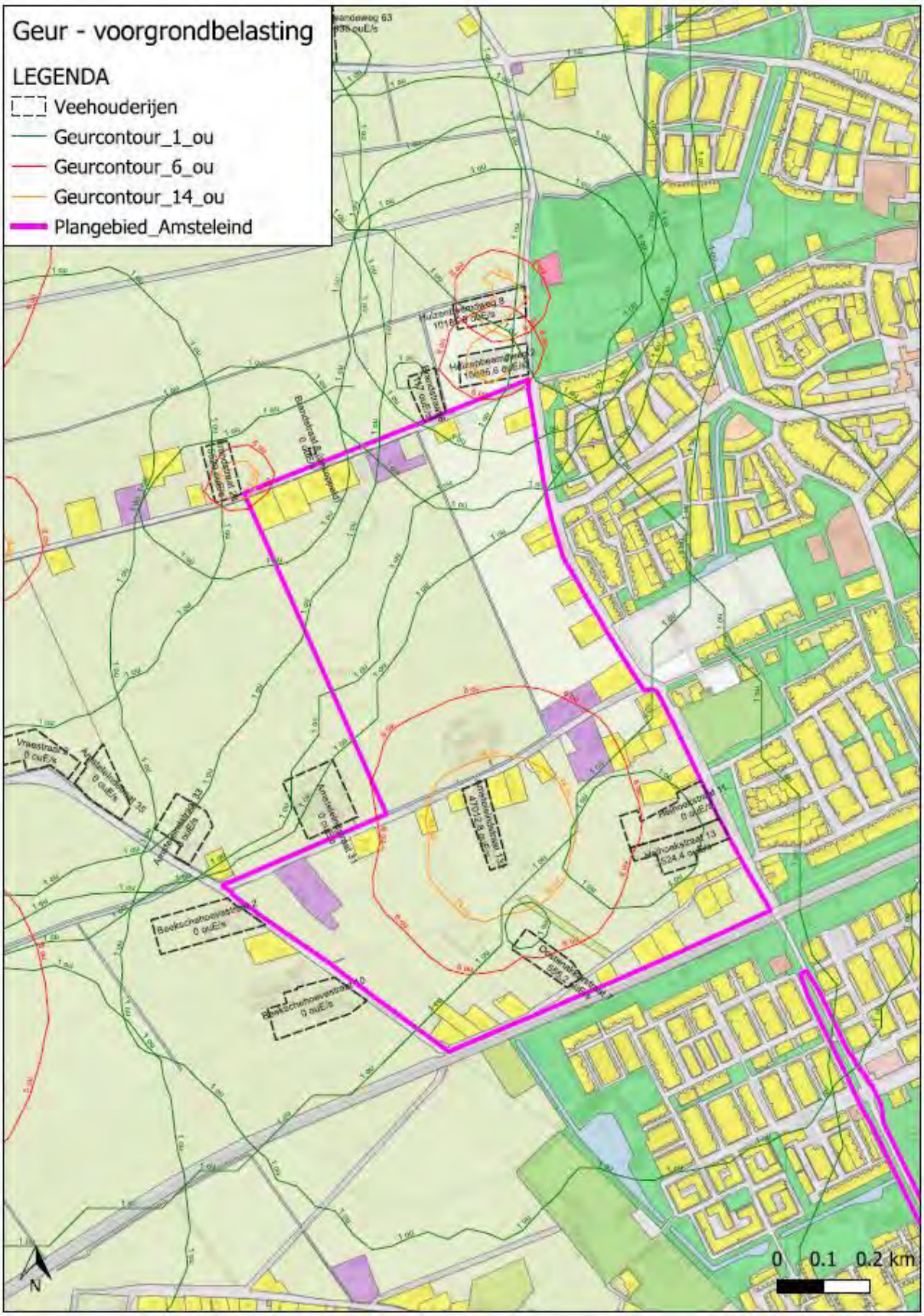
Op afbeeldingen 6 en 7 en op de kaarten in bijlage III is te zien dat voor de enkele veehouderijen geen bestaande geurgevoelige objecten in de richting van het plangebied zijn gelegen. Voor die veehouderijen is uitgegaan van de rand van het bouwvlak, uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden.

Voor veehouderijen waar wel sprake is van een belemmering door bestaande geurgevoelige objecten in de richting van het plangebied of de bestaande bebouwde kom van Oss (waarvoor een geurnorm van 1 ou_E/m^3 geldt), is een berekening volgens de vergunde situatie (op emissiepuntniveau) uitgevoerd. Het gaat hierbij om de veehouderijen aan:

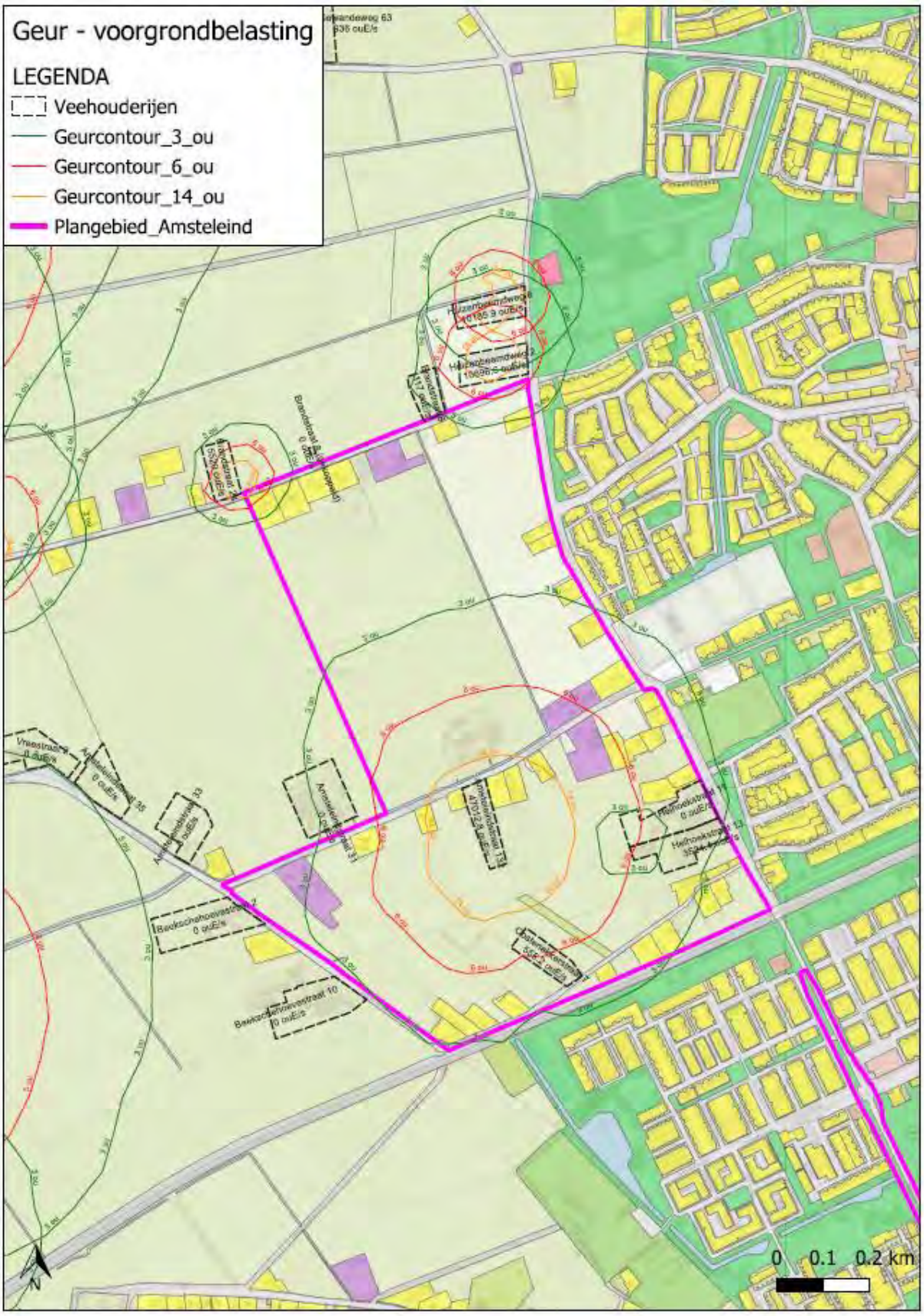
- Amsteleindstraat 132
- De Gement 5
- Hoolbeemdweg 51
- Huizenbeemdweg 2
- Huizenbeemdweg 8
- Kruiskampweg 30
- Kruizenbeemdweg 2
- Leijgraafstraat 7

De geurcontouren zijn berekend met het rekenprogramma V-Stacks gebied 2020 (meest recente milieuhygiënische inzichten). De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage VI.

Wanneer woningen (of andere geurgevoelige objecten) worden mogelijk gemaakt binnen de geurcontouren van 6 ou_E/m^3 (de geurnorm die geldt voor nagenoeg het gehele plangebied) zoals weergegeven op afbeeldingen 6 en 7 en de kaarten in bijlage III is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de betreffende veehouderijen in de belangen geschaad.



Afbeelding 6. Contouren voorgrondbelasting (zie ook kaart bijlage III)



Afbeelding 7. Contouren voorgrondbelasting 3 ou_E/m^3 i.p.v. 1 ou_E/m^3 (zie ook kaart bijlage III)

3.5. Achtergrondbelasting

Naast de individuele geurbelasting van veehouderijen, is ook de cumulatieve geurbelasting van alle veehouderijen samen (achtergrondbelasting) van belang.

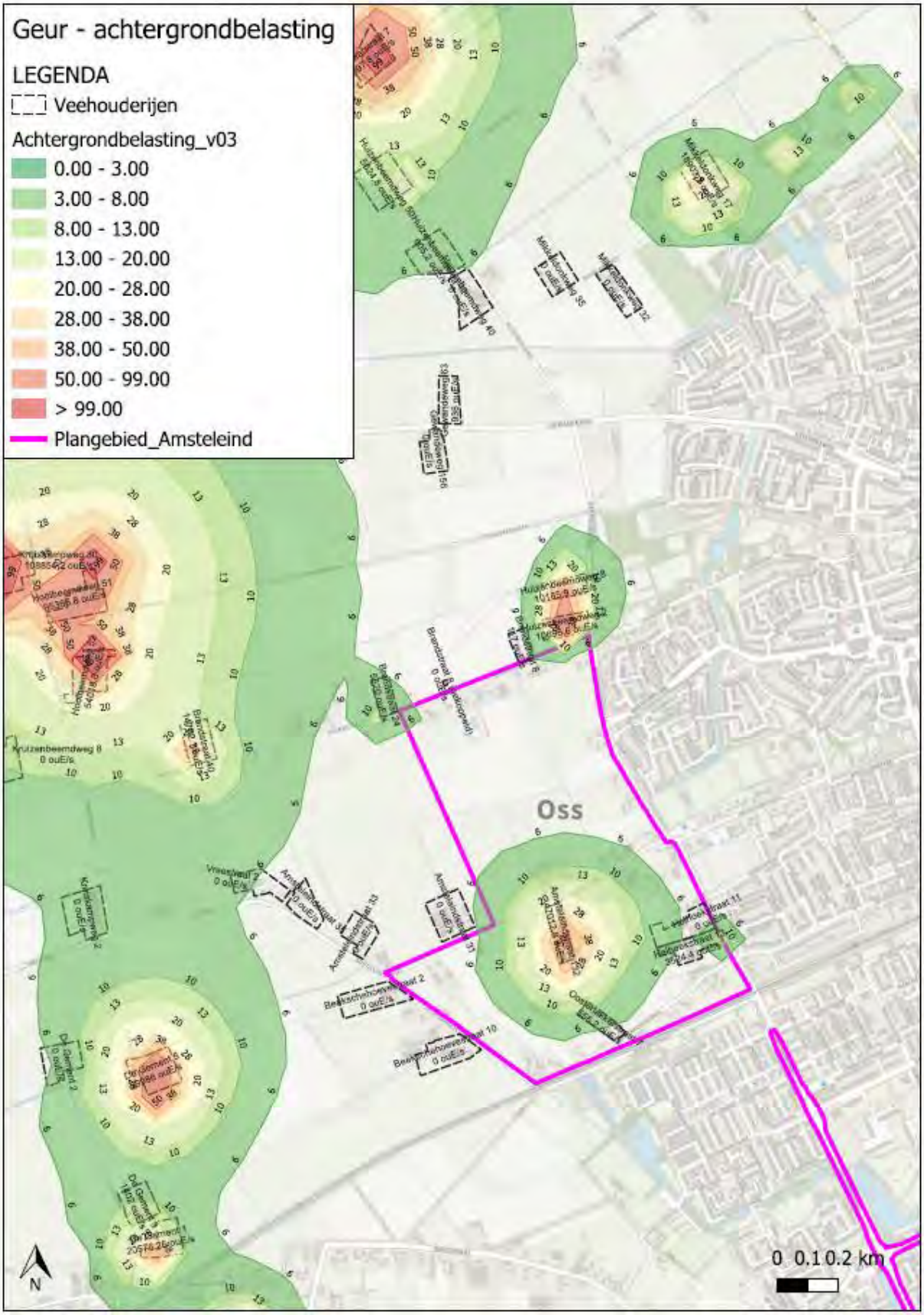
Voor de beoordeling van cumulatieve geurbelasting bij ruimtelijke plannen heeft de gemeente Oss de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013 vastgesteld. Hierin worden de volgende toetswaarden opgesomd:

	Goed	Voldoende	Onvoldoende
Bebouwde kom, geurnorm 1, 2 en 3	0-6	6-10	10 of meer
Bebouwde kom, geurnorm 6 Recreatiegebieden	0-6	6-13	13 of meer
Buitengebied en bedrijventerreinen	0-10	10-20	20 of meer

Als de achtergrondbelasting geclassificeerd kan worden als ‘voldoende’ of ‘goed’ dan zijn er vanuit het deelaspect ‘cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen’ geen belemmeringen en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van KRD Noord-Brabant (export januari 2025) zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. Voor de meest relevante veehouderijen (die zijn 3.4) is uitgegaan van de parameters volgens de vergunde situatie (op emissiepuntniveau). De veehouderijgegevens zijn opgenomen in bijlage VI.

De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 8 en op de kaart in bijlage IV. Op grond van de Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder gemeente Oss 2013 is buiten de contouren van 13 ou_E/m^3 sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Afbeelding 8. Contouren achtergrondbelasting (zie ook kaart bijlage IV)

4. LUCHTKWALITEIT

4.1. Omgevingswaarden

In paragraaf 2.2.1.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn omgevingswaarden voor de concentratie van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Voor dit project zijn stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) van belang. De concentratie van de overige luchtverontreinigende stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarden wordt verwacht. Voor deze stoffen kan zeker worden voldaan aan de omgevingswaarden.

Voor de toegestane concentraties NO_2 en PM_{10} gelden de volgende grenswaarden:

- voor NO_2 geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie;
- voor PM_{10} geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie;
- voor $PM_{2,5}$ geldt een grenswaarde van 25 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie.

4.2. Niet in betekenende mate

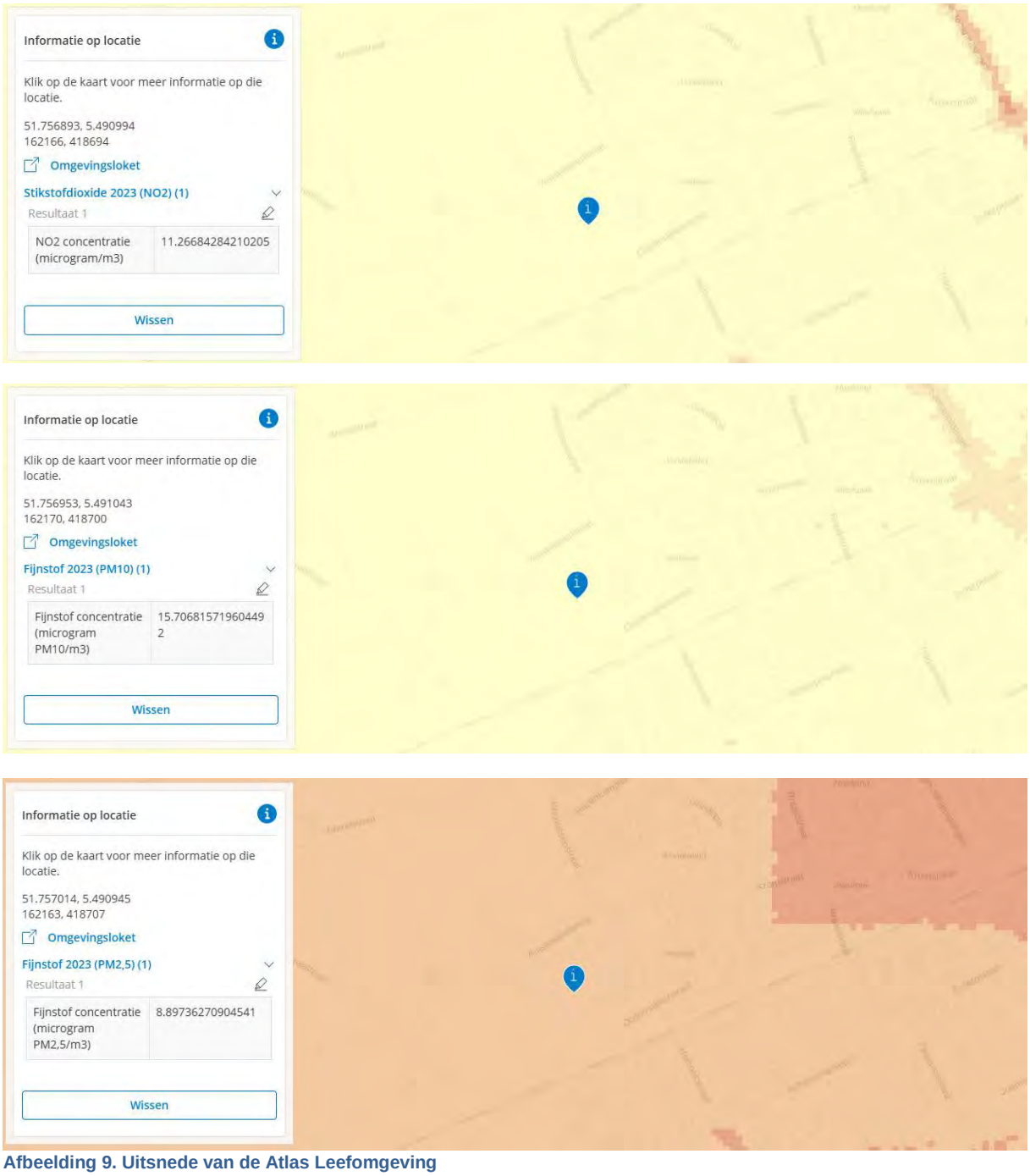
Een aantal veelvoorkomende activiteiten dragen niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Daarom is het niet nodig deze 'standaardgevallen' te toetsen aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). In artikel 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn de standaardgevallen opgesomd.

- Woningen (max 1.500 bij 1 ontsluitingsweg, of 3.000 bij meer ontsluitingswegen)
- Kantoren (max 100.000 m^2 bij 1 ontsluitingsweg, of 200.000 m^2 bij meer ontsluitingswegen)
- een combinatie van woningen en kantoren (0,0008 x aantal woningen + 0,000012 x bruto vloeroppervlak kantoren in m^2 ≤ 1,2 bij een ontsluitingsweg en 0,0004 x aantal woningen + 0,000006 x bruto vloeroppervlak kantoren in m^2 ≤ 1,2 bij meer ontsluitingswegen)
- het telen van gewassen (niet-verwarmde kassen, verwarmde kassen kleiner dan 2 ha, telen van gewassen in de open lucht en het behandelen van gewassen direct voor of na de teelt telen van witloftrek en eetbare paddenstoelen in een gebouw dat geen kas is
- het aanleggen of wijzigen van een spoorwegemplacement (toename dieseltractie-uren maximaal 7.500 per jaar)

4.3. Beoordeling

Uit paragraaf 4.2 blijkt dat het realiseren van maximaal 1.500 woningen per ontsluitingsweg op voorhand niet significant van invloed is op de luchtkwaliteit. Dat is bij Amsteleind het geval.

Daarnaast blijkt uit de uitsnede van de Atlas Leefomgeving op afbeelding 9 dat de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied aanvaardbaar is. Er wordt ruimschoots voldaan aan de omgevingswaarden voor luchtkwaliteit.



Afbeelding 9. Uitsnede van de Atlas Leefomgeving

5. GELUID

5.1. Soorten geluid

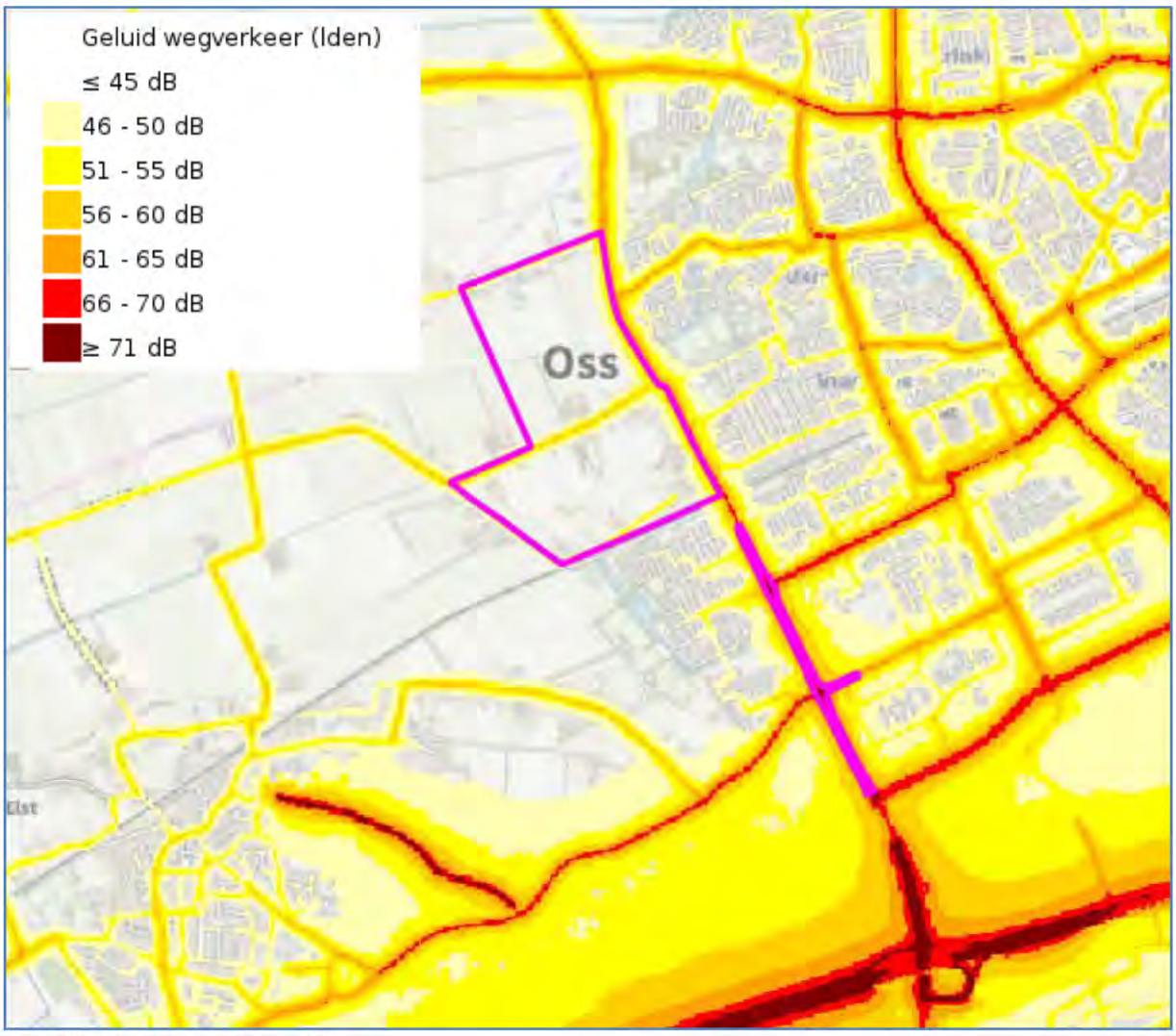
De voornaamste bronnen voor geluidhinder zijn wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, industrielawaai en vliegverkeerslawaai.

5.2. Wegverkeerslawaai

Op basis van geluidaandachtsgebieden wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting.

Deze gezoneerde bronnen beschikken over een geluidaandachtsgebied op basis van artikel 3.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Als een projectlocatie is gelegen binnen een geluidaandachtsgebied moet nader onderzoek gedaan te worden naar de geluidbelasting van de bijbehorende bron. De omvang van het geluidaandachtsgebied van een weg staat beschreven in artikel 3.5 van de Omgevingsregeling. De geluidaandachtsgebieden zijn weergegeven op de kaart van de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), zie https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/kaart. Op dit moment bevat deze kaart nog niet voldoende gegevens. Een weg heeft geen geluidaandachtsgebied wanneer de verkeersintensiteit lager is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal.

Een globale indruk van de geluidbelasting vanwege de wegen is aangegeven op afbeelding 10.



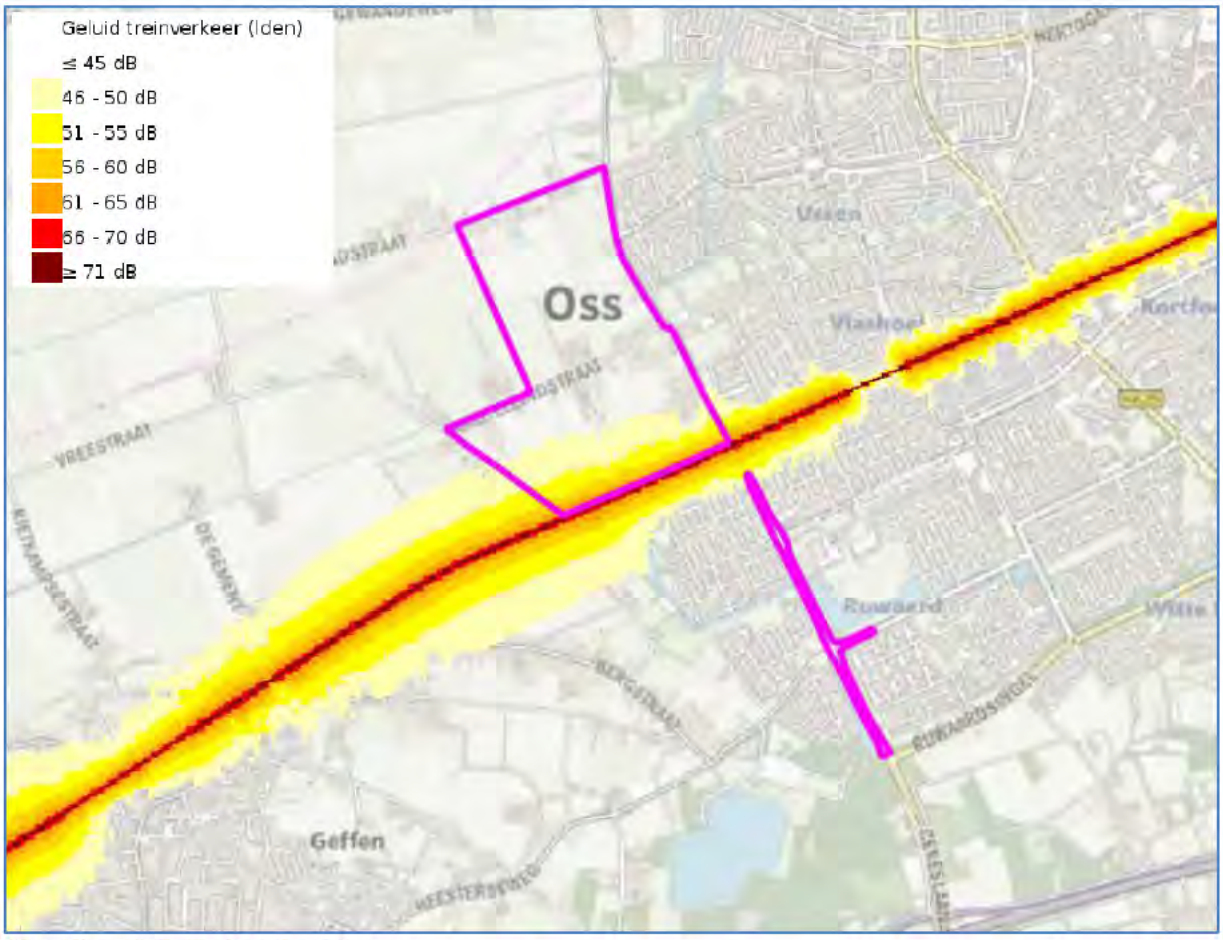
Afbeelding 10. Wegverkeerlawaai

Gezien de huidige geluidbelastingen en de mogelijkheden om woningen op een bepaalde afstand van wegen te projecteren verwachten wij op voorhand geen belemmering voor het plan. Het wegverkeerslawaai wordt in een later stadium bij verdere planvorming worden onderzocht, ook vanwege de aan te passen Heihoeksingel.

5.3. Railverkeerslawaai

Op basis van geluidaandachtsgebieden wordt bepaald welke spoorwegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting. Deze gezoneerde bronnen beschikken over een geluidaandachtsgebied op basis van artikel 3.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Als een projectlocatie is gelegen binnen een geluidaandachtsgebied moet nader onderzoek gedaan te worden naar de geluidbelasting van de bijbehorende bron. De omvang van het geluidaandachtsgebied van een spoorweg staat beschreven in artikel 3.5 van de Omgevingsregeling. De geluidaandachtsgebieden zijn weergegeven op de kaart van de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), zie https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/kaart.

Een globale indruk van de geluidbelasting vanwege de spoorweg is aangegeven op afbeelding 11.



Afbeelding 11. Railverkeerslawaai

Gezien de huidige geluidbelastingen en de mogelijkheden om woningen op een bepaalde afstand van wegen te projecteren verwachten wij op voorhand geen belemmering voor het plan. Het wegverkeerslawaai wordt in een later stadium bij verdere planvorming worden onderzocht, ook vanwege de aan te passen Heihoeksingel.

5.4. Industrielawaai

In hoofdstuk 2 is beoordeeld dat het plangebied binnen de richtafstand voor het aspect geluid van diverse bedrijven ligt.

Wanneer geluidgevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen deze maximale geluidcontouren, is nader onderzoek nodig. In het nader onderzoek kan worden beoordeeld of geluidgevoelige objecten binnen de maximaal planologische geluidcontouren toch mogelijk zijn. Dat zou het geval kunnen zijn wanneer de feitelijke geluidbronnen verder weg liggen en er al bestaande belemmeringen (zoals woningen) in de omgeving zijn gelegen, waardoor niet de volledige geluidruimte in de richting van het plangebied benut kan worden. In een geluidonderzoek moet dan worden beoordeeld of sprake is van een aanvaardbaar

woon- en leefklimaat bij de beoogde woningen en of de belangen van de bedrijven worden geschaad.

Daarnaast zijn geluimaartregelen ter plaatse van de woningen in het plangebied mogelijk, zoals afschermende voorzieningen in de vorm van erfafscheidingen of bijgebouwen of (als het niet anders kan) dove gevels.

Industrielawaai vormt op voorhand geen belemmering voor het plan, maar wel een aandachtspunt. Pas bij concretere planvorming kan industrielawaai nader worden onderzocht.

5.5. Vliegverkeerslawaai

Het plangebied ligt niet binnen een Ke-contour van een vliegveld. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect vliegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor het plan.

6. EXTERNE VEILIGHEID

6.1. Wettelijk kader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Externe veiligheid kan betrekking hebben op inrichtingen of op transportroutes (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving vormt het wettelijk kader.

6.2. Kernbegrippen

Bij Externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op een plaats nabij een risicobron verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt 10^{-6} per jaar, oftewel een kans van één op een miljoen. Het plaatsgebonden risico wordt door middel van risicocontouren op een kaart weergegeven. Binnen deze risicocontour is het niet mogelijk om permanent kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen toe te laten.

Groepsrisico en aandachtsgebied (GR)
Het groepsrisico is de kans dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een risicobron in één keer dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het bevoegd gezag houdt rekening met het groepsrisico door middel van aandachtsgebieden.

Er is een onderscheid tussen drie soorten gevaren: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Daarmee zijn er ook drie typen aandachtsgebieden:

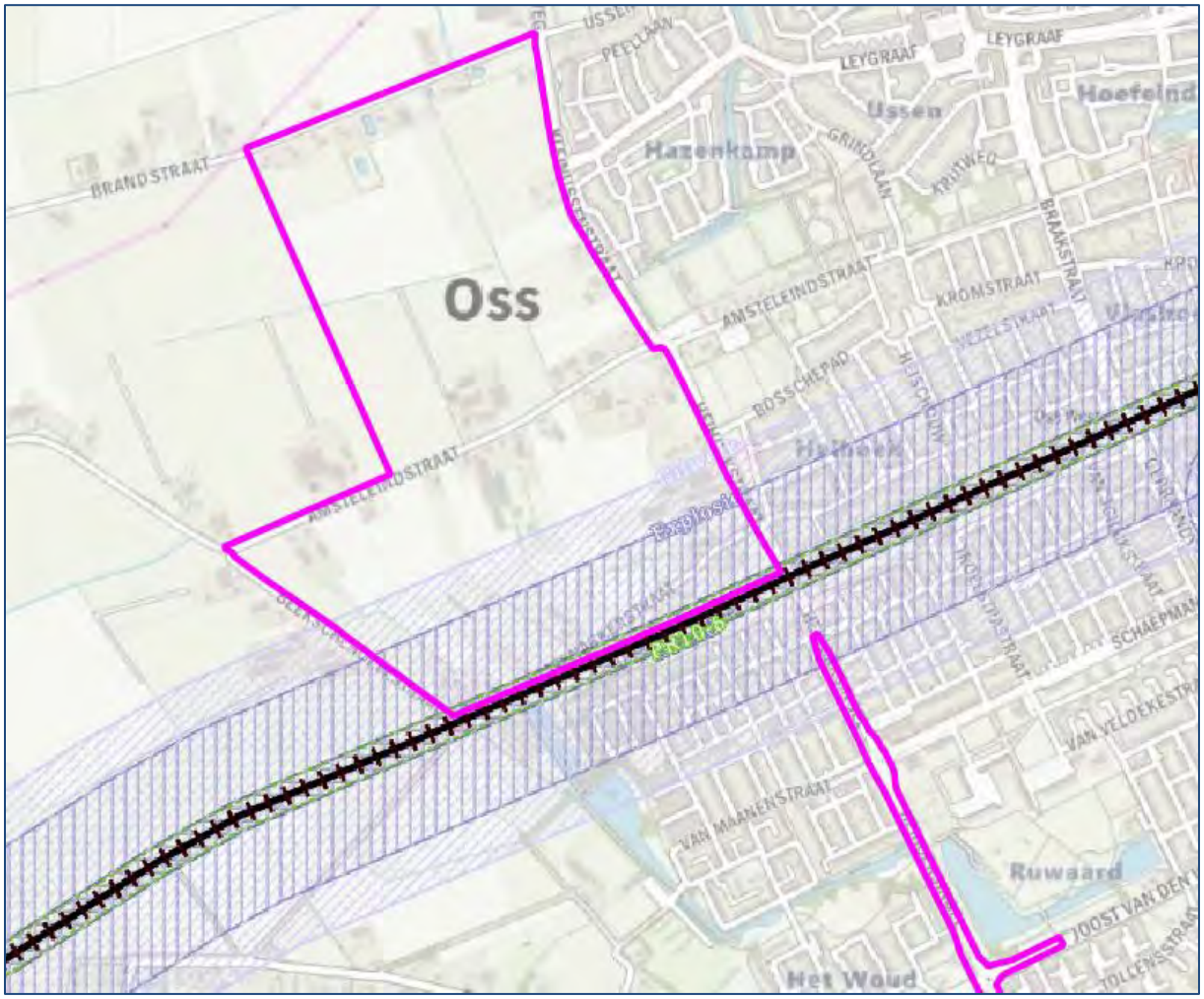
- brandaandachtsgebied
- explosieaandachtsgebied
- gifwolkaandachtsgebied

Op basis van landelijke regels heeft elke gevaarbron een aandachtsgebied. Het bevoegd gezag dient te waarborgen dat voor nieuwe beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties er:

- maatregelen worden getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
- dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

6.3. Beoordeling

Op basis van gegevens van de Atlas Leefomgeving zijn de risicobronnen geïnventariseerd. De risicobronnen en aandachtsgebieden zijn weergegeven op afbeelding 12.



Afbeelding 12. Risicobronnen en invloedsgebieden

Het plangebied ligt deels binnen het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied van het spoor. Om deze reden wordt in een later stadium bij verdere planvorming het aspect externe veiligheid verder onderzocht.

7. GEBIEDSBESCHERMING

7.1. Natura 2000-gebieden

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. De Natura 2000-gebieden worden (in Nederland) aangewezen door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De instandhoudingsdoelstellingen worden vastgelegd middels artikel 2.44 van de Omgevingswet.

7.2. Natura 2000-activiteit

De definitie van een Natura 2000-activiteit volgt uit bijlage A van de Omgevingswet:

Activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

7.3. AERIUS Calculator

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is het rekenprogramma AERIUS Calculator voorgeschreven.

7.4. Beoordeling

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’ is gelegen op een afstand van ongeveer 7.500 meter van het plangebied. Op deze afstand liggen ook stikstofgevoelige habitatypen.

Op voorhand is niet uit te sluiten dat sprake is van stikstofdepositie. Daarbij is zowel de aanlegfase (bouw) als de gebruiksfase (als gereed) van belang. Bij verdere planvorming is een stikstofdepositieonderzoek noodzakelijk om aan te tonen of geen sprake is van negatieve effecten op deze stikstofgevoelige habitattypen.

8. VOLKSGEZONDHEID

8.1. Veehouderijen

Er bestaat geen landelijk geldend toetsingskader voor het beoordelen van het aspect volksgezondheid in relatie tot veehouderijen. In de meeste gevallen wordt gebruik gemaakt van de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0' van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht d.d. 30 april 2018. Die handreiking bevat een stappenplan waarmee beoordeeld kan worden of volksgezondheid in relatie tot veehouderijen een dusdanig knelpunt vormt, waardoor advies bij de GGD moet worden opgevraagd.

Stap 1. Endotoxine

Op basis van het endotoxine toetsingskader 1.0 kunnen voor de diercategorieën vleeskuikens, leghennen en varkens de aan te houden afstanden worden bepaald op basis van de totale jaarlijkse fijnstofemissie. Door deze afstanden aan te houden wordt een te hoge blootstelling aan endotoxine voorkomen.

De afstanden worden als volgt berekend:

Voor vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens gelden de volgende vergelijkingen:

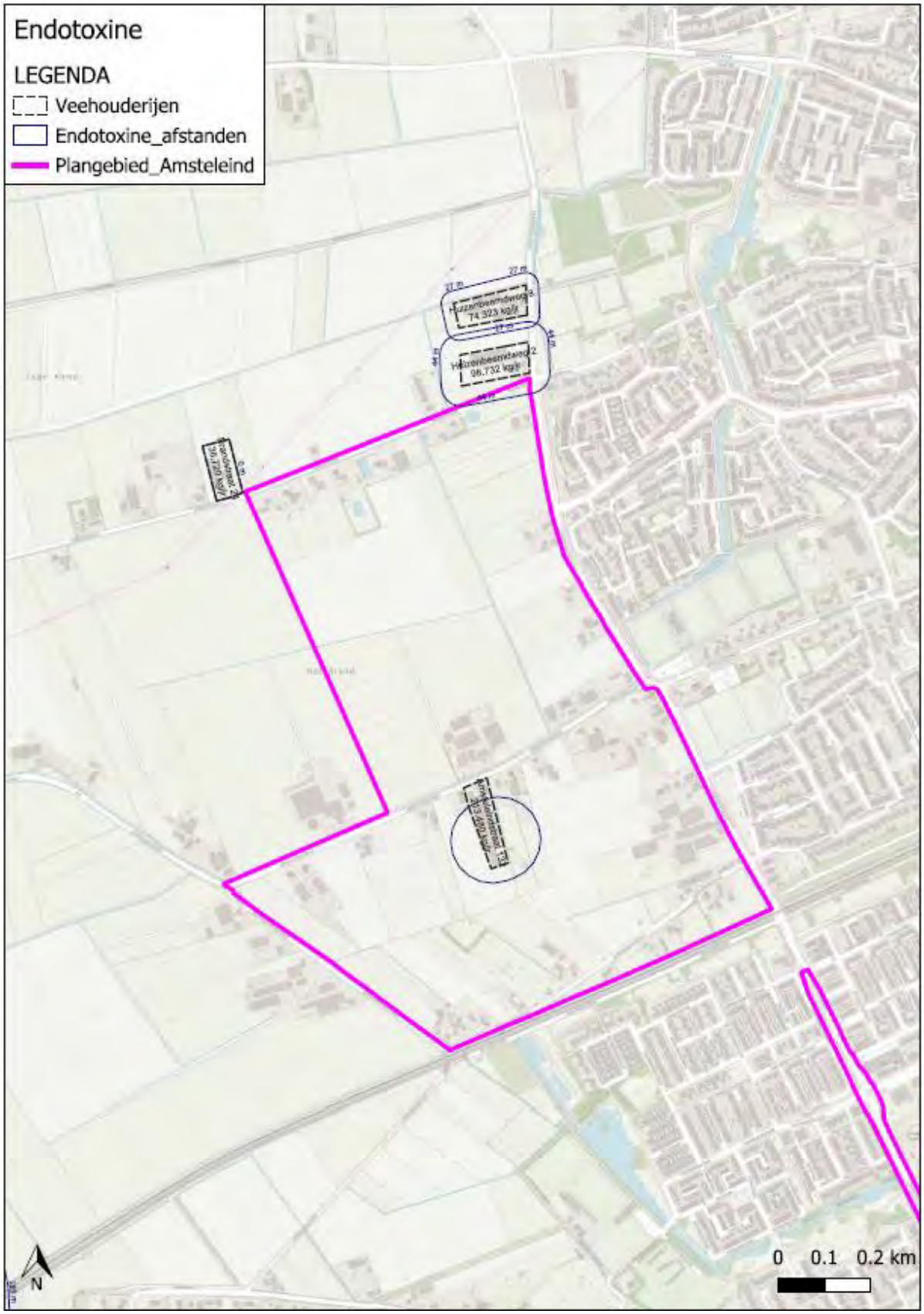
- *Vleeskuikens (variabele emissie):* *p1= 6.46065585; p2= 0.49242746; formule: y=p1*x^p2;*
- *Leghennen (constante emissie) :* *p1= 14.1291356; p2= 0.31511434; formule: y=p1*x^p2;*
- *Vleesvarkens (constante emissie):* *p1= 60.0608184; p2= 231.712643; formule: y=p1*ln(x)-p2 ;*

(y=afstand (m); x = PM10 emissie (kg/jaar)

De betreffende veehouderijen, de fijnstofemissies en de bijbehorende endotoxine-contouren rondom de bouwvlakken zijn aangegeven op de afbeelding 13 en op de kaart in bijlage V.

Op afbeelding 13 en op de kaart in bijlage V is te zien dat voor de meeste de veehouderijen waarvan de afstandscontour overlapt met het plangebied er geen bestaande gevoelige objecten in de richting van het plangebied zijn gelegen. Voor die veehouderijen moet worden uitgegaan van de rand van het bouwvlak, uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden. Alleen voor de veehouderij aan Amsteleindstraat 132 is wel sprake van bestaande geurgevoelige objecten in de richting van het plangebied. Voor deze veehouderij is uitgegaan van het dichtstbijzijnde daadwerkelijke emissiepunt.

Wanneer gevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen de endotoxine-afstanden, is advies van de GGD nodig.



Afbeelding 13. Afstanden endotoxine (zie ook kaart bijlage V)

Stap 2. Emissies

Onderzocht moet worden of de ontwikkeling leidt tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak. Een toename van geur, fijnstof en/of ammoniak (via vorming van secundair fijnstof) kan mogelijk leiden tot een negatief effect op de volksgezondheid.

Het plan leidt niet tot een relevante toename van geur-, ammoniak- en fijnstofemissies. Plangebieden met woningbouw tot 1.500 woningen per ontsluitingsweg zijn niet in betekenende mate (NIBM) van invloed op de luchtkwaliteit (fijn stof in dit geval). Daarnaast blijkt uit Atlas Leefomgeving dat de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied aanvaardbaar is. Stap 2 vormt geen knelpunt.

Stap 3a. Geur, milieukundige advieswaarden

Onderzocht moet worden of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aan de hand van de volgende milieukundige advieswaarden:

% geur-gehinderden	Geurbelasting in concentratiegebied	
	Voorgrond	Achtergrond
12% (woonkern)	5 OU/m^3	10 OU/m^3
20% (buitengebied)	10 OU/m^3	20 OU/m^3

Daarnaast moet onderzocht worden of voldaan wordt aan de afstandseis van 100 meter tussen een veehouderij en een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en 50 meter tussen een veehouderij en een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom.

De geur- en afstandscontouren zijn weergegeven in hoofdstuk 3. Wanneer gevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen deze contouren, kan nader advies van de GGD noodzakelijk zijn.

Stap 3b. Geur, gezondheidskundige advieswaarden

Onderzocht moet worden of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aan de hand van de volgende gezondheidskundige advieswaarden:

% geurgehinderden	Geurbelasting	
	Voorgrond*	Achtergrond
12% (woonkern)	2 OU/m^3	5 OU/m^3
20% (buitengebied)	5 OU/m^3	10 OU/m^3

Daarnaast moet onderzocht worden of voldaan wordt aan de afstandseis van 100 meter tussen een veehouderij en een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom of buiten de bebouwde kom.

De geur- en afstandscontouren zijn weergegeven in hoofdstuk 3. Wanneer gevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen deze contouren, kan nader advies van de GGD noodzakelijk zijn.

Stap 4. Meerdere diersoorten

Onderzocht moet worden of er veehouderijen van invloed zijn waar meerdere diersoorten worden gehouden, namelijk

a. varkens en pluimvee; of
b. rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten); of
c. kleine herkauwers onderling

Ook moet onderzocht worden of er varkenshouderijen en pluimveehouderijen op een afstand van maximaal 100 meter van elkaar liggen en van invloed zijn op het plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen veehouderijen met verschillende diersoorten op korte onderlinge afstand van elkaar en op korte afstand van het plangebied. Stap 4 vormt geen knelpunt.

Stap 5. Afstanden

Onderzocht moet worden of:

a. geitenhouderijen binnen 2 km van geurgevoelige objecten zijn gelegen;
b. pluimveebedrijven binnen 1 km van geurgevoelige objecten zijn gelegen;
c. overige veehouderijen binnen 250 m van geurgevoelige objecten in een bebouwde kom zijn gelegen.

Op 530 meter van het plangebied ligt de geitenhouderij aan Mikkeldonkweg 17 met 385 geiten. Daarnaast liggen diverse overige veehouderijen binnen 250 meter van het plangebied.

Wanneer gevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen deze contouren, kan nader advies van de GGD noodzakelijk zijn.

Stap 6. Mestbe- of verwerking

Onderzocht moet worden of in de directe omgeving sprake is van mestbe- of verwerking als zelfstandige activiteit of als nevenactiviteit.

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen bedrijven waarbij sprake is van mestbe- of verwerking.

Stap 7. Ongerustheid omwonenden

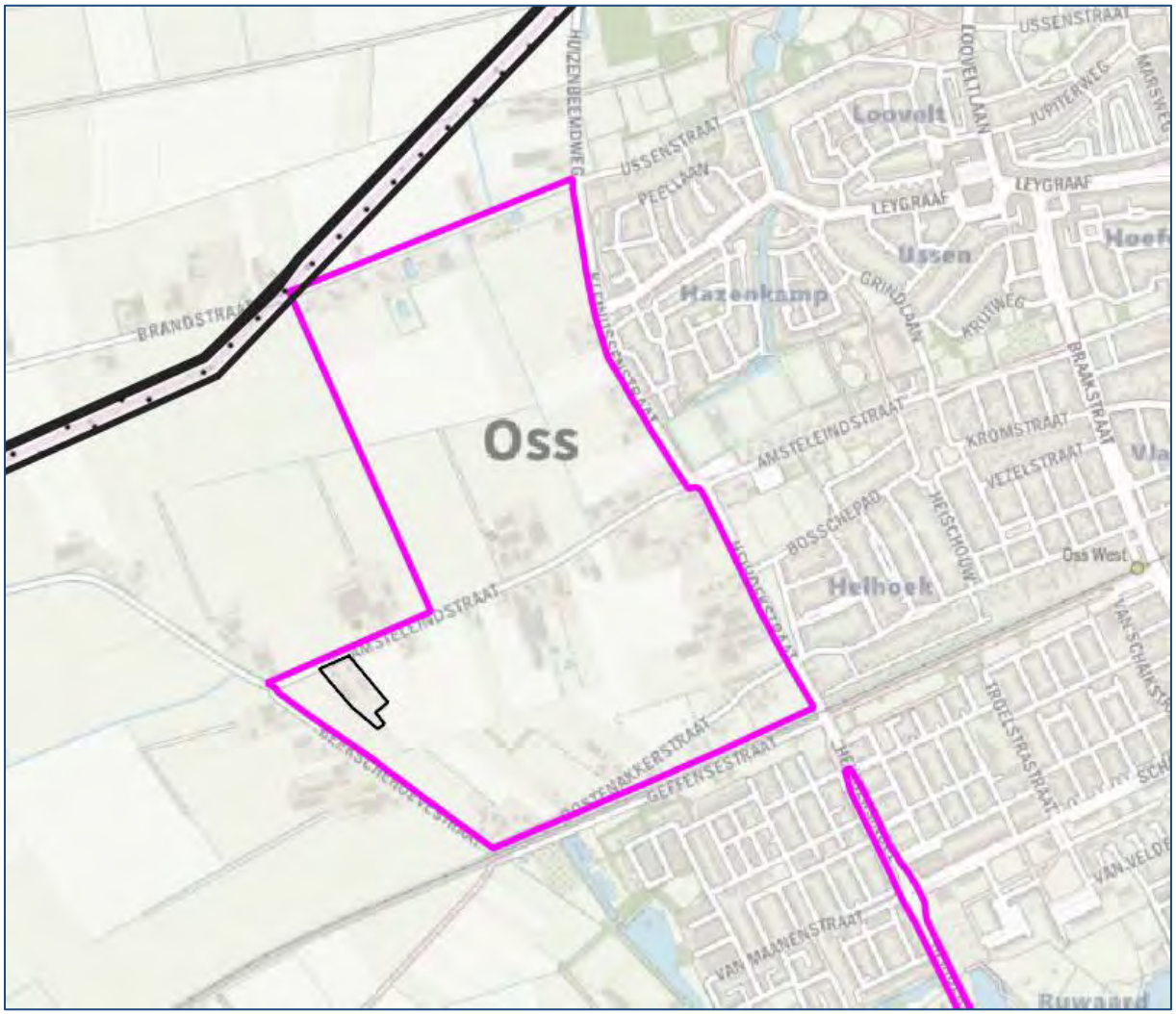
In stap 7 van het stappenplan uit de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 wordt ingegaan op ongerustheid bij omwonenden. Mocht sprake zijn van ongerustheid bij omwonenden (of toekomstige bewoners) dan kan dat een aanleiding zijn om advies in te winnen bij de GGD.

8.2. Spuitzones

In de omgeving van het plangebied liggen geen gronden waar mogelijk sprake is van een spuitzone. Het aspect spuitzones vormt geen belemmering voor het plan.

8.3. Hoogspanningsleidingen

Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een hoogspanningsleiding. In het bestemmingsplan Buitengebied Oss – 2020 is hiertoe een bebouwingsvrije zone opgenomen, zie afbeelding 14.



Afbeelding 14. Bebouwingsvrije zone hoogspanning

Bij verdere planvorming moet rekening worden gehouden met deze zone.

9. CONCLUSIE

In dit onderzoek is een quickscan naar de relevante milieuaspecten voor het plangebied Amsteleind Oss uitgevoerd. Uit de quickscan blijkt het volgende:

Geur
Wanneer geurgevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen de geur- en afstandscontouren, zoals weergegeven in hoofdstuk 3, is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de betreffende veehouderijen in de belangen geschaad.

Geluid
Bij verdere planvorming is een onderzoek naar het weg- en railverkeerslawaai noodzakelijk. Een onderzoek industrielawaai kan noodzakelijk zijn wanneer geluidgevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen de richtafstanden voor het aspect geluid, zoals weergegeven in hoofdstuk 2. In de akoestische onderzoeken kan worden beoordeeld of en op welke afstand van geluidbronnen geluidgevoelige objecten mogelijk zijn.

Voor het aspect industrielawaai kunnen ontwikkelingen binnen de richtafstanden toch mogelijk zijn wanneer de feitelijke geluidbronnen verder weg liggen en er al bestaande belemmeringen (zoals woningen) in de omgeving zijn gelegen, waardoor niet het volledige bouwvlak in de richting van het plangebied benut kan worden.

Externe veiligheid
Het plangebied ligt deels binnen het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied van het spoor. Om deze reden wordt in een later stadium bij verdere planvorming het aspect externe veiligheid verder onderzocht.

Stikstof
Op voorhand is niet uit te sluiten dat sprake is van stikstofdepositie. Daarbij is zowel de aanlegfase (bouw) als de gebruiksfase (als gereed) van belang. Bij verdere planvorming is een stikstofdepositieonderzoek noodzakelijk om aan te tonen of geen sprake is van negatieve effecten op deze stikstofgevoelige habitattypen.

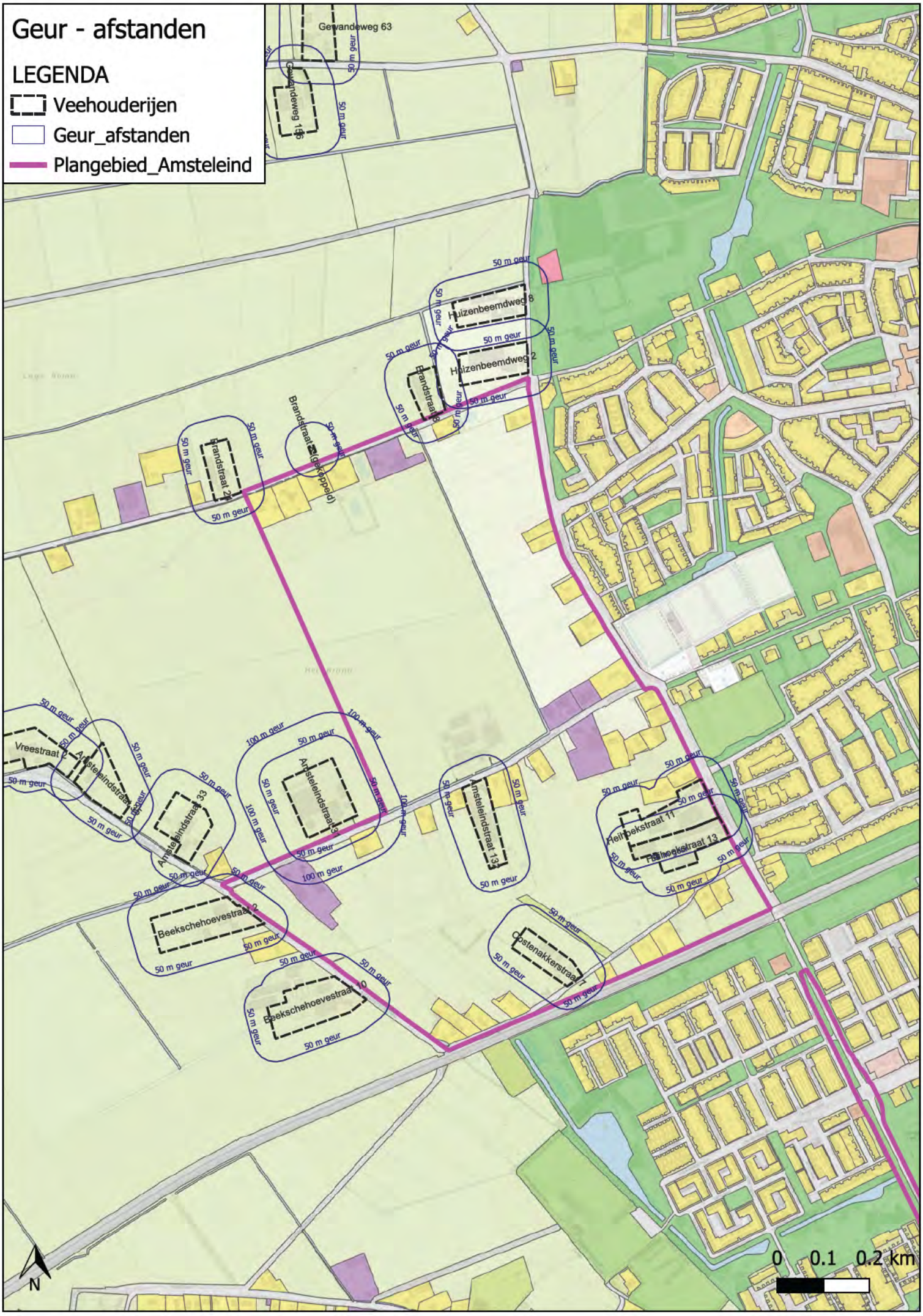
Volksgezondheid
Wanneer gevoelige objecten worden mogelijk gemaakt binnen endotoxine-contouren, zoals weergegeven in hoofdstuk 4, is in beginsel geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de betreffende veehouderijen in de belangen geschaad.

Overig
Voor de overige aspecten verwachten wij geen belemmeringen voor het plangebied.

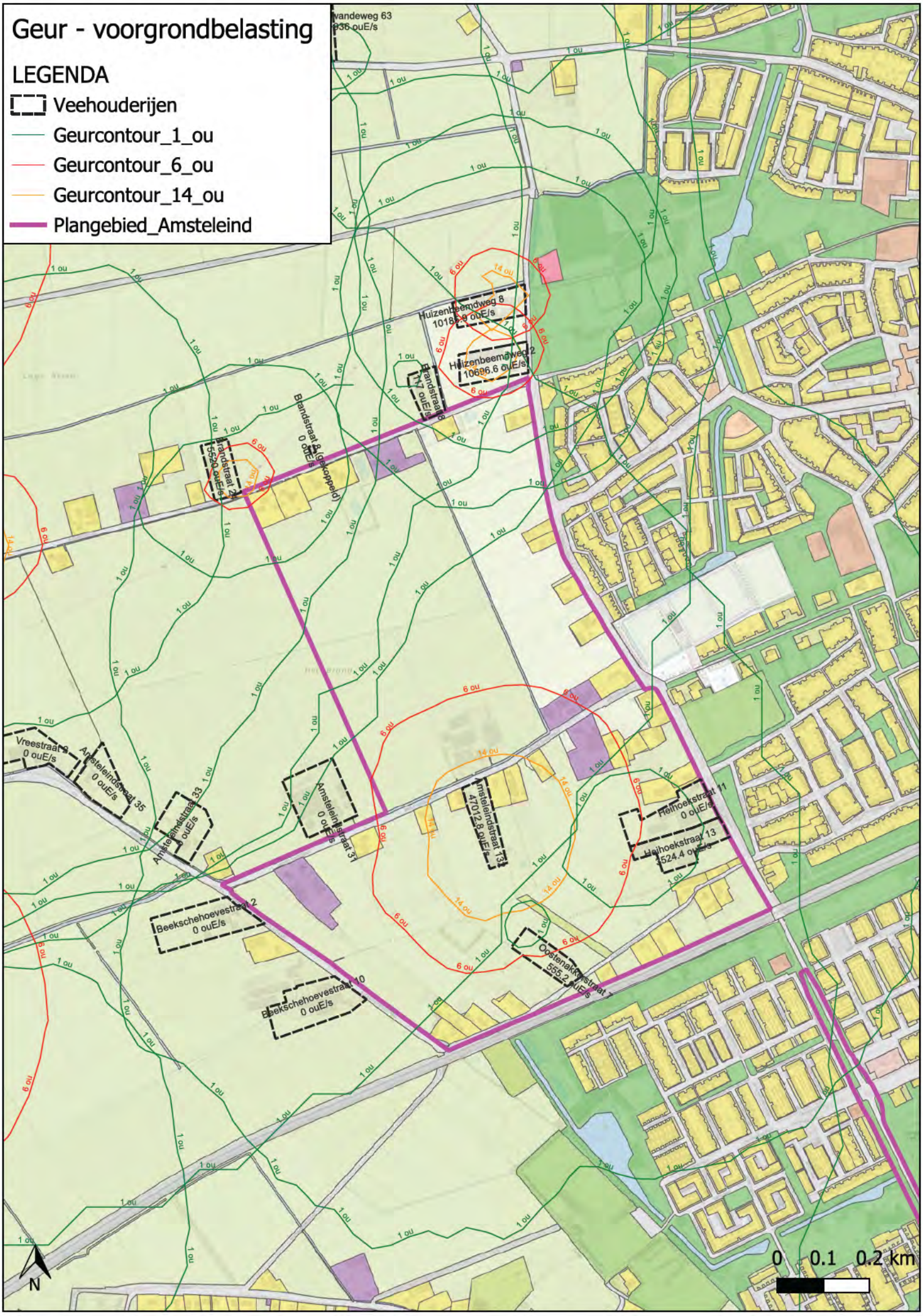
BIJLAGE I. KAART RICHTAFSTANDEN


Richtafstanden
LEGENDA
Functies_alle
Richtafstand_geur
Richtafstand_geluid
Richtafstand_stof
Richtafstand_gevaar
Plangebied_Amsteleind
Gewandeweg 63
Gewandeweg 156
Huizenbeemdweg ong
Huizenbeemdweg 11
Huizenbeemdweg 8
Huizenbeemdweg 2
Brandstraat 15
Brandstraat 28
Brandstraat 2a
Brandstraat 8 (dakopbouw)
Amsteleindstraat 25a
Amsteleindstraat 108a
Amsteleindstraat 122
Amsteleindstraat 13
Amsteleindstraat 33
Amsteleindstraat 35
Vreestraat 2
Heihoekstraat 11
Heihoekstraat 13
Beekschehoevestraat 9
Beekschehoevestraat 10
Oosterakkerstraat 7
Bergstraat 2a
geur
geluid
stof
gevaar
0 0.1 0.2 km
N

BIJLAGE II. KAART AFSTANDSCONTOUREN GEUR

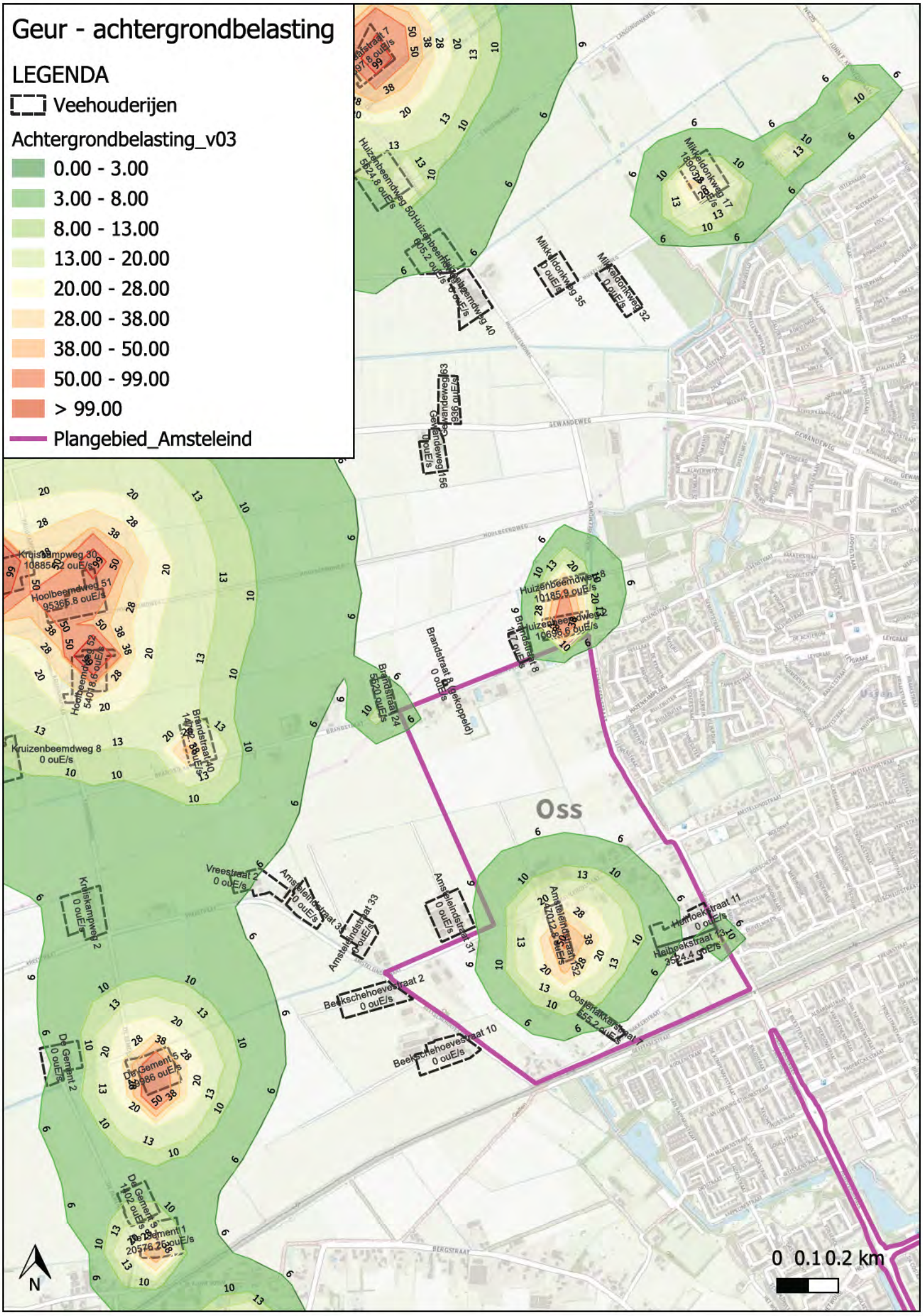

Geur - afstanden
LEGENDA
Veehouderijen
Geur_afstanden
Plangebied_Amsteleind
Gervandeweg 63
Gervandeweg 196
Huizenbeemdweg 8
Huizenbeemdweg 2
Brandstraat 2
Brandstraat 2 (gesloopt pand)
Vreestraat 2
Amsteleindstraat 33
Amsteleindstraat 13
Heikbekstraat 11
Heikbekstraat 13
Beekschehoevestraat 2
Beekschehoevestraat 10
Oostenakkerstraat
50 m geur
100 m geur
N
0 0.1 0.2 km

BIJLAGE III. KAART VOORGRONDBELASTING GEUR

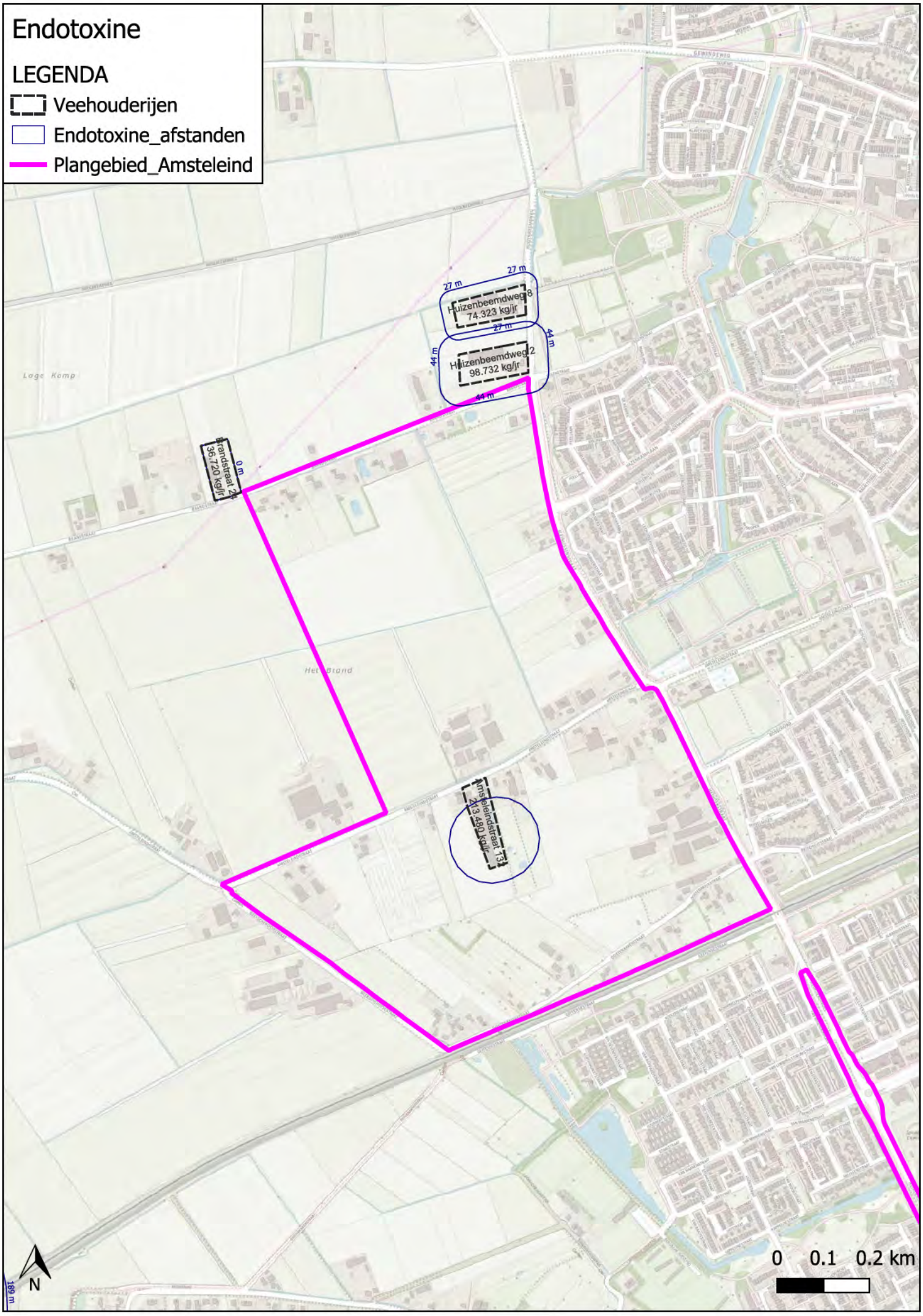

Geur - voorgrondbelasting
LEGENDA
Veehouderijen
Geurcontour_1_ou
Geurcontour_6_ou
Geurcontour_14_ou
Plangebied_Amsteleind
Vreestraat 9
0 ouE/s
Amsteleindstraat 35
0 ouE/s
Amsteleindstraat 33
0 ouE/s
Amsteleindstraat 31
0 ouE/s
Amsteleindstraat 13
47012.8 ouE/s
Beekschehoevestraat 2
0 ouE/s
Beekschehoevestraat 10
0 ouE/s
Brandstraat 24
5520 ouE/s
Brandstraat 8
0 ouE/s
Brandstraat 6 (gesloopt)
0 ouE/s
Huizenbeemdweg 8
10186.9 ouE/s
Huizenbeemdweg 2
10696.6 ouE/s
Heihoekstraat 11
0 ouE/s
Heihoekstraat 13
5524.4 ouE/s
Oostenakkerstraat 1
559.2 ouE/s
N
0 0.1 0.2 km


Geur - voorgrondbelasting
LEGENDA
Veehouderijen
Geurcontour_3_ou
Geurcontour_6_ou
Geurcontour_14_ou
Plangebied_Amsteleind
Selvandeweg 63
936 ouE/s
Heizenbeemdweg 8
10185.9 ouE/s
Heizenbeemdweg 2
10696.6 ouE/s
Brandstraat 6
117 ouE/s
Brandstraat 8 (gesloopt/d)
0 ouE/s
Brandstraat 2
5520 ouE/s
Vreestraat 9
0 ouE/s
Amsteleindstraat 35
0 ouE/s
Amsteleindstraat 33
0 ouE/s
Amsteleindstraat 31
0 ouE/s
Amsteleindstraat 13
47012.8 ouE/s
Heihoekstraat 11
0 ouE/s
Heihoekstraat 13
3524.1 ouE/s
Beekschehoevestraat 2
0 ouE/s
Beekschehoevestraat 10
0 ouE/s
Obstenakkerstraat
555.2 ouE/s
3 ou
6 ou
14 ou
N
0 0.1 0.2 km

BIJLAGE IV. KAART ACHTERGRONDBELASTING GEUR


Geur - achtergrondbelasting
LEGENDA
Veehouderijen
Achtergrondbelasting_v03
0.00 - 3.00
3.00 - 8.00
8.00 - 13.00
13.00 - 20.00
20.00 - 28.00
28.00 - 38.00
38.00 - 50.00
50.00 - 99.00
> 99.00
Plangebied_Amsteleind
Oss
N
0 0.1 0.2 km

BIJLAGE V. KAART AFSTANDCONTOUREN ENDOTOXINE


Endotoxine
LEGENDA
Veehouderijen
Endotoxine_afstanden
Plangebied_Amsteleind
Huizenbeemdweg 8
74.323 kg/jr
Huizenbeemdweg 2
98.732 kg/jr
Brandstraat 24
36.720 kg/jr
Amsteleindstraat 73
13.490 kg/jr
27 m
44 m
0 m
N
0 0.1 0.2 km

BIJLAGE VI. INVOERGEGEVENS VEEHOUDERIJEN

Bijlage VI - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Emissiepunt vb	Emissiepunt ab
1001	161305	418740	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Amsteleindsestraat 33 5345HA Oss	mid	mid
1002	161969	418681	3.5	3.9	0.4	4.00	15640	15640	Amsteleindstraat 132 5345HB Oss	stal 3	stal 3
1003	161968	418712	5.7	7.7	1.0	1.38	31372.8	31372.8	Amsteleindstraat 132 5345HB Oss	stal 4	stal 4
1004	161634	418750	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Amsteleindstraat 31 5345HA Oss	mid	mid
1005	161087	418840	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Amsteleindstraat 35 5345HA Oss	mid	mid
1006	161658	418363	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Beekschehoevestraat 10 5386RX Geffen	mid	mid
1007	161414	418558	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Beekschehoevestraat 2 5386RX Geffen	mid	mid
1008	162347	417392	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Bergstraat 24A 5386KL Geffen	mid	mid
1009	161922	417564	5.0	6.0	0.5	4.00	120.5	120.5	Bergstraat 33 5386KK Geffen	mid	mid
1010	161378	419471	5.0	6.0	0.5	4.00	5520	5520	Brandstraat 24 5345HK Oss	rand bouwvlak	mid
1011	160758	419316	5.0	6.0	0.5	4.00	14702.1	14702.1	Brandstraat 40 5345HK Oss	rand bouwvlak	mid
1012	161827	419645	5.0	6.0	0.5	4.00	117	117	Brandstraat 8 5345HK Oss	rand bouwvlak	mid
1013	160901	417388	5.0	6.0	0.5	4.00	31577.2	31577.2	Bredeweg 23 5386KM Geffen	mid	mid
1014	162018	417381	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Bredeweg 57 5386KN Geffen	mid	mid
1015	162345	417306	5.0	6.0	0.5	4.00	569.6	569.6	Bredeweg 67 5386KN Geffen	mid	mid
1016	159972	417382	5.0	6.0	0.5	4.00	2670	2670	Broekstraat 1 5386KC Geffen	mid	mid
1017	160418	417581	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Broekstraat 6 5386KD Geffen	mid	mid
1018	160240	417519	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Broekstraat 7 5386KC Geffen	mid	mid
1019	159796	417052	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	D'n Ham 2 5386JA Geffen	mid	mid
1020	160601	417702	5.0	6.0	0.5	4.00	20576.25	20576.25	De Gement 1 5386KG Geffen	rand bouwvlak	mid
1021	160317	418296	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	De Gement 2 5386KG Geffen	mid	mid
1022	160555	417821	5.0	6.0	0.5	4.00	1402	1402	De Gement 3 5386KG Geffen	mid	mid
1023	160609	418322	1.5	1.5	0.5	0.40	5340	5340	De Gement 5 5386KG Geffen	stal 1	stal 1
1024	160622	418301	6.5	4.1	0.4	4.00	16020	16020	De Gement 5 5386KG Geffen	stal 2	stal 2
1025	160629	418278	6.7	4.3	0.6	4.00	15842	15842	De Gement 5 5386KG Geffen	stal 3	stal 3
1026	160639	418261	4.5	4.7	0.5	0.40	11392	11392	De Gement 5 5386KG Geffen	stal 4	stal 4
1027	160646	418242	4.5	4.7	0.5	0.40	11392	11392	De Gement 5 5386KG Geffen	stal 5	stal 5
1028	163276	421564	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Frankenbeemdweg 39 5346JN Oss	mid	mid
1029	159410	420373	5.0	6.0	0.5	4.00	22921.4	22921.4	Gewandeweg 10 5396PV Lithoijen	mid	mid
1030	159598	420362	5.0	6.0	0.5	4.00	43546	43546	Gewandeweg 12 5396PV Lithoijen	rand bouwvlak	mid
1031	161542	420340	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Gewandeweg 156 5345HT Oss	mid	mid
1032	159478	420310	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Gewandeweg 5 5396PV Lithoijen	mid	mid
1033	161611	420417	5.0	6.0	0.5	4.00	936	936	Gewandeweg 63 5345HV Oss	rand bouwvlak	mid
1034	159167	420399	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Gewandeweg 8 5396PV Lithoijen	mid	mid
1035	162409	418831	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Heihoekstraat 11 5345HC Oss	mid	mid
1036	162458	418734	5.0	6.0	0.5	4.00	3524.4	3524.4	Heihoekstraat 13 5345HC Oss	rand bouwvlak	mid

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Emissiepunt vb	Emissiepunt ab
1037	160356	419806	4.0	3.8	0.5	4.00	19872	19872	Hoolbeemdweg 51 5345DX Oss	stal A	stal A
1038	160381	419811	4.0	3.8	0.5	4.00	19872	19872	Hoolbeemdweg 51 5345DX Oss	stal B	stal B
1039	160408	419806	4.0	3.8	0.5	4.00	8073	8073	Hoolbeemdweg 51 5345DX Oss	stal C	stal C
1040	160421	419921	4.0	5.9	1.0	1.24	47548.8	47548.8	Hoolbeemdweg 51 5345DX Oss	stal D	stal D
1041	160422	419634	5.0	6.0	0.5	4.00	54018.6	54018.6	Hoolbeemdweg 52 5345DZ Oss	rand bouwvlak	mid
1042	161961	419759	3.3	3.1	0.4	4.00	7143.6	7143.6	Huizenbeemdweg 2 5345HL Oss	stal 1+2	stal 1+2
1043	161924	419751	8.3	5.1	0.45	4.00	3553	3553	Huizenbeemdweg 2 5345HL Oss	stal 4	stal 4
1044	161655	420871	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Huizenbeemdweg 40 5345HL Oss	mid	mid
1045	161589	420955	5.0	6.0	0.5	4.00	605.2	605.2	Huizenbeemdweg 42 5345HL Oss	rand bouwvlak	mid
1046	161441	421192	5.0	6.0	0.5	4.00	5624.8	5624.8	Huizenbeemdweg 50 5345HL Oss	rand bouwvlak	mid
1047	162002	419857	5.1	3.7	0.4	4.00	1179.0	1179.0	Huizenbeemdweg 8 5345HL Oss	stal A	stal A
1048	161998	419883	2.8	3.6	0.45	4.00	3441.9	3441.9	Huizenbeemdweg 8 5345HL Oss	stal B	stal B
1049	161964	419891	2.8	3.4	0.45	4.00	5175	5175	Huizenbeemdweg 8 5345HL Oss	stal C	stal C
1050	161966	419852	1.5	1.5	0.50	0.40	390	390	Huizenbeemdweg 8 5345HL Oss	stal D	stal D
1051	162920	421452	5.0	6.0	0.5	4.00	7654	7654	John F. Kennedybaan 160 5345HS Oss	mid	mid
1052	160458	418760	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Kruiskampweg 2 5386RS Geffen	mid	mid
1053	160150	419853	2.3	3.5	1.0	0.97	26404.0	26404.0	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 1+2+3	stal 1+2+3
1054	160069	419880	8.5	5.3	1.6	4.90	20477.6	20477.6	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 4	stal 4
1055	160124	419932	1.5	1.5	0.5	0.40	12673.6	12673.6	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 5	stal 5
1056	160069	419883	8.5	5.3	1.8	4.93	25776.0	25776.0	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 6	stal 6
1057	160019	419924	7.0	7.5	1.0	3.89	10976.0	10976.0	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 8a	stal 8a
1058	160041	419830	7.0	7.5	1.0	3.97	12544.0	12544.0	Kruiskampweg 30 5386RS Geffen	stal 8b	stal 8b
1059	158894	419056	5.0	6.0	0.5	4.00	405.6	405.6	Kruizenbeemdweg 1 5386RR Geffen	mid	mid
1060	158783	418896	6.8	5.3	1.0	2.31	21252.0	21252.0	Kruizenbeemdweg 2 5386RR Geffen	stal 1a	stal 1a
1061	158787	418884	6.8	5.3	1.0	2.31	21252.0	21252.0	Kruizenbeemdweg 2 5386RR Geffen	stal 1b	stal 1b
1062	158889	418885	5.0	5.6	1.0	1.54	36880.8	36880.8	Kruizenbeemdweg 2 5386RR Geffen	stal 2	stal 2
1063	160166	419365	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Kruizenbeemdweg 8 5386RR Geffen	mid	mid
1064	162378	421765	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Langendonkweg 10 5345HR Oss	mid	mid
1065	161644	422199	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Leijgraafstraat 3 5396NS Lithoijen	mid	mid
1066	161354	421628	3.8	4.0	0.5	4.00	21528.0	21528.0	Leijgraafstraat 7 5396NS Lithoijen	stal 1	stal 1
1067	161360	421564	3.3	3.9	4.4	1.09	24384.0	24384.0	Leijgraafstraat 7 5396NS Lithoijen	stal 2+3	stal 2+3
1068	161310	421557	3.7	5.1	0.5	4.00	24165.0	24165.0	Leijgraafstraat 7 5396NS Lithoijen	stal 4	stal 4
1069	161370	421621	7.2	5.3	3.5	1.54	27820.8	27820.8	Leijgraafstraat 7 5396NS Lithoijen	stal 7	stal 7
1070	160906	417164	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Leiweg 1 5386KR Geffen	mid	mid
1071	161753	416979	5.0	6.0	0.5	4.00	30690	30690	Leiweg 14 5386KR Geffen	mid	mid
1072	161290	416996	5.0	6.0	0.5	4.00	19488.68	19488.68	Leiweg 8 5386KR Geffen	mid	mid
1073	160850	421598	5.0	6.0	0.5	4.00	1068	1068	Lutterstraat 13BEDR 5396PB Lithoijen	rand bouwvlak	mid

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Emissiepunt vb	Emissiepunt ab
1074	161175	421474	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Lutterstraat 15 5396PB Lithoijen	mid	mid
1075	161316	422637	5.0	6.0	0.5	4.00	22680	22680	Lutterstraat 4 5396PB Lithoijen	mid	mid
1076	161248	422380	5.0	6.0	0.5	4.00	22235.1	22235.1	Lutterstraat 6 5396PB Lithoijen	mid	mid
1077	161171	422109	5.0	6.0	0.5	4.00	42180.9	42180.9	Lutterstraat 8 5396PB Lithoijen	mid	mid
1078	162685	421254	5.0	6.0	0.5	4.00	6739	6739	Mikkeldonkweg 12 5345HP Oss	mid	mid
1079	162404	421134	5.0	6.0	0.5	4.00	18903.3	18903.3	Mikkeldonkweg 17 5345HP Oss	rand bouwvlak	mid
1080	162487	421132	5.0	6.0	0.5	4.00	7571.7	7571.7	Mikkeldonkweg 18 5345HP Oss	mid	mid
1081	162767	421354	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Mikkeldonkweg 3 5345HP Oss	mid	mid
1082	162079	420881	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Mikkeldonkweg 32 5345HP Oss	mid	mid
1083	161944	420836	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Mikkeldonkweg 35 5345HP Oss	mid	mid
1084	162811	421335	5.0	6.0	0.5	4.00	5167.1	5167.1	Mikkeldonkweg 4 5345HP Oss	mid	mid
1085	162140	418420	5.0	6.0	0.5	4.00	555.2	555.2	Oostenakkerstraat 7 5345HD Oss	rand bouwvlak	mid
1086	162895	422009	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Paalakkerweg 40 5346JR Oss	mid	mid
1087	159852	417826	5.0	6.0	0.5	4.00	11220	11220	Rietkampsestraat 3 5386KH Geffen	mid	mid
1088	159809	417808	5.0	6.0	0.5	4.00	6977.6	6977.6	Rietkampsestraat 4 5386KH Geffen	mid	mid
1089	160652	422127	5.0	6.0	0.5	4.00	98672	98672	Tiendweg 5BEDR 5396NR Lithoijen	mid	mid
1090	159167	418279	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Vreestraat 12 5386RW Geffen	mid	mid
1091	160981	418882	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Vreestraat 2 5386RW Geffen	mid	mid
1092	159146	418214	5.0	6.0	0.5	4.00	10740	10740	Vreestraat 7 5386RV Geffen	mid	mid
1093	159554	421913	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Weisestraat 20 5396NM Lithoijen	mid	mid
1094	159362	421546	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Weisestraat 23 5396NL Lithoijen	mid	mid
1095	159296	421232	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Weisestraat 24 5396NM Lithoijen	mid	mid
1096	159159	421165	5.0	6.0	0.5	4.00	4984	4984	Weisestraat 25 5396NL Lithoijen	mid	mid
1097	158679	419823	5.0	6.0	0.5	4.00	3004	3004	Weisestraat 26 5396NM Lithoijen	mid	mid
1098	158929	420579	5.0	6.0	0.5	4.00	0	0	Weisestraat 29 5396NL Lithoijen	mid	mid

Bijlage 10 - Akoestisch onderzoek omgevingsplanwijziging

Akoestisch onderzoek omgevingsplanwijziging

Amsteleind-Zuid Oss

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.100

2 september 2026

www.anteagroup.nl

Akoestisch onderzoek omgevingsplanwijziging

Amsteleind-Zuid Oss

projectnummer 0499146.100

2 september 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
2 september 2026		

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Juridisch kader**	**5**
2.1	Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties	5
2.2	Geluid op nieuwe geluidgevoelige objecten	5
2.3	Aanleg of wijziging van een weg	6
2.4	Instructieregels Besluit kwaliteit leefomgeving voor milieubelastende activiteiten (bedrijvenlawaai)	7
2.5	Geluidvisie Oss	8
2.6	Toetsingskader plangebied	9
3.	**Uitgangspunten**	**11**
3.1	Onderzoeksopzet	11
3.2	Bebouwing	11
3.3	Beoordelingspunten	11
3.4	Wegen	11
3.5	Spoorwegen	13
3.6	Activiteiten	13
4.	**Rekenresultaten**	**14**
4.1	Beoordeling nieuwe geluidgevoelige gebouwen	14
4.2	Beoordeling aanleg Parkway	15
4.3	Activiteiten	15
4.4	Cumulatief geluid	16
4.5	Maatregelen	17
4.5.1	Beoordeling maatregelen	18
4.6	Cumulatief geluid	20
4.6.1	Aanvullende motivatie	20
4.7	Effect afschermende bebouwing en fasering	21
5.	**Samenvatting en conclusie**	**22**

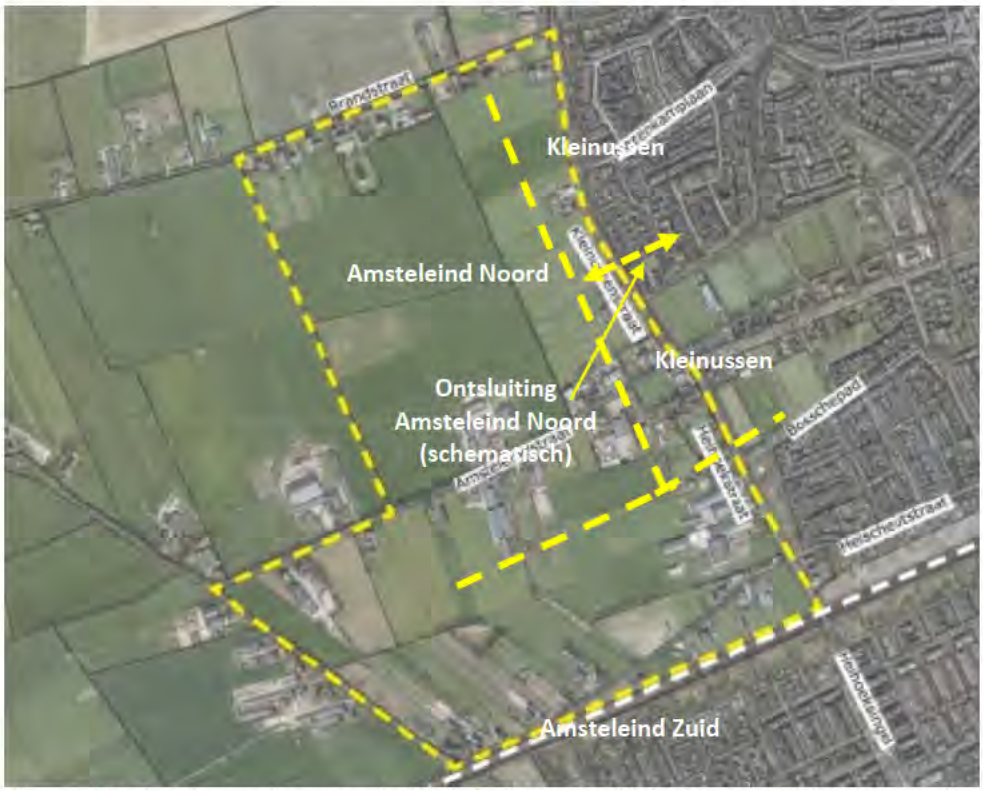
1. Inleiding

Voornemen: realisatie Amsteleind Zuid

De gemeente Oss kent een grote woningbouwopgave. Daarom wil de gemeente Oss tot 2040 in totaal 10.000 nieuwe woningen bouwen. Dit boven op de verduurzamingsopgave van bestaande woningen en de hieruit volgende vervanging (sloop-nieuwbouw). Het grootste deel van deze woningen wordt binnen het bestaand stedelijk gebied gebouwd, door o.a. transformatie, inbreiding of herstructurering. Maar niet de gehele woningbouwopgave kan binnen de bestaande stedelijke omgeving worden gerealiseerd. De gemeente is daarom voornemens een nieuwe uitbreidingslocatie te ontwikkelen aan de westkant van de stad in de vorm van de nieuwe wijk Amsteleind[1]. De wijk Amsteleind moet ruimte bieden voor ongeveer 3.000 woningen en bijbehorende maatschappelijke en commerciële voorzieningen voor de nieuwe wijkbewoners.

Fasering

De wijk Amsteleind wordt gefaseerd ontwikkeld. Als eerste is Amsteleind Noord aan de beurt (inclusief de ontsluiting op het bestaande wegennet). Daarna worden de overige delen van Amsteleind, te weten Amsteleind Zuid en Kleinussen inclusief de nieuwe ontsluitingsroute, ontwikkeld. Figuur 1.1 toont de ligging van alle deelgebieden binnen Amsteleind.



Figuur 1.1 Globale begrenzing van en deelgebieden in de ontwikkeling van Amsteleind. (Bron ondergrond: Gemeente Oss, Ontwikkelvisie Amsteleind, 2024)

Voor het deelgebied Amsteleind-Zuid wordt het Omgevingsplan van de gemeente Oss gewijzigd. In het kader van een beoordeling van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) is een geactualiseerd akoestisch onderzoek uitgevoerd. Onderhavige rapportage beschrijft dit onderzoek.

[1] *De naamgeving van het plangebied betrof voorheen Oss-West (voor het gehele gebied) dan wel Klein Amsteleind en Groot Amsteleind. Daar waar in de bijlagen van deze motivering wordt gesproken over Oss-West wordt Amsteleind bedoeld. Daar waar wordt gesproken over Klein Amsteleind en Groot Amsteleind wordt respectievelijk Amsteleind Noord en Amsteleind Zuid bedoeld.*

2. Juridisch kader

2.1 Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Door de Omgevingswet dient voor de wijziging van een Omgevingsplan rekening te worden gehouden met het geluid door activiteiten op (bestaande en/of beoogde) geluidgevoelige gebouwen, waarbij wordt beoordeeld in hoeverre het geluideffect aanvaardbaar is, en daarmee, vanuit de optiek van geluid, sprake is van een evenwichtige toedeling van functie aan locaties. In onderstaande paragrafen wordt dit nader uitgewerkt. Als basis voor beoordeling van het Omgevingsplan worden de instructies door het Besluit kwaliteit leefomgeving.

2.2 Geluid op nieuwe geluidgevoelige objecten

Besluit kwaliteit leefomgeving

Artikel 5.78t. (hoofdregel toelaten van geluidgevoelig gebouw)

1 Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t.

Tabel 5.78t Standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} 40 L_{night}

Artikel 5.78u. (overschrijding standaardwaarde)

1 Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t, als:

a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;

b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en

c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 5.78u.

Tabel 5.78u Grenswaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	65 L_{den}
Industrieterreinen	55 L_{den} 45 L_{night}

3 Geluidbeperkende maatregelen als bedoeld in het eerste lid worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Artikel 5.78ab. (belang van een geluidluwe gevel)
1 Bij de toepassing van artikel 5.78u wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken.

2 Bij de toepassing van de artikelen 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt rekening gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel.

Artikel 5.78ac. (beoordelen aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid)
Bij de toepassing van de artikelen 5.78u, 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld.

Artikel 5.78ad. (bepalen van gezamenlijk geluid)
Bij de toepassing van de artikelen 5.78u, 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt het gezamenlijke geluid op de gevel van geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd.

2.3 Aanleg of wijziging van een weg

Besluit kwaliteit leefomgeving

Artikel 5.78m. (aanleg of wijziging van gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg of wijziging van gebruik van lokale spoorweg)
1 Een Omgevingsplan dat de aanleg van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg toelaat, voorziet erin dat het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 3.34.

2 Een omgevingsplan dat een wijziging van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg of een wijziging van het gebruik van een lokale spoorweg toelaat, voorziet erin dat het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de hoogste van de volgende twee waarden:
a. de standaardwaarde, bedoeld in tabel 3.34; en
b. het geluid op die geluidgevoelige gebouwen op het tijdstip van de wijziging van het omgevingsplan.

3 Als toepassing is gegeven aan artikel 3.27, tweede lid, geldt voor het geluid door de gemeenteweg en de lokale spoorweg gezamenlijk de standaardwaarde voor gemeentewegen, bedoeld in tabel 3.34.

Tabel 3.34 Standaardwaarde geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsoort

Geluidbronsoort	Standaardwaarde
Provinciale wegen / Rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen / Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen / Hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} / 40 L_{night}

Artikel 5.78n. (overschrijding standaardwaarde of toename
1 Een omgevingsplan dat de aanleg of een wijziging van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg toelaat of dat regels bevat over een wijziging van het gebruik van een lokale spoorweg, kan erin voorzien dat het geluid op geluidgevoelige gebouwen hoger wordt dan de hoogste van de twee waarden, bedoeld in artikel 5.78m, tweede lid, als:
a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de hoogste van de twee waarden te voldoen;
b. de overschrijding van de hoogste van de twee waarden door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 3.35.

2 Geluidbeperkende maatregelen als bedoeld in het eerste lid worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

3 Als toepassing is gegeven aan het artikel 3.27, tweede lid, geldt voor het geluid door de gemeenteweg en de lokale spoorweg gezamenlijk de grenswaarde voor gemeentewegen, bedoeld in tabel 3.35.

Tabel 3.35 Grenswaarde geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsoort

Geluidbronsoort	Grenswaarde
Provinciale wegen / Rijkswegen	55 L_{den}
Gemeentewegen / Waterschapswegen	70 L_{den}
Lokale spoorwegen / Hoofdspoorwegen	70 L_{den}
Industrieterreinen	60 L_{den} / 50 L_{night}

Artikel 3.53. (geluidwerende maatregelen)

1. Tot het treffen van geluidwerende maatregelen wordt besloten als het geluid in een geluidgevoelige ruimte hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 3.53.

2. Geluidwerende maatregelen leiden tot een karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een geluidgevoelige ruimte die ten minste 3 dB groter is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en de grenswaarde, bedoeld in tabel 3.53.

3. Besloten kan worden geen geluidwerende maatregelen te treffen die voldoen aan het tweede lid als zwaarwegende bezwaren van bouwkundige aard bestaan tegen het treffen van die maatregelen, mits, als andere maatregelen mogelijk zijn om de geluidwering zoveel mogelijk te verbeteren, die andere maatregelen wel worden getroffen.

4. Besloten kan worden geen of minder geluidwerende maatregelen te treffen als:
   a. de eigenaar van het geluidgevoelige gebouw geen medewerking verleent aan het onderzoek naar het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen zijn gebouw en naar de noodzakelijke geluidwerende maatregelen;
   b. de eigenaar geen medewerking verleent aan het treffen van geluidwerende maatregelen;
   c. het geluidgevoelige gebouw gebreken heeft die in de weg staan aan het treffen van de geluidwerende maatregelen en de eigenaar van het gebouw deze niet tijdig heeft hersteld;
   d. aannemelijk is dat het geluidgevoelige gebouw binnen vijf jaar wordt onteigend of gesloopt of binnen vijf jaar het omgevingsplan wordt gewijzigd zodat op die locatie geen geluidgevoelig gebouw meer is toegelaten; of
   e. het geluid door een geluidbronsoort waarvoor toepassing is gegeven aan artikel 3.35, 3.36 of 3.37 ten minste 6 dB lager is dan het gezamenlijke geluid.

5. Een gebrek als bedoeld in het vierde lid, onder c, is in ieder geval:
   a. het niet voldoen aan de eisen van hoofdstuk 3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, voor zover het gaat om geluidgevoelige ruimten of de bereikbaarheid daarvan;
   b. ontbrekende of buiten werking gestelde geluidwerende voorzieningen die eerder van overheidswege zijn aangebracht; of
   c. een zodanige mate van achterstallig onderhoud dat deze redelijkerwijs in de weg staat aan het treffen van de maatregelen, bedoeld in het tweede en derde lid.

2.4 Instructieregels Besluit kwaliteit leefomgeving voor milieubelastende activiteiten (bedrijvenlawaai)

Artikel 5.65. (standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)

1 Een omgevingsplan bevat:

a. als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, voor het toelaatbare geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw; en

b. als waarden de grenswaarden, bedoeld in tabel 5.65.2, voor het toelaatbare geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 5.65.2 Grenswaarde toelaatbaar geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	45 dB(A)	45 dB(A)

2 Als een omgevingsplan een activiteit toelaat op een in het omgevingsplan aangewezen bedrijventerrein, kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid en het maximaal geluidniveau L_{Amax} door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen op dat bedrijventerrein als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, verhoogd met 5 dB(A), bevatten.

3 Als een omgevingsplan een activiteit toelaat in een in het omgevingsplan aangewezen agrarisch gebied kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, in samenhang met tabel 5.65.1, eerste rij, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen binnen dat agrarische gebied als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, eerste rij, verlaagd met 5 dB(A), bevatten.

4 Als het omgevingsplan een woonschip toelaat, kan het omgevingsplan, in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, en het derde lid, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van geluid en het maximaal geluidniveau L_{Amax} door de activiteit op dat woonschip als waarden de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.65.1, verhoogd met 5 dB(A), bevatten:

1°. als de locatie voor 1 juli 2012 voor een woonschip was bestemd; of

2°. als de locatie voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening is aangewezen om door een drijvende woonfunctie te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 voor een woonschip is bestemd, of als de aanwezigheid van een woonschip voor 1 juli 2022 in het omgevingsplan is toegelaten.

5 Op het bepalen van het geluid waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in het eerste lid, aanhef en onder b, bevat, zijn de bij ministeriële regeling gestelde regels van toepassing.

2.5 Geluidvisie Oss

Aan de kaders van het Bkl wordt invulling gegeven in de Geluidvisie Oss. Deze stelt strengere grenswaarden, eisen voor een geluidluwe gevel, en eisen voor cumulatief geluid. In onderstaande tabel zijn deze grenswaarden weergegeven voor gemeentewegen.

Voor gemeentewegen zijn strengere grenswaarden gesteld, afhankelijk van de locatie van de nieuwbouw. De strengere waarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

	Beleidsmatige maximale geluidbelasting gemeentewegen	
Locatie nieuwbouw	binnen bebouwde kom	buiten bebouwde kom
(Gewone) nieuwbouw	68 dB	60 dB

In het beleid wordt onder een geluidluwe gevel een gevel verstaan waarbij aan de standaardwaarde wordt voldaan, en die te openen delen bevat. Wanneer een geluidluwe gevel aantoonbaar niet mogelijk is, kunnen gevelmaatregelen zoals een dubbel venster worden toegepast.

Cumulatief geluid wordt beoordeeld aan de hand van de methode Miedema. Wanneer deze valt in de categorie 'Tamelijk slecht (L_{cum}>60) dient de aanvaarbaarheid van de geluidbelasting gemotiveerd te worden. Bij deze aanvaardbaarheid worden belangen anders dan geluidhinder betrokken, en worden compenserende omstandigheden en maatregelen betrokken.

Afwijken van de standaardwaarde voor nieuwe (spoor)wegen

1. Binnenwaarde
Bij de aanleg van een nieuwe bron van verkeersgeluid, zoals het aanleggen van een gemeentelijke weg, is de binnenwaarde bij bestaande geluidgevoelige gebouwen maximaal 36 dB. Het geluidniveau in huis kan worden beperkt door maatregelen te treffen bij bestaande woningen, zoals gevelisolatie. Als eigenaren niet willen meewerken aan akoestisch onderzoek of maatregelen, geldt deze voorwaarde niet.

2. Het beoordelen van het cumulatieve geluidniveau
Het gecumuleerde geluid moet worden gekwalificeerd als aanvaardbaar. Daarbij wordt dus niet alleen het wegverkeer betrokken, maar ook eventuele andere geluidbronnen. Voor de beoordeling van het gecumuleerde geluid gelden geen standaard- of grenswaarden, dus geen normen.
Om cumulatief geluid te beoordelen wordt de geluidskwalificatie van Miedema gebruikt. Deze kwalificatie geeft bij het gecumuleerde geluidniveau aan hoe deze geluidkwaliteit over het algemeen door mensen wordt beoordeeld.

Bij de beoordeling van dit geluid worden belangen zoals hinder en gezondheid, woningbouwopgave, economie en mobiliteit betrokken.
Vanaf een geluidbelasting die valt in de categorie 'Tamelijk slecht' (L_{cum}> 60) dient de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting gemotiveerd te worden, door aan te tonen dat er compenserende omstandigheden zijn.

Geluid van milieuhinderlijke activiteiten
Voor geluid van activiteiten stelt de geluidvisie de volgende eisen die relevant zijn voor het plan:
-Voor het gebiedstype geldt een standaardwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel
-De standaardwaarde geldt ook op 50 meter afstand van de activiteit.
-Het gebruik van (landbouw)voertuigen buiten het bouwperceel (maar op de akkers) blijft buiten beschouwing.

2.6 Toetsingskader plangebied

Het plangebied waar nieuwe geluidgevoelige gebouwen worden gerealiseerd ligt binnen de geluidaandachtsgebieden van enkele gemeentewegen. Daarnaast liggen enkele bedrijven in de omgeving. Rijkswegen en provinciale wegen liggen te ver van het plangebied om relevant te zijn voor geluid. Bij gemeentewegen geldt een standaardwaarde van 53 dB, en een grenswaarde van 68 dB. De standaardwaarde is afkomstig uit het Bkl, en de grenswaarde uit het Gemeentelijk beleid. Daarnaast is het voornemen om een nieuwe weg binnen het plangebied te realiseren. Hiervoor wordt getoetst aan de standaardwaarde voor gemeentewegen van 53 dB bij bestaande woningen. Verder ligt het plangebied in het geluidaandachtsgebied van de hoofspoorweg Tilburg – Nijmegen. Hiervoor geldt een standaardwaarde van 55 dB en een grenswaarde van 65 dB. Voor geluid van activiteiten is een standaardwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde van toepassing.

Wanneer niet aan de standaardwaarde kan worden voldaan, kan worden afgeweken naar de grenswaarde. Hiervoor moeten wel maatregelen worden onderzocht, en dient rekening gehouden te worden met de situering van geluidluwe gevels. Op deze manier wordt alsnog aandacht besteed aan de woon- en leefkwaliteit met het oog op geluid wanneer niet wordt voldaan aan de standaardwaarde. Hierbij kan worden gedacht aan geluidreducerende wegverharding, geluidschermen, of het toepassen van afschermende bebouwing.

3. Uitgangspunten

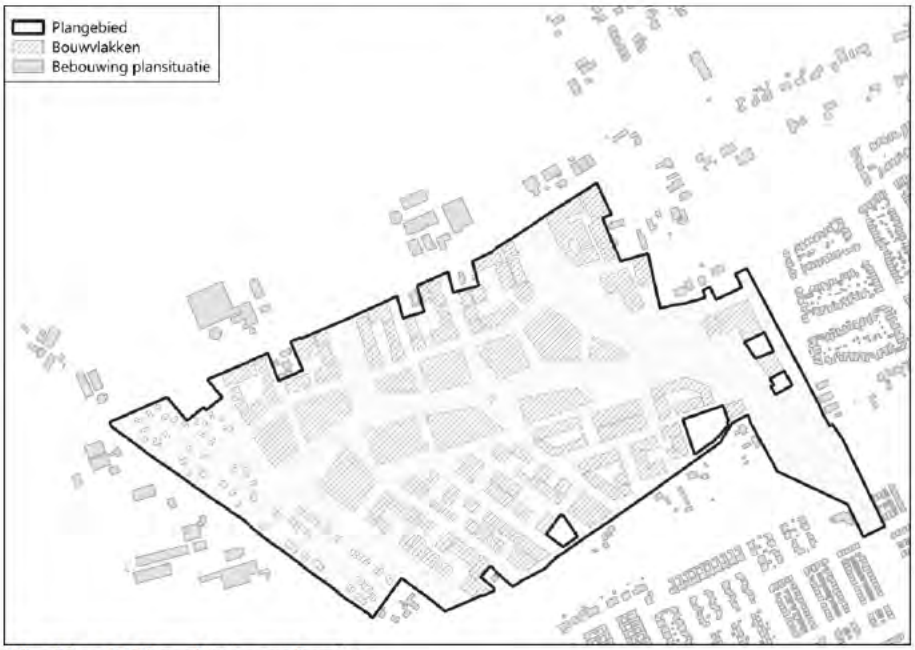
3.1 Onderzoeksopzet

In de nabijheid van het plangebied liggen verschillende bronnen van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Het effect van deze geluidbronnen binnen het plangebied wordt berekend op contourpunten en toetspunten. Deze worden vervolgens vergeleken met de normen van het Bkl.

Als onderdeel van deze ontwikkeling wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd door het plangebied (Parkway). De realisatie hiervan is opgedeeld in twee fases, waarbij de tweede fase onderdeel is van het plan Amsteleind-Zuid.

3.2 Bebouwing

Hoewel een proefverkaveling beschikbaar is, is een concrete invulling met bebouwing iets wat niet vaststaat. Om het geluid niet te onderschatten is gerekend zonder bebouwing in het plangebied. Het plangebied en de voorgestelde invulling is weergegeven op afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1 Plangebied en verkaveling

3.3 Beoordelingspunten

De verwachting is dat de bebouwing een hoogte tot 30 meter zal krijgen bij de hoogteaccenten. De meeste bebouwing krijgt een hoogte tot 12 meter. Deze bouwhoogtes zullen worden vastgelegd in het omgevingsplan. Om het geluid te beoordelen, zijn voor iedere planologisch mogelijke bouwhoogte, op elke gevel voor elke verdieping beoordelingspunten geplaatst.

Voor de beoordeling van wegverkeerslawaai op bestaande woningen rondom het plangebied zijn toetspunten geplaatst op deze gebouwen, op 2 meter hoogte en 3 meter hoger voor elke volgende verdieping.

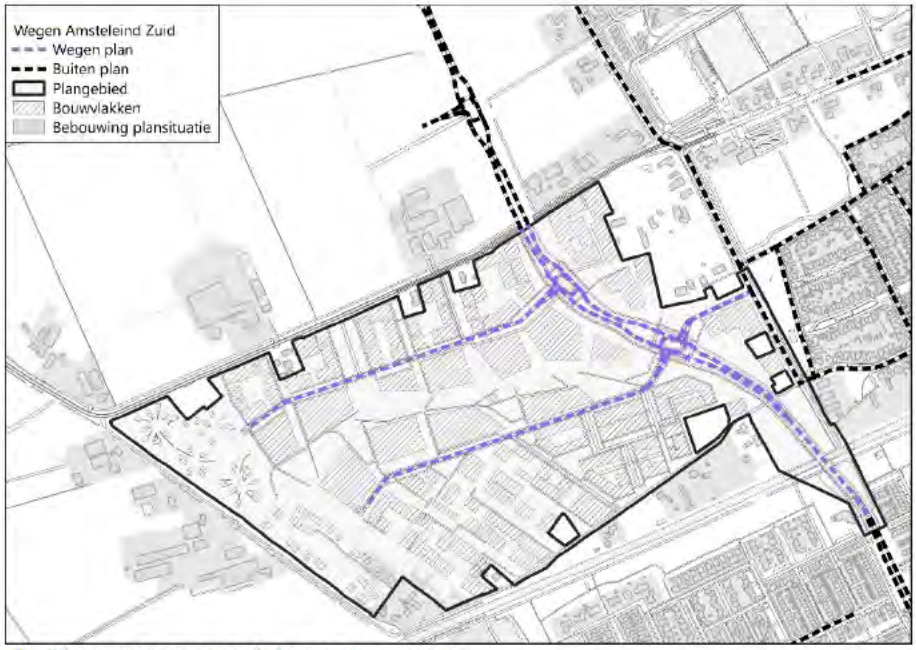
3.4 Wegen

Referentiesituatie 2040
In de referentiesituatie voor 2040 wordt uitgegaan van het huidige verkeersnetwerk, plus de ontwikkeling van Amsteleind-Noord en Kleinussen. Daarbij zijn de nieuwe wegen horend bij het plan en de wijziging van de Heihoeksingel ten zuiden van het spoor inbegrepen. Ten aanzien van de verkeersgeneratie (het aantal

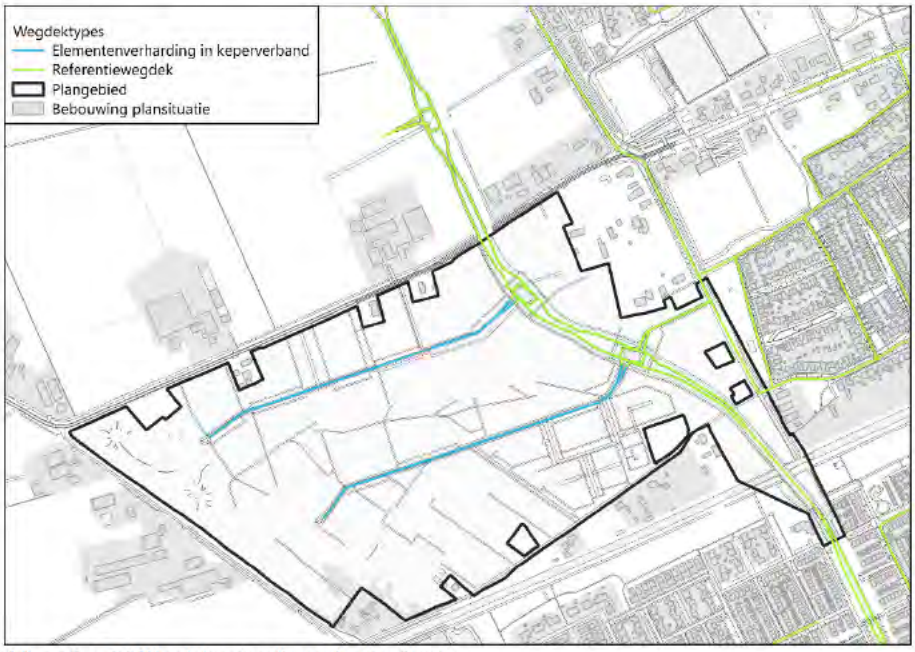
verkeersbewegingen) is rekening gehouden met het nog steeds toenemende autogebruik in Nederland en de toename van verkeer door andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving, en het planeffect van ontwikkelingen in de buurt (met name Amsteleind-Noord en Kleinussen).

Plansituatie 2040

In de verkeerscijfers voor de plansituatie is sprake van autonome groei en de verkeersgeneratie van nabijgelegen ontwikkelingen, voor het richtjaar 2040. Daarnaast is de Parkway toegevoegd aan het netwerk, een nieuwe ontsluitingsweg die deels door het plangebied loopt. Dit zorgt voor wijzigingen in de verkeersafwikkeling: in het kader van deze wijziging worden de Heihoekstraat en de Amsteleindstraat afgesloten voor doorgaand verkeer, waardoor deze alleen bruikbaar zijn voor bestemmingsverkeer. In plaats daarvan zal het doorgaande verkeer over de Parkway rijden. Vervolgens zijn de verkeerseffecten van het plan berekend.



Afbeelding 3.2 Geprojecteerde ligging nieuwe wegen



Afbeelding 3.3 Wegdekverhardingen in plansituatie

3.5 Spoorwegen

Ten zuiden van het plangebied ligt de hoofspoorweg Tilburg – Nijmegen. De geluidemissie van deze spoorweg is vastgelegd middels geluidproductieplafonds. In het kader van verlaagde vaststelling van Geluidproductieplafonds Spoorwegen (vastgesteld 30-4-2026) is gerekend met de geluidbrongegevens van het CVGG van 2026-07-15.

3.6 Activiteiten

Voor de bedrijven die in het onderzoek naar milieuzonering als mogelijk knelpunt zijn aangemerkt, zijn kavels opgevuld met een oppervlaktebron die de inrichting 'akoestisch verkavelt' met dB(A)/m². De betreffende bedrijven zijn opgenomen in tabel 3.1. In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009 is per bedrijf de milieucategorie weergegeven op basis van de huidige bedrijfsactiviteiten. De akoestische verkaveling betreft een fictionele invulling van de representatieve bedrijfssituatie die planologisch mogelijk is.

De hoogte van de akoestische verkaveling is afhankelijk van de milieucategorie. De milieucategorie per bedrijf is opgenomen in tabel 3.1, en het bijbehorende geluidniveau is opgenomen in tabel 3.2.

Per bedrijf is een oppervlaktebron gemodelleerd op 1,5 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld of onderliggende gebouw. Aan deze oppervlaktebronnen is de geluidemissie horend bij de betreffende milieucategorie gekoppeld.

Tabel 3.1 Bedrijven in de omgeving

Adres	Bedrijf	Milieucategorie	SBI-code (2008)
Beekschehoevestraat 4 Geffen	Indoor trainingslocatie voor honden	3.1	94991
Amsteleindstraat 31 Oss	Agrarisch bedrijf	3.1	01.41
Amsteleindstraat 27B Oss	Dakdekkersbedrijf	2	41, 42, 43
Amsteleindstraat 27C Oss	Depot voor dixi's	2	772
Amsteleindstraat 27D Oss	Houthandel	2	4673
Amsteleindstraat 27E Oss	Dakdekker	2	41, 42, 43
Amsteleindstraat 27F Oss	Vrachtautohandel	3.2	451
Oostenakkerstraat 7 Oss	Medisch wellnesscentrum	1	8622, 9602
Oostenakkerstraat 11 Oss	Webshop in haarverzorgingsproducten e.d.	1	4791

Tabel 3.2: Uitgangspunten akoestische verkaveling

Milieucategorie	Dag in dB(A)/m²	Avond in dB(A)/m²	Nacht in dB(A)/m²	L_{etmaal} in dB(A)/m²
1	40	35	25	40
2	45	40	30	45
3.1	50	45	35	50
3.2	55	50	45	55
4.1	60	55	50	60
4.2	65	62	60	70
5.1 en hoger	70	67	65	75

Maximaal geluidniveau L_{Amax}

Voor piekgeluid zijn geen bronnen bekend. Aangezien deze erg afhankelijk zijn van exacte activiteiten, welke niet bekend zijn, kan dit op basis van de beschikbare gegevens niet kwantitatief worden beschouwd. Wel kan worden gesteld op basis van de soorten bedrijven en milieucategorieën dat hoofdzakelijk sprake zal zijn van piekgeluid afkomstig van aandrijfgeluid van transportmiddelen in de dagperiode, wat wordt uitgezonderd van beoordeling. Overige mogelijke piekbronnen, zoals het sluiten van portieren, passen binnen het normale gebruik van de openbare ruimte.

4. Rekenresultaten

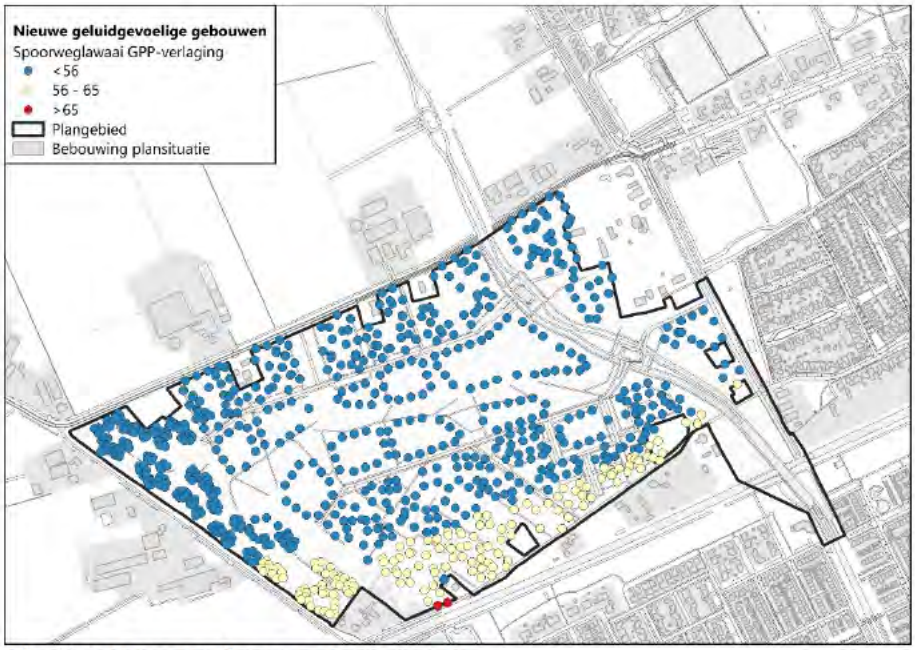
De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven en beoordeeld in het kader van de instructieregels van het Bkl. Verder is een onderzoek uitgevoerd naar mogelijk te treffen maatregelen. Voor punten waar de standaardwaarde wordt overschreden, zijn in de bijlagen lijsten opgenomen met rekenresultaten voor en na het treffen van maatregelen, inclusief gezamenlijk geluid en cumulatief geluid.

4.1 Beoordeling nieuwe geluidgevoelige gebouwen

Spoorweglawaai

Het geluid afkomstig van de spoorweg bedraagt ten hoogste 66 dB op de nieuwe woningen. Hiermee wordt de grenswaarde overschreden, en dienen gevels niet-geluidgevoelig uitgevoerd te worden. Dit kan worden verklaard door de korte afstand van enkele woningen tot de spoorweg. Op het overgrote deel van de berekeningspunten wordt echter wel voldaan aan de standaardwaarde voor spoorwegen. Het hoogst berekende geluidniveau afkomstig van spoorwegen is per gevel opgenomen op afbeelding 4.1.

Waar de standaardwaarde van 55 dB wordt overschreden, dienen maatregelen te worden onderzocht. Dit wordt behandeld in paragraaf 4.3. Wanneer na het treffen van maatregelen de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden, dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Aangezien voor deze beoordeling de situering van geluidgevoelige ruimtes en de bijdrage van afscherming maatgevend is, dient dit betrokken te worden bij het vaststellen van definitieve woningontwerpen.

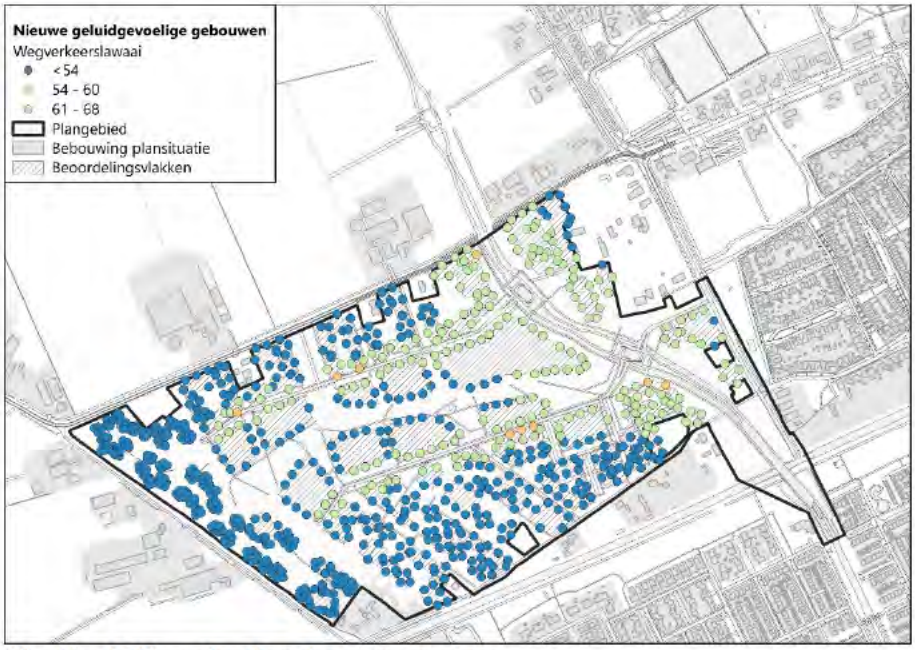


Afbeelding 4.1 Spoorweglawaai op nieuwe woningen

Wegverkeerslawaai

Het geluid afkomstig van wegverkeer bedraagt ten hoogste 62 dB op de nieuwe woningen. Met name op korte afstand van de wegen wordt de standaardwaarde overschreden. Ook voor wegverkeerslawaai geldt dat op het overgrote deel van de berekeningspunten wordt voldaan aan de standaardwaarde. Het hoogst berekende geluidniveau afkomstig van wegen is per gevel opgenomen op afbeelding 4.2.

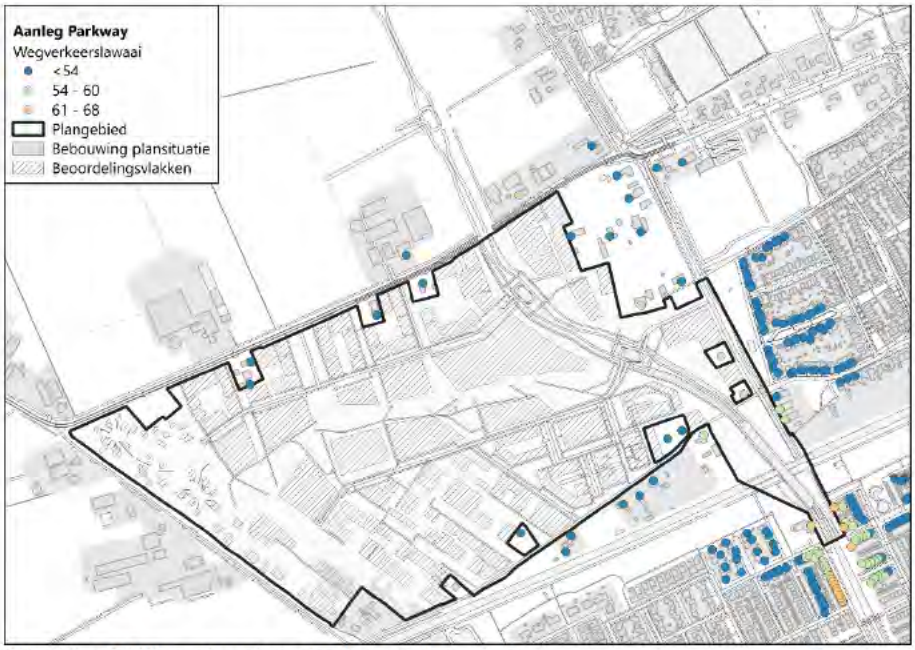
Waar de standaardwaarde wordt overschreden, dienen maatregelen te worden onderzocht. Dit wordt behandeld in paragraaf 4.3. Wanneer na het treffen van maatregelen de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden, dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Aangezien voor deze beoordeling de situering van geluidgevoelige ruimtes en de bijdrage van afscherming maatgevend is, dient dit betrokken te worden bij het vaststellen van definitieve woningontwerpen.



Afbeelding 4.2 Wegverkeerslawaai op nieuwe woningen

4.2 Beoordeling aanleg Parkway

Op een aantal bestaande woningen wordt de standaardwaarde voor wegverkeerslawaai overschreden, met name rondom de nieuw te realiseren spoorwegtunnel. Het berekende geluidniveau bedraagt hier ten hoogste 62 dB, aan Schimmelpenninckstraat 5. Hiermee wordt de standaardwaarde overschreden. Conform de Geluidvisie Oss dient onderzocht te worden of aan een binnenniveau van 36 dB kan worden voldaan. Het hoogst berekende geluidniveau afkomstig van wegen is per woning opgenomen op afbeelding 4.3. Een overzicht van de woningen waar de standaardwaarde wordt overschreden is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 4.3 Wegverkeerslawaai op bestaande woningen

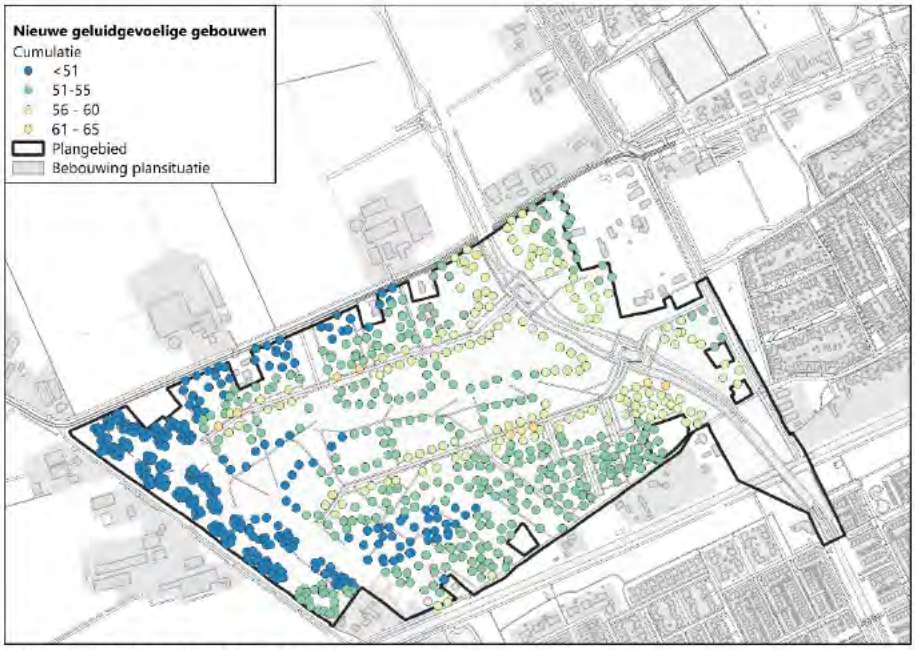
4.3 Activiteiten

Het langtijdgemiddelde geluidniveau afkomstig van omliggende bedrijven bedraagt ten hoogste 46 dB (A) etmaalwaarde bij nieuwe woningen, door het bedrijf aan Amsteleind 27F. Hiermee wordt voldaan aan de

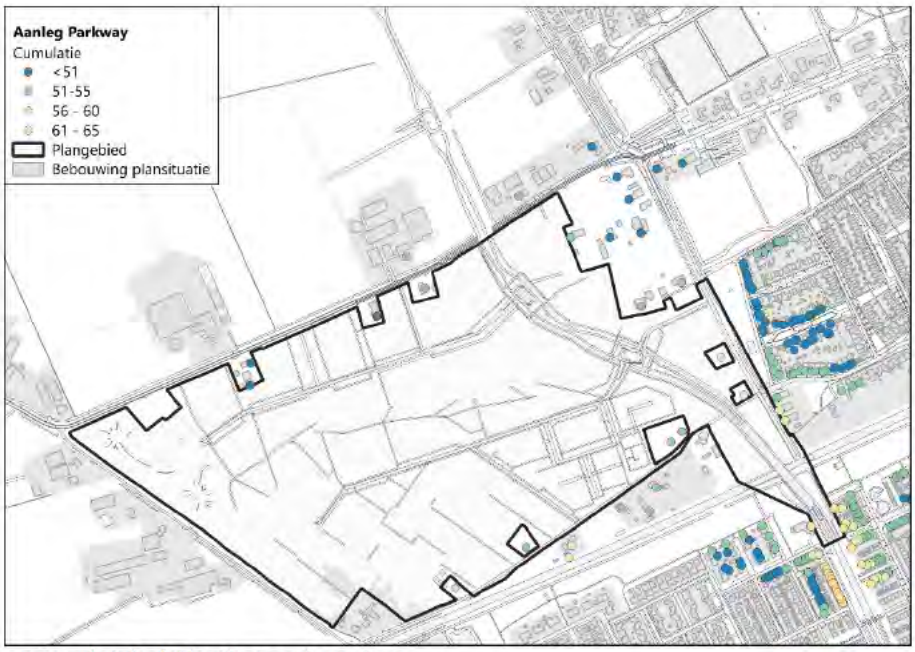
waarden uit het Omgevingsplan en het Bkl. Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 68 dB. Wanneer dit aandrijfgeluid betreft, wordt het maximale geluidniveau uit de geluidvisie Oss en het Bkl overschreden in de avond- en nachtperiode. Wanneer het geluid van laden en lossen betreft, wordt de waarde uit het Omgevingsplan Oss overschreden in de avondperiode.

4.4 Cumulatief geluid

Aangezien de standaardwaarden voor zowel gemeentewegen en spoorwegen worden overschreden, dient ook het cumulatieve geluid in beeld te worden gebracht en beoordeeld. Aangezien het lage geluidniveau en het fictieve karakter van de berekeningen voor bedrijvenlawaai, zijn deze bronnen niet opgenomen bij cumulatie. Op een aantal punten valt de geluidbelasting onder de kwalificatie 'tamelijk slecht' volgens de methode Miedema (>60 dB). Bij deze woningen is aanvullende motivatie vereist. Wanneer deze overschrijdingen blijven bestaan na het treffen van maatregelen, wordt dit nader beschouwd.



4.4 Cumulatief geluid op nieuwe woningen



4.5 Cumulatief geluid op bestaande woningen

4.5 Maatregelen

Aangezien de standaardwaarde wordt overschreden voor spoorweglawaai en wegverkeerslawaai op nieuwe woningen, en de standaardwaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden op bestaande woningen, zijn maatregelen onderzocht.

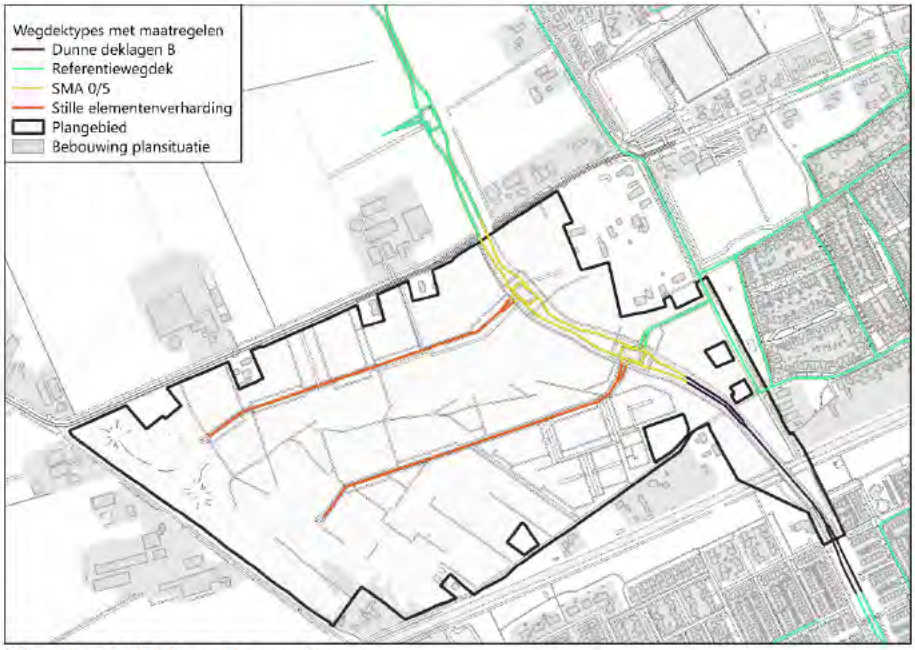
Voor spoorweglawaai is onderzocht wat het effect is van een geluidscherm ten hoogte van de overschrijdingen van de grenswaarden. Hier is de afstand tot het spoor het kortst, en is bovendien de oriëntatie van woningen niet gunstig ten opzichte van de geluidbron.

Het onderzochte scherm heeft een hoogte van 2,5 meter ten opzichte van het spoor, een lengte van ca 1000 meter, en is absorberend uitgevoerd. Hiermee is het scherm vergelijkbaar met het bestaande geluidscherm aan de Willaertstraat in Oss. De ligging van het scherm is weergegeven op afbeelding 4.4

Voor wegverkeerslawaai zijn zowel bronmaatregelen als overdrachtsmaatregelen gemodelleerd en beoordeeld. Als bronmaatregel zijn verschillende geluidreducerende wegdektypes onderzocht. Deze zijn weergegeven op afbeelding 4.5. Verder is een licht verdiepte ligging van de Parkway onderzocht (ca. 1 meter), en het toepassen van een geluidabsorberende uitvoering van de tunnelwand onder de spoorlijn (KAOW A3).



Afbeelding 4.6 Situering geluidscherm

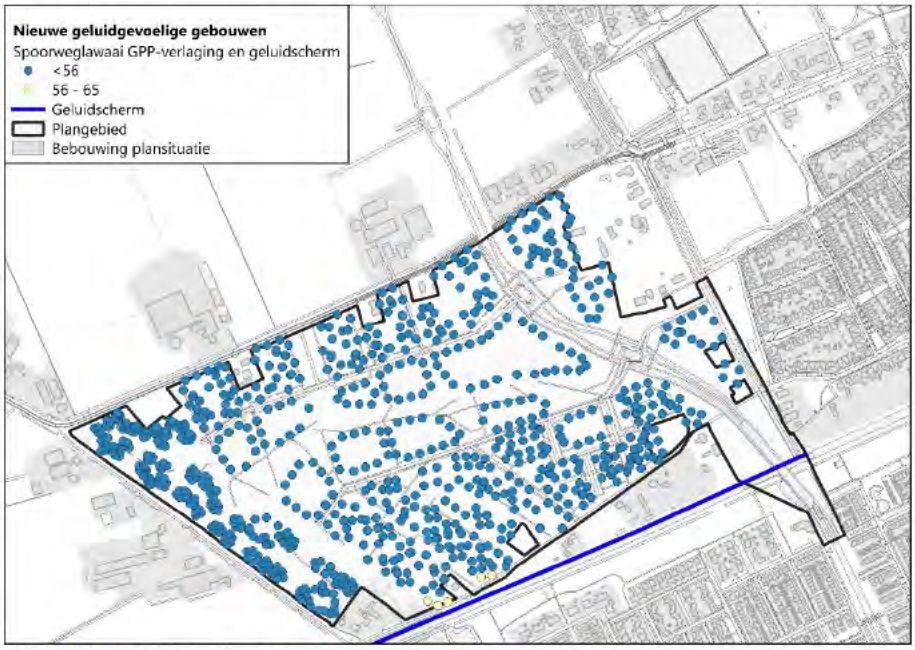


Afbeelding 4.7 Onderzochte wegdektypes

4.5.1 Beoordeling maatregelen

Spoorweglawaai

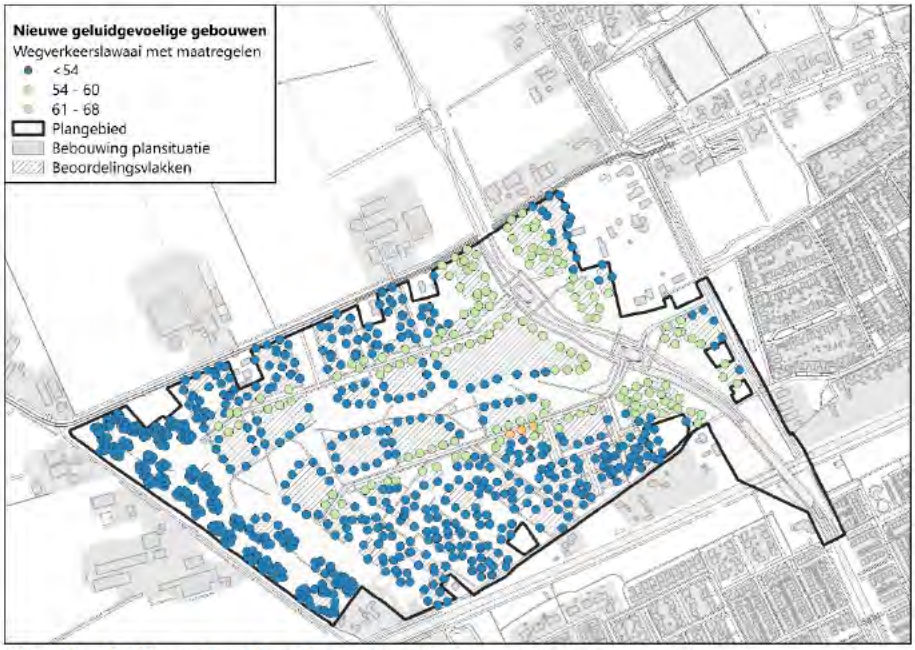
Na toepassing van het voorgestelde geluidscherm bedraagt het geluid afkomstig van de spoorweg ten hoogste 63 dB op nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde, en is het niet strikt noodzakelijk om gevels niet-geluidgevoelig uit te voeren. Vrijwel overal wordt aan de standaardwaarde voldaan.



Afbeelding 4.8 Spoorweglawaai op nieuwe woningen na treffen maatregel

Wegverkeerslawaai nieuwe geluidgevoelige gebouwen

Na toepassing van de voorgestelde maatregelen bedraagt het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai ten hoogste 61 dB op nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde. Op alle beoordelingshoogten van 5 meter of lager wordt aan de standaardwaarde voldaan. Het aantal beoordelingspunten waar aan de standaardwaarde wordt voldaan neemt met ca. 10 procentpunten toe.

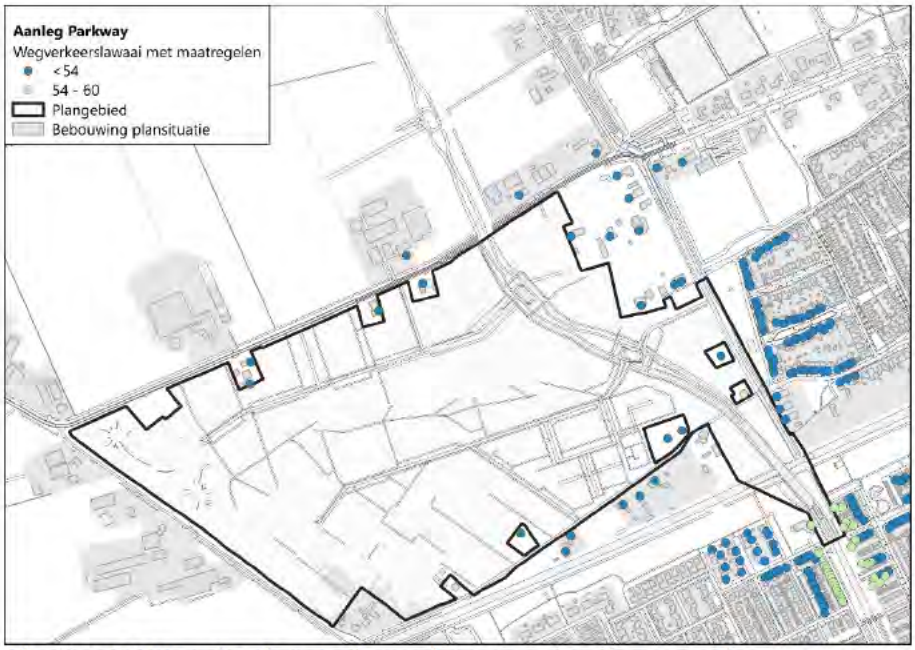


Afbeelding 4.9 Wegverkeerslawaai op nieuwe woningen na treffen maatregelen

Wegverkeerslawaai aanleg Parkway

Na toepassing van de voorgestelde maatregelen bedraagt het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai ten hoogste 60 dB op bestaande woningen. Op grond van artikel 5.78n Bkl zijn deze overschrijdingen toelaatbaar wanneer er geen doelmatige maatregelen te nemen zijn, en de grenswaarde niet wordt overschreden. Dit is echter een overweging die dient te worden genomen door bevoegd gezag. Op geen van de berekeningspunten wordt de grenswaarde overschreden. Met het oog op deze resultaten kan worden gesteld dat kan worden voldaan aan de instructieregels uit het Bkl.

Of wordt voldaan aan de Geluidvisie Oss hangt af van de geluidwaarde binnen de woning. Of aan de waarde van 36 dB wordt voldaan, hangt af van de aanwezige geluidwering. Deze moet hiervoor ten minste 24 dB bedragen.



Afbeelding 4.10 Wegverkeerslawaai op bestaande woningen na treffen maatregelen

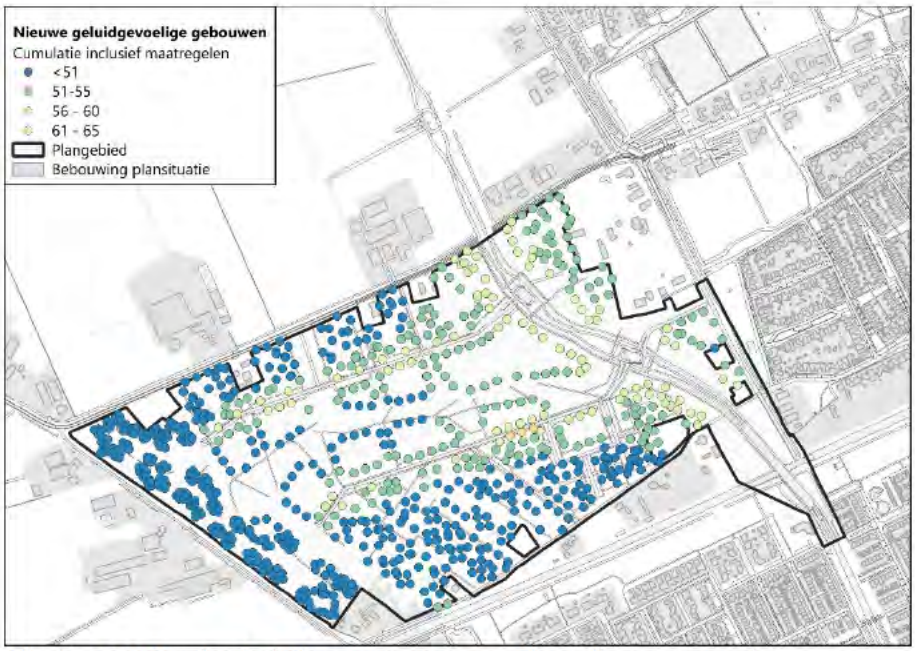
4.6 Cumulatief geluid

Aangezien de standaardwaarden voor zowel gemeentewegen als spoorwegen worden overschreden, ook na het treffen van maatregelen, wordt het cumulatieve geluid na het treffen van deze maatregelen in beeld gebracht. Op een aantal punten valt de geluidbelasting onder de kwalificatie 'tamelijk slecht' volgens de methode Miedema (>60 dB). Bij deze woningen is aanvullende motivatie vereist.

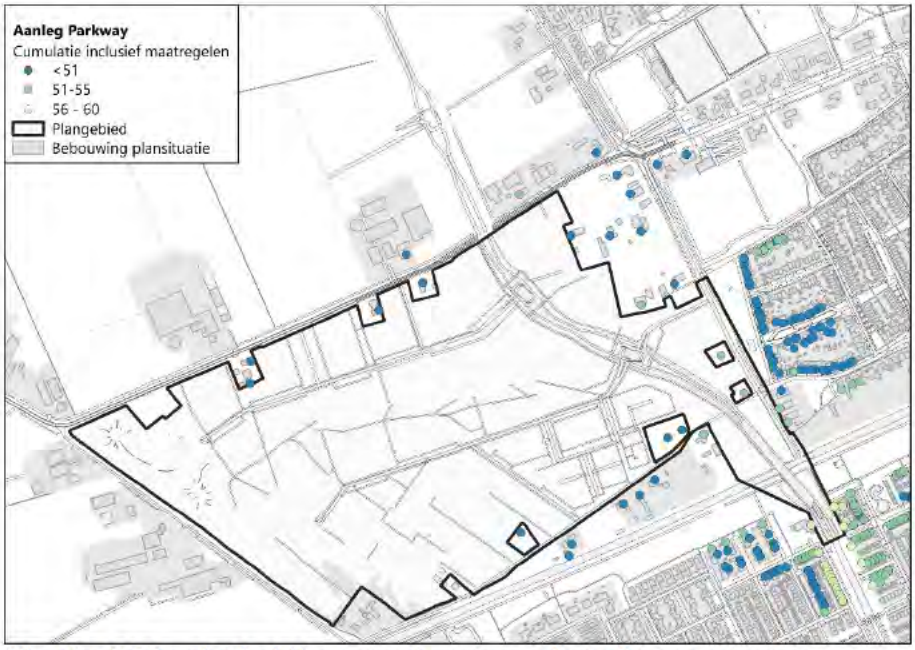
4.6.1 Aanvullende motivatie

De beoordelingspunten in de categorie 'tamelijk slecht' liggen op zeer korte afstand van de lokale weg, waar door de afschermende werking het spoorweglawaai naar verwachting insignificant is. Verder geldt dat de beoordeling van andere milieueffecten positief is, gebaseerd op hoofdstuk 6 van de motivering. Verder voorziet het stedenbouwkundig plan in een wijk met veel groen en veel langzaamverkeersverbindingen, en worden in de wijk de nodige commerciële en maatschappelijke voorzieningen gerealiseerd.

Al met al is er in delen van Amsteleind Zuid weliswaar sprake van een hogere gecumuleerde geluidbelasting, die wellicht met maatregelen te beperken is, terwijl die effecten het gevolg zijn van keuzes die op wijk- of stadsniveau in hun totaliteit beschouwd positieve effecten op de fysieke leefomgeving hebben.



Afbeelding 4.11 Cumulatief geluid op nieuwe woningen na het treffen van maatregelen



Afbeelding 4.12 Cumulatief geluid op bestaande woningen na het treffen van maatregelen

4.7 Effect afschermende bebouwing en fasering

Aangezien de uiteindelijke bebouwing een aanzienlijk effect zal hebben op het uiteindelijke akoestisch klimaat, wordt dit effect kwalitatief beschouwd in het kader van de fasering. De voorlopige fasering van het deelgebied Amsteleind-Zuid is opgenomen in de bijlagen.

De realisatie van het plan is enigszins gefragmenteerd, dat wil zeggen dat aansluitende deelgebieden niet chronologisch worden gerealiseerd. Voor spoorweglawaai, wat de maatgevende geluidbron is, betekent dit dat voordat de laatste fases zijn gerealiseerd (fases 4C en 4D) de afscherming van het spoor nog onvolledig is. Ook kan worden gesteld dat, gelet op de berekende waarden voor spoorweglawaai, dat de afscherming die wordt behaald door één ontwikkelingsfase, niet zal zorgen voor het voldoen aan de standaardwaarde of grenswaarde in een ander achterliggend ontwikkelveld. De sterkste effecten zullen merkbaar zijn binnen de individuele fases.

Voor wegverkeerslawaai geldt dat de effecten het sterkst zijn op (zeer) korte afstand van de wegen. Aangezien in de fasering geen vlakken zitten die geheel binnen deze korte afstand vallen, kan ook hier worden gesteld dat het afschermende effect met name merkbaar zijn binnen de individuele fases.

Al met al kan worden gesteld dat de fasering van beperkte invloed is op het afschermende effect van de bebouwing binnen het plan.

5. Samenvatting en conclusie

De gemeente Oss is voornemens een nieuwe uitbreidingslocatie te ontwikkelen aan de westkant van de stad in de vorm van de nieuwe wijk Amsteleind. De wijk Amsteleind moet ruimte bieden voor ongeveer 3.000 woningen en bijbehorende maatschappelijke en commerciële voorzieningen voor de nieuwe wijkbewoners.

De wijk Amsteleind wordt gefaseerd ontwikkeld. Als eerste is Amsteleind Noord aan de beurt (inclusief de ontsluiting op het bestaande weggennet). Daarna worden de overige delen van Amsteleind, te weten Amsteleind Zuid en Kleinussen inclusief de nieuwe ontsluitingsroute, ontwikkeld.

Voor het deelgebied Amsteleind-Zuid wordt het Omgevingsplan van de gemeente Oss gewijzigd. In het kader van een beoordeling van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) is een geactualiseerd akoestisch onderzoek uitgevoerd. Onderhavige rapportage beschrijft dit onderzoek.

Spoorweglawaai op nieuwe geluidgevoelige gebouwen

Het geluid afkomstig van de spoorweg bedraagt ten hoogste 68 dB op de nieuwe woningen. Hiermee wordt de grenswaarde overschreden, en dienen gevels niet-geluidgevoelig uitgevoerd te worden. Dit kan worden verklaard door de korte afstand van enkele woningen tot de spoorweg. Op het overgrote deel van de berekeningspunten wordt echter wel voldaan aan de standaardwaarde voor spoorwegen.

Wegverkeerslawaai op nieuwe geluidgevoelige gebouwen

Het geluid afkomstig van wegverkeer bedraagt ten hoogste 62 dB op de nieuwe woningen. Met name op korte afstand van de wegen wordt de standaardwaarde overschreden. Ook voor wegverkeerslawaai geldt dat op het overgrote deel van de berekeningspunten wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Overschrijding standaardwaarde

Waar de standaardwaarde wordt overschreden, dienen maatregelen te worden onderzocht. Dit is behandeld in paragraaf 4.3. Wanneer na het treffen van maatregelen de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden, dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Aangezien voor deze beoordeling de situering van geluidgevoelige ruimtes en de bijdrage van afscherming maatgevend is, dient dit betrokken te worden bij het vaststellen van definitieve woningontwerpen.

Aanleg Parkway

Op een aantal bestaande woningen wordt de standaardwaarde voor wegverkeerslawaai overschreden, met name rondom de nieuw te realiseren spoorwegtunnel. Het berekende geluidniveau bedraagt hier ten hoogste 62 dB, aan Schimmelpenninckstraat 5. Een overzicht van de woningen waar de standaardwaarde wordt overschreden is opgenomen in bijlage 2.

Maatregelen

Na toepassing van het voorgestelde geluidscherm bedraagt het geluid afkomstig van de spoorweg ten hoogste 63 dB op nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde, en is het niet strikt noodzakelijk om gevels niet-geluidgevoelig uit te voeren. Vrijwel overal wordt aan de standaardwaarde voldaan.

Na toepassing van geluidreducerende wegdektypes bedraagt het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai ten hoogste 61 dB op nieuwe woningen. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde. Het aantal beoordelingspunten waar aan de standaardwaarde wordt voldaan neemt met ca. 10 procentpunten toe.

Op bestaande woningen bedraagt het geluid afkomstig van wegverkeerslawaai ten hoogste 60 dB. Op grond van artikel 5.78n Bkl zijn deze overschrijdingen toelaatbaar wanneer er geen doelmatige maatregelen te nemen zijn, en de grenswaarde niet wordt overschreden. Dit is echter een overweging die dient te worden genomen door bevoegd gezag. Op geen van de berekeningspunten wordt de grenswaarde overschreden. Met het oog op deze resultaten kan worden gesteld dat kan worden voldaan aan de instructieregels uit het Bkl.

Aangezien de standaardwaarden voor zowel gemeentewegen als spoorwegen worden overschreden, ook na het treffen van maatregelen, is het cumulatieve geluid na het treffen van deze maatregelen in beeld gebracht. Op een aantal punten valt de geluidbelasting onder de kwalificatie ‘tamelijk slecht’ volgens de methode Miedema (>60 dB). Bij deze woningen is aanvullende motivatie vereist.

Al met al is er in delen van Amsteleind Zuid weliswaar sprake van een hogere gecumuleerde geluidbelasting, die wellicht met maatregelen te beperken is, terwijl die effecten het gevolg zijn van keuzes die op wijk- of stadsniveau in hun totaliteit beschouwd positieve effecten op de fysieke leefomgeving hebben.

Bijlage 1

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
1	Bosschepad	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
2	De Meesterstraat	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
3	De Meesterstraat	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
4	De Meesterstraat	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
5	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
6	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
7	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
8	Vd Duyn van Maasdamstr	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
9	Vd Duyn van Maasdamstr	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
10	Bosschepad	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
11	Heischeutstraat	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
12		0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
13		0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
14		0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
15		0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
16	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
17	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
18	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
19	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
20	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
21	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
22	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
23	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
24	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
25	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
26	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
27	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
28	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
29	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
30	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
31	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
32	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
33	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
34	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
35	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
36	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
37	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
38	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
39	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
40	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
41	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
42	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
43	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
44	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
45	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
46	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
47	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
48	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
49	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
50	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
51	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
52	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
53	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
54	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
55	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
56	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
57	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
58	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
59	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
60	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
61	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
62	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
63	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
64	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
2	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
3	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
4	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
5	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
6	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
7	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
8	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
9	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
10	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
11	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
12	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
13	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
14	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
15	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
16	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
17	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
18	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
19	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
20	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
21	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
22	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
23	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
24	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
25	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
26	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
27	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
28	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
29	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
30	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
31	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
32	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
33	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
34	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
35	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
36	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
37	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
38	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
39	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
40	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
41	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
42	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
43	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
44	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
45	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
46	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
47	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
48	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
49	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
50	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
51	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
52	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
53	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
54	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
55	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
56	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
57	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
58	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
59	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
60	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
61	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
62	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
63	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
64	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
1	30	30	30	--	30	30	30	--	449,24	6,72	3,47
2	30	30	30	--	30	30	30	--	766,04	6,73	3,46
3	30	30	30	--	30	30	30	--	766,04	6,73	3,46
4	30	30	30	--	30	30	30	--	766,04	6,73	3,46
5	30	30	30	--	30	30	30	--	365,16	6,74	3,43
6	30	30	30	--	30	30	30	--	205,64	6,73	3,45
7	30	30	30	--	30	30	30	--	205,64	6,73	3,45
8	30	30	30	--	30	30	30	--	1373,32	6,73	3,45
9	30	30	30	--	30	30	30	--	1373,32	6,73	3,45
10	30	30	30	--	30	30	30	--	550,36	6,72	3,47
11	30	30	30	--	30	30	30	--	577,60	6,73	3,46
12	50	50	50	--	50	50	50	--	7788,80	6,65	3,43
13	50	50	50	--	50	50	50	--	8042,40	6,65	3,43
14	50	50	50	--	50	50	50	--	7788,80	6,65	3,43
15	50	50	50	--	50	50	50	--	8042,40	6,65	3,43
16	50	50	50	--	50	50	50	--	7210,72	6,65	3,43
17	50	50	50	--	50	50	50	--	6393,20	6,65	3,43
18	50	50	50	--	50	50	50	--	8042,40	6,65	3,43
19	50	50	50	--	50	50	50	--	7788,80	6,65	3,43
20	50	50	50	--	50	50	50	--	8505,20	6,65	3,43
21	50	50	50	--	50	50	50	--	6976,00	6,65	3,43
22	50	50	50	--	50	50	50	--	6976,00	6,65	3,43
23	50	50	50	--	50	50	50	--	6976,00	6,65	3,43
24	50	50	50	--	50	50	50	--	5751,16	6,65	3,42
25	50	50	50	--	50	50	50	--	7210,72	6,65	3,43
26	50	50	50	--	50	50	50	--	7210,72	6,65	3,43
27	50	50	50	--	50	50	50	--	6695,24	6,65	3,43
28	50	50	50	--	50	50	50	--	7838,52	6,65	3,43
29	50	50	50	--	50	50	50	--	6355,80	6,65	3,42
30	50	50	50	--	50	50	50	--	8042,40	6,65	3,43
31	50	50	50	--	50	50	50	--	7788,80	6,65	3,43
32	30	30	30	--	30	30	30	--	992,04	6,73	3,45
33	30	30	30	--	30	30	30	--	2027,16	6,73	3,46
34	30	30	30	--	30	30	30	--	1209,68	6,72	3,47
35	30	30	30	--	30	30	30	--	493,44	6,73	3,45
36	30	30	30	--	30	30	30	--	498,52	6,73	3,45
37	30	30	30	--	30	30	30	--	493,44	6,73	3,45
38	30	30	30	--	30	30	30	--	498,52	6,73	3,45
39	30	30	30	--	30	30	30	--	862,40	6,73	3,46
40	30	30	30	--	30	30	30	--	1482,16	6,73	3,46
41	50	50	50	--	50	50	50	--	6355,80	6,65	3,42
42	50	50	50	--	50	50	50	--	6695,24	6,65	3,43
43	30	30	30	--	30	30	30	--	620,12	6,73	3,44
44	30	30	30	--	30	30	30	--	695,24	6,73	3,45
45	30	30	30	--	30	30	30	--	371,96	6,72	3,47
46	30	30	30	--	30	30	30	--	371,96	6,72	3,47
47	30	30	30	--	30	30	30	--	76,72	6,73	3,47
48	30	30	30	--	30	30	30	--	78,36	6,73	3,47
49	30	30	30	--	30	30	30	--	76,72	6,73	3,47
50	50	50	50	--	50	50	50	--	6355,80	6,65	3,42
51	50	50	50	--	50	50	50	--	6355,80	6,65	3,42
52	50	50	50	--	50	50	50	--	6695,24	6,65	3,43
53	50	50	50	--	50	50	50	--	6840,24	6,65	3,43
54	50	50	50	--	50	50	50	--	6695,24	6,65	3,43
55	50	50	50	--	50	50	50	--	6144,72	6,65	3,43
56	50	50	50	--	50	50	50	--	5601,72	6,65	3,42
57	50	50	50	--	50	50	50	--	5795,76	6,65	3,42
58	30	30	30	--	30	30	30	--	1577,28	6,72	3,47
59	30	30	30	--	30	30	30	--	1586,76	6,73	3,46
60	30	30	30	--	30	30	30	--	1577,28	6,72	3,47
61	30	30	30	--	30	30	30	--	484,32	6,72	3,47
62	30	30	30	--	30	30	30	--	1043,92	6,73	3,46
63	30	30	30	--	30	30	30	--	1586,76	6,73	3,46
64	30	30	30	--	30	30	30	--	3164,20	6,72	3,47

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
1	0,68	--	--	--	--	--	99,83	99,94	100,00	--	0,10	0,06	--
2	0,68	--	--	--	--	--	99,11	99,51	99,23	--	0,58	0,34	0,58
3	0,68	--	--	--	--	--	99,11	99,51	99,23	--	0,58	0,34	0,58
4	0,68	--	--	--	--	--	99,11	99,51	99,23	--	0,58	0,34	0,58
5	0,68	--	--	--	--	--	96,63	98,08	96,79	--	2,20	1,28	2,41
6	0,68	--	--	--	--	--	98,12	98,87	97,86	--	1,23	0,71	1,43
7	0,68	--	--	--	--	--	98,12	98,87	97,86	--	1,23	0,71	1,43
8	0,68	--	--	--	--	--	98,21	98,99	98,39	--	1,16	0,68	1,28
9	0,68	--	--	--	--	--	98,21	98,99	98,39	--	1,16	0,68	1,28
10	0,68	--	--	--	--	--	99,78	99,84	99,73	--	0,14	0,10	0,27
11	0,68	--	--	--	--	--	99,20	99,55	99,24	--	0,51	0,30	0,51
12	0,81	--	--	--	--	--	97,95	98,99	97,82	--	1,40	0,70	1,44
13	0,81	--	--	--	--	--	98,15	99,09	98,04	--	1,26	0,63	1,29
14	0,81	--	--	--	--	--	97,95	98,99	97,82	--	1,40	0,70	1,44
15	0,81	--	--	--	--	--	98,15	99,09	98,04	--	1,26	0,63	1,29
16	0,81	--	--	--	--	--	98,13	99,08	98,04	--	1,27	0,64	1,30
17	0,81	--	--	--	--	--	97,79	98,92	97,67	--	1,50	0,76	1,54
18	0,81	--	--	--	--	--	98,15	99,09	98,04	--	1,26	0,63	1,29
19	0,81	--	--	--	--	--	97,95	98,99	97,82	--	1,40	0,70	1,44
20	0,81	--	--	--	--	--	98,18	99,11	98,07	--	1,24	0,62	1,27
21	0,81	--	--	--	--	--	97,90	98,97	97,78	--	1,42	0,72	1,46
22	0,81	--	--	--	--	--	97,90	98,97	97,78	--	1,42	0,72	1,46
23	0,81	--	--	--	--	--	97,90	98,97	97,78	--	1,42	0,72	1,46
24	0,81	--	--	--	--	--	97,74	98,89	97,60	--	1,54	0,78	1,58
25	0,81	--	--	--	--	--	98,13	99,08	98,04	--	1,27	0,64	1,30
26	0,81	--	--	--	--	--	98,13	99,08	98,04	--	1,27	0,64	1,30
27	0,81	--	--	--	--	--	98,01	99,03	97,90	--	1,35	0,68	1,38
28	0,81	--	--	--	--	--	98,07	99,06	97,96	--	1,31	0,66	1,35
29	0,81	--	--	--	--	--	97,75	98,90	97,62	--	1,53	0,77	1,57
30	0,81	--	--	--	--	--	98,15	99,09	98,04	--	1,26	0,63	1,29
31	0,81	--	--	--	--	--	97,95	98,99	97,82	--	1,40	0,70	1,44
32	0,68	--	--	--	--	--	98,58	99,18	98,67	--	0,93	0,55	1,04
33	0,68	--	--	--	--	--	99,20	99,56	99,27	--	0,52	0,30	0,58
34	0,68	--	--	--	--	--	99,90	99,95	99,88	--	0,06	0,02	0,12
35	0,68	--	--	--	--	--	98,70	99,30	98,81	--	0,84	0,47	0,89
36	0,68	--	--	--	--	--	98,45	99,13	98,53	--	1,01	0,58	1,18
37	0,68	--	--	--	--	--	98,70	99,30	98,81	--	0,84	0,47	0,89
38	0,68	--	--	--	--	--	98,45	99,13	98,53	--	1,01	0,58	1,18
39	0,68	--	--	--	--	--	99,36	99,67	99,32	--	0,41	0,23	0,51
40	0,68	--	--	--	--	--	99,43	99,69	99,50	--	0,37	0,21	0,40
41	0,81	--	--	--	--	--	97,75	98,90	97,62	--	1,53	0,77	1,57
42	0,81	--	--	--	--	--	98,01	99,03	97,90	--	1,35	0,68	1,38
43	0,68	--	--	--	--	--	97,82	98,74	98,10	--	1,41	0,84	1,43
44	0,68	--	--	--	--	--	98,06	98,87	98,31	--	1,26	0,75	1,27
45	0,68	--	--	--	--	--	99,80	99,92	100,00	--	0,12	0,08	--
46	0,68	--	--	--	--	--	99,80	99,92	100,00	--	0,12	0,08	--
47	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
48	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
49	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
50	0,81	--	--	--	--	--	97,75	98,90	97,62	--	1,53	0,77	1,57
51	0,81	--	--	--	--	--	97,75	98,90	97,62	--	1,53	0,77	1,57
52	0,81	--	--	--	--	--	98,01	99,03	97,90	--	1,35	0,68	1,38
53	0,81	--	--	--	--	--	97,89	98,96	97,77	--	1,44	0,73	1,48
54	0,81	--	--	--	--	--	98,01	99,03	97,90	--	1,35	0,68	1,38
55	0,81	--	--	--	--	--	97,91	98,97	97,78	--	1,42	0,72	1,46
56	0,81	--	--	--	--	--	97,74	98,89	97,60	--	1,54	0,78	1,58
57	0,81	--	--	--	--	--	97,62	98,83	97,49	--	1,62	0,82	1,66
58	0,68	--	--	--	--	--	99,54	99,73	99,63	--	0,30	0,18	0,28
59	0,68	--	--	--	--	--	99,48	99,71	99,54	--	0,34	0,20	0,37
60	0,68	--	--	--	--	--	99,54	99,73	99,63	--	0,30	0,18	0,28
61	0,68	--	--	--	--	--	99,75	99,82	99,70	--	0,15	0,12	0,30
62	0,68	--	--	--	--	--	99,39	99,67	99,44	--	0,40	0,22	0,42
63	0,68	--	--	--	--	--	99,48	99,71	99,54	--	0,34	0,20	0,37
64	0,68	--	--	--	--	--	99,51	99,73	99,58	--	0,32	0,18	0,33

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	--	0,07	--	--	--	--	--	--	--	30,16	15,57	3,05	--
2	--	0,31	0,15	0,19	--	--	--	--	--	51,07	26,37	5,17	--
3	--	0,31	0,15	0,19	--	--	--	--	--	51,07	26,37	5,17	--
4	--	0,31	0,15	0,19	--	--	--	--	--	51,07	26,37	5,17	--
5	--	1,18	0,64	0,80	--	--	--	--	--	23,77	12,27	2,41	--
6	--	0,65	0,42	0,71	--	--	--	--	--	13,58	7,01	1,37	--
7	--	0,65	0,42	0,71	--	--	--	--	--	13,58	7,01	1,37	--
8	--	0,63	0,34	0,32	--	--	--	--	--	90,78	46,88	9,19	--
9	--	0,63	0,34	0,32	--	--	--	--	--	90,78	46,88	9,19	--
10	--	0,08	0,05	--	--	--	--	--	--	36,92	19,06	3,74	--
11	--	0,28	0,15	0,25	--	--	--	--	--	38,54	19,90	3,90	--
12	--	0,66	0,30	0,74	--	--	--	--	--	507,26	264,32	61,88	--
13	--	0,59	0,27	0,67	--	--	--	--	--	524,78	273,46	64,02	--
14	--	0,66	0,30	0,74	--	--	--	--	--	507,26	264,32	61,88	--
15	--	0,59	0,27	0,67	--	--	--	--	--	524,78	273,46	64,02	--
16	--	0,60	0,27	0,67	--	--	--	--	--	470,43	245,13	57,39	--
17	--	0,71	0,32	0,79	--	--	--	--	--	415,76	216,65	50,72	--
18	--	0,59	0,27	0,67	--	--	--	--	--	524,78	273,46	64,02	--
19	--	0,66	0,30	0,74	--	--	--	--	--	507,26	264,32	61,88	--
20	--	0,58	0,27	0,65	--	--	--	--	--	555,16	289,28	67,72	--
21	--	0,67	0,31	0,76	--	--	--	--	--	454,14	236,64	55,40	--
22	--	0,67	0,31	0,76	--	--	--	--	--	454,14	236,64	55,40	--
23	--	0,67	0,31	0,76	--	--	--	--	--	454,14	236,64	55,40	--
24	--	0,72	0,34	0,81	--	--	--	--	--	373,80	194,78	45,60	--
25	--	0,60	0,27	0,67	--	--	--	--	--	470,43	245,13	57,39	--
26	--	0,60	0,27	0,67	--	--	--	--	--	470,43	245,13	57,39	--
27	--	0,64	0,29	0,72	--	--	--	--	--	436,32	227,36	53,23	--
28	--	0,62	0,28	0,69	--	--	--	--	--	511,08	266,31	62,35	--
29	--	0,72	0,33	0,81	--	--	--	--	--	413,15	215,28	50,40	--
30	--	0,59	0,27	0,67	--	--	--	--	--	524,78	273,46	64,02	--
31	--	0,66	0,30	0,74	--	--	--	--	--	507,26	264,32	61,88	--
32	--	0,49	0,26	0,30	--	--	--	--	--	65,80	33,98	6,66	--
33	--	0,28	0,14	0,15	--	--	--	--	--	135,26	69,85	13,69	--
34	--	0,04	0,02	--	--	--	--	--	--	81,25	41,95	8,22	--
35	--	0,45	0,23	0,30	--	--	--	--	--	32,77	16,92	3,32	--
36	--	0,54	0,29	0,29	--	--	--	--	--	33,03	17,05	3,34	--
37	--	0,45	0,23	0,30	--	--	--	--	--	32,77	16,92	3,32	--
38	--	0,54	0,29	0,29	--	--	--	--	--	33,03	17,05	3,34	--
39	--	0,22	0,10	0,17	--	--	--	--	--	57,63	29,76	5,83	--
40	--	0,20	0,10	0,10	--	--	--	--	--	99,11	51,18	10,03	--
41	--	0,72	0,33	0,81	--	--	--	--	--	413,15	215,28	50,40	--
42	--	0,64	0,29	0,72	--	--	--	--	--	436,32	227,36	53,23	--
43	--	0,77	0,42	0,48	--	--	--	--	--	40,84	21,09	4,13	--
44	--	0,68	0,38	0,42	--	--	--	--	--	45,89	23,70	4,64	--
45	--	0,08	--	--	--	--	--	--	--	24,96	12,89	2,53	--
46	--	0,08	--	--	--	--	--	--	--	24,96	12,89	2,53	--
47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,16	2,66	0,52	--
48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,27	2,72	0,53	--
49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,16	2,66	0,52	--
50	--	0,72	0,33	0,81	--	--	--	--	--	413,15	215,28	50,40	--
51	--	0,72	0,33	0,81	--	--	--	--	--	413,15	215,28	50,40	--
52	--	0,64	0,29	0,72	--	--	--	--	--	436,32	227,36	53,23	--
53	--	0,67	0,31	0,76	--	--	--	--	--	445,24	232,01	54,31	--
54	--	0,64	0,29	0,72	--	--	--	--	--	436,32	227,36	53,23	--
55	--	0,67	0,31	0,76	--	--	--	--	--	400,04	208,46	48,80	--
56	--	0,72	0,33	0,81	--	--	--	--	--	364,09	189,72	44,42	--
57	--	0,76	0,35	0,85	--	--	--	--	--	376,29	196,08	45,90	--
58	--	0,16	0,09	0,09	--	--	--	--	--	105,58	54,52	10,68	--
59	--	0,18	0,09	0,09	--	--	--	--	--	106,16	54,82	10,74	--
60	--	0,16	0,09	0,09	--	--	--	--	--	105,58	54,52	10,68	--
61	--	0,09	0,06	--	--	--	--	--	--	32,48	16,77	3,29	--
62	--	0,21	0,11	0,14	--	--	--	--	--	69,78	36,03	7,06	--
63	--	0,18	0,09	0,09	--	--	--	--	--	106,16	54,82	10,74	--
64	--	0,17	0,09	0,09	--	--	--	--	--	211,74	109,34	21,43	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 31	LE (D) 63
1	0,03	0,01	--	--	0,02	--	--	--	--	63,40
2	0,30	0,09	0,03	--	0,16	0,04	0,01	--	--	65,90
3	0,30	0,09	0,03	--	0,16	0,04	0,01	--	--	65,90
4	0,30	0,09	0,03	--	0,16	0,04	0,01	--	--	65,90
5	0,54	0,16	0,06	--	0,29	0,08	0,02	--	--	63,27
6	0,17	0,05	0,02	--	0,09	0,03	0,01	--	--	60,43
7	0,17	0,05	0,02	--	0,09	0,03	0,01	--	--	60,43
8	1,07	0,32	0,12	--	0,58	0,16	0,03	--	--	68,66
9	1,07	0,32	0,12	--	0,58	0,16	0,03	--	--	68,66
10	0,05	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--	--	--	64,30
11	0,20	0,06	0,02	--	0,11	0,03	0,01	--	--	64,65
12	7,23	1,88	0,91	--	3,40	0,81	0,47	--	--	77,38
13	6,73	1,75	0,84	--	3,17	0,75	0,44	--	--	77,47
14	7,23	1,88	0,91	--	3,40	0,81	0,47	--	--	77,38
15	6,73	1,75	0,84	--	3,17	0,75	0,44	--	--	77,47
16	6,10	1,59	0,76	--	2,87	0,68	0,39	--	--	77,00
17	6,38	1,66	0,80	--	3,00	0,71	0,41	--	--	76,56
18	6,73	1,75	0,84	--	3,17	0,75	0,44	--	--	77,47
19	7,23	1,88	0,91	--	3,40	0,81	0,47	--	--	77,38
20	6,99	1,82	0,88	--	3,29	0,78	0,45	--	--	77,71
21	6,61	1,72	0,83	--	3,11	0,74	0,43	--	--	76,91
22	6,61	1,72	0,83	--	3,11	0,74	0,43	--	--	76,91
23	6,61	1,72	0,83	--	3,11	0,74	0,43	--	--	76,91
24	5,89	1,53	0,74	--	2,77	0,66	0,38	--	--	76,12
25	6,10	1,59	0,76	--	2,87	0,68	0,39	--	--	77,00
26	6,10	1,59	0,76	--	2,87	0,68	0,39	--	--	77,00
27	6,01	1,56	0,75	--	2,83	0,67	0,39	--	--	76,71
28	6,85	1,78	0,86	--	3,23	0,76	0,44	--	--	77,38
29	6,47	1,68	0,81	--	3,05	0,72	0,42	--	--	76,55
30	6,73	1,75	0,84	--	3,17	0,75	0,44	--	--	77,47
31	7,23	1,88	0,91	--	3,40	0,81	0,47	--	--	77,38
32	0,62	0,19	0,07	--	0,33	0,09	0,02	--	--	67,16
33	0,71	0,21	0,08	--	0,38	0,10	0,02	--	--	70,11
34	0,05	0,01	0,01	--	0,03	0,01	--	--	--	67,68
35	0,28	0,08	0,03	--	0,15	0,04	0,01	--	--	64,09
36	0,34	0,10	0,04	--	0,18	0,05	0,01	--	--	64,20
37	0,28	0,08	0,03	--	0,15	0,04	0,01	--	--	64,09
38	0,34	0,10	0,04	--	0,18	0,05	0,01	--	--	64,20
39	0,24	0,07	0,03	--	0,13	0,03	0,01	--	--	66,35
40	0,37	0,11	0,04	--	0,20	0,05	0,01	--	--	68,69
41	6,47	1,68	0,81	--	3,05	0,72	0,42	--	--	76,55
42	6,01	1,56	0,75	--	2,83	0,67	0,39	--	--	76,71
43	0,59	0,18	0,06	--	0,32	0,09	0,02	--	--	65,30
44	0,59	0,18	0,06	--	0,32	0,09	0,02	--	--	65,74
45	0,03	0,01	--	--	0,02	--	--	--	--	62,59
46	0,03	0,01	--	--	0,02	--	--	--	--	62,59
47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,68
48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,77
49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,68
50	6,47	1,68	0,81	--	3,05	0,72	0,42	--	--	76,55
51	6,47	1,68	0,81	--	3,05	0,72	0,42	--	--	76,55
52	6,01	1,56	0,75	--	2,83	0,67	0,39	--	--	76,71
53	6,53	1,70	0,82	--	3,07	0,73	0,42	--	--	76,83
54	6,01	1,56	0,75	--	2,83	0,67	0,39	--	--	76,71
55	5,81	1,51	0,73	--	2,73	0,65	0,38	--	--	76,36
56	5,73	1,49	0,72	--	2,70	0,64	0,37	--	--	76,00
57	6,24	1,62	0,78	--	2,93	0,70	0,40	--	--	76,18
58	0,32	0,10	0,03	--	0,17	0,05	0,01	--	--	68,93
59	0,36	0,11	0,04	--	0,19	0,05	0,01	--	--	68,97
60	0,32	0,10	0,03	--	0,17	0,05	0,01	--	--	68,93
61	0,05	0,02	0,01	--	0,03	0,01	--	--	--	63,75
62	0,28	0,08	0,03	--	0,15	0,04	0,01	--	--	67,18
63	0,36	0,11	0,04	--	0,19	0,05	0,01	--	--	68,97
64	0,68	0,20	0,07	--	0,37	0,10	0,02	--	--	71,96

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125
1	68,47	76,83	82,18	86,14	81,48	73,85	63,04	--	60,48	65,52
2	71,17	79,32	84,69	88,55	83,90	76,48	65,85	--	62,90	68,06
3	71,17	79,32	84,69	88,55	83,90	76,48	65,85	--	62,90	68,06
4	71,17	79,32	84,69	88,55	83,90	76,48	65,85	--	62,90	68,06
5	69,07	76,65	82,09	85,61	81,04	74,19	64,02	--	59,99	65,50
6	65,94	73,83	79,24	82,95	78,34	71,16	60,74	--	57,36	62,70
7	65,94	73,83	79,24	82,95	78,34	71,16	60,74	--	57,36	62,70
8	74,15	82,06	87,46	91,19	86,57	79,37	68,94	--	65,56	70,86
9	74,15	82,06	87,46	91,19	86,57	79,37	68,94	--	65,56	70,86
10	69,38	77,72	83,08	87,03	82,36	74,75	63,95	--	61,40	66,47
11	69,90	78,07	83,45	87,31	82,66	75,21	64,57	--	61,67	66,82
12	85,37	92,64	99,51	105,42	100,63	92,52	81,47	--	74,24	82,12
13	85,44	92,72	99,58	105,53	100,75	92,62	81,55	--	74,35	82,23
14	85,37	92,64	99,51	105,42	100,63	92,52	81,47	--	74,24	82,12
15	85,44	92,72	99,58	105,53	100,75	92,62	81,55	--	74,35	82,23
16	84,97	92,25	99,11	105,06	100,28	92,15	81,08	--	73,88	81,75
17	84,56	91,82	98,71	104,57	99,79	91,69	80,67	--	73,39	81,28
18	85,44	92,72	99,58	105,53	100,75	92,62	81,55	--	74,35	82,23
19	85,37	92,64	99,51	105,42	100,63	92,52	81,47	--	74,24	82,12
20	85,67	92,95	99,81	105,77	100,99	92,85	81,78	--	74,59	82,46
21	84,90	92,17	99,05	104,94	100,16	92,05	81,01	--	73,76	81,65
22	84,90	92,17	99,05	104,94	100,16	92,05	81,01	--	73,76	81,65
23	84,90	92,17	99,05	104,94	100,16	92,05	81,01	--	73,76	81,65
24	84,12	91,38	98,27	104,12	99,33	91,24	80,23	--	72,94	80,83
25	84,97	92,25	99,11	105,06	100,28	92,15	81,08	--	73,88	81,75
26	84,97	92,25	99,11	105,06	100,28	92,15	81,08	--	73,88	81,75
27	84,69	91,96	98,83	104,75	99,97	91,85	80,80	--	73,57	81,45
28	85,35	92,63	99,50	105,43	100,65	92,52	81,46	--	74,25	82,13
29	84,55	91,81	98,70	104,55	99,76	91,67	80,66	--	73,37	81,27
30	85,44	92,72	99,58	105,53	100,75	92,62	81,55	--	74,35	82,23
31	85,37	92,64	99,51	105,42	100,63	92,52	81,47	--	74,24	82,12
32	72,56	80,57	85,96	89,73	85,10	77,81	67,31	--	64,10	69,35
33	75,35	83,53	88,90	92,76	88,11	80,66	70,02	--	67,12	72,27
34	72,73	81,12	86,46	90,43	85,77	78,12	67,28	--	64,80	69,83
35	69,46	77,50	82,89	86,68	82,05	74,73	64,20	--	61,04	66,26
36	69,63	77,61	83,00	86,76	82,13	74,88	64,39	--	61,12	66,39
37	69,46	77,50	82,89	86,68	82,05	74,73	64,20	--	61,04	66,26
38	69,63	77,61	83,00	86,76	82,13	74,88	64,39	--	61,12	66,39
39	71,56	79,78	85,14	89,03	84,38	76,88	66,20	--	63,38	68,50
40	73,87	82,11	87,48	91,37	86,72	79,21	68,50	--	65,73	70,84
41	84,55	91,81	98,70	104,55	99,76	91,67	80,66	--	73,37	81,27
42	84,69	91,96	98,83	104,75	99,97	91,85	80,80	--	73,57	81,45
43	70,87	78,70	84,11	87,78	83,18	76,07	65,71	--	62,16	67,52
44	71,26	79,14	84,55	88,25	83,64	76,48	66,08	--	62,63	67,95
45	67,67	76,02	81,37	85,33	80,66	73,05	62,24	--	59,66	64,70
46	67,67	76,02	81,37	85,33	80,66	73,05	62,24	--	59,66	64,70
47	60,70	69,12	74,46	78,45	73,77	66,09	55,23	--	52,80	57,82
48	60,79	69,21	74,55	78,54	73,87	66,19	55,32	--	52,90	57,92
49	60,70	69,12	74,46	78,45	73,77	66,09	55,23	--	52,80	57,82
50	84,55	91,81	98,70	104,55	99,76	91,67	80,66	--	73,37	81,27
51	84,55	91,81	98,70	104,55	99,76	91,67	80,66	--	73,37	81,27
52	84,69	91,96	98,83	104,75	99,97	91,85	80,80	--	73,57	81,45
53	84,82	92,09	98,97	104,86	100,07	91,96	80,93	--	73,68	81,56
54	84,69	91,96	98,83	104,75	99,97	91,85	80,80	--	73,57	81,45
55	84,35	91,62	98,50	104,39	99,60	91,49	80,46	--	73,21	81,09
56	84,01	91,26	98,16	104,01	99,22	91,13	80,11	--	72,83	80,72
57	84,19	91,44	98,35	104,17	99,37	91,30	80,30	--	72,99	80,89
58	74,08	82,36	87,72	91,63	86,97	79,43	68,70	--	66,00	71,10
59	74,14	82,39	87,76	91,66	87,01	79,48	68,76	--	66,03	71,13
60	74,08	82,36	87,72	91,63	86,97	79,43	68,70	--	66,00	71,10
61	68,84	77,18	82,53	86,48	81,81	74,21	63,42	--	60,85	65,92
62	72,37	80,60	85,96	89,86	85,20	77,70	67,01	--	64,22	69,33
63	74,14	82,39	87,76	91,66	87,01	79,48	68,76	--	66,03	71,13
64	77,12	85,39	90,75	94,66	90,00	82,47	71,74	--	69,02	74,12

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
1	73,92	79,27	83,25	78,58	70,91	60,06	--	53,40	58,42	66,83
2	76,33	81,69	85,61	80,95	73,41	62,67	--	55,88	61,10	69,32
3	76,33	81,69	85,61	80,95	73,41	62,67	--	55,88	61,10	69,32
4	76,33	81,69	85,61	80,95	73,41	62,67	--	55,88	61,10	69,32
5	73,40	78,80	82,51	77,90	70,72	60,30	--	53,13	58,88	66,58
6	70,77	76,16	79,96	75,33	67,98	57,41	--	50,53	56,09	63,93
7	70,77	76,16	79,96	75,33	67,98	57,41	--	50,53	56,09	63,93
8	78,98	84,35	88,19	83,55	76,15	65,55	--	58,53	63,95	71,99
9	78,98	84,35	88,19	83,55	76,15	65,55	--	58,53	63,95	71,99
10	74,83	80,18	84,15	79,48	71,85	61,03	--	54,31	59,39	67,76
11	75,10	80,46	84,38	79,72	72,17	61,43	--	54,69	59,92	68,11
12	89,46	96,24	102,43	97,67	89,43	78,24	--	68,30	76,29	83,55
13	89,57	96,34	102,56	97,80	89,55	78,35	--	68,38	76,36	83,63
14	89,46	96,24	102,43	97,67	89,43	78,24	--	68,30	76,29	83,55
15	89,57	96,34	102,56	97,80	89,55	78,35	--	68,38	76,36	83,63
16	89,10	95,87	102,09	97,33	89,08	77,88	--	67,90	75,88	83,15
17	88,62	95,41	101,58	96,82	88,58	77,40	--	67,47	75,48	82,73
18	89,57	96,34	102,56	97,80	89,55	78,35	--	68,38	76,36	83,63
19	89,46	96,24	102,43	97,67	89,43	78,24	--	68,30	76,29	83,55
20	89,81	96,58	102,81	98,05	89,79	78,58	--	68,61	76,58	83,86
21	88,99	95,77	101,95	97,19	88,95	77,77	--	67,83	75,83	83,08
22	88,99	95,77	101,95	97,19	88,95	77,77	--	67,83	75,83	83,08
23	88,99	95,77	101,95	97,19	88,95	77,77	--	67,83	75,83	83,08
24	88,17	94,96	101,12	96,36	88,13	76,95	--	67,03	75,05	82,29
25	89,10	95,87	102,09	97,33	89,08	77,88	--	67,90	75,88	83,15
26	89,10	95,87	102,09	97,33	89,08	77,88	--	67,90	75,88	83,15
27	88,79	95,57	101,77	97,01	88,77	77,57	--	67,62	75,61	82,87
28	89,47	96,24	102,45	97,69	89,45	78,25	--	68,29	76,27	83,54
29	88,60	95,39	101,55	96,79	88,56	77,38	--	67,46	75,48	82,72
30	89,57	96,34	102,56	97,80	89,55	78,35	--	68,38	76,36	83,63
31	89,46	96,24	102,43	97,67	89,43	78,24	--	68,30	76,29	83,55
32	77,52	82,89	86,76	82,11	74,66	64,01	--	57,09	62,45	70,54
33	80,55	85,91	89,83	85,17	77,62	66,88	--	60,07	65,28	73,52
34	78,23	83,58	87,56	82,89	75,22	64,38	--	57,71	62,76	71,16
35	74,47	79,83	83,72	79,07	71,59	60,91	--	54,05	59,39	67,50
36	74,55	79,92	83,78	79,13	71,70	61,06	--	54,11	59,50	67,57
37	74,47	79,83	83,72	79,07	71,59	60,91	--	54,05	59,39	67,50
38	74,55	79,92	83,78	79,13	71,70	61,06	--	54,11	59,50	67,57
39	76,82	82,17	86,11	81,45	73,86	63,09	--	56,38	61,58	69,82
40	79,16	84,52	88,46	83,80	76,21	65,43	--	58,67	63,83	72,12
41	88,60	95,39	101,55	96,79	88,56	77,38	--	67,46	75,48	82,72
42	88,79	95,57	101,77	97,01	88,77	77,57	--	67,62	75,61	82,87
43	75,58	80,96	84,76	80,13	72,79	62,25	--	55,17	60,66	68,61
44	76,05	81,42	85,25	80,61	73,24	62,66	--	55,63	61,07	69,07
45	73,10	78,45	82,43	77,76	70,09	59,24	--	52,59	57,60	66,02
46	73,10	78,45	82,43	77,76	70,09	59,24	--	52,59	57,60	66,02
47	66,24	71,58	75,57	70,90	63,22	52,35	--	45,71	50,73	59,15
48	66,33	71,68	75,67	70,99	63,31	52,45	--	45,80	50,81	59,23
49	66,24	71,58	75,57	70,90	63,22	52,35	--	45,71	50,73	59,15
50	88,60	95,39	101,55	96,79	88,56	77,38	--	67,46	75,48	82,72
51	88,60	95,39	101,55	96,79	88,56	77,38	--	67,46	75,48	82,72
52	88,79	95,57	101,77	97,01	88,77	77,57	--	67,62	75,61	82,87
53	88,90	95,69	101,87	97,11	88,87	77,68	--	67,74	75,74	83,00
54	88,79	95,57	101,77	97,01	88,77	77,57	--	67,62	75,61	82,87
55	88,44	95,22	101,40	96,64	88,40	77,21	--	67,28	75,28	82,53
56	88,05	94,84	101,01	96,24	88,01	76,84	--	66,92	74,93	82,18
57	88,22	95,01	101,16	96,39	88,17	77,01	--	67,09	75,12	82,35
58	79,43	84,78	88,73	84,07	76,47	65,68	--	58,93	64,05	72,37
59	79,46	84,81	88,75	84,09	76,49	65,71	--	58,96	64,11	72,41
60	79,43	84,78	88,73	84,07	76,47	65,68	--	58,93	64,05	72,37
61	74,28	79,63	83,59	78,93	71,30	60,49	--	53,76	58,85	67,21
62	77,65	83,00	86,94	82,28	74,69	63,92	--	57,18	62,35	70,62
63	79,46	84,81	88,75	84,09	76,49	65,71	--	58,96	64,11	72,41
64	82,45	87,81	91,75	87,09	79,49	68,70	--	61,96	67,09	75,40

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 31	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
1	72,18	76,16	71,49	63,81	52,95	--	--	--	--
2	74,67	78,56	73,92	66,43	55,75	--	--	--	--
3	74,67	78,56	73,92	66,43	55,75	--	--	--	--
4	74,67	78,56	73,92	66,43	55,75	--	--	--	--
5	71,98	75,59	71,01	64,04	53,79	--	--	--	--
6	69,34	73,02	68,42	61,29	50,92	--	--	--	--
7	69,34	73,02	68,42	61,29	50,92	--	--	--	--
8	77,36	81,17	76,54	69,22	58,69	--	--	--	--
9	77,36	81,17	76,54	69,22	58,69	--	--	--	--
10	73,10	77,07	72,41	64,77	53,95	--	--	--	--
11	73,48	77,35	72,70	65,24	54,58	--	--	--	--
12	90,44	96,30	91,51	83,42	72,39	--	--	--	--
13	90,50	96,42	91,63	83,51	72,46	--	--	--	--
14	90,44	96,30	91,51	83,42	72,39	--	--	--	--
15	90,50	96,42	91,63	83,51	72,46	--	--	--	--
16	90,03	95,94	91,16	83,04	71,99	--	--	--	--
17	89,64	95,46	90,67	82,59	71,58	--	--	--	--
18	90,50	96,42	91,63	83,51	72,46	--	--	--	--
19	90,44	96,30	91,51	83,42	72,39	--	--	--	--
20	90,73	96,66	91,87	83,75	72,69	--	--	--	--
21	89,98	95,83	91,04	82,95	71,93	--	--	--	--
22	89,98	95,83	91,04	82,95	71,93	--	--	--	--
23	89,98	95,83	91,04	82,95	71,93	--	--	--	--
24	89,20	95,01	90,21	82,14	71,15	--	--	--	--
25	90,03	95,94	91,16	83,04	71,99	--	--	--	--
26	90,03	95,94	91,16	83,04	71,99	--	--	--	--
27	89,76	95,64	90,85	82,74	71,71	--	--	--	--
28	90,42	96,31	91,53	83,42	72,37	--	--	--	--
29	89,63	95,44	90,65	82,57	71,58	--	--	--	--
30	90,50	96,42	91,63	83,51	72,46	--	--	--	--
31	90,44	96,30	91,51	83,42	72,39	--	--	--	--
32	75,91	79,74	75,10	67,74	57,17	--	--	--	--
33	78,88	82,78	78,13	70,62	59,92	--	--	--	--
34	76,50	80,48	75,81	68,15	57,31	--	--	--	--
35	72,86	76,70	72,06	64,68	54,09	--	--	--	--
36	72,93	76,75	72,12	64,78	54,22	--	--	--	--
37	72,86	76,70	72,06	64,68	54,09	--	--	--	--
38	72,93	76,75	72,12	64,78	54,22	--	--	--	--
39	75,17	79,07	74,42	66,92	56,22	--	--	--	--
40	77,47	81,40	76,74	69,18	58,43	--	--	--	--
41	89,63	95,44	90,65	82,57	71,58	--	--	--	--
42	89,76	95,64	90,85	82,74	71,71	--	--	--	--
43	73,99	77,75	73,13	65,90	55,45	--	--	--	--
44	74,45	78,23	73,60	66,33	55,84	--	--	--	--
45	71,36	75,35	70,68	63,00	52,14	--	--	--	--
46	71,36	75,35	70,68	63,00	52,14	--	--	--	--
47	64,49	68,48	63,81	56,13	45,27	--	--	--	--
48	64,58	68,56	63,89	56,21	45,35	--	--	--	--
49	64,49	68,48	63,81	56,13	45,27	--	--	--	--
50	89,63	95,44	90,65	82,57	71,58	--	--	--	--
51	89,63	95,44	90,65	82,57	71,58	--	--	--	--
52	89,76	95,64	90,85	82,74	71,71	--	--	--	--
53	89,90	95,74	90,95	82,86	71,85	--	--	--	--
54	89,76	95,64	90,85	82,74	71,71	--	--	--	--
55	89,43	95,28	90,49	82,40	71,38	--	--	--	--
56	89,09	94,89	90,10	82,03	71,03	--	--	--	--
57	89,28	95,05	90,26	82,20	71,22	--	--	--	--
58	77,72	81,66	77,00	69,41	58,65	--	--	--	--
59	77,76	81,69	77,03	69,46	58,71	--	--	--	--
60	77,72	81,66	77,00	69,41	58,65	--	--	--	--
61	72,55	76,52	71,86	64,23	53,41	--	--	--	--
62	75,97	79,89	75,23	67,70	56,97	--	--	--	--
63	77,76	81,69	77,03	69,46	58,71	--	--	--	--
64	80,75	84,69	80,03	72,45	61,69	--	--	--	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--
16	--	--	--	--	--
17	--	--	--	--	--
18	--	--	--	--	--
19	--	--	--	--	--
20	--	--	--	--	--
21	--	--	--	--	--
22	--	--	--	--	--
23	--	--	--	--	--
24	--	--	--	--	--
25	--	--	--	--	--
26	--	--	--	--	--
27	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--
34	--	--	--	--	--
35	--	--	--	--	--
36	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--
38	--	--	--	--	--
39	--	--	--	--	--
40	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--
45	--	--	--	--	--
46	--	--	--	--	--
47	--	--	--	--	--
48	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--
51	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--
53	--	--	--	--	--
54	--	--	--	--	--
55	--	--	--	--	--
56	--	--	--	--	--
57	--	--	--	--	--
58	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--
60	--	--	--	--	--
61	--	--	--	--	--
62	--	--	--	--	--
63	--	--	--	--	--
64	--	--	--	--	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl
65	Kleinussenstraat	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
66	Heihoeksingel	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
67	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
68	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
69	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
70	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
71	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
72	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
73	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
74	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
75	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
76	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False
77	Smouteneind	0,00	--	Relatief				0	Intensiteit	False

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
65	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
66	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50	--
67	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
68	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
69	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
70	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
71	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
72	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
73	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
74	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
75	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30	30	--
76	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
77	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
65	30	30	30	--	30	30	30	--	76,72	6,73	3,47
66	50	50	50	--	50	50	50	--	15831,12	6,65	3,43
67	30	30	30	--	30	30	30	--	4746,84	6,72	3,47
68	30	30	30	--	30	30	30	--	2321,04	6,72	3,47
69	30	30	30	--	30	30	30	--	2425,60	6,72	3,47
70	30	30	30	--	30	30	30	--	2321,04	6,72	3,47
71	30	30	30	--	30	30	30	--	2425,60	6,72	3,47
72	30	30	30	--	30	30	30	--	5702,44	6,72	3,47
73	30	30	30	--	30	30	30	--	5702,44	6,72	3,47
74	30	30	30	--	30	30	30	--	2858,12	6,72	3,47
75	30	30	30	--	30	30	30	--	2844,24	6,72	3,47
76	30	30	30	--	30	30	30	--	2858,12	6,72	3,47
77	30	30	30	--	30	30	30	--	2844,24	6,72	3,47

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
65	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
66	0,81	--	--	--	--	--	98,05	99,04	97,94	--	1,33	0,67	1,36
67	0,68	--	--	--	--	--	99,56	99,76	99,60	--	0,29	0,16	0,31
68	0,68	--	--	--	--	--	99,58	99,76	99,62	--	0,28	0,16	0,32
69	0,68	--	--	--	--	--	99,55	99,75	99,64	--	0,29	0,17	0,30
70	0,68	--	--	--	--	--	99,58	99,76	99,62	--	0,28	0,16	0,32
71	0,68	--	--	--	--	--	99,55	99,75	99,64	--	0,29	0,17	0,30
72	0,68	--	--	--	--	--	99,67	99,81	99,69	--	0,21	0,13	0,23
73	0,68	--	--	--	--	--	99,67	99,81	99,69	--	0,21	0,13	0,23
74	0,68	--	--	--	--	--	99,69	99,82	99,74	--	0,20	0,12	0,21
75	0,68	--	--	--	--	--	99,65	99,81	99,69	--	0,22	0,13	0,26
76	0,68	--	--	--	--	--	99,69	99,82	99,74	--	0,20	0,12	0,21
77	0,68	--	--	--	--	--	99,65	99,81	99,69	--	0,22	0,13	0,26

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,16	2,66	0,52	--
66	--	0,62	0,29	0,70	--	--	--	--	--	1032,04	537,78	125,90	--
67	--	0,15	0,08	0,09	--	--	--	--	--	317,80	164,10	32,16	--
68	--	0,15	0,07	0,06	--	--	--	--	--	155,42	80,25	15,73	--
69	--	0,16	0,08	0,06	--	--	--	--	--	162,38	83,85	16,43	--
70	--	0,15	0,07	0,06	--	--	--	--	--	155,42	80,25	15,73	--
71	--	0,16	0,08	0,06	--	--	--	--	--	162,38	83,85	16,43	--
72	--	0,11	0,06	0,08	--	--	--	--	--	382,18	197,34	38,67	--
73	--	0,11	0,06	0,08	--	--	--	--	--	382,18	197,34	38,67	--
74	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--	191,58	98,93	19,39	--
75	--	0,12	0,06	0,05	--	--	--	--	--	190,59	98,42	19,29	--
76	--	0,11	0,06	0,05	--	--	--	--	--	191,58	98,93	19,39	--
77	--	0,12	0,06	0,05	--	--	--	--	--	190,59	98,42	19,29	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 31	LE (D) 63
65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55,68
66	13,96	3,63	1,75	--	6,57	1,56	0,90	--	--	80,44
67	0,92	0,27	0,10	--	0,49	0,13	0,03	--	--	80,95
68	0,43	0,13	0,05	--	0,23	0,06	0,01	--	--	77,84
69	0,48	0,14	0,05	--	0,26	0,07	0,01	--	--	78,04
70	0,43	0,13	0,05	--	0,23	0,06	0,01	--	--	70,60
71	0,48	0,14	0,05	--	0,26	0,07	0,01	--	--	70,80
72	0,82	0,25	0,09	--	0,44	0,12	0,03	--	--	81,71
73	0,82	0,25	0,09	--	0,44	0,12	0,03	--	--	81,71
74	0,39	0,12	0,04	--	0,21	0,06	0,01	--	--	78,71
75	0,43	0,13	0,05	--	0,23	0,06	0,01	--	--	78,70
76	0,39	0,12	0,04	--	0,21	0,06	0,01	--	--	71,47
77	0,43	0,13	0,05	--	0,23	0,06	0,01	--	--	71,46

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125
65	60,70	69,12	74,46	78,45	73,77	66,09	55,23	--	52,80	57,82
66	88,41	95,69	102,56	108,49	103,70	95,58	84,52	--	77,31	85,18
67	86,50	93,87	96,43	98,35	89,99	83,95	74,21	--	78,01	83,51
68	83,38	90,76	93,32	95,24	86,88	80,83	71,09	--	74,90	80,39
69	83,59	90,96	93,52	95,44	87,08	81,04	71,31	--	75,10	80,59
70	75,74	84,02	89,38	93,30	88,64	81,09	70,35	--	67,67	72,75
71	75,95	84,22	89,58	93,50	88,84	81,30	70,56	--	67,86	72,95
72	87,23	94,64	97,20	99,13	90,77	84,69	74,93	--	78,80	84,27
73	87,23	94,64	97,20	99,13	90,77	84,69	74,93	--	78,80	84,27
74	84,22	91,64	94,19	96,13	87,77	81,69	71,91	--	75,80	81,27
75	84,22	91,63	94,18	96,11	87,75	81,68	71,92	--	75,78	81,25
76	76,58	84,90	90,26	94,19	89,53	81,94	71,17	--	68,56	73,63
77	76,58	84,89	90,24	94,18	89,52	81,94	71,17	--	68,54	73,61

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
65	66,24	71,58	75,57	70,90	63,22	52,35	--	45,71	50,73	59,15
66	92,53	99,30	105,51	100,75	92,50	81,30	--	71,35	79,33	86,60
67	90,94	93,50	95,45	87,08	80,97	71,18	--	70,96	76,49	83,90
68	87,84	90,39	92,34	83,97	77,86	68,07	--	67,83	73,36	80,78
69	88,03	90,58	92,53	84,17	78,06	68,27	--	68,02	73,54	80,97
70	81,10	86,45	90,40	85,74	78,12	67,33	--	60,60	65,72	74,04
71	81,29	86,65	90,59	85,93	78,32	67,53	--	60,78	65,90	74,23
72	91,73	94,28	96,24	87,87	81,75	71,94	--	71,74	77,25	84,68
73	91,73	94,28	96,24	87,87	81,75	71,94	--	71,74	77,25	84,68
74	88,73	91,28	93,24	84,87	78,75	68,94	--	68,72	74,21	81,66
75	88,71	91,26	93,22	84,85	78,73	68,92	--	68,71	74,21	81,65
76	81,99	87,34	91,30	86,64	79,01	68,20	--	61,49	66,57	74,93
77	81,97	87,32	91,28	86,61	78,99	68,18	--	61,47	66,57	74,91

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 31	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
65	64,49	68,48	63,81	56,13	45,27	--	--	--	--
66	93,48	99,37	94,58	86,47	75,43	--	--	--	--
67	86,45	88,39	80,03	73,95	64,19	--	--	--	--
68	83,33	85,27	76,91	70,82	61,05	--	--	--	--
69	83,51	85,46	77,10	71,00	61,22	--	--	--	--
70	79,39	83,34	78,67	71,08	60,30	--	--	--	--
71	79,57	83,52	78,86	71,26	60,48	--	--	--	--
72	87,23	89,17	80,81	74,72	64,93	--	--	--	--
73	87,23	89,17	80,81	74,72	64,93	--	--	--	--
74	84,21	86,17	77,80	71,69	61,89	--	--	--	--
75	84,20	86,15	77,79	71,68	61,89	--	--	--	--
76	80,27	84,23	79,57	71,95	61,15	--	--	--	--
77	80,26	84,21	79,55	71,94	61,15	--	--	--	--

Model: Bijlagen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
65	--	--	--	--	--
66	--	--	--	--	--
67	--	--	--	--	--
68	--	--	--	--	--
69	--	--	--	--	--
70	--	--	--	--	--
71	--	--	--	--	--
72	--	--	--	--	--
73	--	--	--	--	--
74	--	--	--	--	--
75	--	--	--	--	--
76	--	--	--	--	--
77	--	--	--	--	--

Model: Bedrijvenlawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie
o1	Beekschehoevestraat 4	1,00	4,28	Relatief aan onderliggend item			
o2	Amsteleindstraat 31	1,00	4,12	Relatief aan onderliggend item			
o3	Amsteleindstraat 27B	1,00	4,81	Relatief aan onderliggend item			
o4	Amsteleindstraat 27C	1,00	4,77	Relatief aan onderliggend item			
o5	Amsteleindstraat 27D	1,00	4,73	Relatief aan onderliggend item			
o6	Amsteleindstraat 27E	1,00	4,79	Relatief aan onderliggend item			
o7	Amsteleindstraat 27F	1,00	4,97	Relatief aan onderliggend item			
o8	Oostenakkerstraat 7	1,00	5,86	Relatief aan onderliggend item			
09	Oostenakkerstraat 11	1,00	5,67	Relatief aan onderliggend item			

Model: Bedrijvenlawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Lmax bron	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
o1	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o2	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o3	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o4	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o5	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o6	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o7	Nee	False	A	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
o8	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00
09	Nee	False	A	0,00	5,00	15,00	10,0	10,0	Ja	-25,00	-20,00	-15,00

Model: Bedrijvenlawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
o1	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	11,97	16,97	21,97	25,97	29,97	31,97
o2	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	29,57	34,57	39,57	43,57	47,57	49,57
o3	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	4,27	9,27	14,27	18,27	22,27	24,27
o4	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	3,98	8,98	13,98	17,98	21,98	23,98
o5	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	4,63	9,63	14,63	18,63	22,63	24,63
o6	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	6,07	11,07	16,07	20,07	24,07	26,07
o7	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	6,61	11,61	16,61	20,61	24,61	26,61
o8	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	6,33	11,33	16,33	20,33	24,33	26,33
09	-11,00	-7,00	-5,00	-8,00	-9,00	-11,00	8,72	13,72	18,72	22,72	26,72	28,72

Model: Bedrijvenlawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	28,97	27,97	25,97	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00
o2	46,57	45,57	43,57	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00	-50,00
o3	21,27	20,27	18,27	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00
o4	20,98	19,98	17,98	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00
o5	21,63	20,63	18,63	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00
o6	23,07	22,07	20,07	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00	-45,00
o7	23,61	22,61	20,61	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00	-55,00
o8	23,33	22,33	20,33	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00
09	25,72	24,72	22,72	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00	-40,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Omgevingsplan Wegverkeerslawaai plan 5m Bf 0,3

Model eigenschap	
Omschrijving	Omgevingsplan Wegverkeerslawaai plan 5m Bf 0,3
Verantwoordelijke	d18267
Rekenmethode	#-1|Geluid algemeen|Omgevingswet|
Aangemaakt door	d18267 op 21-10-2024
Laatst ingezien door	d18267 op 21-5-2026
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Nee
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Wegverkeer
- Standaard bodemfactor [-]	0,3
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	1,0
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	3000
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Spoorweglawaai plan 5m GPP-verlaging Bf 0,3

Model eigenschap	
Omschrijving	Spoorweglawaai plan 5m GPP-verlaging Bf 0,3
Verantwoordelijke	d18267
Rekenmethode	#-1|Geluid algemeen|Omgevingswet|
Aangemaakt door	d18267 op 7-10-2024
Laatst ingezien door	d18267 op 26-8-2026
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Zelf gedefinieerde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Nee
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Railverkeer
- Standaard bodemfactor [-]	0,3
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	1,0
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	5000
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
CROW 965	Ja
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bedrijvenlawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Bedrijvenlawaai
Verantwoordelijke	d18267
Rekenmethode	#-1|Geluid algemeen|Omgevingswet|
Aangemaakt door	d18267 op 21-10-2024
Laatst ingezien door	d18267 op 26-8-2026
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Modelinstellingen	
- Geluidstype	Industrie
- Standaard bodemfactor [-]	0,3
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	Industrie / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	1,0
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	Industrie / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	3000
- Max.refl.afstand [m]	2000,0
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
- Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Commentaar

Bijlage 2

ID	Naam	X	Y	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Letmaal bedrijvenlawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenlijk geluid	Lcum
-186317	n1_A	161664,1	418431,6	2	41,73	32,56	52,70	53,03	47,45
-186318	n1_B	161664,1	418431,6	5	41,62	32,67	53,35	53,63	47,74
-186319	n1_C	161664,1	418431,6	8	41,64	32,87	53,67	53,93	47,91
-186320	n1_D	161664,1	418431,6	11	41,86	33,22	53,96	54,22	48,12
-186323	n2_A	161662,3	418424,1	2	41,45	32,37	52,78	53,09	47,42
-186324	n2_B	161662,3	418424,1	5	41,39	32,51	53,54	53,80	47,79
-186325	n2_C	161662,3	418424,1	8	41,38	32,72	53,90	54,13	47,98
-186326	n2_D	161662,3	418424,1	11	41,58	33,1	54,20	54,43	48,19
-186329	n3_A	161655,5	418420,3	2	41,35	32,32	52,66	52,97	47,33
-186330	n3_B	161655,5	418420,3	5	41,19	32,49	53,56	53,80	47,75
-186331	n3_C	161655,5	418420,3	8	41,17	32,77	53,95	54,17	47,96
-186332	n3_D	161655,5	418420,3	11	41,36	33,18	54,26	54,47	48,17
-186335	n4_A	161652,6	418426,3	2	41,43	32,54	52,63	52,95	47,34
-186336	n4_B	161652,6	418426,3	5	41,25	32,71	53,40	53,66	47,68
-186337	n4_C	161652,6	418426,3	8	41,21	32,99	53,77	54,01	47,87
-186338	n4_D	161652,6	418426,3	11	41,39	33,44	54,07	54,30	48,07
-186341	n5_A	161654,4	418433,9	2	41,45	32,74	52,51	52,84	47,29
-186342	n5_B	161654,4	418433,9	5	41,38	32,9	53,19	53,47	47,60
-186343	n5_C	161654,4	418433,9	8	41,45	33,16	53,53	53,79	47,80
-186344	n5_D	161654,4	418433,9	11	41,67	33,56	53,81	54,07	48,00
-186347	n6_A	161661,2	418437,6	2	41,55	32,78	52,60	52,93	47,35
-186348	n6_B	161661,2	418437,6	5	41,53	32,89	53,19	53,48	47,64
-186349	n6_C	161661,2	418437,6	8	41,62	33,09	53,49	53,76	47,81
-186350	n6_D	161661,2	418437,6	11	41,87	33,45	53,76	54,03	48,02
-186353	n7_A	161648,7	418443,4	2	41,78	33,14	52,19	52,56	47,23
-186354	n7_B	161648,7	418443,4	5	41,64	33,31	52,90	53,21	47,52
-186355	n7_C	161648,7	418443,4	8	41,64	33,59	53,22	53,51	47,68
-186356	n7_D	161648,7	418443,4	11	41,85	34,05	53,49	53,78	47,87
-186359	n8_A	161642,7	418440,4	2	41,52	33,12	51,33	51,76	46,77
-186360	n8_B	161642,7	418440,4	5	41,5	33,32	52,76	53,07	47,42
-186361	n8_C	161642,7	418440,4	8	41,41	33,62	53,19	53,47	47,61
-186362	n8_D	161642,7	418440,4	11	41,61	34,11	53,47	53,75	47,80
-186365	n9_A	161635,2	418442,3	2	41,48	33,29	50,93	51,39	46,60
-186366	n9_B	161635,2	418442,3	5	41,44	33,56	52,62	52,94	47,33
-186367	n9_C	161635,2	418442,3	8	41,29	33,91	53,08	53,36	47,53
-186368	n9_D	161635,2	418442,3	11	41,47	34,45	53,35	53,63	47,71
-186371	n10_A	161631,4	418449	2	41,61	33,65	51,18	51,64	46,74
-186372	n10_B	161631,4	418449	5	41,56	33,95	52,45	52,79	47,29
-186373	n10_C	161631,4	418449	8	41,45	34,36	52,86	53,17	47,46
-186374	n10_D	161631,4	418449	11	41,64	34,86	53,13	53,42	47,63
-186377	n11_A	161637,4	418452	2	41,65	33,61	51,51	51,94	46,89
-186378	n11_B	161637,4	418452	5	41,64	33,85	52,51	52,85	47,34
-186379	n11_C	161637,4	418452	8	41,61	34,21	52,85	53,17	47,49
-186380	n11_D	161637,4	418452	11	41,84	34,69	53,11	53,42	47,68
-186383	n12_A	161644,9	418450,1	2	41,7	33,42	51,69	52,11	46,98
-186384	n12_B	161644,9	418450,1	5	41,66	33,61	52,62	52,95	47,39
-186385	n12_C	161644,9	418450,1	8	41,63	33,9	52,95	53,26	47,54
-186386	n12_D	161644,9	418450,1	11	41,86	34,35	53,21	53,51	47,73
-186389	n13_A	161614,3	418471,9	2	41,21	34,58	51,07	51,50	46,58
-186390	n13_B	161614,3	418471,9	5	41,41	35,1	51,92	52,29	47,00
-186391	n13_C	161614,3	418471,9	8	41,49	35,66	52,19	52,54	47,14
-186392	n13_D	161614,3	418471,9	11	41,78	36,13	52,39	52,75	47,32
-186395	n14_A	161605,4	418467	2	41,16	34,78	50,79	51,24	46,45
-186396	n14_B	161605,4	418467	5	41,37	35,51	51,90	52,27	46,98
-186397	n14_C	161605,4	418467	8	41,28	36,15	52,22	52,56	47,11
-186398	n14_D	161605,4	418467	11	41,5	36,58	52,44	52,77	47,26
-186401	n15_A	161604,9	418473,4	2	41,15	34,91	51,10	51,52	46,57
-186402	n15_B	161604,9	418473,4	5	41,32	35,62	51,86	52,23	46,95
-186403	n15_C	161604,9	418473,4	8	41,43	36,24	52,14	52,49	47,10
-186404	n15_D	161604,9	418473,4	11	41,71	36,68	52,33	52,69	47,27
-186407	n16_A	161611,4	418476,6	2	41,28	34,73	51,12	51,55	46,62
-186408	n16_B	161611,4	418476,6	5	41,48	35,29	51,83	52,21	46,98
-186409	n16_C	161611,4	418476,6	8	41,61	35,88	52,08	52,45	47,13
-186410	n16_D	161611,4	418476,6	11	41,92	36,34	52,27	52,66	47,31
-186413	n17_A	161642,5	418481,8	2	42,03	34,05	51,77	52,21	47,12
-186414	n17_B	161642,5	418481,8	5	42,18	34,26	52,08	52,51	47,30
-186415	n17_C	161642,5	418481,8	8	42,44	34,56	52,25	52,68	47,45
-186416	n17_D	161642,5	418481,8	11	42,83	35,02	52,44	52,89	47,66
-186419	n18_A	161641,3	418475,2	2	42,03	33,97	51,79	52,23	47,13
-186420	n18_B	161641,3	418475,2	5	42,07	34,19	52,20	52,60	47,32
-186421	n18_C	161641,3	418475,2	8	42,23	34,5	52,39	52,79	47,45
-186422	n18_D	161641,3	418475,2	11	42,57	34,96	52,59	53,01	47,64
-186425	n19_A	161633,8	418477	2	41,77	34,15	51,73	52,14	47,02
-186426	n19_B	161633,8	418477	5	41,88	34,43	52,13	52,52	47,23
-186427	n19_C	161633,8	418477	8	42,07	34,81	52,32	52,71	47,37
-186428	n19_D	161633,8	418477	11	42,43	35,29	52,52	52,92	47,57
-186431	n20_A	161630	418483,8	2	41,78	34,36	51,59	52,02	46,97
-186432	n20_B	161630	418483,8	5	41,95	34,66	51,96	52,37	47,17
-186433	n20_C	161630	418483,8	8	42,21	35,06	52,14	52,56	47,33
-186434	n20_D	161630	418483,8	11	42,59	35,56	52,32	52,76	47,53
-186437	n21_A	161631,2	418490,4	2	41,91	34,44	51,54	51,99	46,98
-186438	n21_B	161631,2	418490,4	5	42,12	34,71	51,83	52,27	47,17
-186439	n21_C	161631,2	418490,4	8	42,44	35,09	52,00	52,45	47,34
-186440	n21_D	161631,2	418490,4	11	42,84	35,59	52,17	52,65	47,55
-186443	n22_A	161638,8	418488,6	2	42,07	34,25	51,67	52,12	47,09
-186444	n22_B	161638,8	418488,6	5	42,26	34,47	51,93	52,38	47,26
-186445	n22_C	161638,8	418488,6	8	42,57	34,79	52,09	52,55	47,43
-186446	n22_D	161638,8	418488,6	11	42,97	35,26	52,27	52,75	47,63
-186449	n23_A	161603,9	418490,2	2	41,45	35,13	51,25	51,68	46,72
-186450	n23_B	161603,9	418490,2	5	41,61	35,82	51,61	52,03	46,92
-186451	n23_C	161603,9	418490,2	8	41,85	36,43	51,81	52,23	47,08
-186452	n23_D	161603,9	418490,2	11	42,21	36,88	51,96	52,40	47,26
-186455	n24_A	161601,1	418484,6	2	41,32	35,19	51,20	51,63	46,66

-186456 n24_B	161601,1	418484,6	5	41,43	35,95	51,65	52,04	46,89
-186457 n24_C	161601,1	418484,6	8	41,61	36,58	51,89	52,28	47,04
-186458 n24_D	161601,1	418484,6	11	41,94	37,01	52,06	52,47	47,22
-186461 n25_A	161595,9	418486,6	2	41,21	35,43	51,09	51,51	46,58
-186462 n25_B	161595,9	418486,6	5	41,32	36,31	51,51	51,91	46,80
-186463 n25_C	161595,9	418486,6	8	41,51	36,94	51,76	52,15	46,96
-186464 n25_D	161595,9	418486,6	11	41,83	37,34	51,92	52,33	47,12
-186467 n26_A	161597,8	418493,6	2	41,39	35,38	51,17	51,60	46,67
-186468 n26_B	161597,8	418493,6	5	41,57	36,18	51,48	51,91	46,86
-186469 n26_C	161597,8	418493,6	8	41,79	36,82	51,68	52,10	47,00
-186470 n26_D	161597,8	418493,6	11	42,15	37,24	51,82	52,27	47,18
-186473 n27_A	161604,2	418494,3	2	41,56	35,14	51,14	51,60	46,71
-186474 n27_B	161604,2	418494,3	5	41,77	35,82	51,52	51,96	46,93
-186475 n27_C	161604,2	418494,3	8	42,02	36,43	51,72	52,17	47,09
-186476 n27_D	161604,2	418494,3	11	42,38	36,89	51,87	52,34	47,27
-186479 n28_A	161592,1	418502,2	2	41,46	35,73	50,82	51,30	46,55
-186480 n28_B	161592,1	418502,2	5	41,62	36,58	51,19	51,64	46,75
-186481 n28_C	161592,1	418502,2	8	41,81	37,23	51,44	51,89	46,91
-186482 n28_D	161592,1	418502,2	11	42,16	37,64	51,57	52,04	47,07
-186485 n29_A	161586,6	418496,8	2	41,22	35,97	50,44	50,93	46,33
-186486 n29_B	161586,6	418496,8	5	41,35	36,98	50,98	51,43	46,58
-186487 n29_C	161586,6	418496,8	8	41,45	37,6	51,35	51,78	46,77
-186488 n29_D	161586,6	418496,8	11	41,77	37,96	51,50	51,94	46,92
-186491 n30_A	161578,8	418497,2	2	41,08	36,5	50,39	50,87	46,26
-186492 n30_B	161578,8	418497,2	5	41,15	37,67	50,90	51,33	46,49
-186493 n30_C	161578,8	418497,2	8	41,18	38,25	51,30	51,71	46,67
-186494 n30_D	161578,8	418497,2	11	41,47	38,54	51,45	51,86	46,81
-186497 n31_A	161573,9	418501,7	2	41,04	36,79	50,23	50,72	46,19
-186498 n31_B	161573,9	418501,7	5	41,18	38,03	50,74	51,19	46,43
-186499 n31_C	161573,9	418501,7	8	41,16	38,6	51,18	51,59	46,61
-186500 n31_D	161573,9	418501,7	11	41,43	38,87	51,32	51,75	46,75
-186503 n32_A	161579,4	418507,1	2	41,15	36,41	50,41	50,90	46,29
-186504 n32_B	161579,4	418507,1	5	41,36	37,45	50,79	51,26	46,51
-186505 n32_C	161579,4	418507,1	8	41,45	38,08	51,19	51,63	46,70
-186506 n32_D	161579,4	418507,1	11	41,77	38,42	51,30	51,76	46,84
-186509 n33_A	161587,2	418506,8	2	41,47	35,99	50,62	51,12	46,47
-186510 n33_B	161587,2	418506,8	5	41,59	36,89	50,99	51,46	46,66
-186511 n33_C	161587,2	418506,8	8	41,75	37,54	51,29	51,74	46,83
-186512 n33_D	161587,2	418506,8	11	42,09	37,93	51,40	51,88	46,98
-186515 n34_A	161633,4	418499,2	2	42,24	34,52	51,53	52,01	47,08
-186516 n34_B	161633,4	418499,2	5	42,52	34,77	51,73	52,22	47,26
-186517 n34_C	161633,4	418499,2	8	42,92	35,12	51,86	52,38	47,45
-186518 n34_D	161633,4	418499,2	11	43,3	35,63	51,99	52,54	47,64
-186521 n35_A	161629,2	418502,8	2	42,33	34,66	51,43	51,93	47,07
-186522 n35_B	161629,2	418502,8	5	42,63	34,94	51,63	52,14	47,25
-186523 n35_C	161629,2	418502,8	8	43,05	35,33	51,75	52,30	47,45
-186524 n35_D	161629,2	418502,8	11	43,39	35,85	51,88	52,45	47,63
-186527 n36_A	161633,4	418508,7	2	42,57	34,7	51,32	51,86	47,11
-186528 n36_B	161633,4	418508,7	5	42,91	34,92	51,51	52,07	47,31
-186529 n36_C	161633,4	418508,7	8	43,39	35,27	51,62	52,23	47,53
-186530 n36_D	161633,4	418508,7	11	43,71	35,78	51,74	52,37	47,70
-186533 n37_A	161639,6	418507,2	2	42,56	34,57	51,40	51,93	47,14
-186534 n37_B	161639,6	418507,2	5	42,93	34,75	51,60	52,15	47,35
-186535 n37_C	161639,6	418507,2	8	43,42	35,05	51,69	52,30	47,57
-186536 n37_D	161639,6	418507,2	11	43,78	35,54	51,81	52,44	47,75
-186539 n38_A	161557,2	418520,2	2	40,43	37,62	49,29	49,82	45,65
-186540 n38_B	161557,2	418520,2	5	40,77	38,85	49,77	50,29	45,93
-186541 n38_C	161557,2	418520,2	8	41,02	39,4	50,61	51,06	46,33
-186542 n38_D	161557,2	418520,2	11	41,36	39,65	50,73	51,21	46,48
-186545 n39_A	161554,9	418513,9	2	40,24	38,05	49,40	49,90	45,63
-186546 n39_B	161554,9	418513,9	5	40,49	39,39	49,83	50,31	45,87
-186547 n39_C	161554,9	418513,9	8	40,68	39,85	50,77	51,17	46,30
-186548 n39_D	161554,9	418513,9	11	40,98	40,04	50,91	51,33	46,44
-186551 n40_A	161547,8	418516,8	2	40,35	38,52	48,86	49,43	45,47
-186552 n40_B	161547,8	418516,8	5	40,52	39,9	49,42	49,95	45,72
-186553 n40_C	161547,8	418516,8	8	40,7	40,32	50,66	51,08	46,26
-186554 n40_D	161547,8	418516,8	11	41	40,47	50,82	51,25	46,41
-186557 n41_A	161545,1	418524	2	40,8	38,32	48,37	49,07	45,45
-186558 n41_B	161545,1	418524	5	40,84	39,67	49,23	49,82	45,75
-186559 n41_C	161545,1	418524	8	41,05	40,14	50,51	50,97	46,30
-186560 n41_D	161545,1	418524	11	41,4	40,33	50,65	51,14	46,46
-186563 n42_A	161547,3	418530,4	2	40,72	37,88	48,54	49,20	45,48
-186564 n42_B	161547,3	418530,4	5	41,06	39,1	49,44	50,03	45,90
-186565 n42_C	161547,3	418530,4	8	41,3	39,68	50,49	50,98	46,37
-186566 n42_D	161547,3	418530,4	11	41,69	39,94	50,59	51,12	46,53
-186569 n43_A	161554,4	418527,4	2	40,64	37,56	49,19	49,76	45,68
-186570 n43_B	161554,4	418527,4	5	40,95	38,71	49,74	50,28	45,97
-186571 n43_C	161554,4	418527,4	8	41,23	39,31	50,54	51,02	46,37
-186572 n43_D	161554,4	418527,4	11	41,63	39,59	50,64	51,15	46,53
-186575 n44_A	161625,7	418526,6	2	42,95	35,15	50,87	51,52	47,08
-186576 n44_B	161625,7	418526,6	5	43,7	35,37	51,14	51,86	47,48
-186577 n44_C	161625,7	418526,6	8	44,28	35,76	51,21	52,02	47,76
-186578 n44_D	161625,7	418526,6	11	44,53	36,31	51,28	52,12	47,89
-186581 n45_A	161626,5	418518,9	2	42,66	34,98	51,09	51,67	47,06
-186582 n45_B	161626,5	418518,9	5	43,24	35,24	51,33	51,95	47,36
-186583 n45_C	161626,5	418518,9	8	43,79	35,63	51,41	52,10	47,61
-186584 n45_D	161626,5	418518,9	11	44,07	36,17	51,49	52,21	47,76
-186587 n46_A	161621,5	418513,1	2	42,38	34,95	51,14	51,68	46,98
-186588 n46_B	161621,5	418513,1	5	42,82	35,31	51,36	51,93	47,22
-186589 n46_C	161621,5	418513,1	8	43,33	35,75	51,47	52,09	47,45
-186590 n46_D	161621,5	418513,1	11	43,64	36,29	51,58	52,23	47,61
-186593 n47_A	161616,6	418517,7	2	42,41	35,1	51,00	51,56	46,93
-186594 n47_B	161616,6	418517,7	5	42,91	35,5	51,22	51,82	47,20
-186595 n47_C	161616,6	418517,7	8	43,44	35,98	51,34	51,99	47,44

-186596 n47_D	161616,6	418517,7	11	43,74	36,53	51,44	52,12	47,60
-186599 n48_A	161615,8	418525,4	2	42,59	35,23	50,87	51,47	46,95
-186600 n48_B	161615,8	418525,4	5	43,26	35,6	51,10	51,76	47,29
-186601 n48_C	161615,8	418525,4	8	43,82	36,08	51,19	51,92	47,55
-186602 n48_D	161615,8	418525,4	11	44,09	36,64	51,27	52,03	47,69
-186605 n49_A	161620,8	418531,3	2	42,88	35,3	50,78	51,43	47,03
-186606 n49_B	161620,8	418531,3	5	43,74	35,55	51,03	51,77	47,46
-186607 n49_C	161620,8	418531,3	8	44,33	35,97	51,10	51,93	47,74
-186608 n49_D	161620,8	418531,3	11	44,59	36,54	51,16	52,02	47,88
-186611 n50_A	161533,2	418524,5	2	40,68	39,28	47,56	48,37	45,16
-186612 n50_B	161533,2	418524,5	5	40,69	40,7	48,67	49,31	45,51
-186613 n50_C	161533,2	418524,5	8	40,83	41,06	50,47	50,92	46,22
-186614 n50_D	161533,2	418524,5	11	41,14	41,18	50,64	51,10	46,38
-186617 n51_A	161534,6	418518,4	2	40,59	39,79	47,65	48,43	45,16
-186618 n51_B	161534,6	418518,4	5	40,54	41,15	48,54	49,18	45,42
-186619 n51_C	161534,6	418518,4	8	40,67	41,45	50,54	50,97	46,20
-186620 n51_D	161534,6	418518,4	11	40,97	41,52	50,75	51,18	46,37
-186623 n52_A	161529,5	418516,6	2	40,46	40,62	47,19	48,02	44,98
-186624 n52_B	161529,5	418516,6	5	40,39	41,89	48,21	48,87	45,26
-186625 n52_C	161529,5	418516,6	8	40,48	42,11	50,53	50,94	46,15
-186626 n52_D	161529,5	418516,6	11	40,76	42,13	50,77	51,18	46,32
-186629 n53_A	161526,5	418523,4	2	40,56	39,99	47,17	48,02	45,01
-186630 n53_B	161526,5	418523,4	5	40,5	41,39	48,45	49,10	45,38
-186631 n53_C	161526,5	418523,4	8	40,57	41,67	50,46	50,89	46,14
-186632 n53_D	161526,5	418523,4	11	40,84	41,74	50,66	51,09	46,30
-186635 n54_A	161531	418527,8	2	40,66	39,13	47,55	48,35	45,15
-186636 n54_B	161531	418527,8	5	40,66	40,57	48,78	49,41	45,54
-186637 n54_C	161531	418527,8	8	40,78	40,95	50,42	50,87	46,19
-186638 n54_D	161531	418527,8	11	41,09	41,09	50,58	51,04	46,34
-186641 n55_A	161604,5	418528,8	2	42,28	35,43	50,71	51,29	46,78
-186642 n55_B	161604,5	418528,8	5	42,93	35,94	50,96	51,59	47,11
-186643 n55_C	161604,5	418528,8	8	43,48	36,52	51,06	51,76	47,36
-186644 n55_D	161604,5	418528,8	11	43,76	37,08	51,12	51,86	47,50
-186647 n56_A	161599,5	418524,4	2	41,97	35,5	50,76	51,30	46,69
-186648 n56_B	161599,5	418524,4	5	42,51	36,1	51,02	51,59	46,98
-186649 n56_C	161599,5	418524,4	8	42,99	36,73	51,14	51,76	47,20
-186650 n56_D	161599,5	418524,4	11	43,31	37,27	51,21	51,87	47,35
-186653 n57_A	161594,7	418530,4	2	41,87	35,69	50,51	51,07	46,56
-186654 n57_B	161594,7	418530,4	5	42,47	36,29	50,87	51,46	46,91
-186655 n57_C	161594,7	418530,4	8	42,97	36,94	51,00	51,63	47,14
-186656 n57_D	161594,7	418530,4	11	43,27	37,49	51,06	51,73	47,28
-186659 n58_A	161595,8	418538,1	2	41,89	35,72	50,43	51,00	46,54
-186660 n58_B	161595,8	418538,1	5	42,74	36,26	50,73	51,37	46,96
-186661 n58_C	161595,8	418538,1	8	43,29	36,88	50,83	51,54	47,21
-186662 n58_D	161595,8	418538,1	11	43,58	37,47	50,88	51,62	47,34
-186665 n59_A	161600,8	418542,5	2	42,28	35,67	50,34	50,97	46,64
-186666 n59_B	161600,8	418542,5	5	43,28	36,14	50,72	51,44	47,16
-186667 n59_C	161600,8	418542,5	8	43,82	36,71	50,82	51,61	47,42
-186668 n59_D	161600,8	418542,5	11	44,08	37,33	50,86	51,68	47,55
-186671 n60_A	161605,7	418536,5	2	42,6	35,51	50,63	51,27	46,87
-186672 n60_B	161605,7	418536,5	5	43,4	35,96	50,87	51,59	47,26
-186673 n60_C	161605,7	418536,5	8	43,96	36,51	50,95	51,74	47,53
-186674 n60_D	161605,7	418536,5	11	44,21	37,11	51,01	51,83	47,66
-186677 n61_A	161525,9	418540,9	2	40,54	38,41	47,49	48,29	45,09
-186678 n61_B	161525,9	418540,9	5	40,69	39,72	48,96	49,57	45,61
-186679 n61_C	161525,9	418540,9	8	40,88	40,29	50,22	50,70	46,14
-186680 n61_D	161525,9	418540,9	11	41,18	40,53	50,34	50,84	46,27
-186683 n62_A	161525,7	418532,9	2	40,51	39,01	47,19	48,03	45,00
-186684 n62_B	161525,7	418532,9	5	40,6	40,44	48,68	49,31	45,49
-186685 n62_C	161525,7	418532,9	8	40,75	40,87	50,31	50,76	46,13
-186686 n62_D	161525,7	418532,9	11	41,06	41,02	50,46	50,93	46,28
-186689 n63_A	161520,2	418531,8	2	40,31	39,46	46,88	47,75	44,84
-186690 n63_B	161520,2	418531,8	5	40,41	40,9	48,49	49,12	45,36
-186691 n63_C	161520,2	418531,8	8	40,56	41,27	50,26	50,70	46,06
-186692 n63_D	161520,2	418531,8	11	40,84	41,39	50,43	50,88	46,21
-186695 n64_A	161513,8	418541,2	2	40,1	38,93	46,40	47,32	44,63
-186696 n64_B	161513,8	418541,2	5	40,33	40,33	48,42	49,04	45,31
-186697 n64_C	161513,8	418541,2	8	40,46	40,84	50,06	50,51	45,95
-186698 n64_D	161513,8	418541,2	11	40,72	41,02	50,22	50,68	46,09
-186701 n65_A	161513,4	418547,9	2	40,12	38,44	46,64	47,51	44,70
-186702 n65_B	161513,4	418547,9	5	40,43	39,74	48,54	49,17	45,39
-186703 n65_C	161513,4	418547,9	8	40,6	40,37	50,00	50,47	45,97
-186704 n65_D	161513,4	418547,9	11	40,86	40,65	50,14	50,63	46,10
-186707 n66_A	161521,2	418548	2	40,24	38,23	47,19	47,99	44,90
-186708 n66_B	161521,2	418548	5	40,58	39,43	48,81	49,42	45,53
-186709 n66_C	161521,2	418548	8	40,76	40,09	50,12	50,60	46,06
-186710 n66_D	161521,2	418548	11	41,07	40,4	50,24	50,73	46,20
-186713 n67_A	161558,1	418548	2	41,38	37,11	49,17	49,84	45,92
-186714 n67_B	161558,1	418548	5	41,93	37,74	49,87	50,52	46,35
-186715 n67_C	161558,1	418548	8	42,35	38,54	50,34	50,98	46,67
-186716 n67_D	161558,1	418548	11	42,91	39,02	50,39	51,11	46,90
-186719 n68_A	161549,3	418543	2	41,03	37,43	48,54	49,25	45,59
-186720 n68_B	161549,3	418543	5	41,48	38,31	49,58	50,21	46,09
-186721 n68_C	161549,3	418543	8	41,82	39,07	50,32	50,90	46,47
-186722 n68_D	161549,3	418543	11	42,29	39,46	50,40	51,02	46,67
-186725 n69_A	161546,8	418548	2	41,05	37,42	48,58	49,29	45,61
-186726 n69_B	161546,8	418548	5	41,51	38,23	49,65	50,27	46,13
-186727 n69_C	161546,8	418548	8	41,85	39,02	50,30	50,88	46,48
-186728 n69_D	161546,8	418548	11	42,31	39,45	50,37	51,00	46,66
-186731 n70_A	161553	418551,8	2	41,33	37,23	48,82	49,53	45,78
-186732 n70_B	161553	418551,8	5	41,85	37,86	49,75	50,40	46,28
-186733 n70_C	161553	418551,8	8	42,25	38,68	50,26	50,89	46,60
-186734 n70_D	161553	418551,8	11	42,76	39,17	50,32	51,02	46,82
-186737 n71_A	161535,9	418561,7	2	40,71	37,56	48,06	48,80	45,33

-186738 n71_B	161535,9	418561,7	5	41,21	38,25	49,33	49,96	45,91
-186739 n71_C	161535,9	418561,7	8	41,49	39,11	50,02	50,59	46,25
-186740 n71_D	161535,9	418561,7	11	41,87	39,65	50,10	50,71	46,41
-186743 n72_A	161533,9	418556,5	2	40,6	37,64	47,97	48,70	45,26
-186744 n72_B	161533,9	418556,5	5	41,11	38,46	49,31	49,92	45,87
-186745 n72_C	161533,9	418556,5	8	41,41	39,29	50,10	50,65	46,25
-186746 n72_D	161533,9	418556,5	11	41,79	39,76	50,18	50,76	46,41
-186749 n73_A	161526,9	418558,4	2	40,5	37,76	47,50	48,29	45,08
-186750 n73_B	161526,9	418558,4	5	40,89	38,63	49,05	49,67	45,71
-186751 n73_C	161526,9	418558,4	8	41,1	39,47	50,00	50,52	46,12
-186752 n73_D	161526,9	418558,4	11	41,45	39,94	50,09	50,64	46,26
-186755 n74_A	161526,2	418564,7	2	40,72	37,69	47,69	48,49	45,22
-186756 n74_B	161526,2	418564,7	5	41,02	38,45	49,16	49,78	45,79
-186757 n74_C	161526,2	418564,7	8	41,2	39,33	49,97	50,51	46,14
-186758 n74_D	161526,2	418564,7	11	41,54	39,88	50,05	50,62	46,28
-186761 n75_A	161530,2	418564,4	2	40,69	37,64	47,83	48,60	45,25
-186762 n75_B	161530,2	418564,4	5	41,2	38,35	49,25	49,88	45,88
-186763 n75_C	161530,2	418564,4	8	41,52	39,23	49,97	50,55	46,25
-186764 n75_D	161530,2	418564,4	11	41,89	39,79	50,05	50,67	46,40
-186767 n76_A	161478,7	418576,8	2	39,77	38,08	44,78	45,97	44,12
-186768 n76_B	161478,7	418576,8	5	39,99	38,99	47,32	48,06	44,86
-186769 n76_C	161478,7	418576,8	8	39,82	39,99	49,30	49,76	45,48
-186770 n76_D	161478,7	418576,8	11	39,92	40,53	49,46	49,91	45,56
-186773 n77_A	161483,2	418570,5	2	39,56	38,05	44,60	45,78	44,01
-186774 n77_B	161483,2	418570,5	5	39,95	39,04	47,12	47,88	44,79
-186775 n77_C	161483,2	418570,5	8	39,88	39,98	49,36	49,82	45,52
-186776 n77_D	161483,2	418570,5	11	39,99	40,48	49,54	49,99	45,62
-186779 n78_A	161481,6	418562,9	2	39,53	38,18	44,33	45,58	43,94
-186780 n78_B	161481,6	418562,9	5	39,86	39,3	46,96	47,73	44,71
-186781 n78_C	161481,6	418562,9	8	39,75	40,16	49,41	49,86	45,50
-186782 n78_D	161481,6	418562,9	11	39,85	40,58	49,63	50,07	45,61
-186785 n79_A	161475,1	418564,7	2	39,34	38,14	44,53	45,68	43,91
-186786 n79_B	161475,1	418564,7	5	39,75	39,22	46,81	47,59	44,63
-186787 n79_C	161475,1	418564,7	8	39,61	40,11	49,31	49,75	45,43
-186788 n79_D	161475,1	418564,7	11	39,69	40,54	49,55	49,98	45,54
-186791 n80_A	161470,6	418571	2	39,57	38,05	44,52	45,73	43,99
-186792 n80_B	161470,6	418571	5	39,84	39,03	46,71	47,52	44,63
-186793 n80_C	161470,6	418571	8	39,55	40,01	49,18	49,63	45,36
-186794 n80_D	161470,6	418571	11	39,62	40,49	49,40	49,84	45,46
-186797 n81_A	161472,2	418578,6	2	39,48	38,09	44,77	45,90	44,02
-186798 n81_B	161472,2	418578,6	5	39,74	39	47,37	48,06	44,79
-186799 n81_C	161472,2	418578,6	8	39,61	40,02	49,24	49,69	45,40
-186800 n81_D	161472,2	418578,6	11	39,72	40,56	49,39	49,83	45,48
-186803 n82_A	161458,2	418572,7	2	39,4	37,92	44,32	45,53	43,89
-186804 n82_B	161458,2	418572,7	5	39,42	38,9	47,29	47,95	44,67
-186805 n82_C	161458,2	418572,7	8	39,2	39,9	49,10	49,52	45,24
-186806 n82_D	161458,2	418572,7	11	39,29	40,4	49,30	49,72	45,34
-186809 n83_A	161450,8	418570,4	2	39,38	37,77	44,27	45,49	43,87
-186810 n83_B	161450,8	418570,4	5	39,35	38,81	47,21	47,87	44,62
-186811 n83_C	161450,8	418570,4	8	39,03	39,8	49,09	49,50	45,19
-186812 n83_D	161450,8	418570,4	11	39,1	40,3	49,32	49,72	45,30
-186815 n84_A	161454	418577,4	2	39,14	37,93	44,43	45,55	43,82
-186816 n84_B	161454	418577,4	5	39,32	38,89	47,54	48,15	44,72
-186817 n84_C	161454	418577,4	8	39,18	39,9	49,04	49,47	45,21
-186818 n84_D	161454	418577,4	11	39,26	40,43	49,22	49,64	45,30
-186821 n85_A	161461,4	418579,7	2	39,24	38,05	44,39	45,55	43,85
-186822 n85_B	161461,4	418579,7	5	39,39	38,99	47,57	48,19	44,75
-186823 n85_C	161461,4	418579,7	8	39,27	40,01	49,05	49,49	45,24
-186824 n85_D	161461,4	418579,7	11	39,36	40,54	49,21	49,64	45,32
-186827 n86_A	161497,7	418577,9	2	39,94	38	45,88	46,87	44,44
-186828 n86_B	161497,7	418577,9	5	40,37	38,83	48,25	48,91	45,27
-186829 n86_C	161497,7	418577,9	8	40,41	39,81	49,54	50,04	45,74
-186830 n86_D	161497,7	418577,9	11	40,6	40,41	49,65	50,16	45,83
-186833 n87_A	161490,5	418580,6	2	39,99	38,04	45,67	46,71	44,41
-186834 n87_B	161490,5	418580,6	5	40,27	38,9	48,01	48,68	45,16
-186835 n87_C	161490,5	418580,6	8	40,21	39,91	49,40	49,89	45,62
-186836 n87_D	161490,5	418580,6	11	40,36	40,5	49,51	50,01	45,71
-186839 n88_A	161487,6	418587,8	2	39,3	38,21	45,59	46,50	44,15
-186840 n88_B	161487,6	418587,8	5	39,93	39,06	48,12	48,74	45,09
-186841 n88_C	161487,6	418587,8	8	39,97	40,08	49,29	49,77	45,52
-186842 n88_D	161487,6	418587,8	11	40,13	40,68	49,40	49,89	45,60
-186845 n89_A	161494,8	418585	2	39,67	38,11	45,94	46,86	44,36
-186846 n89_B	161494,8	418585	5	40,22	38,92	48,38	49,00	45,27
-186847 n89_C	161494,8	418585	8	40,27	39,93	49,46	49,95	45,66
-186848 n89_D	161494,8	418585	11	40,46	40,55	49,55	50,06	45,75
-186851 n90_A	161555,7	418579,6	2	41,98	37,47	48,75	49,58	46,01
-186852 n90_B	161555,7	418579,6	5	42,55	37,8	49,79	50,54	46,56
-186853 n90_C	161555,7	418579,6	8	43,03	38,56	49,96	50,76	46,81
-186854 n90_D	161555,7	418579,6	11	43,29	39,34	50,00	50,84	46,93
-186857 n91_A	161548,2	418581,3	2	41,68	37,6	48,50	49,32	45,81
-186858 n91_B	161548,2	418581,3	5	42,23	37,98	49,65	50,37	46,39
-186859 n91_C	161548,2	418581,3	8	42,66	38,78	49,89	50,64	46,64
-186860 n91_D	161548,2	418581,3	11	42,97	39,55	49,93	50,73	46,78
-186863 n92_A	161544,3	418588	2	41,62	37,8	48,39	49,22	45,76
-186864 n92_B	161544,3	418588	5	42,16	38,2	49,63	50,34	46,35
-186865 n92_C	161544,3	418588	8	42,54	39,03	49,82	50,57	46,57
-186866 n92_D	161544,3	418588	11	42,84	39,82	49,86	50,65	46,70
-186869 n93_A	161551,8	418586,3	2	41,94	37,67	48,62	49,46	45,95
-186870 n93_B	161551,8	418586,3	5	42,53	38,02	49,65	50,42	46,51
-186871 n93_C	161551,8	418586,3	8	42,99	38,81	49,83	50,65	46,75
-186872 n93_D	161551,8	418586,3	11	43,27	39,6	49,87	50,73	46,88
-186875 n94_A	161456,2	418585,2	2	38,96	38,17	44,71	45,73	43,83
-186876 n94_B	161456,2	418585,2	5	39,22	39,14	47,87	48,43	44,80
-186877 n94_C	161456,2	418585,2	8	39,15	40,13	49,02	49,45	45,20

-186878 n94_D	161456,2	418585,2	11	39,24	40,66	49,17	49,59	45,28
-186881 n95_A	161452,1	418588,9	2	38,94	38,27	44,93	45,91	43,87
-186882 n95_B	161452,1	418588,9	5	39,1	39,31	48,08	48,60	44,84
-186883 n95_C	161452,1	418588,9	8	39,01	40,24	49,00	49,41	45,15
-186884 n95_D	161452,1	418588,9	11	39,09	40,77	49,14	49,54	45,23
-186887 n96_A	161456,5	418594,7	2	38,96	38,55	45,07	46,02	43,91
-186888 n96_B	161456,5	418594,7	5	39,16	39,65	48,21	48,72	44,90
-186889 n96_C	161456,5	418594,7	8	39,08	40,54	49,04	49,46	45,19
-186890 n96_D	161456,5	418594,7	11	39,21	41,05	49,17	49,59	45,27
-186893 n97_A	161462,6	418593,1	2	39,1	38,49	44,98	45,98	43,94
-186894 n97_B	161462,6	418593,1	5	39,41	39,53	48,05	48,61	44,91
-186895 n97_C	161462,6	418593,1	8	39,34	40,45	49,04	49,48	45,25
-186896 n97_D	161462,6	418593,1	11	39,46	40,98	49,17	49,61	45,33
-186899 n98_A	161600,2	418595	2	46,9	37,25	49,40	51,34	48,75
-186900 n98_B	161600,2	418595	5	47,92	37,39	49,77	51,95	49,50
-186901 n98_C	161600,2	418595	8	48,08	38,01	49,76	52,01	49,61
-186902 n98_D	161600,2	418595	11	48,1	38,76	49,74	52,01	49,62
-186905 n99_A	161595,1	418589,2	2	45,68	37,15	49,29	50,86	47,97
-186906 n99_B	161595,1	418589,2	5	46,85	37,29	49,78	51,57	48,79
-186907 n99_C	161595,1	418589,2	8	47,1	37,9	49,79	51,66	48,95
-186908 n99_D	161595,1	418589,2	11	47,16	38,65	49,78	51,68	48,99
-186911 n100_A	161587,3	418589	2	44,52	37,26	49,08	50,39	47,27
-186912 n100_B	161587,3	418589	5	45,73	37,43	49,77	51,21	48,10
-186913 n100_C	161587,3	418589	8	46,06	38,07	49,82	51,35	48,31
-186914 n100_D	161587,3	418589	11	46,2	38,83	49,82	51,39	48,39
-186917 n101_A	161582,1	418593,2	2	44,07	37,45	48,93	50,16	47,00
-186918 n101_B	161582,1	418593,2	5	45,16	37,66	49,70	51,01	47,77
-186919 n101_C	161582,1	418593,2	8	45,51	38,34	49,76	51,14	47,98
-186920 n101_D	161582,1	418593,2	11	45,66	39,12	49,76	51,19	48,06
-186923 n102_A	161587,2	418599	2	44,75	37,54	48,95	50,35	47,37
-186924 n102_B	161587,2	418599	5	45,9	37,76	49,61	51,15	48,17
-186925 n102_C	161587,2	418599	8	46,2	38,46	49,63	51,26	48,35
-186926 n102_D	161587,2	418599	11	46,32	39,23	49,62	51,29	48,42
-186929 n103_A	161595	418599,2	2	45,85	37,44	49,16	50,82	48,04
-186930 n103_B	161595	418599,2	5	47,02	37,63	49,67	51,56	48,88
-186931 n103_C	161595	418599,2	8	47,24	38,29	49,68	51,64	49,02
-186932 n103_D	161595	418599,2	11	47,31	39,06	49,66	51,65	49,07
-186935 n104_A	161526,1	418595,5	2	40,7	38,16	47,61	48,42	45,19
-186936 n104_B	161526,1	418595,5	5	41,27	38,74	49,22	49,86	45,89
-186937 n104_C	161526,1	418595,5	8	41,51	39,68	49,58	50,21	46,10
-186938 n104_D	161526,1	418595,5	11	41,85	40,4	49,64	50,31	46,24
-186941 n105_A	161520,7	418593,9	2	40,53	38,12	47,34	48,16	45,04
-186942 n105_B	161520,7	418593,9	5	41,06	38,76	49,09	49,72	45,78
-186943 n105_C	161520,7	418593,9	8	41,26	39,71	49,54	50,14	46,00
-186944 n105_D	161520,7	418593,9	11	41,58	40,43	49,60	50,24	46,13
-186947 n106_A	161518,4	418603,8	2	40,27	38,43	47,31	48,10	44,95
-186948 n106_B	161518,4	418603,8	5	40,89	39,19	49,12	49,73	45,73
-186949 n106_C	161518,4	418603,8	8	41,14	40,16	49,42	50,02	45,92
-186950 n106_D	161518,4	418603,8	11	41,49	40,82	49,47	50,11	46,06
-186953 n107_A	161524,7	418602,6	2	40,56	38,42	47,61	48,39	45,14
-186954 n107_B	161524,7	418602,6	5	41,15	39,06	49,26	49,89	45,87
-186955 n107_C	161524,7	418602,6	8	41,42	40,01	49,51	50,14	46,05
-186956 n107_D	161524,7	418602,6	11	41,78	40,7	49,56	50,23	46,19
-186959 n108_A	161559,8	418596,8	2	42,46	37,86	48,72	49,65	46,20
-186960 n108_B	161559,8	418596,8	5	43,18	38,19	49,64	50,52	46,77
-186961 n108_C	161559,8	418596,8	8	43,67	38,98	49,73	50,69	47,02
-186962 n108_D	161559,8	418596,8	11	43,91	39,78	49,74	50,75	47,14
-186965 n109_A	161554,7	418594,5	2	42,13	37,86	48,70	49,57	46,05
-186966 n109_B	161554,7	418594,5	5	42,78	38,21	49,64	50,45	46,60
-186967 n109_C	161554,7	418594,5	8	43,26	39,01	49,75	50,63	46,84
-186968 n109_D	161554,7	418594,5	11	43,52	39,81	49,76	50,69	46,96
-186971 n110_A	161551,6	418599,9	2	41,87	38,06	48,44	49,31	45,87
-186972 n110_B	161551,6	418599,9	5	42,57	38,46	49,48	50,28	46,47
-186973 n110_C	161551,6	418599,9	8	43,05	39,31	49,62	50,49	46,71
-186974 n110_D	161551,6	418599,9	11	43,33	40,08	49,65	50,56	46,84
-186977 n111_A	161551	418603,9	2	41,84	38,2	48,34	49,22	45,83
-186978 n111_B	161551	418603,9	5	42,55	38,64	49,45	50,26	46,45
-186979 n111_C	161551	418603,9	8	42,99	39,51	49,58	50,44	46,68
-186980 n111_D	161551	418603,9	11	43,24	40,26	49,61	50,51	46,79
-186983 n112_A	161557,4	418603,6	2	42,15	38,11	48,42	49,34	45,98
-186984 n112_B	161557,4	418603,6	5	42,91	38,5	49,45	50,32	46,60
-186985 n112_C	161557,4	418603,6	8	43,44	39,35	49,55	50,50	46,86
-186986 n112_D	161557,4	418603,6	11	43,69	40,11	49,57	50,57	46,99
-186989 n113_A	161543,9	418605,5	2	41,5	38,35	48,22	49,06	45,66
-186990 n113_B	161543,9	418605,5	5	42,16	38,84	49,40	50,15	46,28
-186991 n113_C	161543,9	418605,5	8	42,62	39,75	49,53	50,33	46,50
-186992 n113_D	161543,9	418605,5	11	42,94	40,48	49,55	50,41	46,64
-186995 n114_A	161538,9	418600,3	2	41,28	38,22	48,12	48,94	45,55
-186996 n114_B	161538,9	418600,3	5	41,88	38,71	49,42	50,12	46,18
-186997 n114_C	161538,9	418600,3	8	42,27	39,61	49,58	50,32	46,38
-186998 n114_D	161538,9	418600,3	11	42,59	40,35	49,61	50,40	46,52
-187001 n115_A	161534,5	418603,7	2	41,06	38,39	48,03	48,82	45,44
-187002 n115_B	161534,5	418603,7	5	41,63	38,94	49,35	50,03	46,07
-187003 n115_C	161534,5	418603,7	8	41,99	39,87	49,52	50,23	46,25
-187004 n115_D	161534,5	418603,7	11	42,35	40,58	49,55	50,31	46,40
-187007 n116_A	161537,9	418609	2	41,12	38,56	48,02	48,83	45,46
-187008 n116_B	161537,9	418609	5	41,77	39,13	49,31	50,02	46,10
-187009 n116_C	161537,9	418609	8	42,17	40,07	49,46	50,20	46,30
-187010 n116_D	161537,9	418609	11	42,51	40,76	49,49	50,28	46,45
-187013 n117_A	161541,2	418611,3	2	41,19	38,62	48,13	48,93	45,52
-187014 n117_B	161541,2	418611,3	5	41,92	39,19	49,35	50,07	46,17
-187015 n117_C	161541,2	418611,3	8	42,35	40,13	49,48	50,25	46,38
-187016 n117_D	161541,2	418611,3	11	42,68	40,81	49,50	50,32	46,52
-187019 n118_A	161451,5	418604,7	2	39,31	39,14	44,80	45,88	43,96

-187020 n118_B	161451,5	418604,7	5	39,44	40,45	47,94	48,51	44,89
-187021 n118_C	161451,5	418604,7	8	39,04	41,17	48,83	49,26	45,10
-187022 n118_D	161451,5	418604,7	11	39,11	41,62	48,95	49,38	45,16
-187025 n119_A	161447,5	418600,9	2	39,45	38,87	44,92	46,00	44,04
-187026 n119_B	161447,5	418600,9	5	39,47	40,14	47,94	48,52	44,89
-187027 n119_C	161447,5	418600,9	8	38,98	40,9	48,84	49,27	45,09
-187028 n119_D	161447,5	418600,9	11	39,04	41,37	48,97	49,39	45,15
-187031 n120_A	161441	418608,6	2	38,64	39,56	44,36	45,39	43,64
-187032 n120_B	161441	418608,6	5	39,13	40,92	47,58	48,16	44,68
-187033 n120_C	161441	418608,6	8	38,76	41,55	48,59	49,02	44,94
-187034 n120_D	161441	418608,6	11	38,81	41,94	48,73	49,15	45,00
-187037 n121_A	161447,1	418610,4	2	38,83	39,66	44,69	45,69	43,78
-187038 n121_B	161447,1	418610,4	5	39,23	41,03	47,79	48,36	44,78
-187039 n121_C	161447,1	418610,4	8	38,85	41,67	48,70	49,13	45,00
-187040 n121_D	161447,1	418610,4	11	38,9	42,05	48,82	49,24	45,06
-187043 n122_A	161509,2	418608,1	2	39,78	38,71	46,65	47,46	44,59
-187044 n122_B	161509,2	418608,1	5	40,52	39,61	48,85	49,45	45,52
-187045 n122_C	161509,2	418608,1	8	40,7	40,58	49,19	49,77	45,70
-187046 n122_D	161509,2	418608,1	11	40,99	41,18	49,25	49,86	45,81
-187049 n123_A	161506,9	418602,2	2	39,67	38,49	46,71	47,50	44,58
-187050 n123_B	161506,9	418602,2	5	40,44	39,34	48,87	49,45	45,50
-187051 n123_C	161506,9	418602,2	8	40,63	40,33	49,32	49,87	45,72
-187052 n123_D	161506,9	418602,2	11	40,9	40,96	49,39	49,96	45,83
-187055 n124_A	161501,6	418603,8	2	39,48	38,61	46,48	47,27	44,45
-187056 n124_B	161501,6	418603,8	5	40,29	39,53	48,79	49,36	45,43
-187057 n124_C	161501,6	418603,8	8	40,43	40,5	49,30	49,83	45,65
-187058 n124_D	161501,6	418603,8	11	40,68	41,1	49,37	49,92	45,75
-187061 n125_A	161502,9	418610,9	2	39,44	38,87	46,58	47,34	44,46
-187062 n125_B	161502,9	418610,9	5	40,27	39,92	48,75	49,32	45,41
-187063 n125_C	161502,9	418610,9	8	40,44	40,85	49,14	49,69	45,60
-187064 n125_D	161502,9	418610,9	11	40,69	41,41	49,21	49,78	45,70
-187067 n126_A	161509,2	418612,1	2	39,67	38,89	46,86	47,62	44,62
-187068 n126_B	161509,2	418612,1	5	40,47	39,88	48,86	49,44	45,51
-187069 n126_C	161509,2	418612,1	8	40,68	40,81	49,15	49,73	45,68
-187070 n126_D	161509,2	418612,1	11	40,96	41,38	49,21	49,81	45,79
-187073 n127_A	161641,9	418612,1	2	60,52	37,12	49,88	60,88	60,63
-187074 n127_B	161641,9	418612,1	5	59,46	37,24	49,83	59,91	59,59
-187075 n127_C	161641,9	418612,1	8	58,08	37,8	49,76	58,68	58,26
-187076 n127_D	161641,9	418612,1	11	56,82	38,54	49,69	57,59	57,06
-187079 n128_A	161619	418608,9	2	52,18	37,42	49,67	54,12	52,84
-187080 n128_B	161619	418608,9	5	52,35	37,57	49,75	54,25	52,99
-187081 n128_C	161619	418608,9	8	52,15	38,19	49,72	54,11	52,81
-187082 n128_D	161619	418608,9	11	51,82	38,95	49,67	53,89	52,53
-187085 n129_A	161629,6	418629,4	2	50,78	37,98	49,56	53,22	51,65
-187086 n129_B	161629,6	418629,4	5	51,32	38,27	49,56	53,54	52,10
-187087 n129_C	161629,6	418629,4	8	51,3	39,01	49,47	53,49	52,07
-187088 n129_D	161629,6	418629,4	11	51,18	39,78	49,40	53,39	51,97
-187091 n130_A	161652,5	418632,6	2	54,64	37,59	49,67	55,84	55,02
-187092 n130_B	161652,5	418632,6	5	54,78	37,87	49,49	55,91	55,14
-187093 n130_C	161652,5	418632,6	8	54,54	38,54	49,37	55,69	54,92
-187094 n130_D	161652,5	418632,6	11	54,16	39,33	49,29	55,39	54,57
-187097 n131_A	161493,4	418613	2	39	39,16	46,23	46,98	44,23
-187098 n131_B	161493,4	418613	5	39,96	40,35	48,59	49,15	45,26
-187099 n131_C	161493,4	418613	8	40,06	41,2	49,10	49,61	45,47
-187100 n131_D	161493,4	418613	11	40,27	41,71	49,18	49,70	45,56
-187103 n132_A	161492,3	418606,9	2	38,98	38,87	46,35	47,08	44,26
-187104 n132_B	161492,3	418606,9	5	39,96	39,93	48,61	49,17	45,27
-187105 n132_C	161492,3	418606,9	8	40,09	40,85	49,19	49,70	45,51
-187106 n132_D	161492,3	418606,9	11	40,29	41,39	49,27	49,79	45,60
-187109 n133_A	161486,8	418607,2	2	38,95	38,99	45,94	46,74	44,13
-187110 n133_B	161486,8	418607,2	5	39,85	40,11	48,45	49,01	45,18
-187111 n133_C	161486,8	418607,2	8	39,93	40,98	49,10	49,60	45,43
-187112 n133_D	161486,8	418607,2	11	40,12	41,51	49,19	49,70	45,52
-187115 n134_A	161486,7	418614,5	2	38,78	39,42	46,03	46,78	44,11
-187116 n134_B	161486,7	418614,5	5	39,77	40,68	48,51	49,05	45,18
-187117 n134_C	161486,7	418614,5	8	39,85	41,47	49,08	49,57	45,40
-187118 n134_D	161486,7	418614,5	11	40,04	41,94	49,16	49,66	45,48
-187121 n135_A	161492,6	418617	2	38,77	39,4	46,13	46,86	44,13
-187122 n135_B	161492,6	418617	5	39,85	40,68	48,55	49,10	45,21
-187123 n135_C	161492,6	418617	8	39,99	41,49	49,01	49,52	45,42
-187124 n135_D	161492,6	418617	11	40,21	41,96	49,09	49,62	45,51
-187127 n136_A	161588,7	418610	2	44,96	37,86	48,97	50,42	47,49
-187128 n136_B	161588,7	418610	5	46,14	38,17	49,53	51,17	48,30
-187129 n136_C	161588,7	418610	8	46,42	38,93	49,54	51,26	48,47
-187130 n136_D	161588,7	418610	11	46,52	39,7	49,52	51,28	48,53
-187133 n137_A	161578,8	418607,9	2	43,83	37,94	48,68	49,91	46,82
-187134 n137_B	161578,8	418607,9	5	44,91	38,27	49,44	50,75	47,57
-187135 n137_C	161578,8	418607,9	8	45,32	39,06	49,49	50,90	47,81
-187136 n137_D	161578,8	418607,9	11	45,47	39,83	49,48	50,93	47,89
-187139 n138_A	161580,1	418614,2	2	43,85	38,12	48,65	49,89	46,82
-187140 n138_B	161580,1	418614,2	5	44,99	38,53	49,37	50,72	47,59
-187141 n138_C	161580,1	418614,2	8	45,42	39,36	49,41	50,87	47,84
-187142 n138_D	161580,1	418614,2	11	45,6	40,11	49,40	50,91	47,95
-187145 n139_A	161587,3	418615,4	2	44,65	38,05	48,85	50,25	47,29
-187146 n139_B	161587,3	418615,4	5	45,85	38,44	49,42	51,00	48,10
-187147 n139_C	161587,3	418615,4	8	46,16	39,25	49,44	51,11	48,29
-187148 n139_D	161587,3	418615,4	11	46,28	40	49,42	51,13	48,36
-187151 n140_A	161571,9	418616	2	43,06	38,32	48,64	49,70	46,44
-187152 n140_B	161571,9	418616	5	44,05	38,78	49,36	50,48	47,10
-187153 n140_C	161571,9	418616	8	44,58	39,66	49,40	50,63	47,38
-187154 n140_D	161571,9	418616	11	44,76	40,38	49,39	50,68	47,48
-187157 n141_A	161569	418611,3	2	42,9	38,2	48,59	49,63	46,35
-187158 n141_B	161569	418611,3	5	43,83	38,62	49,41	50,47	47,01
-187159 n141_C	161569	418611,3	8	44,4	39,47	49,46	50,64	47,30

-187160 n141_D	161569	418611,3	11	44,61	40,21	49,46	50,69	47,41
-187163 n142_A	161562,5	418614,5	2	42,32	38,42	48,50	49,44	46,07
-187164 n142_B	161562,5	418614,5	5	43,23	38,91	49,42	50,35	46,73
-187165 n142_C	161562,5	418614,5	8	43,8	39,81	49,47	50,51	47,01
-187166 n142_D	161562,5	418614,5	11	44,03	40,52	49,47	50,57	47,12
-187169 n143_A	161563,1	418620,9	2	42,29	38,68	48,44	49,38	46,04
-187170 n143_B	161563,1	418620,9	5	43,21	39,25	49,24	50,21	46,67
-187171 n143_C	161563,1	418620,9	8	43,8	40,17	49,30	50,38	46,96
-187172 n143_D	161563,1	418620,9	11	44,03	40,85	49,30	50,43	47,08
-187175 n144_A	161567	418619,8	2	42,54	38,56	48,48	49,47	46,16
-187176 n144_B	161567	418619,8	5	43,51	39,1	49,25	50,28	46,81
-187177 n144_C	161567	418619,8	8	44,1	40,01	49,31	50,45	47,11
-187178 n144_D	161567	418619,8	11	44,32	40,7	49,31	50,51	47,22
-187181 n145_A	161466	418611,7	2	38,97	39,62	45,52	46,39	44,03
-187182 n145_B	161466	418611,7	5	39,45	40,94	48,34	48,87	45,03
-187183 n145_C	161466	418611,7	8	39,36	41,63	48,97	49,42	45,23
-187184 n145_D	161466	418611,7	11	39,48	42,05	49,06	49,51	45,30
-187187 n146_A	161460,5	418612,3	2	39,14	39,75	45,30	46,24	44,03
-187188 n146_B	161460,5	418612,3	5	39,47	41,1	48,23	48,77	44,99
-187189 n146_C	161460,5	418612,3	8	39,23	41,76	48,90	49,35	45,17
-187190 n146_D	161460,5	418612,3	11	39,32	42,16	49,00	49,44	45,23
-187193 n147_A	161462,2	418622,3	2	38,58	40,87	45,26	46,10	43,84
-187194 n147_B	161462,2	418622,3	5	39,32	42,18	48,06	48,61	44,89
-187195 n147_C	161462,2	418622,3	8	39,16	42,71	48,74	49,20	45,09
-187196 n147_D	161462,2	418622,3	11	39,26	43,01	48,84	49,29	45,15
-187199 n148_A	161467,5	418618,8	2	38,78	40,24	45,66	46,47	44,01
-187200 n148_B	161467,5	418618,8	5	39,43	41,62	48,22	48,76	44,98
-187201 n148_C	161467,5	418618,8	8	39,33	42,23	48,83	49,29	45,17
-187202 n148_D	161467,5	418618,8	11	39,45	42,59	48,92	49,39	45,24
-187205 n149_A	161617,9	418623,6	2	49,4	37,95	49,41	52,42	50,54
-187206 n149_B	161617,9	418623,6	5	50,1	38,23	49,52	52,83	51,10
-187207 n149_C	161617,9	418623,6	8	50,14	38,98	49,46	52,82	51,12
-187208 n149_D	161617,9	418623,6	11	50,08	39,74	49,40	52,77	51,07
-187211 n150_A	161606	418624,6	2	46,91	38,18	49,25	51,25	48,73
-187212 n150_B	161606	418624,6	5	48,04	38,53	49,47	51,82	49,54
-187213 n150_C	161606	418624,6	8	48,17	39,34	49,43	51,86	49,63
-187214 n150_D	161606	418624,6	11	48,19	40,09	49,39	51,84	49,63
-187217 n151_A	161609	418636,2	2	46,29	38,6	49,16	50,97	48,31
-187218 n151_B	161609	418636,2	5	47,58	39,1	49,31	51,54	49,19
-187219 n151_C	161609	418636,2	8	47,75	39,99	49,25	51,58	49,30
-187220 n151_D	161609	418636,2	11	47,79	40,69	49,20	51,56	49,32
-187223 n152_A	161620,9	418635,2	2	48,14	38,37	49,44	51,85	49,60
-187224 n152_B	161620,9	418635,2	5	49,21	38,77	49,44	52,34	50,39
-187225 n152_C	161620,9	418635,2	8	49,29	39,61	49,36	52,33	50,45
-187226 n152_D	161620,9	418635,2	11	49,25	40,34	49,29	52,28	50,41
-187229 n153_A	161481,8	418630	2	38,47	41,06	45,71	46,46	43,93
-187230 n153_B	161481,8	418630	5	39,68	42,41	48,30	48,86	45,08
-187231 n153_C	161481,8	418630	8	39,76	42,97	48,77	49,29	45,27
-187232 n153_D	161481,8	418630	11	39,91	43,28	48,85	49,37	45,34
-187235 n154_A	161484,2	418624,2	2	38,46	40,32	45,67	46,43	43,92
-187236 n154_B	161484,2	418624,2	5	39,66	41,68	48,30	48,86	45,07
-187237 n154_C	161484,2	418624,2	8	39,75	42,34	48,82	49,33	45,28
-187238 n154_D	161484,2	418624,2	11	39,93	42,71	48,90	49,41	45,36
-187241 n155_A	161479,3	418621,5	2	38,45	40,24	46,03	46,73	44,01
-187242 n155_B	161479,3	418621,5	5	39,59	41,59	48,46	48,99	45,11
-187243 n155_C	161479,3	418621,5	8	39,65	42,24	48,95	49,43	45,30
-187244 n155_D	161479,3	418621,5	11	39,8	42,61	49,02	49,51	45,37
-187247 n156_A	161475,3	418627,6	2	38,24	41,06	45,83	46,53	43,90
-187248 n156_B	161475,3	418627,6	5	39,49	42,37	48,36	48,89	45,04
-187249 n156_C	161475,3	418627,6	8	39,58	42,92	48,79	49,28	45,22
-187250 n156_D	161475,3	418627,6	11	39,73	43,23	48,87	49,37	45,29
-187253 n157_A	161478,9	418632,8	2	38,44	41,61	45,87	46,59	43,97
-187254 n157_B	161478,9	418632,8	5	39,56	42,88	48,37	48,91	45,07
-187255 n157_C	161478,9	418632,8	8	39,65	43,38	48,74	49,25	45,22
-187256 n157_D	161478,9	418632,8	11	39,81	43,64	48,81	49,33	45,29
-187259 n158_A	161607,2	418640,1	2	45,76	38,81	49,08	50,74	47,97
-187260 n158_B	161607,2	418640,1	5	47,1	39,37	49,25	51,32	48,86
-187261 n158_C	161607,2	418640,1	8	47,33	40,29	49,19	51,37	49,00
-187262 n158_D	161607,2	418640,1	11	47,37	40,97	49,14	51,35	49,02
-187265 n159_A	161595	418646,3	2	44,18	39,33	48,90	50,16	47,05
-187266 n159_B	161595	418646,3	5	45,39	40,11	49,15	50,68	47,77
-187267 n159_C	161595	418646,3	8	45,83	41,04	49,10	50,78	48,02
-187268 n159_D	161595	418646,3	11	45,96	41,66	49,07	50,79	48,09
-187271 n160_A	161599,7	418659,3	2	43,74	40	48,98	50,12	46,85
-187272 n160_B	161599,7	418659,3	5	45,03	41,04	49,02	50,48	47,54
-187273 n160_C	161599,7	418659,3	8	45,62	41,93	48,88	50,56	47,85
-187274 n160_D	161599,7	418659,3	11	45,76	42,47	48,81	50,56	47,92
-187277 n161_A	161611,9	418653	2	45,28	39,38	49,17	50,66	47,71
-187278 n161_B	161611,9	418653	5	46,67	40,14	49,16	51,10	48,56
-187279 n161_C	161611,9	418653	8	46,94	41,08	49,05	51,13	48,71
-187280 n161_D	161611,9	418653	11	47,03	41,7	48,98	51,12	48,76
-187283 n162_A	161672,4	418633,7	2	61,18	37,07	49,82	61,49	61,27
-187284 n162_B	161672,4	418633,7	5	60,01	37,35	49,56	60,38	60,12
-187285 n162_C	161672,4	418633,7	8	58,61	37,99	49,40	59,10	58,76
-187286 n162_D	161672,4	418633,7	11	57,4	38,77	49,30	58,03	57,60
-187289 n163_A	161661,2	418633	2	56,78	37,37	49,75	57,57	57,02
-187290 n163_B	161661,2	418633	5	56,67	37,63	49,54	57,44	56,91
-187291 n163_C	161661,2	418633	8	56,17	38,29	49,40	57,00	56,43
-187292 n163_D	161661,2	418633	11	55,54	39,09	49,31	56,47	55,84
-187295 n164_A	161654,1	418647,2	2	51,31	38,12	49,66	53,57	52,10
-187296 n164_B	161654,1	418647,2	5	51,87	38,56	49,35	53,80	52,55
-187297 n164_C	161654,1	418647,2	8	51,86	39,37	49,17	53,73	52,52
-187298 n164_D	161654,1	418647,2	11	51,73	40,13	49,07	53,61	52,40
-187301 n165_A	161660,3	418660,7	2	49,26	38,49	49,69	52,49	50,46

-187302 n165_B	161660,3	418660,7	5	50,29	39,15	49,23	52,80	51,22
-187303 n165_C	161660,3	418660,7	8	50,39	40,05	48,99	52,76	51,28
-187304 n165_D	161660,3	418660,7	11	50,35	40,77	48,87	52,68	51,23
-187307 n166_A	161675,1	418651,8	2	53,45	37,47	49,80	55,01	53,96
-187308 n166_B	161675,1	418651,8	5	53,7	38,04	49,35	55,06	54,15
-187309 n166_C	161675,1	418651,8	8	53,56	38,85	49,09	54,89	54,01
-187310 n166_D	161675,1	418651,8	11	53,3	39,67	48,97	54,67	53,78
-187313 n167_A	161661,2	418662,4	2	49,08	38,53	49,65	52,38	50,32
-187314 n167_B	161661,2	418662,4	5	50,12	39,23	49,19	52,69	51,08
-187315 n167_C	161661,2	418662,4	8	50,24	40,14	48,95	52,65	51,15
-187316 n167_D	161661,2	418662,4	11	50,19	40,85	48,83	52,57	51,10
-187319 n168_A	161651,1	418663,2	2	47,89	38,96	49,65	51,87	49,46
-187320 n168_B	161651,1	418663,2	5	49,19	39,66	49,17	52,19	50,35
-187321 n168_C	161651,1	418663,2	8	49,32	40,59	48,92	52,13	50,42
-187322 n168_D	161651,1	418663,2	11	49,33	41,24	48,81	52,09	50,41
-187325 n169_A	161646,3	418681	2	45,02	40,23	49,71	50,98	47,69
-187326 n169_B	161646,3	418681	5	46,75	41,32	49,02	51,04	48,58
-187327 n169_C	161646,3	418681	8	47,32	42,18	48,61	51,02	48,90
-187328 n169_D	161646,3	418681	11	47,46	42,66	48,49	51,02	48,98
-187331 n170_A	161636,9	418699,4	2	42,93	42,37	49,83	50,64	46,73
-187332 n170_B	161636,9	418699,4	5	44,32	43,7	49,07	50,32	47,16
-187333 n170_C	161636,9	418699,4	8	45,38	44,31	48,37	50,14	47,60
-187334 n170_D	161636,9	418699,4	11	45,78	44,62	48,21	50,18	47,82
-187337 n171_A	161642,9	418709,3	2	43,01	43,45	50,17	50,94	46,87
-187338 n171_B	161642,9	418709,3	5	43,69	44,65	49,25	50,31	46,90
-187339 n171_C	161642,9	418709,3	8	44,87	45,15	48,25	49,89	47,28
-187340 n171_D	161642,9	418709,3	11	45,43	45,37	48,06	49,95	47,58
-187343 n172_A	161660,4	418689,3	2	44,11	40,27	49,93	50,94	47,29
-187344 n172_B	161660,4	418689,3	5	46,28	41,46	48,97	50,84	48,27
-187345 n172_C	161660,4	418689,3	8	47,37	42,29	48,53	51,00	48,93
-187346 n172_D	161660,4	418689,3	11	47,63	42,75	48,40	51,04	49,09
-187349 n173_A	161653,2	418707,9	2	43,64	42,53	50,54	51,35	47,26
-187350 n173_B	161653,2	418707,9	5	43,93	43,83	49,17	50,30	46,99
-187351 n173_C	161653,2	418707,9	8	45,27	44,41	48,28	50,04	47,52
-187352 n173_D	161653,2	418707,9	11	46	44,69	48,10	50,18	47,94
-187355 n174_A	161667,7	418670,7	2	48,11	38,56	49,67	51,97	49,62
-187356 n174_B	161667,7	418670,7	5	49,48	39,48	49,11	52,31	50,56
-187357 n174_C	161667,7	418670,7	8	49,68	40,43	48,78	52,26	50,68
-187358 n174_D	161667,7	418670,7	11	49,68	41,15	48,66	52,21	50,67
-187361 n175_A	161626,4	418675,3	2	44,29	40,42	49,34	50,52	47,22
-187362 n175_B	161626,4	418675,3	5	45,94	41,57	48,96	50,72	48,06
-187363 n175_C	161626,4	418675,3	8	46,55	42,42	48,67	50,75	48,39
-187364 n175_D	161626,4	418675,3	11	46,67	42,9	48,57	50,74	48,46
-187367 n176_A	161601,1	418661,9	2	43,67	40,15	49,04	50,15	46,83
-187368 n176_B	161601,1	418661,9	5	44,98	41,24	49,01	50,46	47,51
-187369 n176_C	161601,1	418661,9	8	45,59	42,11	48,86	50,54	47,83
-187370 n176_D	161601,1	418661,9	11	45,73	42,63	48,79	50,54	47,90
-187373 n177_A	161585,4	418670,2	2	42,18	41,24	48,56	49,46	46,03
-187374 n177_B	161585,4	418670,2	5	43,43	42,57	48,74	49,86	46,64
-187375 n177_C	161585,4	418670,2	8	44,24	43,3	48,61	49,96	47,01
-187376 n177_D	161585,4	418670,2	11	44,48	43,72	48,55	49,98	47,13
-187379 n178_A	161606,8	418693,9	2	41,94	43,04	48,81	49,62	46,01
-187380 n178_B	161606,8	418693,9	5	43,3	44,35	48,82	49,89	46,60
-187381 n178_C	161606,8	418693,9	8	44,29	44,92	48,36	49,79	46,98
-187382 n178_D	161606,8	418693,9	11	44,66	45,19	48,24	49,82	47,16
-187385 n179_A	161588,4	418686,1	2	41,41	43	48,48	49,26	45,71
-187386 n179_B	161588,4	418686,1	5	42,78	44,25	48,68	49,67	46,32
-187387 n179_C	161588,4	418686,1	8	43,72	44,82	48,39	49,67	46,69
-187388 n179_D	161588,4	418686,1	11	44,09	45,1	48,32	49,71	46,87
-187391 n180_A	161625,2	418701,7	2	42,57	43,34	49,52	50,32	46,48
-187392 n180_B	161625,2	418701,7	5	43,8	44,59	49,01	50,16	46,89
-187393 n180_C	161625,2	418701,7	8	44,79	45,12	48,33	49,92	47,25
-187394 n180_D	161625,2	418701,7	11	45,14	45,36	48,18	49,93	47,42
-187397 n181_A	161637,9	418693,4	2	43,41	41,61	49,82	50,72	46,93
-187398 n181_B	161637,9	418693,4	5	44,9	42,95	49,05	50,46	47,47
-187399 n181_C	161637,9	418693,4	8	45,86	43,64	48,47	50,37	47,92
-187400 n181_D	161637,9	418693,4	11	46,22	44	48,32	50,41	48,12
-187403 n182_A	161811,3	418348,2	2	41,35	29,94	56,00	56,15	49,23
-187404 n182_B	161811,3	418348,2	5	41,63	30,41	56,70	56,83	49,74
-187405 n182_C	161811,3	418348,2	8	41,78	30,61	57,49	57,60	50,31
-187406 n182_D	161811,3	418348,2	11	42,06	30,64	58,23	58,33	50,90
-187409 n183_A	161811,3	418341,8	2	41,28	29,81	56,36	56,49	49,46
-187410 n183_B	161811,3	418341,8	5	41,5	30,37	57,14	57,26	50,03
-187411 n183_C	161811,3	418341,8	8	41,6	30,58	57,97	58,07	50,64
-187412 n183_D	161811,3	418341,8	11	41,85	30,61	58,67	58,76	51,21
-187415 n184_A	161817	418342,9	2	41,24	30,04	56,15	56,29	49,31
-187416 n184_B	161817	418342,9	5	41,5	30,6	56,96	57,08	49,90
-187417 n184_C	161817	418342,9	8	41,61	30,78	57,82	57,92	50,53
-187418 n184_D	161817	418342,9	11	41,88	30,79	58,58	58,67	51,14
-187421 n185_A	161827,9	418340,4	2	41,29	30,55	55,75	55,90	49,06
-187422 n185_B	161827,9	418340,4	5	41,53	31,19	56,83	56,96	49,81
-187423 n185_C	161827,9	418340,4	8	41,6	31,32	57,85	57,95	50,55
-187424 n185_D	161827,9	418340,4	11	41,84	31,29	58,68	58,77	51,22
-187427 n186_A	161830,7	418326,9	2	41,34	30,68	55,89	56,04	49,16
-187428 n186_B	161830,7	418326,9	5	41,49	31,38	57,67	57,77	50,41
-187429 n186_C	161830,7	418326,9	8	41,39	31,49	58,89	58,96	51,33
-187430 n186_D	161830,7	418326,9	11	41,54	31,45	59,56	59,63	51,89
-187433 n187_A	161829,5	418316,7	2	41,01	30,24	56,53	56,65	49,53
-187434 n187_B	161829,5	418316,7	5	41,2	31,02	58,72	58,80	51,18
-187435 n187_C	161829,5	418316,7	8	41,06	31,16	59,90	59,95	52,14
-187436 n187_D	161829,5	418316,7	11	41,18	31,15	60,24	60,30	52,45
-187439 n188_A	161830,6	418309,4	2	40,86	30	57,05	57,16	49,88
-187440 n188_B	161830,6	418309,4	5	41,01	30,86	59,45	59,52	51,76
-187441 n188_C	161830,6	418309,4	8	40,84	31	60,60	60,64	52,73

-187442 n188_D	161830,6	418309,4	11	40,95	30,99	60,76	60,80	52,89
-187445 n189_A	161822,6	418308,9	2	40,83	29,56	57,59	57,68	50,27
-187446 n189_B	161822,6	418308,9	5	41,1	30,35	59,50	59,56	51,80
-187447 n189_C	161822,6	418308,9	8	40,93	30,55	60,58	60,63	52,73
-187448 n189_D	161822,6	418308,9	11	41,01	30,56	60,80	60,84	52,93
-187451 n190_A	161814,1	418313,1	2	40,52	29,41	57,63	57,71	50,26
-187452 n190_B	161814,1	418313,1	5	40,89	30,06	59,13	59,19	51,48
-187453 n190_C	161814,1	418313,1	8	40,8	30,31	60,14	60,19	52,33
-187454 n190_D	161814,1	418313,1	11	40,89	30,33	60,49	60,54	52,64
-187457 n191_A	161805,4	418314,3	2	40,6	29,32	58,00	58,08	50,55
-187458 n191_B	161805,4	418314,3	5	40,82	29,82	59,18	59,24	51,51
-187459 n191_C	161805,4	418314,3	8	40,78	30,08	60,07	60,12	52,26
-187460 n191_D	161805,4	418314,3	11	40,89	30,12	60,39	60,43	52,55
-187463 n192_A	161791,3	418321,2	2	40,72	29,36	57,77	57,85	50,39
-187464 n192_B	161791,3	418321,2	5	40,81	29,69	58,69	58,76	51,11
-187465 n192_C	161791,3	418321,2	8	40,82	29,93	59,48	59,54	51,77
-187466 n192_D	161791,3	418321,2	11	40,96	30	59,88	59,93	52,11
-187469 n193_A	161788,6	418330,4	2	40,82	29,44	57,13	57,23	49,93
-187470 n193_B	161788,6	418330,4	5	40,98	29,79	58,01	58,10	50,60
-187471 n193_C	161788,6	418330,4	8	41	30,02	58,76	58,83	51,19
-187472 n193_D	161788,6	418330,4	11	41,15	30,09	59,32	59,38	51,66
-187475 n194_A	161797,9	418347,6	2	41,19	29,53	56,22	56,36	49,35
-187476 n194_B	161797,9	418347,6	5	41,49	30,07	56,92	57,04	49,87
-187477 n194_C	161797,9	418347,6	8	41,64	30,31	57,63	57,74	50,40
-187478 n194_D	161797,9	418347,6	11	41,9	30,38	58,28	58,38	50,91
-187481 n195_A	161810,3	418355,5	2	41,35	30,01	55,68	55,83	49,02
-187482 n195_B	161810,3	418355,5	5	41,72	30,41	56,28	56,43	49,48
-187483 n195_C	161810,3	418355,5	8	41,93	30,6	57,03	57,16	50,01
-187484 n195_D	161810,3	418355,5	11	42,25	30,64	57,74	57,87	50,57
-187487 n196_A	161784,8	418343,3	2	40,87	29,55	56,29	56,41	49,35
-187488 n196_B	161784,8	418343,3	5	41,22	29,94	57,14	57,25	49,99
-187489 n196_C	161784,8	418343,3	8	41,31	30,14	57,82	57,91	50,49
-187490 n196_D	161784,8	418343,3	11	41,51	30,23	58,46	58,55	51,01
-187493 n197_A	161782,9	418335,8	2	40,7	29,51	56,67	56,78	49,59
-187494 n197_B	161782,9	418335,8	5	40,94	29,83	57,59	57,68	50,28
-187495 n197_C	161782,9	418335,8	8	40,98	30,03	58,29	58,37	50,82
-187496 n197_D	161782,9	418335,8	11	41,14	30,12	58,93	59,00	51,34
-187499 n198_A	161776,2	418332	2	40,55	29,53	56,65	56,76	49,56
-187500 n198_B	161776,2	418332	5	40,76	29,77	57,72	57,80	50,36
-187501 n198_C	161776,2	418332	8	40,77	29,94	58,42	58,50	50,90
-187502 n198_D	161776,2	418332	11	40,91	30,03	59,05	59,12	51,42
-187505 n199_A	161773,2	418338	2	40,51	29,61	56,39	56,50	49,37
-187506 n199_B	161773,2	418338	5	40,8	29,86	57,39	57,49	50,12
-187507 n199_C	161773,2	418338	8	40,89	30,01	58,06	58,14	50,63
-187508 n199_D	161773,2	418338	11	41,08	30,11	58,68	58,75	51,13
-187511 n200_A	161775	418345,5	2	40,6	29,66	56,16	56,28	49,22
-187512 n200_B	161775	418345,5	5	40,95	29,96	57,02	57,12	49,87
-187513 n200_C	161775	418345,5	8	41,05	30,11	57,66	57,75	50,34
-187514 n200_D	161775	418345,5	11	41,27	30,21	58,26	58,35	50,83
-187517 n201_A	161781,8	418349,3	2	40,73	29,62	56,05	56,18	49,17
-187518 n201_B	161781,8	418349,3	5	41,11	30,01	56,83	56,94	49,75
-187519 n201_C	161781,8	418349,3	8	41,26	30,2	57,46	57,57	50,23
-187520 n201_D	161781,8	418349,3	11	41,53	30,28	58,08	58,18	50,72
-187523 n202_A	161846,7	418366,9	2	42,04	30,7	54,32	54,57	48,36
-187524 n202_B	161846,7	418366,9	5	42,41	31,37	54,74	54,99	48,68
-187525 n202_C	161846,7	418366,9	8	42,75	31,5	55,59	55,81	49,24
-187526 n202_D	161846,7	418366,9	11	43,12	31,48	56,63	56,82	49,96
-187529 n203_A	161844,9	418359,3	2	41,83	31,07	54,40	54,64	48,35
-187530 n203_B	161844,9	418359,3	5	42,16	31,67	55,08	55,29	48,81
-187531 n203_C	161844,9	418359,3	8	42,43	31,77	56,03	56,22	49,45
-187532 n203_D	161844,9	418359,3	11	42,78	31,73	57,22	57,37	50,28
-187535 n204_A	161838,1	418355,6	2	41,62	30,84	54,81	55,01	48,54
-187536 n204_B	161838,1	418355,6	5	41,93	31,46	55,55	55,74	49,05
-187537 n204_C	161838,1	418355,6	8	42,2	31,58	56,50	56,66	49,70
-187538 n204_D	161838,1	418355,6	11	42,54	31,55	57,55	57,69	50,47
-187541 n205_A	161831,5	418356,8	2	41,51	30,46	54,93	55,12	48,59
-187542 n205_B	161831,5	418356,8	5	41,87	31,09	55,65	55,83	49,10
-187543 n205_C	161831,5	418356,8	8	42,12	31,23	56,59	56,74	49,75
-187544 n205_D	161831,5	418356,8	11	42,46	31,22	57,50	57,64	50,43
-187547 n206_A	161833,4	418364,3	2	41,82	30,37	54,63	54,85	48,48
-187548 n206_B	161833,4	418364,3	5	42,19	30,95	55,20	55,41	48,89
-187549 n206_C	161833,4	418364,3	8	42,5	31,1	56,09	56,28	49,50
-187550 n206_D	161833,4	418364,3	11	42,88	31,11	56,96	57,13	50,13
-187553 n207_A	161840,1	418368,1	2	41,89	30,44	54,39	54,63	48,36
-187554 n207_B	161840,1	418368,1	5	42,28	31,06	54,84	55,08	48,70
-187555 n207_C	161840,1	418368,1	8	42,64	31,21	55,68	55,89	49,27
-187556 n207_D	161840,1	418368,1	11	43,03	31,2	56,61	56,80	49,93
-187559 n208_A	161745	418376,4	2	41,56	30,46	54,96	55,15	48,62
-187560 n208_B	161745	418376,4	5	41,79	30,62	55,54	55,72	49,01
-187561 n208_C	161745	418376,4	8	42,01	30,68	55,98	56,15	49,33
-187562 n208_D	161745	418376,4	11	42,36	30,77	56,44	56,61	49,69
-187565 n209_A	161746,6	418366,7	2	41,11	30,28	55,19	55,36	48,68
-187566 n209_B	161746,6	418366,7	5	41,38	30,43	55,89	56,05	49,17
-187567 n209_C	161746,6	418366,7	8	41,58	30,5	56,38	56,52	49,52
-187568 n209_D	161746,6	418366,7	11	41,88	30,59	56,86	57,00	49,89
-187571 n210_A	161736,8	418365,4	2	41,12	30,27	55,01	55,18	48,56
-187572 n210_B	161736,8	418365,4	5	41,28	30,45	55,82	55,97	49,10
-187573 n210_C	161736,8	418365,4	8	41,41	30,53	56,31	56,45	49,44
-187574 n210_D	161736,8	418365,4	11	41,68	30,62	56,80	56,93	49,82
-187577 n211_A	161729,5	418373,2	2	41,17	30,46	54,79	54,97	48,44
-187578 n211_B	161729,5	418373,2	5	41,31	30,65	55,47	55,63	48,88
-187579 n211_C	161729,5	418373,2	8	41,44	30,73	55,92	56,07	49,19
-187580 n211_D	161729,5	418373,2	11	41,72	30,83	56,38	56,52	49,54
-187583 n212_A	161730,8	418380,9	2	41,26	30,57	54,64	54,84	48,37

-187584 n212_B	161730,8	418380,9	5	41,51	30,78	55,24	55,42	48,78
-187585 n212_C	161730,8	418380,9	8	41,67	30,85	55,66	55,83	49,07
-187586 n212_D	161730,8	418380,9	11	41,97	30,96	56,10	56,27	49,40
-187589 n213_A	161737,8	418384,2	2	41,34	30,61	54,65	54,85	48,39
-187590 n213_B	161737,8	418384,2	5	41,64	30,81	55,18	55,37	48,77
-187591 n213_C	161737,8	418384,2	8	41,84	30,86	55,60	55,78	49,06
-187592 n213_D	161737,8	418384,2	11	42,17	30,96	56,04	56,21	49,40
-187595 n214_A	161823,7	418384,5	2	42,48	30,14	54,31	54,58	48,46
-187596 n214_B	161823,7	418384,5	5	43	30,47	54,54	54,84	48,72
-187597 n214_C	161823,7	418384,5	8	43,48	30,67	55,17	55,45	49,18
-187598 n214_D	161823,7	418384,5	11	43,79	30,71	55,80	56,06	49,62
-187601 n215_A	161828,1	418372,6	2	42,03	30,19	54,60	54,83	48,51
-187602 n215_B	161828,1	418372,6	5	42,45	30,64	54,97	55,21	48,81
-187603 n215_C	161828,1	418372,6	8	42,83	30,83	55,71	55,92	49,33
-187604 n215_D	161828,1	418372,6	11	43,2	30,85	56,44	56,64	49,86
-187607 n216_A	161815,5	418373,5	2	41,89	30,13	54,84	55,06	48,62
-187608 n216_B	161815,5	418373,5	5	42,34	30,45	55,21	55,43	48,93
-187609 n216_C	161815,5	418373,5	8	42,72	30,65	55,89	56,09	49,42
-187610 n216_D	161815,5	418373,5	11	43,08	30,69	56,54	56,73	49,90
-187613 n217_A	161799,9	418381,9	2	41,99	30,23	54,76	54,99	48,60
-187614 n217_B	161799,9	418381,9	5	42,52	30,41	55,09	55,32	48,90
-187615 n217_C	161799,9	418381,9	8	42,94	30,58	55,63	55,85	49,31
-187616 n217_D	161799,9	418381,9	11	43,28	30,64	56,17	56,39	49,71
-187619 n218_A	161798,3	418391,6	2	42,28	30,35	54,36	54,62	48,44
-187620 n218_B	161798,3	418391,6	5	42,92	30,49	54,61	54,89	48,73
-187621 n218_C	161798,3	418391,6	8	43,42	30,63	55,11	55,40	49,14
-187622 n218_D	161798,3	418391,6	11	43,73	30,7	55,63	55,90	49,51
-187625 n219_A	161808,1	418392,9	2	42,54	30,28	54,23	54,52	48,43
-187626 n219_B	161808,1	418392,9	5	43,21	30,46	54,46	54,77	48,73
-187627 n219_C	161808,1	418392,9	8	43,73	30,63	55,00	55,32	49,16
-187628 n219_D	161808,1	418392,9	11	44,02	30,69	55,54	55,83	49,53
-187631 n220_A	161723,3	418388,8	2	41,36	30,78	54,35	54,56	48,22
-187632 n220_B	161723,3	418388,8	5	41,57	30,99	54,92	55,12	48,60
-187633 n220_C	161723,3	418388,8	8	41,71	31,06	55,31	55,49	48,86
-187634 n220_D	161723,3	418388,8	11	42,01	31,18	55,72	55,90	49,17
-187637 n221_A	161721,5	418381,3	2	41,19	30,67	54,54	54,73	48,30
-187638 n221_B	161721,5	418381,3	5	41,36	30,87	55,19	55,36	48,72
-187639 n221_C	161721,5	418381,3	8	41,49	30,94	55,59	55,76	48,99
-187640 n221_D	161721,5	418381,3	11	41,78	31,06	56,01	56,17	49,31
-187643 n222_A	161714,7	418377,5	2	41,02	30,66	54,46	54,65	48,22
-187644 n222_B	161714,7	418377,5	5	41,11	30,85	55,19	55,36	48,67
-187645 n222_C	161714,7	418377,5	8	41,19	30,93	55,61	55,76	48,95
-187646 n222_D	161714,7	418377,5	11	41,42	31,05	56,03	56,18	49,26
-187649 n223_A	161711,8	418383,5	2	41,01	30,8	54,28	54,48	48,12
-187650 n223_B	161711,8	418383,5	5	41,12	30,99	54,97	55,15	48,54
-187651 n223_C	161711,8	418383,5	8	41,22	31,07	55,37	55,53	48,81
-187652 n223_D	161711,8	418383,5	11	41,47	31,21	55,78	55,94	49,11
-187655 n224_A	161713,6	418391	2	41,21	30,93	54,18	54,40	48,10
-187656 n224_B	161713,6	418391	5	41,41	31,13	54,78	54,97	48,48
-187657 n224_C	161713,6	418391	8	41,53	31,2	55,16	55,34	48,73
-187658 n224_D	161713,6	418391	11	41,81	31,35	55,55	55,73	49,03
-187661 n225_A	161720,4	418394,8	2	41,37	30,91	54,17	54,39	48,13
-187662 n225_B	161720,4	418394,8	5	41,6	31,14	54,72	54,92	48,48
-187663 n225_C	161720,4	418394,8	8	41,76	31,21	55,09	55,29	48,74
-187664 n225_D	161720,4	418394,8	11	42,05	31,34	55,49	55,68	49,03
-187667 n226_A	161705,3	418402,6	2	41,3	31,27	53,90	54,13	47,96
-187668 n226_B	161705,3	418402,6	5	41,5	31,46	54,40	54,62	48,28
-187669 n226_C	161705,3	418402,6	8	41,63	31,55	54,74	54,94	48,50
-187670 n226_D	161705,3	418402,6	11	41,91	31,71	55,10	55,30	48,77
-187673 n227_A	161704,1	418395	2	41,1	31,13	54,03	54,25	47,99
-187674 n227_B	161704,1	418395	5	41,27	31,31	54,60	54,80	48,35
-187675 n227_C	161704,1	418395	8	41,39	31,39	54,96	55,15	48,59
-187676 n227_D	161704,1	418395	11	41,64	31,56	55,34	55,52	48,86
-187679 n228_A	161697,1	418391,7	2	40,97	31,15	53,94	54,16	47,92
-187680 n228_B	161697,1	418391,7	5	41,13	31,31	54,59	54,78	48,32
-187681 n228_C	161697,1	418391,7	8	41,22	31,4	54,96	55,14	48,55
-187682 n228_D	161697,1	418391,7	11	41,45	31,59	55,34	55,52	48,83
-187685 n229_A	161689,5	418399,1	2	40,98	31,43	53,70	53,93	47,78
-187686 n229_B	161689,5	418399,1	5	41,07	31,57	54,34	54,54	48,16
-187687 n229_C	161689,5	418399,1	8	41,15	31,67	54,69	54,88	48,38
-187688 n229_D	161689,5	418399,1	11	41,38	31,88	55,05	55,24	48,64
-187691 n230_A	161688	418408,8	2	41,22	31,69	53,49	53,74	47,72
-187692 n230_B	161688	418408,8	5	41,34	31,8	54,08	54,31	48,07
-187693 n230_C	161688	418408,8	8	41,44	31,93	54,42	54,63	48,28
-187694 n230_D	161688	418408,8	11	41,68	32,14	54,76	54,97	48,53
-187697 n231_A	161697,8	418410	2	41,28	31,53	53,63	53,87	47,81
-187698 n231_B	161697,8	418410	5	41,43	31,7	54,13	54,35	48,11
-187699 n231_C	161697,8	418410	8	41,57	31,8	54,45	54,67	48,33
-187700 n231_D	161697,8	418410	11	41,85	31,98	54,81	55,02	48,59
-187703 n232_A	161764,1	418418,3	2	42,96	31,08	53,61	53,96	48,23
-187704 n232_B	161764,1	418418,3	5	43,63	31,18	53,83	54,23	48,55
-187705 n232_C	161764,1	418418,3	8	44,17	31,2	54,13	54,55	48,87
-187706 n232_D	161764,1	418418,3	11	44,48	31,26	54,53	54,94	49,16
-187709 n233_A	161757,3	418414,4	2	42,65	31,09	53,74	54,06	48,21
-187710 n233_B	161757,3	418414,4	5	43,18	31,19	54,00	54,35	48,49
-187711 n233_C	161757,3	418414,4	8	43,65	31,21	54,32	54,68	48,79
-187712 n233_D	161757,3	418414,4	11	43,98	31,28	54,71	55,06	49,09
-187715 n234_A	161759,1	418422	2	42,93	31,19	53,55	53,91	48,20
-187716 n234_B	161759,1	418422	5	43,55	31,29	53,78	54,18	48,50
-187717 n234_C	161759,1	418422	8	44,05	31,31	54,07	54,48	48,80
-187718 n234_D	161759,1	418422	11	44,33	31,37	54,45	54,86	49,07
-187721 n235_A	161765,9	418425,8	2	43,27	31,13	53,41	53,81	48,24
-187722 n235_B	161765,9	418425,8	5	44,03	31,28	53,60	54,06	48,58
-187723 n235_C	161765,9	418425,8	8	44,56	31,3	53,87	54,35	48,89

-187724 n235_D	161765,9	418425,8	11	44,83	31,35	54,25	54,72	49,15
-187727 n236_A	161757,2	418433,7	2	43,19	31,35	53,23	53,64	48,13
-187728 n236_B	161757,2	418433,7	5	43,9	31,52	53,43	53,89	48,45
-187729 n236_C	161757,2	418433,7	8	44,4	31,53	53,66	54,15	48,74
-187730 n236_D	161757,2	418433,7	11	44,68	31,6	54,02	54,50	49,00
-187733 n237_A	161755,4	418426,2	2	42,86	31,31	53,41	53,78	48,11
-187734 n237_B	161755,4	418426,2	5	43,49	31,42	53,65	54,05	48,42
-187735 n237_C	161755,4	418426,2	8	43,98	31,43	53,92	54,34	48,71
-187736 n237_D	161755,4	418426,2	11	44,29	31,49	54,30	54,72	48,99
-187739 n238_A	161748,6	418422,4	2	42,55	31,33	53,57	53,90	48,10
-187740 n238_B	161748,6	418422,4	5	43,07	31,43	53,82	54,17	48,37
-187741 n238_C	161748,6	418422,4	8	43,51	31,44	54,09	54,45	48,63
-187742 n238_D	161748,6	418422,4	11	43,83	31,51	54,44	54,80	48,91
-187745 n239_A	161745,6	418428,4	2	42,64	31,49	53,38	53,73	48,03
-187746 n239_B	161745,6	418428,4	5	43,17	31,58	53,62	54,00	48,30
-187747 n239_C	161745,6	418428,4	8	43,63	31,59	53,88	54,27	48,57
-187748 n239_D	161745,6	418428,4	11	43,95	31,66	54,23	54,62	48,84
-187751 n240_A	161747,5	418436	2	42,91	31,59	53,20	53,59	48,02
-187752 n240_B	161747,5	418436	5	43,49	31,7	53,41	53,83	48,31
-187753 n240_C	161747,5	418436	8	43,97	31,7	53,63	54,08	48,57
-187754 n240_D	161747,5	418436	11	44,27	31,78	53,97	54,42	48,83
-187757 n241_A	161754,2	418439,8	2	43,34	31,49	53,10	53,54	48,12
-187758 n241_B	161754,2	418439,8	5	44,01	31,67	53,29	53,77	48,43
-187759 n241_C	161754,2	418439,8	8	44,51	31,68	53,48	53,99	48,70
-187760 n241_D	161754,2	418439,8	11	44,77	31,74	53,81	54,32	48,94
-187763 n242_A	161873,9	418461,4	2	47,82	30,45	52,29	53,62	49,95
-187764 n242_B	161873,9	418461,4	5	49,29	30,53	52,23	54,01	50,89
-187765 n242_C	161873,9	418461,4	8	49,52	30,56	52,43	54,22	51,09
-187766 n242_D	161873,9	418461,4	11	49,58	30,57	52,83	54,51	51,22
-187769 n243_A	161859	418459,4	2	48,75	30,61	52,37	53,94	50,56
-187770 n243_B	161859	418459,4	5	50,06	30,68	52,36	54,37	51,46
-187771 n243_C	161859	418459,4	8	50,22	30,71	52,48	54,50	51,60
-187772 n243_D	161859	418459,4	11	50,24	30,72	52,85	54,75	51,68
-187775 n244_A	161845,6	418459,1	2	50,46	30,78	52,32	54,50	51,75
-187776 n244_B	161845,6	418459,1	5	51,27	30,86	52,34	54,85	52,37
-187777 n244_C	161845,6	418459,1	8	51,32	30,87	52,45	54,93	52,42
-187778 n244_D	161845,6	418459,1	11	51,25	30,87	52,82	55,12	52,43
-187781 n245_A	161850	418446,4	2	47,73	30,57	52,60	53,83	49,97
-187782 n245_B	161850	418446,4	5	49,01	30,68	52,62	54,19	50,79
-187783 n245_C	161850	418446,4	8	49,24	30,71	52,79	54,38	50,98
-187784 n245_D	161850	418446,4	11	49,28	30,74	53,19	54,67	51,09
-187787 n246_A	161853,2	418431,8	2	45,86	30,38	52,79	53,59	49,02
-187788 n246_B	161853,2	418431,8	5	47,11	30,54	52,82	53,85	49,68
-187789 n246_C	161853,2	418431,8	8	47,5	30,61	53,15	54,19	49,99
-187790 n246_D	161853,2	418431,8	11	47,64	30,65	53,60	54,58	50,21
-187793 n247_A	161831,1	418434,8	2	46,94	30,66	52,68	53,71	49,54
-187794 n247_B	161831,1	418434,8	5	48,13	30,78	52,79	54,07	50,26
-187795 n247_C	161831,1	418434,8	8	48,36	30,82	53,02	54,30	50,46
-187796 n247_D	161831,1	418434,8	11	48,42	30,84	53,45	54,64	50,61
-187799 n248_A	161830,9	418469,4	2	56,65	31,1	51,98	57,92	56,98
-187800 n248_B	161830,9	418469,4	5	56,52	31,16	52,04	57,85	56,86
-187801 n248_C	161830,9	418469,4	8	55,97	31,15	52,10	57,46	56,36
-187802 n248_D	161830,9	418469,4	11	55,27	31,15	52,46	57,10	55,75
-187805 n249_A	161819,5	418453	2	52,34	31,02	52,39	55,37	53,23
-187806 n249_B	161819,5	418453	5	52,59	31,11	52,49	55,55	53,44
-187807 n249_C	161819,5	418453	8	52,39	31,11	52,59	55,50	53,29
-187808 n249_D	161819,5	418453	11	52,07	31,12	52,95	55,54	53,08
-187811 n250_A	161842,4	418485,8	2	57,34	31,14	51,80	58,41	57,62
-187812 n250_B	161842,4	418485,8	5	57,24	31,2	51,79	58,33	57,52
-187813 n250_C	161842,4	418485,8	8	56,73	31,19	51,77	57,93	57,05
-187814 n250_D	161842,4	418485,8	11	56,1	31,19	52,07	57,55	56,48
-187817 n251_A	161863,5	418481,2	2	51,39	30,81	51,91	54,67	52,40
-187818 n251_B	161863,5	418481,2	5	52,35	30,86	51,86	55,12	53,18
-187819 n251_C	161863,5	418481,2	8	52,39	30,87	51,91	55,17	53,21
-187820 n251_D	161863,5	418481,2	11	52,31	30,85	52,25	55,29	53,19
-187823 n252_A	161738,7	418451,1	2	43,04	32	52,84	53,28	47,90
-187824 n252_B	161738,7	418451,1	5	43,55	32,08	53,04	53,50	48,16
-187825 n252_C	161738,7	418451,1	8	44,05	32,08	53,18	53,68	48,40
-187826 n252_D	161738,7	418451,1	11	44,39	32,17	53,48	53,99	48,66
-187829 n253_A	161738,7	418434	2	42,63	31,68	53,33	53,68	48,00
-187830 n253_B	161738,7	418434	5	43,07	31,77	53,54	53,92	48,24
-187831 n253_C	161738,7	418434	8	43,49	31,77	53,76	54,15	48,47
-187832 n253_D	161738,7	418434	11	43,83	31,87	54,10	54,49	48,74
-187835 n254_A	161726,4	418420,5	2	42,03	31,51	53,59	53,89	47,97
-187836 n254_B	161726,4	418420,5	5	42,38	31,63	53,92	54,21	48,23
-187837 n254_C	161726,4	418420,5	8	42,66	31,66	54,21	54,50	48,45
-187838 n254_D	161726,4	418420,5	11	43,04	31,76	54,55	54,85	48,73
-187841 n255_A	161719,5	418419,9	2	41,86	31,58	53,44	53,73	47,85
-187842 n255_B	161719,5	418419,9	5	42,19	31,69	53,82	54,11	48,13
-187843 n255_C	161719,5	418419,9	8	42,44	31,73	54,12	54,41	48,35
-187844 n255_D	161719,5	418419,9	11	42,81	31,85	54,47	54,76	48,63
-187847 n256_A	161718,1	418426,7	2	42,09	31,74	53,34	53,66	47,86
-187848 n256_B	161718,1	418426,7	5	42,38	31,85	53,68	53,99	48,11
-187849 n256_C	161718,1	418426,7	8	42,63	31,88	53,94	54,25	48,30
-187850 n256_D	161718,1	418426,7	11	42,99	32	54,27	54,58	48,57
-187853 n257_A	161718,1	418432,3	2	42,17	31,88	53,25	53,58	47,84
-187854 n257_B	161718,1	418432,3	5	42,44	31,98	53,55	53,88	48,06
-187855 n257_C	161718,1	418432,3	8	42,69	32	53,78	54,11	48,24
-187856 n257_D	161718,1	418432,3	11	43,06	32,14	54,11	54,43	48,51
-187859 n258_A	161712,7	418430,8	2	42,06	31,89	53,18	53,50	47,77
-187860 n258_B	161712,7	418430,8	5	42,31	32	53,51	53,83	48,00
-187861 n258_C	161712,7	418430,8	8	42,53	32,03	53,76	54,08	48,19
-187862 n258_D	161712,7	418430,8	11	42,89	32,18	54,09	54,41	48,45
-187865 n259_A	161707,8	418428,6	2	41,99	31,89	53,15	53,47	47,74

-187866 n259_B	161707,8	418428,6	5	42,18	32,01	53,55	53,86	47,99
-187867 n259_C	161707,8	418428,6	8	42,36	32,06	53,82	54,12	48,17
-187868 n259_D	161707,8	418428,6	11	42,71	32,21	54,14	54,45	48,43
-187871 n260_A	161698,6	418433,5	2	42,02	32,11	52,97	53,31	47,66
-187872 n260_B	161698,6	418433,5	5	42,17	32,23	53,37	53,69	47,90
-187873 n260_C	161698,6	418433,5	8	42,32	32,29	53,61	53,93	48,06
-187874 n260_D	161698,6	418433,5	11	42,63	32,48	53,92	54,23	48,29
-187877 n261_A	161692,2	418441,9	2	41,98	32,46	52,78	53,13	47,56
-187878 n261_B	161692,2	418441,9	5	42,14	32,53	53,17	53,50	47,79
-187879 n261_C	161692,2	418441,9	8	42,34	32,62	53,39	53,71	47,95
-187880 n261_D	161692,2	418441,9	11	42,65	32,84	53,67	54,00	48,17
-187883 n262_A	161692,5	418446,7	2	42,02	32,58	52,63	53,00	47,50
-187884 n262_B	161692,5	418446,7	5	42,2	32,65	53,00	53,35	47,72
-187885 n262_C	161692,5	418446,7	8	42,43	32,73	53,21	53,56	47,89
-187886 n262_D	161692,5	418446,7	11	42,77	32,93	53,49	53,85	48,12
-187889 n263_A	161701,5	418461,2	2	42,52	32,71	52,39	52,82	47,54
-187890 n263_B	161701,5	418461,2	5	42,72	32,79	52,66	53,08	47,72
-187891 n263_C	161701,5	418461,2	8	43,02	32,83	52,80	53,23	47,88
-187892 n263_D	161701,5	418461,2	11	43,42	33,02	53,06	53,51	48,13
-187895 n264_A	161719,7	418464	2	43	32,5	52,54	53,00	47,76
-187896 n264_B	161719,7	418464	5	43,31	32,57	52,74	53,21	47,95
-187897 n264_C	161719,7	418464	8	43,69	32,58	52,85	53,34	48,13
-187898 n264_D	161719,7	418464	11	44,1	32,72	53,11	53,62	48,39
-187901 n265_A	161679,4	418454	2	42,15	32,91	52,46	52,85	47,46
-187902 n265_B	161679,4	418454	5	42,26	32,98	52,86	53,22	47,67
-187903 n265_C	161679,4	418454	8	42,43	33,1	53,04	53,40	47,81
-187904 n265_D	161679,4	418454	11	42,75	33,37	53,29	53,66	48,02
-187907 n266_A	161678,1	418447,4	2	42,07	32,81	52,55	52,93	47,48
-187908 n266_B	161678,1	418447,4	5	42,13	32,88	52,98	53,33	47,69
-187909 n266_C	161678,1	418447,4	8	42,28	33,01	53,21	53,55	47,84
-187910 n266_D	161678,1	418447,4	11	42,58	33,27	53,48	53,82	48,06
-187913 n267_A	161670,6	418449,2	2	41,95	32,96	52,51	52,87	47,42
-187914 n267_B	161670,6	418449,2	5	41,99	33,05	53,00	53,33	47,67
-187915 n267_C	161670,6	418449,2	8	42,09	33,2	53,21	53,54	47,80
-187916 n267_D	161670,6	418449,2	11	42,38	33,51	53,47	53,79	48,00
-187919 n268_A	161666,8	418456	2	42,06	33,14	52,25	52,64	47,33
-187920 n268_B	161666,8	418456	5	42,11	33,25	52,73	53,09	47,57
-187921 n268_C	161666,8	418456	8	42,25	33,42	52,95	53,30	47,71
-187922 n268_D	161666,8	418456	11	42,54	33,75	53,20	53,55	47,91
-187925 n269_A	161668,1	418462,6	2	42,13	33,26	52,20	52,61	47,34
-187926 n269_B	161668,1	418462,6	5	42,23	33,36	52,65	53,03	47,57
-187927 n269_C	161668,1	418462,6	8	42,37	33,52	52,82	53,20	47,69
-187928 n269_D	161668,1	418462,6	11	42,69	33,84	53,05	53,43	47,89
-187931 n270_A	161675,6	418460,7	2	42,15	33,11	52,26	52,66	47,37
-187932 n270_B	161675,6	418460,7	5	42,28	33,19	52,67	53,05	47,59
-187933 n270_C	161675,6	418460,7	8	42,47	33,31	52,85	53,23	47,73
-187934 n270_D	161675,6	418460,7	11	42,81	33,59	53,09	53,48	47,94
-187937 n271_A	161815,5	418484,6	2	57,13	31,46	51,90	58,27	57,42
-187938 n271_B	161815,5	418484,6	5	56,96	31,55	51,92	58,14	57,27
-187939 n271_C	161815,5	418484,6	8	56,4	31,53	51,88	57,71	56,75
-187940 n271_D	161815,5	418484,6	11	55,71	31,55	52,16	57,30	56,13
-187941 n271_E	161815,5	418484,6	14	55	31,71	52,46	56,92	55,51
-187942 n271_F	161815,5	418484,6	17	54,33	31,99	52,79	56,64	54,94
-187943 n272_A	161826,9	418501	2	57,6	31,52	51,66	58,59	57,86
-187944 n272_B	161826,9	418501	5	57,46	31,62	51,63	58,47	57,72
-187945 n272_C	161826,9	418501	8	56,94	31,6	51,57	58,05	57,23
-187946 n272_D	161826,9	418501	11	56,3	31,61	51,83	57,63	56,65
-187947 n272_E	161826,9	418501	14	55,64	31,79	52,11	57,24	56,06
-187948 n272_F	161826,9	418501	17	55	32,07	52,41	56,91	55,50
-187949 n273_A	161804,1	418468,2	2	53,84	31,37	52,20	56,11	54,47
-187950 n273_B	161804,1	418468,2	5	53,91	31,5	52,28	56,18	54,54
-187951 n273_C	161804,1	418468,2	8	53,58	31,48	52,33	56,01	54,26
-187952 n273_D	161804,1	418468,2	11	53,12	31,49	52,66	55,91	53,90
-187953 n273_E	161804,1	418468,2	14	52,64	31,65	53,01	55,84	53,55
-187954 n273_F	161804,1	418468,2	17	52,18	31,92	53,38	55,83	53,23
-187955 n274_A	161768,2	418479,9	2	45,93	32,03	51,80	52,80	48,74
-187956 n274_B	161768,2	418479,9	5	47,01	32,14	51,99	53,19	49,39
-187957 n274_C	161768,2	418479,9	8	47,35	32,12	52,02	53,29	49,60
-187958 n274_D	161768,2	418479,9	11	47,52	32,19	52,28	53,53	49,76
-187959 n274_E	161768,2	418479,9	14	47,64	32,41	52,57	53,78	49,91
-187960 n274_F	161768,2	418479,9	17	47,74	32,74	52,89	54,05	50,06
-187961 n275_A	161784,6	418468,4	2	47,79	31,62	52,08	53,46	49,88
-187962 n275_B	161784,6	418468,4	5	48,82	31,75	52,24	53,87	50,58
-187963 n275_C	161784,6	418468,4	8	48,99	31,73	52,27	53,95	50,70
-187964 n275_D	161784,6	418468,4	11	49,03	31,76	52,56	54,15	50,79
-187965 n275_E	161784,6	418468,4	14	49,02	31,95	52,88	54,37	50,85
-187966 n275_F	161784,6	418468,4	17	48,98	32,24	53,23	54,61	50,90
-187967 n276_A	161751,8	418491,3	2	44,86	32,49	51,45	52,31	48,10
-187968 n276_B	161751,8	418491,3	5	45,56	32,57	51,71	52,65	48,53
-187969 n276_C	161751,8	418491,3	8	46,15	32,54	51,73	52,79	48,84
-187970 n276_D	161751,8	418491,3	11	46,44	32,65	51,96	53,04	49,06
-187971 n276_E	161751,8	418491,3	14	46,65	32,92	52,24	53,30	49,26
-187972 n276_F	161751,8	418491,3	17	46,78	33,28	52,54	53,56	49,42
-187973 n277_A	161761,4	418533,3	2	45,22	33,06	50,81	51,87	48,09
-187974 n277_B	161761,4	418533,3	5	46,04	33,14	50,95	52,17	48,57
-187975 n277_C	161761,4	418533,3	8	46,77	33,11	50,89	52,31	48,98
-187976 n277_D	161761,4	418533,3	11	47,15	33,29	50,95	52,46	49,22
-187977 n277_E	161761,4	418533,3	14	47,32	33,62	51,17	52,67	49,38
-187978 n277_F	161761,4	418533,3	17	47,38	34,01	51,40	52,85	49,47
-187979 n278_A	161750	418516,9	2	44,7	32,99	51,09	51,99	47,91
-187980 n278_B	161750	418516,9	5	45,43	33,04	51,32	52,31	48,34
-187981 n278_C	161750	418516,9	8	46,14	33,01	51,27	52,43	48,71
-187982 n278_D	161750	418516,9	11	46,52	33,18	51,36	52,59	48,94
-187983 n278_E	161750	418516,9	14	46,76	33,49	51,59	52,83	49,14

-187984 n278_F	161750	418516,9	17	46,85	33,88	51,84	53,03	49,26
-187985 n279_A	161772,9	418549,7	2	45,56	33,11	50,65	51,82	48,22
-187986 n279_B	161772,9	418549,7	5	46,44	33,2	50,71	52,09	48,74
-187987 n279_C	161772,9	418549,7	8	47,23	33,2	50,62	52,26	49,20
-187988 n279_D	161772,9	418549,7	11	47,65	33,39	50,63	52,40	49,47
-187989 n279_E	161772,9	418549,7	14	47,77	33,73	50,82	52,57	49,59
-187990 n279_F	161772,9	418549,7	17	47,84	34,13	51,03	52,73	49,68
-187991 n280_A	161808,8	418538,1	2	48,02	32,33	50,94	52,73	49,78
-187992 n280_B	161808,8	418538,1	5	49,31	32,42	50,94	53,21	50,68
-187993 n280_C	161808,8	418538,1	8	49,6	32,39	50,80	53,25	50,87
-187994 n280_D	161808,8	418538,1	11	49,73	32,48	50,87	53,35	50,98
-187995 n280_E	161808,8	418538,1	14	49,8	32,74	51,09	53,50	51,07
-187996 n280_F	161808,8	418538,1	17	49,8	33,09	51,33	53,64	51,10
-187997 n281_A	161795,6	418553,1	2	46,4	32,73	50,76	52,12	48,73
-187998 n281_B	161795,6	418553,1	5	47,44	32,85	50,77	52,43	49,37
-187999 n281_C	161795,6	418553,1	8	48,1	32,85	50,64	52,56	49,78
-188000 n281_D	161795,6	418553,1	11	48,39	32,99	50,61	52,65	49,97
-188001 n281_E	161795,6	418553,1	14	48,5	33,31	50,80	52,81	50,08
-188002 n281_F	161795,6	418553,1	17	48,56	33,69	51,02	52,97	50,16
-188003 n282_A	161821,9	418523	2	51,64	31,88	51,22	54,45	52,52
-188004 n282_B	161821,9	418523	5	52,34	31,98	51,19	54,81	53,10
-188005 n282_C	161821,9	418523	8	52,38	31,96	51,06	54,78	53,12
-188006 n282_D	161821,9	418523	11	52,31	32	51,22	54,81	53,08
-188007 n282_E	161821,9	418523	14	52,2	32,22	51,48	54,86	53,01
-188008 n282_F	161821,9	418523	17	52,04	32,53	51,75	54,91	52,91
-188009 n283_A	161686,9	418546,8	2	44,64	34,57	50,83	51,76	47,80
-188010 n283_B	161686,9	418546,8	5	45,51	34,6	50,94	52,04	48,28
-188011 n283_C	161686,9	418546,8	8	46,23	34,74	50,92	52,19	48,67
-188012 n283_D	161686,9	418546,8	11	46,47	35,13	50,92	52,25	48,81
-188013 n283_E	161686,9	418546,8	14	46,59	35,62	51,09	52,41	48,92
-188014 n283_F	161686,9	418546,8	17	46,66	36,13	51,30	52,58	49,01
-188015 n284_A	161650,1	418558,2	2	45,82	35,52	50,53	51,80	48,34
-188016 n284_B	161650,1	418558,2	5	47,14	35,5	50,64	52,24	49,15
-188017 n284_C	161650,1	418558,2	8	47,42	35,77	50,65	52,34	49,33
-188018 n284_D	161650,1	418558,2	11	47,5	36,28	50,64	52,36	49,38
-188019 n284_E	161650,1	418558,2	14	47,51	36,87	50,79	52,46	49,42
-188020 n284_F	161650,1	418558,2	17	47,5	37,41	50,98	52,59	49,45
-188021 n285_A	161661,7	418541,9	2	44,34	34,93	50,87	51,74	47,67
-188022 n285_B	161661,7	418541,9	5	45,3	34,94	51,00	52,03	48,18
-188023 n285_C	161661,7	418541,9	8	45,88	35,15	51,01	52,18	48,50
-188024 n285_D	161661,7	418541,9	11	46,08	35,59	51,04	52,24	48,61
-188025 n285_E	161661,7	418541,9	14	46,19	36,12	51,21	52,40	48,72
-188026 n285_F	161661,7	418541,9	17	46,26	36,64	51,42	52,57	48,81
-188027 n286_A	161638,5	418574,5	2	49,29	36,09	50,29	52,83	50,57
-188028 n286_B	161638,5	418574,5	5	49,97	36,09	50,38	53,19	51,10
-188029 n286_C	161638,5	418574,5	8	50,01	36,47	50,37	53,20	51,13
-188030 n286_D	161638,5	418574,5	11	49,91	37,05	50,34	53,14	51,05
-188031 n286_E	161638,5	418574,5	14	49,75	37,69	50,44	53,12	50,94
-188032 n286_F	161638,5	418574,5	17	49,56	38,22	50,61	53,13	50,82
-188033 n287_A	161658,9	418602	2	55,55	36,49	49,95	56,61	55,87
-188034 n287_B	161658,9	418602	5	55,57	36,52	49,92	56,62	55,89
-188035 n287_C	161658,9	418602	8	55,2	36,96	49,85	56,31	55,55
-188036 n287_D	161658,9	418602	11	54,69	37,61	49,80	55,91	55,08
-188037 n287_E	161658,9	418602	14	54,12	38,27	49,83	55,49	54,56
-188038 n287_F	161658,9	418602	17	53,55	38,77	49,98	55,13	54,06
-188039 n288_A	161642,6	418590,4	2	54,7	36,47	50,13	56,00	55,10
-188040 n288_B	161642,6	418590,4	5	54,71	36,48	50,16	56,02	55,11
-188041 n288_C	161642,6	418590,4	8	54,31	36,91	50,12	55,71	54,75
-188042 n288_D	161642,6	418590,4	11	53,75	37,54	50,07	55,30	54,24
-188043 n288_E	161642,6	418590,4	14	53,15	38,2	50,13	54,91	53,71
-188044 n288_F	161642,6	418590,4	17	52,56	38,71	50,29	54,58	53,21
-188045 n289_A	161675,2	418613,6	2	55,81	36,46	49,93	56,81	56,12
-188046 n289_B	161675,2	418613,6	5	55,85	36,53	49,82	56,82	56,15
-188047 n289_C	161675,2	418613,6	8	55,51	37,01	49,71	56,52	55,83
-188048 n289_D	161675,2	418613,6	11	55,03	37,69	49,62	56,13	55,38
-188049 n289_E	161675,2	418613,6	14	54,5	38,34	49,63	55,72	54,89
-188050 n289_F	161675,2	418613,6	17	53,98	38,82	49,78	55,38	54,43
-188051 n290_A	161695,7	418590,5	2	48,26	35,41	50,17	52,33	49,80
-188052 n290_B	161695,7	418590,5	5	49,68	35,43	50,14	52,93	50,84
-188053 n290_C	161695,7	418590,5	8	49,84	35,71	50,06	52,96	50,96
-188054 n290_D	161695,7	418590,5	11	49,86	36,22	50,00	52,94	50,96
-188055 n290_E	161695,7	418590,5	14	49,83	36,81	50,07	52,96	50,95
-188056 n290_F	161695,7	418590,5	17	49,78	37,37	50,25	53,03	50,93
-188057 n291_A	161689,3	418609,5	2	52,4	36,01	49,99	54,37	53,05
-188058 n291_B	161689,3	418609,5	5	52,91	36,08	49,89	54,67	53,48
-188059 n291_C	161689,3	418609,5	8	52,87	36,49	49,76	54,60	53,44
-188060 n291_D	161689,3	418609,5	11	52,72	37,11	49,67	54,47	53,30
-188061 n291_E	161689,3	418609,5	14	52,51	37,76	49,68	54,33	53,12
-188062 n291_F	161689,3	418609,5	17	52,27	38,26	49,82	54,23	52,92
-188063 n292_A	161702,1	418571,6	2	46,12	34,81	50,43	51,80	48,48
-188064 n292_B	161702,1	418571,6	5	47,33	34,86	50,46	52,18	49,23
-188065 n292_C	161702,1	418571,6	8	47,89	35,04	50,39	52,33	49,59
-188066 n292_D	161702,1	418571,6	11	48,02	35,46	50,33	52,34	49,67
-188067 n292_E	161702,1	418571,6	14	48,09	35,98	50,45	52,44	49,74
-188068 n292_F	161702,1	418571,6	17	48,11	36,52	50,64	52,57	49,78
-188069 n293_A	161757,8	418597,1	2	46,83	34,02	50,03	51,73	48,83
-188070 n293_B	161757,8	418597,1	5	48,09	34,27	49,94	52,12	49,65
-188071 n293_C	161757,8	418597,1	8	48,65	34,44	49,81	52,28	50,03
-188072 n293_D	161757,8	418597,1	11	48,82	34,82	49,72	52,31	50,14
-188073 n293_E	161757,8	418597,1	14	48,89	35,3	49,82	52,39	50,21
-188074 n293_F	161757,8	418597,1	17	48,92	35,83	50,00	52,50	50,25
-188075 n294_A	161774,1	418608,7	2	47,43	33,99	49,81	51,79	49,18
-188076 n294_B	161774,1	418608,7	5	48,75	34,18	49,76	52,29	50,09
-188077 n294_C	161774,1	418608,7	8	49,15	34,35	49,60	52,39	50,37

-188078 n294_D	161774,1	418608,7	11	49,31	34,71	49,47	52,40	50,48
-188079 n294_E	161774,1	418608,7	14	49,38	35,19	49,52	52,46	50,54
-188080 n294_F	161774,1	418608,7	17	49,39	35,71	49,69	52,55	50,56
-188081 n295_A	161741,5	418585,6	2	46,39	34,25	50,26	51,75	48,60
-188082 n295_B	161741,5	418585,6	5	47,56	34,41	50,24	52,11	49,34
-188083 n295_C	161741,5	418585,6	8	48,23	34,55	50,13	52,29	49,78
-188084 n295_D	161741,5	418585,6	11	48,41	34,92	50,04	52,31	49,89
-188085 n295_E	161741,5	418585,6	14	48,49	35,4	50,15	52,41	49,96
-188086 n295_F	161741,5	418585,6	17	48,52	35,92	50,33	52,53	50,02
-188087 n296_A	161710,8	418601,5	2	48,93	35,3	50,20	52,62	50,29
-188088 n296_B	161710,8	418601,5	5	50,3	35,39	50,10	53,21	51,32
-188089 n296_C	161710,8	418601,5	8	50,44	35,69	49,97	53,22	51,42
-188090 n296_D	161710,8	418601,5	11	50,44	36,2	49,87	53,17	51,41
-188091 n296_E	161710,8	418601,5	14	50,39	36,79	49,91	53,17	51,37
-188092 n296_F	161710,8	418601,5	17	50,33	37,35	50,07	53,21	51,34
-188093 n297_A	161717,2	418582,5	2	46,68	34,8	50,38	51,92	48,81
-188094 n297_B	161717,2	418582,5	5	47,96	34,84	50,35	52,33	49,63
-188095 n297_C	161717,2	418582,5	8	48,45	35,01	50,25	52,45	49,95
-188096 n297_D	161717,2	418582,5	11	48,56	35,44	50,17	52,45	50,02
-188097 n297_E	161717,2	418582,5	14	48,62	35,95	50,27	52,53	50,08
-188098 n297_F	161717,2	418582,5	17	48,63	36,49	50,45	52,65	50,11
-188099 n298_A	161704,4	418620,4	2	53,42	35,78	49,91	55,02	53,94
-188100 n298_B	161704,4	418620,4	5	53,8	36	49,72	55,23	54,26
-188101 n298_C	161704,4	418620,4	8	53,71	36,46	49,55	55,12	54,17
-188102 n298_D	161704,4	418620,4	11	53,5	37,09	49,45	54,94	53,98
-188103 n298_E	161704,4	418620,4	14	53,23	37,75	49,45	54,75	53,74
-188104 n298_F	161704,4	418620,4	17	52,94	38,25	49,60	54,59	53,49
-188105 n299_A	161741,3	418645,6	2	57,88	34,87	49,47	58,46	58,06
-188106 n299_B	161741,3	418645,6	5	57,65	35,64	49,28	58,24	57,84
-188107 n299_C	161741,3	418645,6	8	57,02	36,21	49,04	57,66	57,23
-188108 n299_D	161741,3	418645,6	11	56,3	36,86	48,93	57,03	56,54
-188109 n299_E	161741,3	418645,6	14	55,59	37,53	48,89	56,43	55,87
-188110 n299_F	161741,3	418645,6	17	54,95	38,04	49,03	55,94	55,28
-188111 n300_A	161722,3	418639,2	2	57,9	35,12	49,75	58,52	58,09
-188112 n300_B	161722,3	418639,2	5	57,66	35,95	49,39	58,26	57,85
-188113 n300_C	161722,3	418639,2	8	57,02	36,58	49,19	57,68	57,23
-188114 n300_D	161722,3	418639,2	11	56,28	37,29	49,08	57,04	56,53
-188115 n300_E	161722,3	418639,2	14	55,56	37,95	49,04	56,43	55,85
-188116 n300_F	161722,3	418639,2	17	54,91	38,44	49,16	55,94	55,25
-188117 n301_A	161760,2	418652,1	2	57,87	34,83	49,12	58,41	58,04
-188118 n301_B	161760,2	418652,1	5	57,66	35,44	49,01	58,22	57,84
-188119 n301_C	161760,2	418652,1	8	57,04	35,86	48,82	57,65	57,24
-188120 n301_D	161760,2	418652,1	11	56,33	36,44	48,70	57,02	56,57
-188121 n301_E	161760,2	418652,1	14	55,63	37,07	48,65	56,42	55,90
-188122 n301_F	161760,2	418652,1	17	55,01	37,57	48,78	55,94	55,33
-188123 n302_A	161788,3	418641,3	2	51,03	34,31	49,03	53,15	51,81
-188124 n302_B	161788,3	418641,3	5	51,82	34,53	49,08	53,67	52,48
-188125 n302_C	161788,3	418641,3	8	51,94	34,75	48,94	53,70	52,58
-188126 n302_D	161788,3	418641,3	11	51,91	35,16	48,82	53,64	52,54
-188127 n302_E	161788,3	418641,3	14	51,82	35,69	48,81	53,58	52,46
-188128 n302_F	161788,3	418641,3	17	51,69	36,21	48,97	53,55	52,36
-188129 n303_A	161709,6	418655,6	2	57,03	34,68	50,46	57,89	57,28
-188130 n303_B	161709,6	418655,6	5	56,92	36,64	49,42	57,63	57,14
-188131 n303_C	161709,6	418655,6	8	56,42	37,65	49,07	57,15	56,66
-188132 n303_D	161709,6	418655,6	11	55,8	38,52	48,94	56,61	56,07
-188135 n304_A	161689,1	418659,9	2	53	35,46	50,76	55,03	53,63
-188136 n304_B	161689,1	418659,9	5	53,19	37,7	49,28	54,67	53,69
-188137 n304_C	161689,1	418659,9	8	53,04	38,74	48,95	54,47	53,54
-188138 n304_D	161689,1	418659,9	11	52,83	39,6	48,83	54,28	53,35
-188141 n305_A	161702,8	418675,7	2	51,02	31,95	50,86	53,95	51,98
-188142 n305_B	161702,8	418675,7	5	51,37	37,05	49,38	53,50	52,12
-188143 n305_C	161702,8	418675,7	8	51,32	38,87	48,73	53,22	52,03
-188144 n305_D	161702,8	418675,7	11	51,22	39,89	48,60	53,11	51,93
-188147 n306_A	161723,3	418671,5	2	53,23	33,96	49,23	54,69	53,73
-188148 n306_B	161723,3	418671,5	5	53,56	36,59	49,18	54,91	54,02
-188149 n306_C	161723,3	418671,5	8	53,49	37,78	48,68	54,73	53,93
-188150 n306_D	161723,3	418671,5	11	53,28	38,7	48,54	54,54	53,74
-188153 n307_A	161755,9	418671,4	2	57,05	35,16	48,85	57,66	57,25
-188154 n307_B	161755,9	418671,4	5	56,94	36,05	48,84	57,57	57,15
-188155 n307_C	161755,9	418671,4	8	56,45	36,62	48,64	57,12	56,68
-188156 n307_D	161755,9	418671,4	11	55,85	37,32	48,51	56,59	56,11
-188159 n308_A	161730,3	418675,4	2	52,8	34,53	49,07	54,34	53,34
-188160 n308_B	161730,3	418675,4	5	53,22	36,67	49,08	54,64	53,71
-188161 n308_C	161730,3	418675,4	8	53,16	37,72	48,64	54,47	53,63
-188162 n308_D	161730,3	418675,4	11	53,01	38,58	48,51	54,33	53,49
-188165 n309_A	161736,1	418690,2	2	50,06	35,72	48,67	52,43	50,98
-188166 n309_B	161736,1	418690,2	5	50,98	37,2	48,71	53,00	51,74
-188167 n309_C	161736,1	418690,2	8	51,07	38,28	48,41	52,95	51,79
-188168 n309_D	161736,1	418690,2	11	51,04	39,1	48,29	52,89	51,76
-188171 n310_A	161758,7	418694,7	2	50,57	35,93	48,37	52,62	51,37
-188172 n310_B	161758,7	418694,7	5	51,42	36,65	48,39	53,17	52,09
-188173 n310_C	161758,7	418694,7	8	51,49	37,47	48,26	53,18	52,14
-188174 n310_D	161758,7	418694,7	11	51,47	38,17	48,16	53,13	52,12
-188177 n311_A	161774,2	418688,8	2	53,02	35,45	48,50	54,33	53,50
-188178 n311_B	161774,2	418688,8	5	53,38	35,93	48,55	54,61	53,83
-188179 n311_C	161774,2	418688,8	8	53,34	36,53	48,42	54,55	53,78
-188180 n311_D	161774,2	418688,8	11	53,17	37,2	48,30	54,40	53,62
-188183 n312_A	161760,4	418696,7	2	50,28	36	48,25	52,39	51,12
-188184 n312_B	161760,4	418696,7	5	51,18	36,66	48,27	52,97	51,88
-188185 n312_C	161760,4	418696,7	8	51,28	37,47	48,14	53,00	51,95
-188186 n312_D	161760,4	418696,7	11	51,27	38,18	48,03	52,96	51,94
-188189 n313_A	161745,4	418707,8	2	48,09	37,05	48,27	51,19	49,41
-188190 n313_B	161745,4	418707,8	5	49,14	37,81	48,27	51,74	50,21
-188191 n313_C	161745,4	418707,8	8	49,36	38,85	48,13	51,80	50,37

-188192 n313_D	161745,4	418707,8	11	49,43	39,49	48,02	51,79	50,41
-188195 n314_A	161750,5	418725,8	2	46,66	37,78	47,92	50,35	48,35
-188196 n314_B	161750,5	418725,8	5	47,51	38,65	47,94	50,74	48,94
-188197 n314_C	161750,5	418725,8	8	47,94	39,46	47,83	50,89	49,24
-188198 n314_D	161750,5	418725,8	11	48,11	39,98	47,72	50,93	49,36
-188201 n315_A	161765,5	418714,7	2	47,97	36,67	47,93	50,96	49,28
-188202 n315_B	161765,5	418714,7	5	49,03	37,22	48,00	51,55	50,09
-188203 n315_C	161765,5	418714,7	8	49,29	38,03	47,90	51,66	50,29
-188204 n315_D	161765,5	418714,7	11	49,38	38,64	47,81	51,67	50,35
-188207 n316_A	161834,8	418692,3	2	61,17	33,94	48,14	61,38	61,24
-188208 n316_B	161834,8	418692,3	5	60,08	34,1	48,23	60,35	60,18
-188209 n316_C	161834,8	418692,3	8	58,78	34,39	48,10	59,14	58,91
-188210 n316_D	161834,8	418692,3	11	57,65	34,78	47,96	58,09	57,81
-188213 n317_A	161818,8	418704,1	2	53,5	34,44	47,94	54,56	53,91
-188214 n317_B	161818,8	418704,1	5	53,84	34,74	48,02	54,85	54,22
-188215 n317_C	161818,8	418704,1	8	53,8	35,13	47,92	54,80	54,18
-188216 n317_D	161818,8	418704,1	11	53,62	35,63	47,81	54,63	54,01
-188219 n318_A	161824,5	418723,2	2	50,01	34,66	47,78	52,05	50,86
-188220 n318_B	161824,5	418723,2	5	50,96	34,88	47,81	52,68	51,66
-188221 n318_C	161824,5	418723,2	8	51,12	35,28	47,71	52,75	51,79
-188222 n318_D	161824,5	418723,2	11	51,14	35,78	47,61	52,74	51,80
-188225 n319_A	161840,5	418711,4	2	53,43	34,11	48,06	54,54	53,85
-188226 n319_B	161840,5	418711,4	5	53,8	34,22	48,11	54,84	54,19
-188227 n319_C	161840,5	418711,4	8	53,77	34,52	47,99	54,79	54,16
-188228 n319_D	161840,5	418711,4	11	53,61	34,93	47,87	54,64	54,00
-188231 n320_A	161724,5	418709,7	2	47,43	37,74	48,36	50,93	48,94
-188232 n320_B	161724,5	418709,7	5	48,17	38,81	48,27	51,23	49,47
-188233 n320_C	161724,5	418709,7	8	48,44	40,11	48,08	51,27	49,65
-188234 n320_D	161724,5	418709,7	11	48,53	40,76	47,97	51,27	49,70
-188237 n321_A	161701,1	418719,1	2	44,02	39,14	41,87	46,09	45,87
-188238 n321_B	161701,1	418719,1	5	44,68	40,65	41,96	46,54	46,32
-188239 n321_C	161701,1	418719,1	8	45,15	42,33	41,90	46,83	46,65
-188240 n321_D	161701,1	418719,1	11	45,33	42,79	41,80	46,92	46,77
-188243 n322_A	161703	418737,8	2	44,62	42,15	47,43	49,26	46,98
-188244 n322_B	161703	418737,8	5	45,16	43,38	47,40	49,43	47,29
-188245 n322_C	161703	418737,8	8	45,55	43,88	47,64	49,73	47,58
-188246 n322_D	161703	418737,8	11	46,04	44,11	47,65	49,93	47,89
-188249 n323_A	161721,3	418743,3	2	45,25	41,13	47,68	49,64	47,40
-188250 n323_B	161721,3	418743,3	5	45,55	42,34	47,64	49,73	47,57
-188251 n323_C	161721,3	418743,3	8	45,98	42,85	47,55	49,84	47,83
-188252 n323_D	161721,3	418743,3	11	46,33	43,13	47,46	49,94	48,05
-188255 n324_A	161736	418731,3	2	46,27	38,92	47,85	50,14	48,07
-188256 n324_B	161736	418731,3	5	46,77	40,09	47,84	50,35	48,41
-188257 n324_C	161736	418731,3	8	47,24	40,79	47,71	50,49	48,72
-188258 n324_D	161736	418731,3	11	47,42	41,24	47,61	50,53	48,83
-188261 n325_A	161824,6	418727,2	2	49,52	34,73	47,74	51,73	50,46
-188262 n325_B	161824,6	418727,2	5	50,48	34,94	47,76	52,34	51,25
-188263 n325_C	161824,6	418727,2	8	50,65	35,34	47,65	52,41	51,38
-188264 n325_D	161824,6	418727,2	11	50,71	35,85	47,55	52,42	51,43
-188267 n326_A	161811,6	418734	2	48,22	35,19	47,68	50,97	49,43
-188268 n326_B	161811,6	418734	5	49,27	35,52	47,75	51,59	50,26
-188269 n326_C	161811,6	418734	8	49,56	36,03	47,66	51,72	50,48
-188270 n326_D	161811,6	418734	11	49,68	36,59	47,55	51,75	50,57
-188273 n327_A	161808,8	418772,7	2	46,15	35,52	47,21	49,73	47,90
-188274 n327_B	161808,8	418772,7	5	46,67	36,07	47,22	49,97	48,25
-188275 n327_C	161808,8	418772,7	8	47,19	36,72	47,12	50,17	48,61
-188276 n327_D	161808,8	418772,7	11	47,52	37,31	47,02	50,29	48,84
-188279 n328_A	161826,5	418753,3	2	47,35	34,98	47,44	50,40	48,76
-188280 n328_B	161826,5	418753,3	5	48,16	35,18	47,46	50,83	49,36
-188281 n328_C	161826,5	418753,3	8	48,67	35,63	47,36	51,07	49,75
-188282 n328_D	161826,5	418753,3	11	48,86	36,18	47,25	51,14	49,88
-188285 n329_A	161750	418727,1	2	46,61	37,85	47,91	50,32	48,31
-188286 n329_B	161750	418727,1	5	47,39	38,75	47,93	50,68	48,85
-188287 n329_C	161750	418727,1	8	47,84	39,54	47,81	50,84	49,17
-188288 n329_D	161750	418727,1	11	48,02	40,06	47,70	50,87	49,29
-188291 n330_A	161735,9	418735,7	2	45,93	39,2	47,81	49,98	47,84
-188292 n330_B	161735,9	418735,7	5	46,43	40,42	47,80	50,18	48,17
-188293 n330_C	161735,9	418735,7	8	46,92	41,07	47,68	50,33	48,49
-188294 n330_D	161735,9	418735,7	11	47,13	41,49	47,58	50,37	48,62
-188297 n331_A	161741,6	418752	2	45,28	39,86	47,37	49,46	47,36
-188298 n331_B	161741,6	418752	5	45,75	41,04	47,53	49,74	47,68
-188299 n331_C	161741,6	418752	8	46,19	41,6	47,44	49,87	47,96
-188300 n331_D	161741,6	418752	11	46,49	41,95	47,34	49,95	48,14
-188303 n332_A	161755,7	418743,3	2	45,85	38,13	47,43	49,72	47,73
-188304 n332_B	161755,7	418743,3	5	46,48	39,17	47,57	50,07	48,17
-188305 n332_C	161755,7	418743,3	8	47	39,87	47,48	50,26	48,52
-188306 n332_D	161755,7	418743,3	11	47,22	40,35	47,37	50,31	48,66
-188309 n333_A	161843,2	418766,2	2	47,06	34,44	47,09	50,09	48,51
-188310 n333_B	161843,2	418766,2	5	47,83	34,66	47,25	50,56	49,09
-188311 n333_C	161843,2	418766,2	8	48,39	35,06	47,13	50,82	49,51
-188312 n333_D	161843,2	418766,2	11	48,68	35,54	47,02	50,94	49,72
-188315 n334_A	161821,4	418772,7	2	46,36	35,13	47,04	49,72	48,01
-188316 n334_B	161821,4	418772,7	5	46,93	35,51	47,08	50,02	48,42
-188317 n334_C	161821,4	418772,7	8	47,5	36,05	46,99	50,26	48,82
-188318 n334_D	161821,4	418772,7	11	47,82	36,63	46,90	50,39	49,05
-188321 n335_A	161834,3	418792,9	2	45,78	34,58	46,63	49,24	47,57
-188322 n335_B	161834,3	418792,9	5	46,3	35,02	46,79	49,56	47,94
-188323 n335_C	161834,3	418792,9	8	46,86	35,53	46,70	49,79	48,32
-188324 n335_D	161834,3	418792,9	11	47,38	36,09	46,59	50,01	48,69
-188327 n336_A	161856,2	418786,4	2	46,33	33,94	46,95	49,66	47,98
-188328 n336_B	161856,2	418786,4	5	46,93	34,28	47,07	50,01	48,41
-188329 n336_C	161856,2	418786,4	8	47,67	34,66	46,94	50,33	48,94
-188330 n336_D	161856,2	418786,4	11	48,12	35,12	46,82	50,53	49,27
-188333 n337_A	161861,2	418353,5	2	41,74	33,45	53,87	54,13	48,05

-188334 n337_B	161861,2	418353,5	5	42	33,75	54,71	54,94	48,57
-188335 n337_C	161861,2	418353,5	8	42,26	33,67	55,87	56,06	49,31
-188336 n337_D	161861,2	418353,5	11	42,57	33,47	57,49	57,63	50,44
-188339 n338_A	161859,4	418346	2	41,58	34,79	53,92	54,16	48,03
-188340 n338_B	161859,4	418346	5	41,8	34,9	55,01	55,21	48,70
-188341 n338_C	161859,4	418346	8	42	34,65	56,26	56,42	49,51
-188342 n338_D	161859,4	418346	11	42,27	34,3	58,03	58,15	50,78
-188345 n339_A	161852,6	418342,2	2	41,42	34,01	54,34	54,56	48,23
-188346 n339_B	161852,6	418342,2	5	41,64	34,22	55,65	55,82	49,05
-188347 n339_C	161852,6	418342,2	8	41,79	34,06	56,93	57,06	49,92
-188348 n339_D	161852,6	418342,2	11	42,05	33,78	58,38	58,48	51,01
-188351 n340_A	161849,6	418348,2	2	41,63	32,56	54,34	54,57	48,28
-188352 n340_B	161849,6	418348,2	5	41,86	32,97	55,44	55,63	48,97
-188353 n340_C	161849,6	418348,2	8	42,06	32,96	56,60	56,75	49,74
-188354 n340_D	161849,6	418348,2	11	42,35	32,82	57,97	58,09	50,75
-188357 n341_A	161851,5	418355,8	2	41,74	31,92	54,17	54,41	48,21
-188358 n341_B	161851,5	418355,8	5	42,04	32,42	54,92	55,14	48,70
-188359 n341_C	161851,5	418355,8	8	42,31	32,46	56,00	56,18	49,40
-188360 n341_D	161851,5	418355,8	11	42,65	32,37	57,36	57,50	50,36
-188363 n342_A	161858,2	418359,5	2	41,83	32,15	54,14	54,38	48,21
-188364 n342_B	161858,2	418359,5	5	42,15	32,63	54,72	54,95	48,60
-188365 n342_C	161858,2	418359,5	8	42,44	32,66	55,71	55,91	49,25
-188366 n342_D	161858,2	418359,5	11	42,8	32,56	57,03	57,19	50,16
-188369 n343_A	161929,6	418378,4	2	43,4	29,57	55,69	55,94	49,46
-188370 n343_B	161929,6	418378,4	5	43,33	30,26	56,22	56,44	49,75
-188371 n343_C	161929,6	418378,4	8	43,45	30,49	57,01	57,19	50,27
-188372 n343_D	161929,6	418378,4	11	43,74	30,46	57,74	57,91	50,82
-188375 n344_A	161913,2	418376	2	43,08	30,05	55,19	55,45	49,09
-188376 n344_B	161913,2	418376	5	43,18	30,89	55,75	55,98	49,44
-188377 n344_C	161913,2	418376	8	43,41	31,03	56,52	56,73	49,95
-188378 n344_D	161913,2	418376	11	43,75	30,99	57,37	57,55	50,57
-188381 n345_A	161909,7	418392,2	2	43,43	29,75	54,61	54,93	48,87
-188382 n345_B	161909,7	418392,2	5	43,78	30,32	54,89	55,22	49,12
-188383 n345_C	161909,7	418392,2	8	44,12	30,55	55,58	55,88	49,58
-188384 n345_D	161909,7	418392,2	11	44,53	30,53	56,35	56,63	50,13
-188387 n346_A	161926,1	418394,6	2	43,52	29,46	54,98	55,28	49,09
-188388 n346_B	161926,1	418394,6	5	43,8	29,9	55,19	55,50	49,28
-188389 n346_C	161926,1	418394,6	8	44,09	30,18	55,85	56,13	49,72
-188390 n346_D	161926,1	418394,6	11	44,48	30,18	56,68	56,93	50,31
-188393 n347_A	161908,4	418398	2	43,55	29,71	54,33	54,68	48,77
-188394 n347_B	161908,4	418398	5	43,95	30,19	54,57	54,93	49,01
-188395 n347_C	161908,4	418398	8	44,33	30,43	55,23	55,57	49,46
-188396 n347_D	161908,4	418398	11	44,8	30,42	55,94	56,26	49,98
-188399 n348_A	161884,2	418396,3	2	43,51	29,96	53,78	54,17	48,48
-188400 n348_B	161884,2	418396,3	5	43,98	30,52	53,96	54,38	48,72
-188401 n348_C	161884,2	418396,3	8	44,46	30,7	54,66	55,06	49,22
-188402 n348_D	161884,2	418396,3	11	44,89	30,7	55,31	55,69	49,68
-188405 n349_A	161877,5	418419,7	2	44,53	30	53,25	53,80	48,61
-188406 n349_B	161877,5	418419,7	5	45,34	30,26	53,25	53,91	48,95
-188407 n349_C	161877,5	418419,7	8	46	30,43	53,75	54,43	49,43
-188408 n349_D	161877,5	418419,7	11	46,28	30,46	54,27	54,91	49,76
-188411 n350_A	161901,7	418421,4	2	44,4	29,78	53,46	53,97	48,65
-188412 n350_B	161901,7	418421,4	5	45,07	30,02	53,50	54,08	48,93
-188413 n350_C	161901,7	418421,4	8	45,66	30,19	54,05	54,64	49,40
-188414 n350_D	161901,7	418421,4	11	46,1	30,24	54,60	55,17	49,81
-188417 n351_A	161923,8	418433,9	2	44,79	29,53	53,45	54,00	48,79
-188418 n351_B	161923,8	418433,9	5	45,47	29,75	53,44	54,08	49,08
-188419 n351_C	161923,8	418433,9	8	46,06	29,85	53,92	54,58	49,52
-188420 n351_D	161923,8	418433,9	11	46,52	29,93	54,47	55,12	49,95
-188423 n352_A	161908,4	418433,5	2	44,84	29,75	53,32	53,90	48,76
-188424 n352_B	161908,4	418433,5	5	45,62	29,95	53,27	53,96	49,08
-188425 n352_C	161908,4	418433,5	8	46,3	30,06	53,73	54,45	49,56
-188426 n352_D	161908,4	418433,5	11	46,67	30,12	54,26	54,95	49,93
-188429 n353_A	161903,4	418448,1	2	45,79	29,86	52,79	53,58	48,99
-188430 n353_B	161903,4	418448,1	5	46,75	30,06	52,73	53,71	49,46
-188431 n353_C	161903,4	418448,1	8	47,53	30,13	53,15	54,20	50,01
-188432 n353_D	161903,4	418448,1	11	47,69	30,18	53,60	54,59	50,23
-188435 n354_A	161918,8	418448,5	2	45,62	29,7	53,00	53,73	48,98
-188436 n354_B	161918,8	418448,5	5	46,49	29,89	52,91	53,81	49,38
-188437 n354_C	161918,8	418448,5	8	47,25	29,95	53,31	54,27	49,90
-188438 n354_D	161918,8	418448,5	11	47,48	30	53,76	54,68	50,17
-188441 n355_A	161899,7	418447	2	45,81	29,92	52,84	53,63	49,01
-188442 n355_B	161899,7	418447	5	46,78	30,1	52,77	53,74	49,48
-188443 n355_C	161899,7	418447	8	47,54	30,17	53,15	54,20	50,01
-188444 n355_D	161899,7	418447	11	47,69	30,22	53,60	54,59	50,23
-188447 n356_A	161883,8	418443,4	2	45,91	30,12	52,82	53,63	49,06
-188448 n356_B	161883,8	418443,4	5	46,98	30,28	52,75	53,77	49,59
-188449 n356_C	161883,8	418443,4	8	47,65	30,35	53,09	54,18	50,06
-188450 n356_D	161883,8	418443,4	11	47,79	30,39	53,52	54,55	50,26
-188453 n357_A	161881,6	418459,7	2	47,27	30,3	52,39	53,56	49,65
-188454 n357_B	161881,6	418459,7	5	48,67	30,42	52,33	53,88	50,50
-188455 n357_C	161881,6	418459,7	8	49,04	30,46	52,57	54,17	50,80
-188456 n357_D	161881,6	418459,7	11	49,11	30,47	52,96	54,46	50,93
-188459 n358_A	161897,5	418463,3	2	46,92	29,97	52,41	53,49	49,45
-188460 n358_B	161897,5	418463,3	5	48,16	30,22	52,32	53,73	50,17
-188461 n358_C	161897,5	418463,3	8	48,73	30,27	52,57	54,07	50,59
-188462 n358_D	161897,5	418463,3	11	48,81	30,29	52,97	54,38	50,74
-188465 n359_A	161959,8	418448,9	2	45,5	29,26	53,28	53,95	49,03
-188466 n359_B	161959,8	418448,9	5	46,04	29,41	53,21	53,97	49,25
-188467 n359_C	161959,8	418448,9	8	46,61	29,45	53,71	54,48	49,70
-188468 n359_D	161959,8	418448,9	11	47	29,49	54,28	55,03	50,10
-188471 n360_A	161937,2	418458,7	2	46,17	29,61	52,59	53,48	49,11
-188472 n360_B	161937,2	418458,7	5	46,97	29,75	52,54	53,60	49,52
-188473 n360_C	161937,2	418458,7	8	47,68	29,78	52,96	54,08	50,04

-188474 n360_D	161937,2	418458,7	11	47,89	29,8	53,44	54,50	50,30
-188477 n361_A	161920,3	418476,5	2	47,75	30,03	52,05	53,42	49,85
-188478 n361_B	161920,3	418476,5	5	49,05	30,12	52,01	53,79	50,69
-188479 n361_C	161920,3	418476,5	8	49,48	30,12	52,23	54,08	51,03
-188480 n361_D	161920,3	418476,5	11	49,56	30,12	52,64	54,37	51,16
-188483 n362_A	161942,8	418466,7	2	46,6	29,63	52,42	53,43	49,28
-188484 n362_B	161942,8	418466,7	5	47,48	29,76	52,34	53,56	49,76
-188485 n362_C	161942,8	418466,7	8	48,16	29,77	52,69	54,00	50,26
-188486 n362_D	161942,8	418466,7	11	48,35	29,78	53,16	54,40	50,49
-188489 n363_A	161913,8	418488,6	2	49,2	30,26	51,88	53,76	50,77
-188490 n363_B	161913,8	418488,6	5	50,57	30,31	51,83	54,25	51,76
-188491 n363_C	161913,8	418488,6	8	50,79	30,31	51,92	54,40	51,94
-188492 n363_D	161913,8	418488,6	11	50,81	30,29	52,29	54,62	52,01
-188495 n364_A	161891,7	418490,4	2	50,63	30,6	51,87	54,30	51,81
-188496 n364_B	161891,7	418490,4	5	51,82	30,61	51,76	54,80	52,73
-188497 n364_C	161891,7	418490,4	8	51,91	30,61	51,83	54,88	52,81
-188498 n364_D	161891,7	418490,4	11	51,87	30,59	52,16	55,03	52,82
-188501 n365_A	161880,3	418507,7	2	55,82	30,94	51,40	57,16	56,19
-188502 n365_B	161880,3	418507,7	5	55,99	30,95	51,32	57,27	56,34
-188503 n365_C	161880,3	418507,7	8	55,75	30,94	51,28	57,08	56,12
-188504 n365_D	161880,3	418507,7	11	55,39	30,92	51,56	56,90	55,80
-188507 n366_A	161890,3	418515,8	2	57,67	30,9	51,36	58,58	57,91
-188508 n366_B	161890,3	418515,8	5	57,6	30,92	51,30	58,51	57,84
-188509 n366_C	161890,3	418515,8	8	57,13	30,9	51,24	58,12	57,40
-188510 n366_D	161890,3	418515,8	11	56,55	30,88	51,48	57,73	56,87
-188513 n367_A	161907,9	418509,4	2	53,62	30,57	51,42	55,67	54,22
-188514 n367_B	161907,9	418509,4	5	54,09	30,6	51,35	55,94	54,62
-188515 n367_C	161907,9	418509,4	8	54,06	30,59	51,33	55,92	54,60
-188516 n367_D	161907,9	418509,4	11	53,89	30,56	51,62	55,91	54,47
-188519 n368_A	161931,9	418511,1	2	52,21	30,27	51,52	54,89	53,02
-188520 n368_B	161931,9	418511,1	5	52,94	30,29	51,46	55,27	53,63
-188521 n368_C	161931,9	418511,1	8	53	30,28	51,46	55,31	53,68
-188522 n368_D	161931,9	418511,1	11	52,92	30,25	51,76	55,39	53,64
-188525 n369_A	161918,8	418508,7	2	52,61	30,42	51,49	55,10	53,36
-188526 n369_B	161918,8	418508,7	5	53,27	30,45	51,44	55,46	53,91
-188527 n369_C	161918,8	418508,7	8	53,3	30,44	51,44	55,48	53,94
-188528 n369_D	161918,8	418508,7	11	53,2	30,41	51,76	55,55	53,88
-188531 n370_A	161916,5	418521,9	2	56,62	30,59	51,06	57,69	56,91
-188532 n370_B	161916,5	418521,9	5	56,71	30,61	51,03	57,75	57,00
-188533 n370_C	161916,5	418521,9	8	56,41	30,6	51,02	57,51	56,72
-188534 n370_D	161916,5	418521,9	11	55,98	30,57	51,31	57,26	56,33
-188537 n371_A	161929,7	418524,3	2	55,91	30,46	51,13	57,16	56,26
-188538 n371_B	161929,7	418524,3	5	56,08	30,45	51,09	57,27	56,41
-188539 n371_C	161929,7	418524,3	8	55,88	30,44	51,04	57,11	56,23
-188540 n371_D	161929,7	418524,3	11	55,54	30,4	51,35	56,94	55,93
-188543 n372_A	161880,3	418545,5	2	54,23	31,3	50,73	55,83	54,71
-188544 n372_B	161880,3	418545,5	5	54,59	31,37	50,69	56,07	55,03
-188545 n372_C	161880,3	418545,5	8	54,52	31,36	50,54	55,98	54,96
-188546 n372_D	161880,3	418545,5	11	54,34	31,37	50,68	55,89	54,80
-188547 n372_E	161880,3	418545,5	14	54,1	31,51	50,93	55,81	54,60
-188548 n372_F	161880,3	418545,5	17	53,84	31,77	51,20	55,73	54,39
-188549 n373_A	161899,3	418552	2	54,25	31,04	50,66	55,83	54,72
-188550 n373_B	161899,3	418552	5	54,56	31,13	50,58	56,02	55,00
-188551 n373_C	161899,3	418552	8	54,48	31,14	50,46	55,93	54,92
-188552 n373_D	161899,3	418552	11	54,3	31,14	50,62	55,85	54,76
-188553 n373_E	161899,3	418552	14	54,07	31,25	50,87	55,77	54,57
-188554 n373_F	161899,3	418552	17	53,8	31,51	51,14	55,68	54,35
-188555 n374_A	161861,4	418539,1	2	54,14	31,5	50,99	55,86	54,64
-188556 n374_B	161861,4	418539,1	5	54,47	31,6	50,93	56,06	54,93
-188557 n374_C	161861,4	418539,1	8	54,39	31,58	50,75	55,95	54,85
-188558 n374_D	161861,4	418539,1	11	54,2	31,6	50,85	55,85	54,69
-188559 n374_E	161861,4	418539,1	14	53,96	31,76	51,08	55,77	54,49
-188560 n374_F	161861,4	418539,1	17	53,69	32,04	51,34	55,68	54,27
-188561 n375_A	161831,8	418560,7	2	48,07	32,23	50,48	52,45	49,73
-188562 n375_B	161831,8	418560,7	5	49,26	32,37	50,48	52,92	50,57
-188563 n375_C	161831,8	418560,7	8	49,64	32,34	50,34	53,01	50,84
-188564 n375_D	161831,8	418560,7	11	49,81	32,44	50,33	53,09	50,97
-188565 n375_E	161831,8	418560,7	14	49,89	32,68	50,54	53,24	51,06
-188566 n375_F	161831,8	418560,7	17	49,93	33,03	50,77	53,38	51,12
-188567 n376_A	161838,2	418541,7	2	50,85	31,75	50,98	53,93	51,86
-188568 n376_B	161838,2	418541,7	5	51,78	31,96	50,95	54,40	52,61
-188569 n376_C	161838,2	418541,7	8	51,88	31,95	50,80	54,38	52,68
-188570 n376_D	161838,2	418541,7	11	51,87	32,01	50,86	54,40	52,68
-188571 n376_E	161838,2	418541,7	14	51,82	32,22	51,09	54,48	52,66
-188572 n376_F	161838,2	418541,7	17	51,72	32,53	51,33	54,54	52,60
-188573 n377_A	161825,4	418579,6	2	46,96	32,67	50,14	51,84	48,93
-188574 n377_B	161825,4	418579,6	5	47,88	32,77	50,16	52,18	49,54
-188575 n377_C	161825,4	418579,6	8	48,59	32,76	50,01	52,37	50,01
-188576 n377_D	161825,4	418579,6	11	48,9	32,9	49,92	52,45	50,23
-188577 n377_E	161825,4	418579,6	14	49,02	33,19	50,10	52,60	50,34
-188578 n377_F	161825,4	418579,6	17	49,09	33,57	50,31	52,75	50,42
-188579 n378_A	161862	418599,5	2	47,35	32,03	49,79	51,75	49,12
-188580 n378_B	161862	418599,5	5	48,19	32,26	49,82	52,09	49,70
-188581 n378_C	161862	418599,5	8	48,9	32,3	49,64	52,30	50,19
-188582 n378_D	161862	418599,5	11	49,2	32,42	49,52	52,37	50,40
-188583 n378_E	161862	418599,5	14	49,34	32,67	49,65	52,51	50,52
-188584 n378_F	161862	418599,5	17	49,43	33,03	49,84	52,65	50,61
-188585 n379_A	161842,7	418594,4	2	47,08	32,39	49,96	51,77	48,97
-188586 n379_B	161842,7	418594,4	5	47,95	32,59	49,97	52,09	49,56
-188587 n379_C	161842,7	418594,4	8	48,68	32,62	49,81	52,29	50,05
-188588 n379_D	161842,7	418594,4	11	48,99	32,75	49,68	52,36	50,26
-188589 n379_E	161842,7	418594,4	14	49,12	33,03	49,82	52,50	50,38
-188590 n379_F	161842,7	418594,4	17	49,2	33,41	50,02	52,64	50,46
-188591 n380_A	161881,4	418604,6	2	47,62	31,73	49,55	51,70	49,26

-188592 n380_B	161881,4	418604,6	5	48,44	31,97	49,59	52,06	49,84
-188593 n380_C	161881,4	418604,6	8	49,12	32	49,42	52,29	50,32
-188594 n380_D	161881,4	418604,6	11	49,41	32,11	49,32	52,38	50,53
-188595 n380_E	161881,4	418604,6	14	49,56	32,33	49,46	52,52	50,67
-188596 n380_F	161881,4	418604,6	17	49,64	32,66	49,67	52,67	50,75
-188597 n381_A	161910,6	418584,4	2	48,99	31,14	49,74	52,39	50,27
-188598 n381_B	161910,6	418584,4	5	50,07	31,26	49,78	52,94	51,10
-188599 n381_C	161910,6	418584,4	8	50,42	31,28	49,66	53,07	51,37
-188600 n381_D	161910,6	418584,4	11	50,59	31,32	49,69	53,18	51,51
-188601 n381_E	161910,6	418584,4	14	50,67	31,46	49,90	53,31	51,59
-188602 n381_F	161910,6	418584,4	17	50,71	31,73	50,15	53,45	51,65
-188603 n382_A	161904,1	418603,3	2	48,1	31,44	49,56	51,90	49,59
-188604 n382_B	161904,1	418603,3	5	48,92	31,58	49,60	52,28	50,20
-188605 n382_C	161904,1	418603,3	8	49,52	31,6	49,44	52,49	50,63
-188606 n382_D	161904,1	418603,3	11	49,8	31,67	49,36	52,60	50,84
-188607 n382_E	161904,1	418603,3	14	49,94	31,85	49,50	52,74	50,97
-188608 n382_F	161904,1	418603,3	17	50,03	32,15	49,72	52,89	51,06
-188609 n383_A	161917	418565,5	2	51,73	30,81	50,27	54,07	52,50
-188610 n383_B	161917	418565,5	5	52,49	30,96	50,26	54,53	53,15
-188611 n383_C	161917	418565,5	8	52,59	30,98	50,07	54,52	53,22
-188612 n383_D	161917	418565,5	11	52,57	31	50,18	54,55	53,21
-188613 n383_E	161917	418565,5	14	52,51	31,11	50,40	54,59	53,17
-188614 n383_F	161917	418565,5	17	52,41	31,35	50,66	54,63	53,11
-188615 n384_A	161870,2	418647,6	2	48,86	32,68	48,70	51,79	50,04
-188616 n384_B	161870,2	418647,6	5	50,06	32,74	48,78	52,48	50,99
-188617 n384_C	161870,2	418647,6	8	50,4	32,81	48,64	52,62	51,25
-188618 n384_D	161870,2	418647,6	11	50,57	32,99	48,49	52,66	51,38
-188619 n384_E	161870,2	418647,6	14	50,67	33,31	48,53	52,74	51,47
-188620 n384_F	161870,2	418647,6	17	50,72	33,71	48,70	52,84	51,52
-188621 n385_A	161890,2	418647,1	2	48,61	32,27	48,70	51,67	49,85
-188622 n385_B	161890,2	418647,1	5	49,7	32,35	48,78	52,27	50,70
-188623 n385_C	161890,2	418647,1	8	50,12	32,38	48,65	52,46	51,03
-188624 n385_D	161890,2	418647,1	11	50,36	32,53	48,51	52,54	51,21
-188625 n385_E	161890,2	418647,1	14	50,48	32,8	48,57	52,64	51,31
-188626 n385_F	161890,2	418647,1	17	50,56	33,16	48,74	52,76	51,39
-188627 n386_A	161850,2	418648	2	49,37	33,1	48,66	52,04	50,43
-188628 n386_B	161850,2	418648	5	50,58	33,15	48,78	52,78	51,41
-188629 n386_C	161850,2	418648	8	50,83	33,26	48,65	52,89	51,61
-188630 n386_D	161850,2	418648	11	50,94	33,5	48,52	52,90	51,69
-188631 n386_E	161850,2	418648	14	51	33,87	48,53	52,95	51,74
-188632 n386_F	161850,2	418648	17	51,01	34,3	48,68	53,01	51,76
-188633 n387_A	161835,3	418656,7	2	51,43	33,43	48,48	53,21	52,11
-188634 n387_B	161835,3	418656,7	5	52,27	33,57	48,67	53,84	52,84
-188635 n387_C	161835,3	418656,7	8	52,37	33,75	48,55	53,88	52,93
-188636 n387_D	161835,3	418656,7	11	52,35	34,06	48,42	53,82	52,90
-188637 n387_E	161835,3	418656,7	14	52,3	34,49	48,39	53,78	52,85
-188638 n387_F	161835,3	418656,7	17	52,2	34,96	48,53	53,75	52,78
-188639 n388_A	161860,9	418674,9	2	53,79	33,26	48,39	54,89	54,19
-188640 n388_B	161860,9	418674,9	5	54,16	33,27	48,52	55,21	54,53
-188641 n388_C	161860,9	418674,9	8	54,13	33,41	48,38	55,15	54,50
-188642 n388_D	161860,9	418674,9	11	53,98	33,67	48,22	55,00	54,36
-188643 n388_E	161860,9	418674,9	14	53,8	34,06	48,15	54,85	54,19
-188644 n388_F	161860,9	418674,9	17	53,58	34,5	48,26	54,70	53,99
-188645 n389_A	161842	418668,4	2	53,77	33,53	48,23	54,84	54,17
-188646 n389_B	161842	418668,4	5	54,13	33,6	48,39	55,16	54,50
-188647 n389_C	161842	418668,4	8	54,08	33,78	48,27	55,09	54,45
-188648 n389_D	161842	418668,4	11	53,91	34,1	48,14	54,93	54,29
-188649 n389_E	161842	418668,4	14	53,71	34,53	48,10	54,76	54,11
-188650 n389_F	161842	418668,4	17	53,47	35	48,23	54,61	53,89
-188651 n390_A	161879,9	418681,3	2	53,87	32,96	48,26	54,93	54,26
-188652 n390_B	161879,9	418681,3	5	54,24	32,95	48,36	55,24	54,60
-188653 n390_C	161879,9	418681,3	8	54,2	33,05	48,24	55,18	54,56
-188654 n390_D	161879,9	418681,3	11	54,06	33,26	48,10	55,04	54,43
-188655 n390_E	161879,9	418681,3	14	53,89	33,6	48,06	54,90	54,27
-188656 n390_F	161879,9	418681,3	17	53,68	34,01	48,19	54,76	54,08
-188657 n391_A	161895,8	418665,7	2	49,98	32,44	48,54	52,33	50,90
-188658 n391_B	161895,8	418665,7	5	51,13	32,47	48,58	53,05	51,86
-188659 n391_C	161895,8	418665,7	8	51,37	32,5	48,43	53,16	52,05
-188660 n391_D	161895,8	418665,7	11	51,49	32,66	48,28	53,19	52,14
-188661 n391_E	161895,8	418665,7	14	51,58	32,94	48,28	53,25	52,22
-188662 n391_F	161895,8	418665,7	17	51,61	33,31	48,43	53,32	52,26
-188663 n392_A	161870,7	418705,1	2	60,64	33,32	47,99	60,87	60,72
-188664 n392_B	161870,7	418705,1	5	59,72	33,38	48,02	60,00	59,82
-188665 n392_C	161870,7	418705,1	8	58,53	33,55	47,90	58,89	58,66
-188666 n392_D	161870,7	418705,1	11	57,47	33,83	47,77	57,91	57,63
-188669 n393_A	161857,6	418711,8	2	54,92	33,67	48,11	55,74	55,22
-188670 n393_B	161857,6	418711,8	5	55,14	33,78	48,13	55,93	55,43
-188671 n393_C	161857,6	418711,8	8	54,97	34	47,98	55,76	55,27
-188672 n393_D	161857,6	418711,8	11	54,69	34,33	47,83	55,50	55,00
-188675 n394_A	161863,9	418725,2	2	52,17	33,65	47,89	53,55	52,71
-188676 n394_B	161863,9	418725,2	5	52,76	33,75	47,93	54,00	53,24
-188677 n394_C	161863,9	418725,2	8	52,82	33,98	47,81	54,01	53,29
-188678 n394_D	161863,9	418725,2	11	52,78	34,3	47,68	53,95	53,24
-188681 n395_A	161877,1	418718,5	2	54,96	33,28	47,94	55,75	55,25
-188682 n395_B	161877,1	418718,5	5	55,15	33,37	47,94	55,91	55,43
-188683 n395_C	161877,1	418718,5	8	54,98	33,54	47,81	55,74	55,27
-188684 n395_D	161877,1	418718,5	11	54,71	33,81	47,67	55,49	55,01
-188687 n396_A	161907,1	418722,7	2	57,41	32,6	48,00	57,88	57,58
-188688 n396_B	161907,1	418722,7	5	57,29	32,72	47,91	57,76	57,46
-188689 n396_C	161907,1	418722,7	8	56,81	32,82	47,76	57,32	57,00
-188690 n396_D	161907,1	418722,7	11	56,25	33,03	47,62	56,81	56,46
-188693 n397_A	161891,2	418728,6	2	53,57	32,93	47,76	54,58	53,96
-188694 n397_B	161891,2	418728,6	5	53,9	33,1	47,70	54,83	54,26
-188695 n397_C	161891,2	418728,6	8	53,86	33,25	47,56	54,77	54,22

-188696 n397_D	161891,2	418728,6	11	53,75	33,5	47,43	54,66	54,12
-188699 n398_A	161900,3	418742,8	2	51,47	32,81	47,70	52,99	52,09
-188700 n398_B	161900,3	418742,8	5	52,14	33	47,49	53,42	52,66
-188701 n398_C	161900,3	418742,8	8	52,23	33,15	47,33	53,45	52,74
-188702 n398_D	161900,3	418742,8	11	52,29	33,4	47,20	53,46	52,78
-188705 n399_A	161916,1	418737	2	53,74	32,55	48,06	54,78	54,13
-188706 n399_B	161916,1	418737	5	54,11	32,64	47,73	55,01	54,46
-188707 n399_C	161916,1	418737	8	54,08	32,74	47,56	54,95	54,42
-188708 n399_D	161916,1	418737	11	53,98	32,96	47,41	54,85	54,33
-188711 n400_A	161864,9	418729,2	2	51,44	33,68	47,85	53,02	52,07
-188712 n400_B	161864,9	418729,2	5	52,17	33,77	47,88	53,54	52,71
-188713 n400_C	161864,9	418729,2	8	52,27	33,99	47,74	53,58	52,79
-188714 n400_D	161864,9	418729,2	11	52,27	34,32	47,60	53,54	52,78
-188717 n401_A	161849,1	418745,3	2	48,65	34,3	47,53	51,14	49,75
-188718 n401_B	161849,1	418745,3	5	49,64	34,36	47,59	51,74	50,54
-188719 n401_C	161849,1	418745,3	8	49,95	34,67	47,46	51,89	50,78
-188720 n401_D	161849,1	418745,3	11	50,1	35,09	47,34	51,95	50,90
-188723 n402_A	161852	418767,8	2	47,19	34,16	47,18	50,20	48,61
-188724 n402_B	161852	418767,8	5	47,89	34,38	47,32	50,63	49,15
-188725 n402_C	161852	418767,8	8	48,48	34,73	47,20	50,90	49,58
-188726 n402_D	161852	418767,8	11	48,78	35,18	47,07	51,02	49,81
-188729 n403_A	161867,8	418751,6	2	48,87	33,82	47,33	51,18	49,90
-188730 n403_B	161867,8	418751,6	5	49,68	33,86	47,40	51,70	50,56
-188731 n403_C	161867,8	418751,6	8	49,98	34,11	47,27	51,84	50,79
-188732 n403_D	161867,8	418751,6	11	50,16	34,46	47,15	51,92	50,93
-188735 n404_A	161944,9	418735,6	2	57,51	32,07	48,00	57,97	57,68
-188736 n404_B	161944,9	418735,6	5	57,4	32,11	47,77	57,85	57,57
-188737 n404_C	161944,9	418735,6	8	56,93	32,14	47,58	57,41	57,11
-188738 n404_D	161944,9	418735,6	11	56,4	32,33	47,40	56,92	56,60
-188741 n405_A	161920,5	418738,5	2	53,77	32,48	47,95	54,78	54,15
-188742 n405_B	161920,5	418738,5	5	54,15	32,57	47,62	55,02	54,49
-188743 n405_C	161920,5	418738,5	8	54,12	32,65	47,46	54,97	54,46
-188744 n405_D	161920,5	418738,5	11	54,02	32,87	47,32	54,86	54,36
-188747 n406_A	161938,1	418755,7	2	51,88	32,13	47,92	53,35	52,46
-188748 n406_B	161938,1	418755,7	5	52,51	32,32	47,56	53,71	53,00
-188749 n406_C	161938,1	418755,7	8	52,62	32,4	47,35	53,75	53,09
-188750 n406_D	161938,1	418755,7	11	52,71	32,65	47,20	53,79	53,16
-188753 n407_A	161962,6	418752,8	2	54,33	31,82	47,86	55,21	54,67
-188754 n407_B	161962,6	418752,8	5	54,6	31,9	47,49	55,37	54,91
-188755 n407_C	161962,6	418752,8	8	54,6	31,94	47,27	55,34	54,90
-188756 n407_D	161962,6	418752,8	11	54,55	32,18	47,12	55,27	54,85
-188759 n408_A	161895,7	418743,6	2	51,01	32,89	47,66	52,66	51,69
-188760 n408_B	161895,7	418743,6	5	51,78	33,1	47,50	53,16	52,35
-188761 n408_C	161895,7	418743,6	8	51,91	33,26	47,34	53,21	52,45
-188762 n408_D	161895,7	418743,6	11	51,99	33,53	47,21	53,24	52,52
-188765 n409_A	161882,2	418755,3	2	49,12	33,32	47,51	51,40	50,11
-188766 n409_B	161882,2	418755,3	5	49,95	33,48	47,43	51,88	50,78
-188767 n409_C	161882,2	418755,3	8	50,23	33,7	47,28	52,01	51,00
-188768 n409_D	161882,2	418755,3	11	50,42	34,01	47,14	52,09	51,15
-188771 n410_A	161885,9	418772,8	2	48,41	33,3	47,30	50,90	49,54
-188772 n410_B	161885,9	418772,8	5	48,74	33,45	47,23	51,06	49,79
-188773 n410_C	161885,9	418772,8	8	49,28	33,69	47,06	51,32	50,20
-188774 n410_D	161885,9	418772,8	11	49,58	34,02	46,93	51,46	50,44
-188777 n411_A	161899,4	418761,1	2	49,57	32,89	47,80	51,78	50,50
-188778 n411_B	161899,4	418761,1	5	50,27	33,11	47,35	52,06	51,04
-188779 n411_C	161899,4	418761,1	8	50,48	33,29	47,15	52,14	51,20
-188780 n411_D	161899,4	418761,1	11	50,68	33,57	47,01	52,23	51,37
-188783 n412_A	161939,7	418791,5	2	49,6	29,74	47,33	51,62	50,49
-188784 n412_B	161939,7	418791,5	5	49,77	32,14	47,02	51,62	50,60
-188785 n412_C	161939,7	418791,5	8	50,35	32,51	46,76	51,93	51,07
-188786 n412_D	161939,7	418791,5	11	50,78	32,9	46,61	52,19	51,43
-188789 n413_A	161923,5	418810,4	2	48,87	30,13	47,02	51,05	49,87
-188790 n413_B	161923,5	418810,4	5	48,59	32,55	46,79	50,79	49,63
-188791 n413_C	161923,5	418810,4	8	49,26	32,9	46,54	51,12	50,15
-188792 n413_D	161923,5	418810,4	11	49,81	33,32	46,40	51,44	50,59
-188795 n414_A	161924,3	418835,9	2	49,02	32,57	47,29	51,25	50,02
-188796 n414_B	161924,3	418835,9	5	48,28	32,79	46,95	50,68	49,40
-188797 n414_C	161924,3	418835,9	8	48,97	33,09	46,42	50,89	49,90
-188798 n414_D	161924,3	418835,9	11	49,69	33,47	46,26	51,32	50,48
-188801 n415_A	161940,5	418817	2	49,21	31,08	47,54	51,47	50,19
-188802 n415_B	161940,5	418817	5	48,98	32,22	46,93	51,09	49,95
-188803 n415_C	161940,5	418817	8	49,79	32,72	46,58	51,49	50,59
-188804 n415_D	161940,5	418817	11	50,48	33,1	46,43	51,92	51,16
-188807 n416_A	161916,6	418796,7	2	48,81	26,86	47,10	51,05	49,83
-188808 n416_B	161916,6	418796,7	5	48,78	32,28	46,97	50,98	49,80
-188809 n416_C	161916,6	418796,7	8	49,35	32,89	46,74	51,25	50,23
-188810 n416_D	161916,6	418796,7	11	49,78	33,37	46,58	51,48	50,58
-188813 n417_A	161903,2	418809,3	2	46,66	25,73	43,10	48,24	47,84
-188814 n417_B	161903,2	418809,3	5	46,76	30,08	42,65	48,18	47,89
-188815 n417_C	161903,2	418809,3	8	47,31	33,29	42,24	48,49	48,30
-188816 n417_D	161903,2	418809,3	11	47,94	33,75	42,01	48,93	48,80
-188819 n418_A	161906,9	418828,3	2	47,97	32,81	45,76	50,01	49,05
-188820 n418_B	161906,9	418828,3	5	47,49	33,05	46,06	49,84	48,71
-188821 n418_C	161906,9	418828,3	8	48,17	33,37	46,36	50,37	49,26
-188822 n418_D	161906,9	418828,3	11	48,94	33,74	46,26	50,81	49,86
-188825 n419_A	161920,3	418815,8	2	49,09	31,09	46,96	51,17	50,04
-188826 n419_B	161920,3	418815,8	5	48,35	32,68	46,73	50,63	49,44
-188827 n419_C	161920,3	418815,8	8	48,99	33,02	46,49	50,93	49,92
-188828 n419_D	161920,3	418815,8	11	49,61	33,42	46,36	51,29	50,42
-188831 n420_A	162013,2	418327,1	2	39,37	27,74	65,01	65,03	57,11
-188832 n420_B	162013,2	418327,1	5	40,85	28,02	65,83	65,84	58,05
-188833 n420_C	162013,2	418327,1	8	41,94	28,26	65,73	65,75	57,97
-188834 n420_D	162013,2	418327,1	11	42,14	28,4	65,52	65,54	57,73
-188837 n421_A	161997,9	418321,8	2	39,26	27,91	64,92	64,93	57,00

-188838 n421_B	161997,9	418321,8	5	41,17	28,44	65,74	65,75	57,95
-188839 n421_C	161997,9	418321,8	8	41,86	28,74	65,66	65,67	57,88
-188840 n421_D	161997,9	418321,8	11	42,03	28,83	65,45	65,47	57,65
-188843 n422_A	161981,3	418328,5	2	41,02	28,5	62,07	62,10	54,11
-188844 n422_B	161981,3	418328,5	5	41,74	29,16	63,56	63,59	55,63
-188845 n422_C	161981,3	418328,5	8	42,02	29,46	63,57	63,60	55,65
-188846 n422_D	161981,3	418328,5	11	42,16	29,48	63,48	63,51	55,56
-188849 n423_A	161975,6	418346,8	2	42,49	28,58	59,73	59,81	52,13
-188850 n423_B	161975,6	418346,8	5	42,47	29,21	61,11	61,17	53,31
-188851 n423_C	161975,6	418346,8	8	42,46	29,53	61,30	61,36	53,48
-188852 n423_D	161975,6	418346,8	11	42,6	29,55	61,24	61,30	53,44
-188855 n424_A	162001,2	418343,3	2	38,9	27,85	61,19	61,21	53,18
-188856 n424_B	162001,2	418343,3	5	41,01	28,32	62,83	62,85	54,85
-188857 n424_C	162001,2	418343,3	8	42,44	28,66	62,63	62,67	54,73
-188858 n424_D	162001,2	418343,3	11	42,61	28,78	62,57	62,61	54,68
-188861 n425_A	162008,3	418364,5	2	42,82	27,5	45,15	47,15	45,56
-188862 n425_B	162008,3	418364,5	5	42,84	28,1	47,36	48,67	46,01
-188863 n425_C	162008,3	418364,5	8	42,75	28,5	53,06	53,45	47,91
-188864 n425_D	162008,3	418364,5	11	42,9	28,67	54,50	54,79	48,67
-188867 n426_A	161989,9	418355,3	2	42,36	28,23	59,97	60,04	52,31
-188868 n426_B	161989,9	418355,3	5	42,63	28,65	60,94	61,00	53,17
-188869 n426_C	161989,9	418355,3	8	42,74	28,97	60,99	61,05	53,23
-188870 n426_D	161989,9	418355,3	11	42,9	29,06	60,96	61,02	53,21
-188873 n427_A	161992,2	418375,7	2	43,65	28,35	56,14	56,38	49,78
-188874 n427_B	161992,2	418375,7	5	43,35	28,59	57,46	57,63	50,55
-188875 n427_C	161992,2	418375,7	8	43,33	28,83	58,98	59,10	51,64
-188876 n427_D	161992,2	418375,7	11	43,51	28,98	59,41	59,52	52,00
-188879 n428_A	162010,6	418384,9	2	43,62	27,88	54,68	55,01	48,96
-188880 n428_B	162010,6	418384,9	5	43,54	28,28	56,42	56,64	49,93
-188881 n428_C	162010,6	418384,9	8	43,58	28,49	58,28	58,43	51,17
-188882 n428_D	162010,6	418384,9	11	43,77	28,67	59,14	59,26	51,83
-188885 n429_A	161952,7	418359,6	2	43,09	29,21	57,67	57,82	50,65
-188886 n429_B	161952,7	418359,6	5	42,78	29,96	58,68	58,79	51,33
-188887 n429_C	161952,7	418359,6	8	42,76	30,2	59,47	59,56	51,95
-188888 n429_D	161952,7	418359,6	11	42,96	30,17	59,56	59,65	52,04
-188891 n430_A	161937,3	418359,2	2	43,14	29,81	57,01	57,18	50,21
-188892 n430_B	161937,3	418359,2	5	42,93	30,77	57,98	58,11	50,84
-188893 n430_C	161937,3	418359,2	8	42,88	30,88	58,90	59,00	51,51
-188894 n430_D	161937,3	418359,2	11	43,09	30,84	59,12	59,23	51,71
-188897 n431_A	161932,3	418373,8	2	43,35	29,59	56,07	56,30	49,67
-188898 n431_B	161932,3	418373,8	5	43,2	30,33	56,67	56,86	50,00
-188899 n431_C	161932,3	418373,8	8	43,28	30,55	57,53	57,69	50,59
-188900 n431_D	161932,3	418373,8	11	43,55	30,52	58,12	58,27	51,05
-188903 n432_A	161947,7	418374,1	2	43,22	29,19	56,57	56,76	49,94
-188904 n432_B	161947,7	418374,1	5	43,17	29,74	57,19	57,36	50,34
-188905 n432_C	161947,7	418374,1	8	43,24	30,06	58,07	58,21	50,96
-188906 n432_D	161947,7	418374,1	11	43,49	30,04	58,50	58,64	51,31
-188909 n433_A	161990,6	418382,4	2	43,46	28,4	55,79	56,03	49,53
-188910 n433_B	161990,6	418382,4	5	43,37	28,62	56,85	57,04	50,16
-188911 n433_C	161990,6	418382,4	8	43,44	28,84	58,35	58,49	51,19
-188912 n433_D	161990,6	418382,4	11	43,65	29	58,91	59,04	51,64
-188915 n434_A	161966,6	418386,5	2	43,57	28,79	56,02	56,26	49,69
-188916 n434_B	161966,6	418386,5	5	43,49	29,09	56,66	56,86	50,06
-188917 n434_C	161966,6	418386,5	8	43,63	29,36	57,61	57,78	50,71
-188918 n434_D	161966,6	418386,5	11	43,9	29,44	58,14	58,30	51,12
-188921 n435_A	161954,4	418407,6	2	44,1	29,02	54,72	55,08	49,13
-188922 n435_B	161954,4	418407,6	5	44,19	29,26	54,96	55,31	49,28
-188923 n435_C	161954,4	418407,6	8	44,48	29,45	55,71	56,03	49,76
-188924 n435_D	161954,4	418407,6	11	44,86	29,56	56,53	56,81	50,33
-188927 n436_A	161978,4	418403,5	2	43,94	28,52	54,95	55,28	49,20
-188928 n436_B	161978,4	418403,5	5	44	28,83	55,40	55,70	49,45
-188929 n436_C	161978,4	418403,5	8	44,22	29,02	56,46	56,72	50,12
-188930 n436_D	161978,4	418403,5	11	44,52	29,16	57,29	57,52	50,69
-188933 n437_A	161951,6	418406,8	2	44,07	29,06	54,79	55,15	49,16
-188934 n437_B	161951,6	418406,8	5	44,18	29,31	55,05	55,39	49,32
-188935 n437_C	161951,6	418406,8	8	44,46	29,51	55,79	56,09	49,80
-188936 n437_D	161951,6	418406,8	11	44,85	29,61	56,56	56,85	50,34
-188939 n438_A	161935,2	418399,5	2	43,75	29,29	54,90	55,22	49,12
-188940 n438_B	161935,2	418399,5	5	43,93	29,64	55,13	55,44	49,29
-188941 n438_C	161935,2	418399,5	8	44,23	29,91	55,80	56,09	49,74
-188942 n438_D	161935,2	418399,5	11	44,61	29,93	56,60	56,87	50,30
-188945 n439_A	161936,4	418417,4	2	44,15	29,31	54,19	54,60	48,89
-188946 n439_B	161936,4	418417,4	5	44,58	29,55	54,30	54,74	49,09
-188947 n439_C	161936,4	418417,4	8	45	29,71	54,88	55,30	49,51
-188948 n439_D	161936,4	418417,4	11	45,5	29,8	55,56	55,97	50,01
-188951 n440_A	161952,8	418424,8	2	44,49	28,92	54,06	54,52	48,95
-188952 n440_B	161952,8	418424,8	5	44,86	29,29	54,15	54,63	49,12
-188953 n440_C	161952,8	418424,8	8	45,26	29,42	54,78	55,24	49,56
-188954 n440_D	161952,8	418424,8	11	45,74	29,53	55,46	55,90	50,05
-188957 n441_A	162037,2	418401,5	2	44,26	28,1	56,51	56,76	50,15
-188958 n441_B	162037,2	418401,5	5	44,09	28,35	57,73	57,91	50,88
-188959 n441_C	162037,2	418401,5	8	44,19	28,54	58,62	58,77	51,52
-188960 n441_D	162037,2	418401,5	11	44,37	28,62	58,97	59,11	51,80
-188963 n442_A	162022,2	418399,3	2	43,92	28,18	55,39	55,69	49,42
-188964 n442_B	162022,2	418399,3	5	43,85	28,4	56,70	56,92	50,17
-188965 n442_C	162022,2	418399,3	8	43,99	28,54	57,78	57,96	50,90
-188966 n442_D	162022,2	418399,3	11	44,21	28,67	58,46	58,62	51,41
-188969 n443_A	162019	418414,1	2	44,38	28,36	54,84	55,22	49,28
-188970 n443_B	162019	418414,1	5	44,36	28,55	55,64	55,96	49,69
-188971 n443_C	162019	418414,1	8	44,53	28,67	56,65	56,91	50,30
-188972 n443_D	162019	418414,1	11	44,8	28,78	57,50	57,73	50,90
-188975 n444_A	162034	418416,3	2	44,5	28,28	55,64	55,96	49,73
-188976 n444_B	162034	418416,3	5	44,46	28,5	56,50	56,77	50,20
-188977 n444_C	162034	418416,3	8	44,63	28,67	57,36	57,59	50,77

-188978 n444_D	162034	418416,3	11	44,88	28,75	57,94	58,15	51,20
-188981 n445_A	162014,6	418435,4	2	44,98	28,58	54,26	54,74	49,21
-188982 n445_B	162014,6	418435,4	5	45,16	28,75	54,60	55,07	49,43
-188983 n445_C	162014,6	418435,4	8	45,44	28,84	55,39	55,81	49,91
-188984 n445_D	162014,6	418435,4	11	45,81	28,92	56,16	56,55	50,43
-188987 n446_A	162015,7	418417,5	2	44,53	28,42	54,59	55,00	49,21
-188988 n446_B	162015,7	418417,5	5	44,52	28,6	55,30	55,65	49,56
-188989 n446_C	162015,7	418417,5	8	44,72	28,72	56,35	56,64	50,19
-188990 n446_D	162015,7	418417,5	11	45,01	28,82	57,21	57,46	50,77
-188993 n447_A	162000,3	418414,8	2	44,47	28,54	54,42	54,84	49,10
-188994 n447_B	162000,3	418414,8	5	44,45	28,72	54,99	55,36	49,38
-188995 n447_C	162000,3	418414,8	8	44,68	28,82	56,09	56,39	50,03
-188996 n447_D	162000,3	418414,8	11	44,99	28,93	56,98	57,25	50,63
-188999 n448_A	161997,5	418430,3	2	44,75	28,7	53,95	54,44	48,99
-189000 n448_B	161997,5	418430,3	5	44,94	28,87	54,23	54,72	49,19
-189001 n448_C	161997,5	418430,3	8	45,26	28,94	55,15	55,58	49,73
-189002 n448_D	161997,5	418430,3	11	45,66	29,02	55,96	56,35	50,27
-189005 n449_A	161995	418429,8	2	44,76	28,73	53,86	54,36	48,96
-189006 n449_B	161995	418429,8	5	44,95	28,89	54,16	54,65	49,16
-189007 n449_C	161995	418429,8	8	45,27	28,96	55,10	55,53	49,71
-189008 n449_D	161995	418429,8	11	45,67	29,04	55,92	56,31	50,25
-189011 n450_A	161981,9	418427,6	2	44,73	28,84	54,05	54,53	49,03
-189012 n450_B	161981,9	418427,6	5	44,93	29,01	54,28	54,76	49,21
-189013 n450_C	161981,9	418427,6	8	45,27	29,09	55,06	55,50	49,69
-189014 n450_D	161981,9	418427,6	11	45,69	29,17	55,77	56,18	50,19
-189017 n451_A	161979,5	418440,7	2	45,17	28,97	53,59	54,17	49,01
-189018 n451_B	161979,5	418440,7	5	45,49	29,13	53,64	54,26	49,16
-189019 n451_C	161979,5	418440,7	8	45,92	29,18	54,32	54,91	49,62
-189020 n451_D	161979,5	418440,7	11	46,38	29,24	55,01	55,57	50,10
-189023 n452_A	161992,6	418443	2	45,18	28,85	53,68	54,26	49,05
-189024 n452_B	161992,6	418443	5	45,49	29	53,78	54,38	49,22
-189025 n452_C	161992,6	418443	8	45,89	29,06	54,49	55,06	49,68
-189026 n452_D	161992,6	418443	11	46,34	29,11	55,15	55,68	50,15
-189029 n453_A	162033	418442,3	2	45,12	28,49	54,49	54,97	49,37
-189030 n453_B	162033	418442,3	5	45,3	28,7	54,89	55,34	49,62
-189031 n453_C	162033	418442,3	8	45,56	28,85	55,59	56,00	50,05
-189032 n453_D	162033	418442,3	11	45,92	28,91	56,33	56,71	50,55
-189035 n454_A	162013,8	418441,2	2	45,19	28,63	53,98	54,52	49,18
-189036 n454_B	162013,8	418441,2	5	45,39	28,79	54,28	54,81	49,38
-189037 n454_C	162013,8	418441,2	8	45,7	28,88	55,05	55,53	49,85
-189038 n454_D	162013,8	418441,2	11	46,1	28,96	55,80	56,24	50,35
-189041 n455_A	162011,4	418453,7	2	45,48	28,74	53,71	54,32	49,19
-189042 n455_B	162011,4	418453,7	5	45,82	28,89	53,80	54,44	49,37
-189043 n455_C	162011,4	418453,7	8	46,22	28,96	54,44	55,05	49,80
-189044 n455_D	162011,4	418453,7	11	46,65	29,03	55,06	55,65	50,24
-189047 n456_A	162026,4	418454	2	45,52	28,63	53,89	54,48	49,27
-189048 n456_B	162026,4	418454	5	45,82	28,8	54,09	54,69	49,48
-189049 n456_C	162026,4	418454	8	46,16	28,9	54,72	55,29	49,89
-189050 n456_D	162026,4	418454	11	46,58	28,97	55,40	55,94	50,36
-189053 n457_A	161997,1	418463,7	2	45,92	28,96	53,16	53,91	49,18
-189054 n457_B	161997,1	418463,7	5	46,42	29,1	53,12	53,96	49,41
-189055 n457_C	161997,1	418463,7	8	46,98	29,14	53,66	54,51	49,87
-189056 n457_D	161997,1	418463,7	11	47,32	29,18	54,23	55,03	50,24
-189059 n458_A	161982,5	418462,8	2	46,07	29,15	53,05	53,84	49,21
-189060 n458_B	161982,5	418462,8	5	46,6	29,25	52,96	53,86	49,45
-189061 n458_C	161982,5	418462,8	8	47,21	29,28	53,49	54,41	49,94
-189062 n458_D	161982,5	418462,8	11	47,5	29,31	54,03	54,90	50,27
-189065 n459_A	161978,4	418476,8	2	46,74	29,32	52,54	53,55	49,39
-189066 n459_B	161978,4	418476,8	5	47,51	29,41	52,44	53,65	49,80
-189067 n459_C	161978,4	418476,8	8	48,15	29,43	52,84	54,11	50,29
-189068 n459_D	161978,4	418476,8	11	48,34	29,43	53,35	54,54	50,54
-189071 n460_A	161992,9	418477,7	2	46,67	29,14	52,78	53,73	49,43
-189072 n460_B	161992,9	418477,7	5	47,35	29,25	52,68	53,79	49,77
-189073 n460_C	161992,9	418477,7	8	47,98	29,28	53,08	54,25	50,25
-189074 n460_D	161992,9	418477,7	11	48,19	29,3	53,58	54,68	50,51
-189077 n461_A	161960,1	418481,7	2	47,31	29,57	52,43	53,60	49,68
-189078 n461_B	161960,1	418481,7	5	48,33	29,67	52,30	53,77	50,27
-189079 n461_C	161960,1	418481,7	8	48,89	29,67	52,57	54,12	50,69
-189080 n461_D	161960,1	418481,7	11	49,03	29,67	53,01	54,47	50,89
-189083 n462_A	161943,9	418474,3	2	47,09	29,7	52,26	53,41	49,51
-189084 n462_B	161943,9	418474,3	5	48,1	29,81	52,15	53,59	50,09
-189085 n462_C	161943,9	418474,3	8	48,7	29,82	52,46	53,99	50,55
-189086 n462_D	161943,9	418474,3	11	48,85	29,82	52,91	54,35	50,75
-189089 n463_A	161945,2	418492,1	2	48,56	29,89	51,95	53,59	50,34
-189090 n463_B	161945,2	418492,1	5	49,92	29,94	51,86	54,01	51,28
-189091 n463_C	161945,2	418492,1	8	50,21	29,94	51,99	54,20	51,51
-189092 n463_D	161945,2	418492,1	11	50,28	29,92	52,37	54,46	51,63
-189095 n464_A	161961,5	418499,6	2	48,81	29,79	51,83	53,58	50,49
-189096 n464_B	161961,5	418499,6	5	50,16	29,8	51,76	54,04	51,44
-189097 n464_C	161961,5	418499,6	8	50,43	29,8	51,89	54,23	51,66
-189098 n464_D	161961,5	418499,6	11	50,51	29,78	52,26	54,48	51,78
-189101 n465_A	162059	418479,6	2	46,5	28,59	53,33	54,15	49,52
-189102 n465_B	162059	418479,6	5	46,71	28,87	53,55	54,36	49,70
-189103 n465_C	162059	418479,6	8	47,08	29,03	54,11	54,89	50,08
-189104 n465_D	162059	418479,6	11	47,44	29,05	54,82	55,55	50,51
-189107 n466_A	162026	418479,9	2	46,48	28,81	53,02	53,89	49,40
-189108 n466_B	162026	418479,9	5	47	28,96	53,04	54,01	49,68
-189109 n466_C	162026	418479,9	8	47,55	29,02	53,54	54,52	50,14
-189110 n466_D	162026	418479,9	11	47,83	29,08	54,08	55,01	50,46
-189113 n467_A	162042,4	418468,5	2	45,94	28,61	53,74	54,41	49,40
-189114 n467_B	162042,4	418468,5	5	46,26	28,84	53,94	54,62	49,62
-189115 n467_C	162042,4	418468,5	8	46,63	28,97	54,49	55,15	50,00
-189116 n467_D	162042,4	418468,5	11	47,03	29,02	55,11	55,74	50,43
-189119 n468_A	162009,6	418491,4	2	47,19	29,05	52,49	53,61	49,63

-189120 n468_B	162009,6	418491,4	5	47,97	29,17	52,40	53,73	50,07
-189121 n468_C	162009,6	418491,4	8	48,58	29,2	52,78	54,18	50,54
-189122 n468_D	162009,6	418491,4	11	48,75	29,23	53,28	54,59	50,77
-189125 n469_A	162015,2	418512	2	48,53	29,17	51,92	53,56	50,32
-189126 n469_B	162015,2	418512	5	49,7	29,26	51,77	53,87	51,10
-189127 n469_C	162015,2	418512	8	50,03	29,28	52,02	54,15	51,38
-189128 n469_D	162015,2	418512	11	50,13	29,3	52,45	54,45	51,53
-189131 n470_A	162048	418513,7	2	48,02	28,8	52,00	53,46	50,00
-189132 n470_B	162048	418513,7	5	48,87	28,97	51,93	53,68	50,55
-189133 n470_C	162048	418513,7	8	49,34	29,02	52,26	54,05	50,94
-189134 n470_D	162048	418513,7	11	49,48	29,07	52,77	54,44	51,14
-189137 n471_A	162031,6	418525,1	2	49,26	29,1	51,78	53,71	50,79
-189138 n471_B	162031,6	418525,1	5	50,44	29,2	51,64	54,09	51,63
-189139 n471_C	162031,6	418525,1	8	50,69	29,21	51,80	54,29	51,84
-189140 n471_D	162031,6	418525,1	11	50,77	29,23	52,15	54,52	51,96
-189143 n472_A	162064,4	418502,3	2	47,2	28,58	52,50	53,62	49,64
-189144 n472_B	162064,4	418502,3	5	47,74	28,83	52,52	53,77	49,96
-189145 n472_C	162064,4	418502,3	8	48,28	28,95	52,91	54,20	50,39
-189146 n472_D	162064,4	418502,3	11	48,48	28,99	53,55	54,73	50,68
-189149 n473_A	161997,8	418521,7	2	50,18	29,5	51,60	53,96	51,43
-189150 n473_B	161997,8	418521,7	5	51,39	29,53	51,46	54,44	52,35
-189151 n473_C	161997,8	418521,7	8	51,56	29,53	51,59	54,58	52,50
-189152 n473_D	161997,8	418521,7	11	51,58	29,53	52,00	54,80	52,57
-189155 n474_A	161975,1	418515,5	2	50,33	29,71	51,64	54,04	51,55
-189156 n474_B	161975,1	418515,5	5	51,57	29,73	51,53	54,56	52,50
-189157 n474_C	161975,1	418515,5	8	51,72	29,74	51,61	54,68	52,63
-189158 n474_D	161975,1	418515,5	11	51,74	29,73	51,98	54,87	52,69
-189161 n475_A	161972,8	418538,7	2	55,9	29,95	51,09	57,14	56,25
-189162 n475_B	161972,8	418538,7	5	56,1	29,96	51,00	57,27	56,43
-189163 n475_C	161972,8	418538,7	8	55,89	29,96	50,93	57,09	56,23
-189164 n475_D	161972,8	418538,7	11	55,58	29,95	51,20	56,93	55,96
-189167 n476_A	161995,9	418545,1	2	55,35	29,74	51,03	56,72	55,74
-189168 n476_B	161995,9	418545,1	5	55,61	29,75	50,94	56,89	55,97
-189169 n476_C	161995,9	418545,1	8	55,47	29,75	50,90	56,77	55,84
-189170 n476_D	161995,9	418545,1	11	55,2	29,73	51,17	56,65	55,61
-189173 n477_A	161987,5	418574,5	2	56,69	29,99	50,34	57,59	56,95
-189174 n477_B	161987,5	418574,5	5	56,78	30,08	50,26	57,65	57,04
-189175 n477_C	161987,5	418574,5	8	56,51	30,08	50,11	57,41	56,78
-189176 n477_D	161987,5	418574,5	11	56,12	30,07	50,27	57,12	56,42
-189177 n477_E	161987,5	418574,5	14	55,7	30,13	50,56	56,86	56,04
-189178 n477_F	161987,5	418574,5	17	55,29	30,29	50,93	56,65	55,68
-189179 n478_A	162006,5	418581	2	56,73	29,82	50,61	57,68	57,00
-189180 n478_B	162006,5	418581	5	56,81	29,9	50,47	57,72	57,07
-189181 n478_C	162006,5	418581	8	56,54	29,9	50,26	57,46	56,81
-189182 n478_D	162006,5	418581	11	56,16	29,88	50,40	57,18	56,46
-189183 n478_E	162006,5	418581	14	55,75	29,94	50,68	56,93	56,09
-189184 n478_F	162006,5	418581	17	55,34	30,08	51,01	56,70	55,73
-189185 n479_A	161968,6	418568,1	2	56,68	30,19	50,56	57,63	56,95
-189186 n479_B	161968,6	418568,1	5	56,74	30,27	50,43	57,65	57,00
-189187 n479_C	161968,6	418568,1	8	56,47	30,28	50,22	57,39	56,74
-189188 n479_D	161968,6	418568,1	11	56,08	30,26	50,33	57,11	56,38
-189189 n479_E	161968,6	418568,1	14	55,65	30,34	50,58	56,83	55,99
-189190 n479_F	161968,6	418568,1	17	55,23	30,51	50,94	56,60	55,62
-189191 n480_A	162025,4	418587,4	2	56,82	29,63	50,58	57,75	57,08
-189192 n480_B	162025,4	418587,4	5	56,9	29,72	50,47	57,79	57,16
-189193 n480_C	162025,4	418587,4	8	56,63	29,71	50,26	57,53	56,90
-189194 n480_D	162025,4	418587,4	11	56,26	29,69	50,39	57,26	56,55
-189195 n480_E	162025,4	418587,4	14	55,85	29,74	50,70	57,01	56,18
-189196 n480_F	162025,4	418587,4	17	55,45	29,88	51,06	56,80	55,83
-189197 n481_A	161949,7	418561,7	2	56,65	30,28	50,64	57,62	56,93
-189198 n481_B	161949,7	418561,7	5	56,72	30,44	50,54	57,66	56,99
-189199 n481_C	161949,7	418561,7	8	56,44	30,46	50,39	57,40	56,72
-189200 n481_D	161949,7	418561,7	11	56,03	30,46	50,58	57,12	56,35
-189201 n481_E	161949,7	418561,7	14	55,59	30,54	50,85	56,85	55,95
-189202 n481_F	161949,7	418561,7	17	55,16	30,73	51,16	56,61	55,57
-189203 n482_A	161923	418585,5	2	49,7	30,91	50,03	52,88	50,84
-189204 n482_B	161923	418585,5	5	50,78	31,06	49,98	53,41	51,69
-189205 n482_C	161923	418585,5	8	51,05	31,09	49,80	53,48	51,89
-189206 n482_D	161923	418585,5	11	51,17	31,12	49,85	53,57	52,00
-189207 n482_E	161923	418585,5	14	51,24	31,25	50,05	53,69	52,07
-189208 n482_F	161923	418585,5	17	51,26	31,51	50,30	53,82	52,12
-189209 n483_A	161929,4	418566,6	2	53,12	30,52	50,44	55,00	53,71
-189210 n483_B	161929,4	418566,6	5	53,63	30,76	50,38	55,31	54,15
-189211 n483_C	161929,4	418566,6	8	53,65	30,79	50,22	55,28	54,16
-189212 n483_D	161929,4	418566,6	11	53,56	30,8	50,37	55,26	54,09
-189213 n483_E	161929,4	418566,6	14	53,43	30,9	50,62	55,26	53,99
-189214 n483_F	161929,4	418566,6	17	53,26	31,13	50,91	55,25	53,86
-189215 n484_A	161916,5	418604,5	2	48,45	31,28	49,59	52,07	49,85
-189216 n484_B	161916,5	418604,5	5	49,29	31,4	49,60	52,46	50,48
-189217 n484_C	161916,5	418604,5	8	49,84	31,41	49,44	52,66	50,88
-189218 n484_D	161916,5	418604,5	11	50,1	31,47	49,39	52,77	51,08
-189219 n484_E	161916,5	418604,5	14	50,23	31,62	49,55	52,92	51,20
-189220 n484_F	161916,5	418604,5	17	50,32	31,91	49,79	53,07	51,30
-189221 n485_A	161952,4	418621,9	2	48,81	30,96	49,50	52,18	50,10
-189222 n485_B	161952,4	418621,9	5	49,54	31,05	49,43	52,49	50,65
-189223 n485_C	161952,4	418621,9	8	50,08	31,03	49,20	52,67	51,05
-189224 n485_D	161952,4	418621,9	11	50,36	31,06	49,11	52,79	51,26
-189225 n485_E	161952,4	418621,9	14	50,53	31,19	49,25	52,95	51,42
-189226 n485_F	161952,4	418621,9	17	50,64	31,44	49,49	53,12	51,53
-189227 n486_A	161932,7	418618,5	2	48,54	31,11	49,46	52,03	49,90
-189228 n486_B	161932,7	418618,5	5	49,26	31,28	49,42	52,35	50,43
-189229 n486_C	161932,7	418618,5	8	49,85	31,28	49,20	52,55	50,86
-189230 n486_D	161932,7	418618,5	11	50,14	31,34	49,10	52,66	51,09
-189231 n486_E	161932,7	418618,5	14	50,29	31,49	49,25	52,81	51,22

-189232 n486_F	161932,7	418618,5	17	50,4	31,77	49,49	52,98	51,33
-189233 n487_A	161972,1	418625,3	2	49,07	30,72	49,44	52,27	50,29
-189234 n487_B	161972,1	418625,3	5	49,8	30,8	49,37	52,60	50,84
-189235 n487_C	161972,1	418625,3	8	50,29	30,77	49,20	52,79	51,22
-189236 n487_D	161972,1	418625,3	11	50,59	30,78	49,14	52,94	51,45
-189237 n487_E	161972,1	418625,3	14	50,75	30,9	49,29	53,09	51,60
-189238 n487_F	161972,1	418625,3	17	50,87	31,12	49,53	53,26	51,72
-189239 n488_A	162016,9	418610,9	2	51,32	29,95	49,92	53,69	52,13
-189240 n488_B	162016,9	418610,9	5	52,14	30,04	49,83	54,15	52,81
-189241 n488_C	162016,9	418610,9	8	52,31	30,01	49,62	54,18	52,94
-189242 n488_D	162016,9	418610,9	11	52,42	30	49,66	54,27	53,04
-189243 n488_E	162016,9	418610,9	14	52,49	30,08	49,87	54,39	53,12
-189244 n488_F	162016,9	418610,9	17	52,52	30,23	50,18	54,52	53,17
-189245 n489_A	162000,6	418622,4	2	49,87	30,25	49,67	52,78	50,93
-189246 n489_B	162000,6	418622,4	5	50,7	30,35	49,57	53,18	51,59
-189247 n489_C	162000,6	418622,4	8	51,01	30,33	49,38	53,28	51,82
-189248 n489_D	162000,6	418622,4	11	51,25	30,32	49,37	53,42	52,02
-189249 n489_E	162000,6	418622,4	14	51,4	30,42	49,58	53,59	52,16
-189250 n489_F	162000,6	418622,4	17	51,51	30,6	49,87	53,78	52,28
-189251 n490_A	162033,2	418599,4	2	54,19	29,64	50,16	55,64	54,64
-189252 n490_B	162033,2	418599,4	5	54,58	29,72	50,07	55,90	54,99
-189253 n490_C	162033,2	418599,4	8	54,56	29,71	49,84	55,82	54,96
-189254 n490_D	162033,2	418599,4	11	54,47	29,68	49,92	55,78	54,88
-189255 n490_E	162033,2	418599,4	14	54,35	29,75	50,18	55,76	54,78
-189256 n490_F	162033,2	418599,4	17	54,19	29,88	50,53	55,74	54,66
-189257 n491_A	161953,8	418659,8	2	49,06	31,32	49,04	52,06	50,23
-189258 n491_B	161953,8	418659,8	5	49,85	31,4	48,97	52,44	50,84
-189259 n491_C	161953,8	418659,8	8	50,34	31,37	48,76	52,63	51,21
-189260 n491_D	161953,8	418659,8	11	50,63	31,44	48,57	52,73	51,44
-189261 n491_E	161953,8	418659,8	14	50,81	31,61	48,62	52,86	51,59
-189262 n491_F	161953,8	418659,8	17	50,96	31,89	48,78	53,02	51,73
-189263 n492_A	161973,3	418664,2	2	49,16	31,05	48,78	51,98	50,28
-189264 n492_B	161973,3	418664,2	5	49,87	31,13	48,74	52,35	50,83
-189265 n492_C	161973,3	418664,2	8	50,41	31,1	48,55	52,59	51,25
-189266 n492_D	161973,3	418664,2	11	50,74	31,15	48,39	52,73	51,51
-189267 n492_E	161973,3	418664,2	14	50,94	31,31	48,47	52,89	51,69
-189268 n492_F	161973,3	418664,2	17	51,11	31,57	48,67	53,07	51,85
-189269 n493_A	161934,3	418655,4	2	48,87	31,61	48,93	51,91	50,07
-189270 n493_B	161934,3	418655,4	5	49,75	31,68	48,89	52,35	50,75
-189271 n493_C	161934,3	418655,4	8	50,23	31,66	48,71	52,55	51,12
-189272 n493_D	161934,3	418655,4	11	50,51	31,74	48,54	52,65	51,33
-189273 n493_E	161934,3	418655,4	14	50,67	31,94	48,60	52,77	51,47
-189274 n493_F	161934,3	418655,4	17	50,8	32,25	48,78	52,92	51,60
-189275 n494_A	161910,2	418676,1	2	51,01	32,31	48,56	52,96	51,75
-189276 n494_B	161910,2	418676,1	5	51,97	32,31	48,55	53,60	52,58
-189277 n494_C	161910,2	418676,1	8	52,1	32,33	48,40	53,64	52,68
-189278 n494_D	161910,2	418676,1	11	52,19	32,47	48,24	53,66	52,75
-189279 n494_E	161910,2	418676,1	14	52,22	32,73	48,25	53,68	52,78
-189280 n494_F	161910,2	418676,1	17	52,22	33,09	48,39	53,72	52,78
-189281 n495_A	161916,6	418657,1	2	49,08	31,94	48,83	51,96	50,22
-189282 n495_B	161916,6	418657,1	5	50,1	31,99	48,80	52,51	51,02
-189283 n495_C	161916,6	418657,1	8	50,47	31,99	48,65	52,66	51,31
-189284 n495_D	161916,6	418657,1	11	50,7	32,11	48,49	52,74	51,49
-189285 n495_E	161916,6	418657,1	14	50,83	32,34	48,54	52,84	51,60
-189286 n495_F	161916,6	418657,1	17	50,93	32,67	48,72	52,97	51,70
-189287 n496_A	161903,7	418695	2	55,68	32,63	48,20	56,39	55,94
-189288 n496_B	161903,7	418695	5	55,81	32,61	48,20	56,50	56,06
-189289 n496_C	161903,7	418695	8	55,6	32,66	48,06	56,30	55,86
-189290 n496_D	161903,7	418695	11	55,3	32,84	47,89	56,03	55,57
-189291 n496_E	161903,7	418695	14	54,98	33,14	47,83	55,75	55,27
-189292 n496_F	161903,7	418695	17	54,64	33,52	47,96	55,49	54,96
-189293 n497_A	161936,1	418711,9	2	58,07	32,13	48,28	58,50	58,22
-189294 n497_B	161936,1	418711,9	5	57,87	32,12	48,12	58,31	58,03
-189295 n497_C	161936,1	418711,9	8	57,33	32,13	47,94	57,80	57,50
-189296 n497_D	161936,1	418711,9	11	56,73	32,29	47,77	57,25	56,92
-189297 n497_E	161936,1	418711,9	14	56,17	32,54	47,71	56,75	56,39
-189298 n497_F	161936,1	418711,9	17	55,69	32,89	47,82	56,35	55,94
-189299 n498_A	161917,2	418705,4	2	58,06	32,41	48,21	58,49	58,21
-189300 n498_B	161917,2	418705,4	5	57,86	32,42	48,19	58,30	58,02
-189301 n498_C	161917,2	418705,4	8	57,31	32,46	48,05	57,80	57,49
-189302 n498_D	161917,2	418705,4	11	56,7	32,63	47,89	57,24	56,90
-189303 n498_E	161917,2	418705,4	14	56,11	32,91	47,82	56,71	56,34
-189304 n498_F	161917,2	418705,4	17	55,59	33,28	47,91	56,27	55,85
-189305 n499_A	161955,1	418718,3	2	58,08	31,89	48,00	58,49	58,23
-189306 n499_B	161955,1	418718,3	5	57,91	31,85	47,88	58,32	58,06
-189307 n499_C	161955,1	418718,3	8	57,39	31,84	47,72	57,83	57,56
-189308 n499_D	161955,1	418718,3	11	56,82	31,99	47,57	57,31	57,01
-189309 n499_E	161955,1	418718,3	14	56,28	32,23	47,52	56,82	56,49
-189310 n499_F	161955,1	418718,3	17	55,82	32,55	47,63	56,43	56,06
-189311 n500_A	161979,8	418695,6	2	51,03	31,26	48,45	52,94	51,76
-189312 n500_B	161979,8	418695,6	5	51,97	31,28	48,39	53,55	52,57
-189313 n500_C	161979,8	418695,6	8	52,19	31,25	48,21	53,65	52,75
-189314 n500_D	161979,8	418695,6	11	52,38	31,36	48,03	53,74	52,91
-189315 n500_E	161979,8	418695,6	14	52,53	31,55	48,04	53,85	53,04
-189316 n500_F	161979,8	418695,6	17	52,64	31,82	48,17	53,97	53,14
-189317 n501_A	161973,4	418714,6	2	54,66	31,55	48,14	55,53	54,98
-189318 n501_B	161973,4	418714,6	5	54,95	31,53	48,05	55,76	55,25
-189319 n501_C	161973,4	418714,6	8	54,9	31,51	47,87	55,68	55,20
-189320 n501_D	161973,4	418714,6	11	54,81	31,65	47,68	55,58	55,11
-189321 n501_E	161973,4	418714,6	14	54,68	31,87	47,64	55,46	54,98
-189322 n501_F	161973,4	418714,6	17	54,55	32,16	47,75	55,37	54,87
-189323 n502_A	161986,2	418676,7	2	49,64	30,96	48,46	52,10	50,62
-189324 n502_B	161986,2	418676,7	5	50,43	31,03	48,44	52,56	51,26
-189325 n502_C	161986,2	418676,7	8	50,88	31	48,27	52,78	51,62

-189326 n502_D	161986,2	418676,7	11	51,19	31,07	48,10	52,92	51,87
-189327 n502_E	161986,2	418676,7	14	51,41	31,23	48,15	53,09	52,07
-189328 n502_F	161986,2	418676,7	17	51,59	31,48	48,33	53,27	52,23
-189329 n503_A	161996,1	418750,7	2	58,91	31,33	48,23	59,27	59,03
-189330 n503_B	161996,1	418750,7	5	58,54	31,43	47,89	58,90	58,67
-189331 n503_C	161996,1	418750,7	8	57,88	31,46	47,64	58,27	58,03
-189332 n503_D	161996,1	418750,7	11	57,22	31,7	47,45	57,66	57,39
-189335 n504_A	161981	418761,8	2	53,65	31,58	47,94	54,68	54,04
-189336 n504_B	161981	418761,8	5	54,03	31,69	47,55	54,91	54,38
-189337 n504_C	161981	418761,8	8	54,12	31,74	47,27	54,94	54,45
-189338 n504_D	161981	418761,8	11	54,19	32,01	47,08	54,96	54,51
-189341 n505_A	161986	418779,8	2	51,71	31,68	47,89	53,22	52,31
-189342 n505_B	161986	418779,8	5	52,44	31,78	47,50	53,65	52,93
-189343 n505_C	161986	418779,8	8	52,75	31,88	47,17	53,81	53,19
-189344 n505_D	161986	418779,8	11	53,07	32,18	47,00	54,03	53,48
-189347 n506_A	162001,1	418768,7	2	54,06	31,42	47,94	55,01	54,42
-189348 n506_B	162001,1	418768,7	5	54,41	31,52	47,60	55,23	54,73
-189349 n506_C	162001,1	418768,7	8	54,53	31,6	47,30	55,28	54,83
-189350 n506_D	162001,1	418768,7	11	54,65	31,88	47,11	55,36	54,94
-189353 n507_A	161950,1	418761,1	2	51,84	31,89	48,03	53,35	52,43
-189354 n507_B	161950,1	418761,1	5	52,49	32,13	47,60	53,71	52,98
-189355 n507_C	161950,1	418761,1	8	52,65	32,2	47,37	53,78	53,11
-189356 n507_D	161950,1	418761,1	11	52,78	32,47	47,21	53,84	53,22
-189359 n508_A	161936,5	418772,8	2	50,2	31,52	48,13	52,30	51,04
-189360 n508_B	161936,5	418772,8	5	50,85	32,36	47,36	52,46	51,53
-189361 n508_C	161936,5	418772,8	8	51,12	32,5	47,11	52,57	51,75
-189362 n508_D	161936,5	418772,8	11	51,36	32,82	46,95	52,70	51,95
-189365 n509_A	161940,2	418790,3	2	49,63	29,87	47,36	51,65	50,51
-189366 n509_B	161940,2	418790,3	5	49,86	32,16	47,07	51,69	50,68
-189367 n509_C	161940,2	418790,3	8	50,4	32,5	46,82	51,98	51,11
-189368 n509_D	161940,2	418790,3	11	50,82	32,88	46,66	52,23	51,46
-189371 n510_A	161953,7	418778,6	2	50,38	31,4	47,79	52,28	51,17
-189372 n510_B	161953,7	418778,6	5	51,1	32,13	47,35	52,63	51,75
-189373 n510_C	161953,7	418778,6	8	51,5	32,25	47,07	52,84	52,08
-189374 n510_D	161953,7	418778,6	11	51,8	32,57	46,91	53,02	52,33
-189377 n511_A	162051,8	418777,2	2	56,15	30,98	47,50	56,71	56,37
-189378 n511_B	162051,8	418777,2	5	56,5	31,19	47,42	57,01	56,70
-189379 n511_C	162051,8	418777,2	8	56,61	31,36	47,20	57,08	56,80
-189380 n511_D	162051,8	418777,2	11	56,59	31,66	47,03	57,05	56,78
-189383 n512_A	162023,5	418760	2	59	31,09	47,82	59,32	59,12
-189384 n512_B	162023,5	418760	5	58,69	31,22	47,61	59,02	58,81
-189385 n512_C	162023,5	418760	8	58,08	31,29	47,35	58,43	58,22
-189386 n512_D	162023,5	418760	11	57,49	31,54	47,16	57,87	57,64
-189389 n513_A	162004,2	418763,7	2	55,27	31,33	47,82	55,99	55,54
-189390 n513_B	162004,2	418763,7	5	55,49	31,45	47,58	56,14	55,74
-189391 n513_C	162004,2	418763,7	8	55,49	31,51	47,33	56,11	55,74
-189392 n513_D	162004,2	418763,7	11	55,46	31,78	47,15	56,06	55,70
-189395 n514_A	162015,2	418777,7	2	53,57	31,35	47,51	54,53	53,95
-189396 n514_B	162015,2	418777,7	5	54,11	31,48	47,34	54,94	54,44
-189397 n514_C	162015,2	418777,7	8	54,36	31,6	47,09	55,11	54,67
-189398 n514_D	162015,2	418777,7	11	54,6	31,91	46,90	55,28	54,89
-189401 n515_A	162039,9	418792,7	2	53,61	31,09	47,41	54,54	53,99
-189402 n515_B	162039,9	418792,7	5	54,41	31,48	47,26	55,18	54,72
-189403 n515_C	162039,9	418792,7	8	54,9	31,75	47,05	55,56	55,17
-189404 n515_D	162039,9	418792,7	11	55,18	32,11	46,87	55,78	55,43
-189407 n516_A	162057,5	418796	2	54,56	31,07	47,10	55,28	54,86
-189408 n516_B	162057,5	418796	5	55,44	31,46	47,01	56,02	55,68
-189409 n516_C	162057,5	418796	8	55,96	31,76	46,81	56,46	56,17
-189410 n516_D	162057,5	418796	11	56,1	32,14	46,69	56,57	56,30
-189413 n517_A	161985,6	418781	2	51,58	31,69	47,89	53,13	52,20
-189414 n517_B	161985,6	418781	5	52,32	31,8	47,50	53,56	52,82
-189415 n517_C	161985,6	418781	8	52,65	31,9	47,17	53,73	53,10
-189416 n517_D	161985,6	418781	11	52,98	32,2	46,98	53,95	53,40
-189419 n518_A	161971,3	418789,7	2	50,45	31,56	47,63	52,27	51,21
-189420 n518_B	161971,3	418789,7	5	51,13	32	47,27	52,63	51,77
-189421 n518_C	161971,3	418789,7	8	51,61	32,13	46,86	52,86	52,16
-189422 n518_D	161971,3	418789,7	11	52,03	32,45	46,68	53,14	52,53
-189425 n519_A	161973,9	418802,5	2	50,26	31,62	47,82	52,22	51,07
-189426 n519_B	161973,9	418802,5	5	50,85	32,06	47,30	52,44	51,53
-189427 n519_C	161973,9	418802,5	8	51,46	32,25	46,69	52,71	52,02
-189428 n519_D	161973,9	418802,5	11	51,97	32,6	46,54	53,06	52,47
-189431 n520_A	161984,3	418804,6	2	50,69	31,85	48,24	52,64	51,46
-189432 n520_B	161984,3	418804,6	5	51,36	32	47,56	52,87	51,98
-189433 n520_C	161984,3	418804,6	8	51,91	32,19	46,76	53,07	52,42
-189434 n520_D	161984,3	418804,6	11	52,45	32,57	46,58	53,45	52,90
-189437 n521_A	161992	418795,2	2	51,29	31,77	47,87	52,92	51,94
-189438 n521_B	161992	418795,2	5	51,99	31,86	47,35	53,27	52,52
-189439 n521_C	161992	418795,2	8	52,44	32,02	46,92	53,51	52,90
-189440 n521_D	161992	418795,2	11	52,92	32,37	46,76	53,86	53,33
-189443 n522_A	162016,2	418854,9	2	53,27	31,72	47,32	54,25	53,67
-189444 n522_B	162016,2	418854,9	5	54,13	32,81	46,97	54,89	54,45
-189445 n522_C	162016,2	418854,9	8	54,79	33,49	46,53	55,39	55,06
-189446 n522_D	162016,2	418854,9	11	55,06	34,24	46,34	55,61	55,31
-189449 n523_A	161990,9	418854,9	2	51,67	31,63	47,10	52,97	52,23
-189450 n523_B	161990,9	418854,9	5	52,43	32,57	46,61	53,44	52,88
-189451 n523_C	161990,9	418854,9	8	52,99	33,11	46,28	53,83	53,38
-189452 n523_D	161990,9	418854,9	11	53,61	33,74	46,12	54,32	53,94
-189455 n524_A	162004,4	418871,6	2	52,88	31,89	46,56	53,79	53,29
-189456 n524_B	162004,4	418871,6	5	53,83	33,14	46,69	54,60	54,16
-189457 n524_C	162004,4	418871,6	8	54,53	33,88	46,11	55,11	54,80
-189458 n524_D	162004,4	418871,6	11	54,87	34,69	45,93	55,39	55,12
-189461 n525_A	162025,6	418884,8	2	54,83	32,71	46,47	55,42	55,09
-189462 n525_B	162025,6	418884,8	5	56,21	34,08	46,54	56,65	56,40
-189463 n525_C	162025,6	418884,8	8	56,64	35,39	45,99	57,00	56,81

-189464 n525_D	162025,6	418884,8	11	56,79	36,1	45,81	57,12	56,95
-189467 n526_A	162034,7	418876,2	2	55,22	32,84	46,38	55,75	55,46
-189468 n526_B	162034,7	418876,2	5	56,68	34,06	46,37	57,07	56,85
-189469 n526_C	162034,7	418876,2	8	57,02	35,22	46,00	57,35	57,17
-189470 n526_D	162034,7	418876,2	11	57,15	35,95	45,82	57,46	57,30
-189473 n527_A	162085,3	418370,5	2	42,9	27,63	63,07	63,11	55,19
-189474 n527_B	162085,3	418370,5	5	42,91	28,24	63,81	63,85	55,94
-189475 n527_C	162085,3	418370,5	8	43,09	28,46	63,80	63,83	55,93
-189476 n527_D	162085,3	418370,5	11	43,21	28,46	63,70	63,74	55,84
-189479 n528_A	162067,9	418367,6	2	43,34	27,44	62,24	62,30	54,42
-189480 n528_B	162067,9	418367,6	5	43,07	27,91	63,23	63,27	55,36
-189481 n528_C	162067,9	418367,6	8	43,08	28,18	63,24	63,28	55,36
-189482 n528_D	162067,9	418367,6	11	43,19	28,23	63,17	63,21	55,30
-189485 n529_A	162069	418381,9	2	43,74	27,75	60,03	60,13	52,53
-189486 n529_B	162069	418381,9	5	43,47	28,26	61,54	61,60	53,78
-189487 n529_C	162069	418381,9	8	43,52	28,51	61,69	61,75	53,92
-189488 n529_D	162069	418381,9	11	43,63	28,53	61,67	61,74	53,92
-189491 n530_A	162086,4	418384,9	2	43,38	28,07	60,48	60,56	52,85
-189492 n530_B	162086,4	418384,9	5	43,3	28,82	61,98	62,04	54,18
-189493 n530_C	162086,4	418384,9	8	43,49	28,96	62,11	62,17	54,30
-189494 n530_D	162086,4	418384,9	11	43,6	28,94	62,08	62,14	54,29
-189497 n531_A	162067,9	418382,6	2	43,7	27,76	59,86	59,97	52,38
-189498 n531_B	162067,9	418382,6	5	43,46	28,27	61,41	61,48	53,67
-189499 n531_C	162067,9	418382,6	8	43,52	28,52	61,57	61,64	53,82
-189500 n531_D	162067,9	418382,6	11	43,64	28,53	61,56	61,63	53,82
-189503 n532_A	162053,4	418377,7	2	43,67	27,64	59,49	59,61	52,09
-189504 n532_B	162053,4	418377,7	5	43,41	28,04	61,08	61,15	53,37
-189505 n532_C	162053,4	418377,7	8	43,43	28,29	61,31	61,38	53,58
-189506 n532_D	162053,4	418377,7	11	43,56	28,37	61,32	61,39	53,59
-189509 n533_A	162053	418393	2	43,95	27,91	57,94	58,11	51,00
-189510 n533_B	162053	418393	5	43,77	28,29	59,40	59,52	52,03
-189511 n533_C	162053	418393	8	43,85	28,53	60,01	60,11	52,52
-189512 n533_D	162053	418393	11	44,01	28,57	60,09	60,20	52,61
-189515 n534_A	162067,6	418398	2	44	28,07	58,23	58,39	51,20
-189516 n534_B	162067,6	418398	5	43,9	28,61	59,68	59,79	52,27
-189517 n534_C	162067,6	418398	8	44	28,81	60,19	60,29	52,69
-189518 n534_D	162067,6	418398	11	44,14	28,81	60,24	60,34	52,75
-189521 n535_A	162107,9	418385	2	42,58	29,02	61,66	61,71	53,82
-189522 n535_B	162107,9	418385	5	42,65	29,84	62,89	62,93	54,99
-189523 n535_C	162107,9	418385	8	43,3	29,85	62,91	62,96	55,06
-189524 n535_D	162107,9	418385	11	43,54	29,8	62,84	62,89	55,01
-189527 n536_A	162080,1	418392	2	43,77	28,17	59,32	59,44	51,97
-189528 n536_B	162080,1	418392	5	43,65	28,86	60,89	60,98	53,24
-189529 n536_C	162080,1	418392	8	43,79	29	61,15	61,23	53,48
-189530 n536_D	162080,1	418392	11	43,9	28,99	61,16	61,24	53,49
-189533 n537_A	162067,2	418413,4	2	44,51	28,31	57,23	57,45	50,65
-189534 n537_B	162067,2	418413,4	5	44,46	28,88	58,29	58,47	51,34
-189535 n537_C	162067,2	418413,4	8	44,52	29,05	59,01	59,16	51,86
-189536 n537_D	162067,2	418413,4	11	44,67	29,04	59,16	59,31	52,00
-189539 n538_A	162095	418406,5	2	43,67	29,74	58,26	58,41	51,17
-189540 n538_B	162095	418406,5	5	43,92	30,42	59,82	59,93	52,38
-189541 n538_C	162095	418406,5	8	44,08	30,41	60,32	60,43	52,81
-189542 n538_D	162095	418406,5	11	44,23	30,35	60,35	60,46	52,85
-189545 n539_A	162078,6	418417,9	2	44,47	28,74	57,27	57,49	50,67
-189546 n539_B	162078,6	418417,9	5	44,55	29,48	58,31	58,49	51,37
-189547 n539_C	162078,6	418417,9	8	44,6	29,54	59,00	59,16	51,87
-189548 n539_D	162078,6	418417,9	11	44,74	29,52	59,14	59,29	52,00
-189551 n540_A	162111,4	418395	2	42,56	30,55	59,95	60,03	52,32
-189552 n540_B	162111,4	418395	5	42,76	31,09	61,73	61,78	53,90
-189553 n540_C	162111,4	418395	8	43,45	31,05	61,86	61,92	54,07
-189554 n540_D	162111,4	418395	11	43,77	30,94	61,83	61,90	54,07
-189557 n541_A	162065,7	418415,8	2	44,57	28,32	56,99	57,23	50,52
-189558 n541_B	162065,7	418415,8	5	44,51	28,87	58,02	58,21	51,16
-189559 n541_C	162065,7	418415,8	8	44,57	29,04	58,77	58,93	51,70
-189560 n541_D	162065,7	418415,8	11	44,73	29,03	58,97	59,13	51,87
-189563 n542_A	162045,9	418418,6	2	44,6	28,26	55,96	56,26	49,93
-189564 n542_B	162045,9	418418,6	5	44,52	28,55	56,87	57,12	50,44
-189565 n542_C	162045,9	418418,6	8	44,66	28,76	57,73	57,94	51,01
-189566 n542_D	162045,9	418418,6	11	44,88	28,79	58,18	58,38	51,36
-189569 n543_A	162035,8	418437,2	2	45	28,44	54,81	55,24	49,48
-189570 n543_B	162035,8	418437,2	5	45,14	28,67	55,30	55,70	49,76
-189571 n543_C	162035,8	418437,2	8	45,38	28,83	56,00	56,36	50,20
-189572 n543_D	162035,8	418437,2	11	45,71	28,88	56,73	57,06	50,69
-189575 n544_A	162055,8	418433,8	2	44,9	28,41	55,63	55,98	49,85
-189576 n544_B	162055,8	418433,8	5	44,96	28,79	56,28	56,59	50,21
-189577 n544_C	162055,8	418433,8	8	45,12	29	56,96	57,24	50,65
-189578 n544_D	162055,8	418433,8	11	45,38	28,99	57,54	57,80	51,07
-189581 n545_A	162081,6	418453	2	45,63	28,98	55,07	55,54	49,83
-189582 n545_B	162081,6	418453	5	45,59	29,72	55,67	56,08	50,10
-189583 n545_C	162081,6	418453	8	45,7	29,77	56,25	56,62	50,43
-189584 n545_D	162081,6	418453	11	45,96	29,74	56,89	57,22	50,86
-189587 n546_A	162066,2	418452,1	2	45,51	28,6	54,96	55,43	49,73
-189588 n546_B	162066,2	418452,1	5	45,59	29,11	55,47	55,89	50,00
-189589 n546_C	162066,2	418452,1	8	45,75	29,27	56,06	56,45	50,35
-189590 n546_D	162066,2	418452,1	11	46,04	29,26	56,69	57,05	50,78
-189593 n547_A	162061,7	418466,9	2	46,03	28,57	53,98	54,62	49,53
-189594 n547_B	162061,7	418466,9	5	46,17	28,93	54,34	54,96	49,74
-189595 n547_C	162061,7	418466,9	8	46,44	29,11	54,89	55,47	50,08
-189596 n547_D	162061,7	418466,9	11	46,82	29,11	55,63	56,17	50,56
-189599 n548_A	162077,1	418467,8	2	46,21	28,69	54,11	54,77	49,66
-189600 n548_B	162077,1	418467,8	5	46,16	29,24	54,56	55,14	49,82
-189601 n548_C	162077,1	418467,8	8	46,36	29,37	55,15	55,69	50,16
-189602 n548_D	162077,1	418467,8	11	46,73	29,34	55,93	56,42	50,66
-189605 n549_A	162142,2	418487,4	2	46,81	28,64	53,27	54,16	49,66

-189606 n549_B	162142,2	418487,4	5	46,8	29,34	53,79	54,58	49,83
-189607 n549_C	162142,2	418487,4	8	46,91	29,41	54,57	55,26	50,16
-189608 n549_D	162142,2	418487,4	11	47,27	29,36	55,54	56,15	50,72
-189611 n550_A	162121,6	418477,5	2	46,54	29,56	53,48	54,28	49,59
-189612 n550_B	162121,6	418477,5	5	46,54	30,23	53,94	54,66	49,75
-189613 n550_C	162121,6	418477,5	8	46,63	30,23	54,55	55,20	50,03
-189614 n550_D	162121,6	418477,5	11	46,95	30,17	55,77	56,31	50,68
-189617 n551_A	162118,7	418492,8	2	46,9	28,58	53,09	54,03	49,65
-189618 n551_B	162118,7	418492,8	5	47,06	29,18	53,37	54,28	49,82
-189619 n551_C	162118,7	418492,8	8	47,29	29,3	53,90	54,76	50,11
-189620 n551_D	162118,7	418492,8	11	47,68	29,26	54,89	55,65	50,66
-189623 n552_A	162118,4	418506,3	2	47,38	28,34	52,76	53,87	49,81
-189624 n552_B	162118,4	418506,3	5	47,66	28,75	52,87	54,01	50,00
-189625 n552_C	162118,4	418506,3	8	48,02	28,92	53,30	54,43	50,33
-189626 n552_D	162118,4	418506,3	11	48,35	28,89	54,12	55,14	50,76
-189629 n553_A	162105,7	418501,9	2	47,25	28,42	52,67	53,77	49,71
-189630 n553_B	162105,7	418501,9	5	47,51	28,84	52,78	53,91	49,89
-189631 n553_C	162105,7	418501,9	8	47,88	29,01	53,12	54,26	50,20
-189632 n553_D	162105,7	418501,9	11	48,2	28,99	53,98	55,00	50,64
-189635 n554_A	162090,8	418498,8	2	47,09	28,34	52,83	53,86	49,67
-189636 n554_B	162090,8	418498,8	5	47,44	28,81	52,94	54,02	49,90
-189637 n554_C	162090,8	418498,8	8	47,87	29,01	53,33	54,41	50,25
-189638 n554_D	162090,8	418498,8	11	48,17	29,01	54,12	55,10	50,66
-189641 n555_A	162093,6	418521,2	2	48,16	28,45	52,16	53,61	50,13
-189642 n555_B	162093,6	418521,2	5	48,78	28,67	52,13	53,78	50,53
-189643 n555_C	162093,6	418521,2	8	49,26	28,79	52,40	54,12	50,91
-189644 n555_D	162093,6	418521,2	11	49,45	28,82	52,97	54,57	51,16
-189647 n556_A	162129,2	418520,6	2	48,02	28,28	52,61	53,90	50,15
-189648 n556_B	162129,2	418520,6	5	48,39	28,48	52,64	54,03	50,39
-189649 n556_C	162129,2	418520,6	8	48,83	28,62	52,97	54,39	50,75
-189650 n556_D	162129,2	418520,6	11	49,1	28,61	53,63	54,94	51,08
-189653 n557_A	162112,8	418532	2	48,74	28,44	51,88	53,60	50,45
-189654 n557_B	162112,8	418532	5	49,4	28,55	51,84	53,80	50,90
-189655 n557_C	162112,8	418532	8	49,84	28,63	52,07	54,11	51,25
-189656 n557_D	162112,8	418532	11	50,01	28,66	52,66	54,54	51,48
-189659 n558_A	162145,6	418509,1	2	47,41	28,17	53,05	54,10	49,91
-189660 n558_B	162145,6	418509,1	5	47,61	28,49	53,19	54,25	50,07
-189661 n558_C	162145,6	418509,1	8	47,89	28,65	53,70	54,71	50,38
-189662 n558_D	162145,6	418509,1	11	48,32	28,61	54,47	55,41	50,85
-189665 n559_A	162079,9	418509,7	2	47,65	28,45	52,57	53,78	49,92
-189666 n559_B	162079,9	418509,7	5	48,2	28,74	52,56	53,92	50,25
-189667 n559_C	162079,9	418509,7	8	48,72	28,89	52,89	54,30	50,66
-189668 n559_D	162079,9	418509,7	11	48,91	28,92	53,49	54,79	50,93
-189671 n560_A	162067,9	418513,5	2	47,85	28,4	52,07	53,47	49,92
-189672 n560_B	162067,9	418513,5	5	48,55	28,76	52,06	53,66	50,36
-189673 n560_C	162067,9	418513,5	8	49,05	28,88	52,38	54,04	50,76
-189674 n560_D	162067,9	418513,5	11	49,21	28,93	52,95	54,48	50,99
-189677 n561_A	162060,8	418524,5	2	48,77	28,73	51,69	53,48	50,43
-189678 n561_B	162060,8	418524,5	5	49,74	28,91	51,64	53,80	51,11
-189679 n561_C	162060,8	418524,5	8	50,06	28,95	51,92	54,10	51,39
-189680 n561_D	162060,8	418524,5	11	50,17	29	52,43	54,45	51,56
-189683 n562_A	162072,6	418522,1	2	48,46	28,62	52,00	53,59	50,29
-189684 n562_B	162072,6	418522,1	5	49,27	28,81	51,95	53,82	50,83
-189685 n562_C	162072,6	418522,1	8	49,7	28,89	52,22	54,15	51,18
-189686 n562_D	162072,6	418522,1	11	49,83	28,93	52,75	54,54	51,37
-189689 n563_A	162047,7	418548	2	52,03	29,12	51,35	54,71	52,86
-189690 n563_B	162047,7	418548	5	52,88	29,18	51,23	55,14	53,56
-189691 n563_C	162047,7	418548	8	52,95	29,18	51,24	55,19	53,62
-189692 n563_D	162047,7	418548	11	52,92	29,19	51,53	55,29	53,62
-189695 n564_A	162029,3	418546	2	52,8	29,32	51,00	55,00	53,47
-189696 n564_B	162029,3	418546	5	53,46	29,37	50,88	55,37	54,04
-189697 n564_C	162029,3	418546	8	53,49	29,37	50,90	55,40	54,06
-189698 n564_D	162029,3	418546	11	53,43	29,36	51,22	55,47	54,03
-189701 n565_A	162026,2	418561,2	2	57,53	29,5	50,62	58,34	57,76
-189702 n565_B	162026,2	418561,2	5	57,51	29,53	50,52	58,30	57,73
-189703 n565_C	162026,2	418561,2	8	57,1	29,52	50,46	57,95	57,34
-189704 n565_D	162026,2	418561,2	11	56,6	29,5	50,71	57,60	56,88
-189707 n566_A	162043,3	418563,3	2	56,16	29,3	50,90	57,29	56,48
-189708 n566_B	162043,3	418563,3	5	56,32	29,34	50,82	57,40	56,62
-189709 n566_C	162043,3	418563,3	8	56,1	29,33	50,74	57,21	56,42
-189710 n566_D	162043,3	418563,3	11	55,78	29,31	50,98	57,02	56,13
-189713 n567_A	162082,1	418544,8	2	50,27	28,71	51,74	54,08	51,52
-189714 n567_B	162082,1	418544,8	5	51,35	28,81	51,60	54,49	52,33
-189715 n567_C	162082,1	418544,8	8	51,5	28,83	51,66	54,59	52,46
-189716 n567_D	162082,1	418544,8	11	51,58	28,86	52,02	54,82	52,57
-189719 n568_A	162065,6	418547,6	2	51,13	28,92	51,53	54,34	52,15
-189720 n568_B	162065,6	418547,6	5	52,15	28,99	51,39	54,80	52,96
-189721 n568_C	162065,6	418547,6	8	52,26	29	51,45	54,89	53,06
-189722 n568_D	162065,6	418547,6	11	52,29	29,02	51,77	55,05	53,12
-189725 n569_A	162057,3	418562,1	2	54,64	29,14	51,00	56,20	55,09
-189726 n569_B	162057,3	418562,1	5	54,98	29,17	50,89	56,41	55,39
-189727 n569_C	162057,3	418562,1	8	54,91	29,16	50,85	56,35	55,33
-189728 n569_D	162057,3	418562,1	11	54,75	29,15	51,11	56,31	55,20
-189731 n570_A	162073,7	418559,3	2	53,06	29	51,36	55,30	53,73
-189732 n570_B	162073,7	418559,3	5	53,7	28,99	51,20	55,64	54,27
-189733 n570_C	162073,7	418559,3	8	53,71	28,98	51,14	55,62	54,27
-189734 n570_D	162073,7	418559,3	11	53,67	28,98	51,44	55,71	54,26
-189737 n571_A	162213,5	418731	2	57,39	28,38	49,03	57,98	57,58
-189738 n571_B	162213,5	418731	5	58,54	28,67	49,06	59,00	58,69
-189739 n571_C	162213,5	418731	8	58,72	28,71	48,82	59,14	58,86
-189740 n571_D	162213,5	418731	11	58,73	28,84	48,84	59,15	58,87
-189741 n571_E	162213,5	418731	14	58,65	29	49,08	59,10	58,80
-189742 n571_F	162213,5	418731	17	58,54	29,22	49,36	59,03	58,69
-189743 n572_A	162195,6	418739,9	2	57,43	28,73	48,58	57,96	57,61

-189744 n572_B	162195,6	418739,9	5	58,56	29,01	48,57	58,98	58,70
-189745 n572_C	162195,6	418739,9	8	58,71	29,07	48,33	59,09	58,84
-189746 n572_D	162195,6	418739,9	11	58,72	29,24	48,30	59,10	58,85
-189747 n572_E	162195,6	418739,9	14	58,65	29,43	48,57	59,06	58,79
-189748 n572_F	162195,6	418739,9	17	58,52	29,68	48,91	58,97	58,67
-189749 n573_A	162231,4	418722	2	57,8	28,09	49,27	58,37	57,98
-189750 n573_B	162231,4	418722	5	58,87	28,34	49,30	59,32	59,01
-189751 n573_C	162231,4	418722	8	59,05	28,35	48,99	59,46	59,18
-189752 n573_D	162231,4	418722	11	59,04	28,45	49,05	59,46	59,17
-189753 n573_E	162231,4	418722	14	58,94	28,58	49,31	59,39	59,08
-189754 n573_F	162231,4	418722	17	58,83	28,77	49,60	59,32	58,98
-189755 n574_A	162237,7	418709,9	2	56,6	27,99	49,12	57,31	56,83
-189756 n574_B	162237,7	418709,9	5	58,02	28,16	49,20	58,56	58,19
-189757 n574_C	162237,7	418709,9	8	58,28	28,17	49,00	58,76	58,44
-189758 n574_D	162237,7	418709,9	11	58,33	28,23	49,23	58,83	58,49
-189759 n574_E	162237,7	418709,9	14	58,29	28,34	49,64	58,85	58,46
-189760 n574_F	162237,7	418709,9	17	58,22	28,5	49,99	58,83	58,40
-189761 n575_A	162207,5	418702,7	2	54,32	28,29	49,10	55,46	54,71
-189762 n575_B	162207,5	418702,7	5	55,69	28,47	49,18	56,57	55,98
-189763 n575_C	162207,5	418702,7	8	56,32	28,49	48,94	57,05	56,56
-189764 n575_D	162207,5	418702,7	11	56,49	28,56	49,05	57,21	56,73
-189765 n575_E	162207,5	418702,7	14	56,55	28,68	49,41	57,32	56,79
-189766 n575_F	162207,5	418702,7	17	56,54	28,85	49,77	57,37	56,79
-189767 n576_A	162227,5	418702,7	2	55,25	28,03	49,40	56,25	55,57
-189768 n576_B	162227,5	418702,7	5	56,76	28,23	49,45	57,50	56,99
-189769 n576_C	162227,5	418702,7	8	57,21	28,24	49,22	57,85	57,42
-189770 n576_D	162227,5	418702,7	11	57,32	28,29	49,35	57,96	57,52
-189771 n576_E	162227,5	418702,7	14	57,34	28,4	49,72	58,03	57,55
-189772 n576_F	162227,5	418702,7	17	57,31	28,56	50,07	58,06	57,53
-189773 n577_A	162187,5	418702,7	2	53,48	28,49	48,95	54,79	53,94
-189774 n577_B	162187,5	418702,7	5	54,66	28,68	49,00	55,70	55,01
-189775 n577_C	162187,5	418702,7	8	55,49	28,71	48,74	56,32	55,78
-189776 n577_D	162187,5	418702,7	11	55,73	28,79	48,81	56,53	56,00
-189777 n577_E	162187,5	418702,7	14	55,83	28,91	49,15	56,67	56,11
-189778 n577_F	162187,5	418702,7	17	55,86	29,09	49,51	56,77	56,15
-189779 n578_A	162172,3	418699,5	2	52,78	28,73	48,97	54,29	53,31
-189780 n578_B	162172,3	418699,5	5	53,78	28,85	49,10	55,05	54,21
-189781 n578_C	162172,3	418699,5	8	54,67	28,87	48,87	55,68	55,02
-189782 n578_D	162172,3	418699,5	11	54,99	28,95	48,85	55,93	55,31
-189783 n578_E	162172,3	418699,5	14	55,12	29,07	49,11	56,09	55,44
-189784 n578_F	162172,3	418699,5	17	55,18	29,26	49,41	56,20	55,51
-189785 n579_A	162154,9	418696,3	2	52,16	28,94	49,18	53,93	52,78
-189786 n579_B	162154,9	418696,3	5	53	29,04	49,15	54,50	53,52
-189787 n579_C	162154,9	418696,3	8	53,87	29,06	48,85	55,06	54,28
-189788 n579_D	162154,9	418696,3	11	54,32	29,14	48,77	55,39	54,69
-189789 n579_E	162154,9	418696,3	14	54,49	29,27	48,97	55,56	54,86
-189790 n579_F	162154,9	418696,3	17	54,57	29,46	49,25	55,69	54,94
-189791 n580_A	162125,8	418695,6	2	51,49	29,15	49,17	53,49	52,21
-189792 n580_B	162125,8	418695,6	5	52,14	29,39	49,13	53,90	52,76
-189793 n580_C	162125,8	418695,6	8	52,9	29,41	48,88	54,35	53,41
-189794 n580_D	162125,8	418695,6	11	53,49	29,48	48,76	54,75	53,94
-189795 n580_E	162125,8	418695,6	14	53,72	29,63	48,91	54,96	54,15
-189796 n580_F	162125,8	418695,6	17	53,83	29,82	49,13	55,10	54,26
-189797 n581_A	162093,3	418687,9	2	50,61	29,54	48,61	52,73	51,42
-189798 n581_B	162093,3	418687,9	5	51,13	29,69	48,62	53,07	51,86
-189799 n581_C	162093,3	418687,9	8	51,79	29,69	48,44	53,44	52,41
-189800 n581_D	162093,3	418687,9	11	52,32	29,75	48,33	53,78	52,87
-189801 n581_E	162093,3	418687,9	14	52,69	29,88	48,50	54,09	53,21
-189802 n581_F	162093,3	418687,9	17	52,85	30,07	48,73	54,27	53,36
-189803 n582_A	162073,1	418679,4	2	50,39	29,72	49,04	52,78	51,28
-189804 n582_B	162073,1	418679,4	5	50,77	29,85	48,99	52,98	51,59
-189805 n582_C	162073,1	418679,4	8	51,38	29,85	48,78	53,28	52,08
-189806 n582_D	162073,1	418679,4	11	51,8	29,89	48,63	53,51	52,43
-189807 n582_E	162073,1	418679,4	14	52,16	30,02	48,76	53,79	52,75
-189808 n582_F	162073,1	418679,4	17	52,39	30,2	48,96	54,02	52,97
-189809 n583_A	162050,4	418673,2	2	50,11	29,97	48,98	52,59	51,05
-189810 n583_B	162050,4	418673,2	5	50,55	30,1	48,96	52,84	51,40
-189811 n583_C	162050,4	418673,2	8	51,13	30,08	48,74	53,11	51,87
-189812 n583_D	162050,4	418673,2	11	51,49	30,11	48,60	53,29	52,16
-189813 n583_E	162050,4	418673,2	14	51,78	30,25	48,72	53,53	52,42
-189814 n583_F	162050,4	418673,2	17	52,04	30,43	48,93	53,77	52,66
-189815 n584_A	162009,5	418695,1	2	50,56	30,77	48,32	52,59	51,36
-189816 n584_B	162009,5	418695,1	5	51,5	30,84	48,41	53,23	52,16
-189817 n584_C	162009,5	418695,1	8	51,81	30,81	48,21	53,38	52,41
-189818 n584_D	162009,5	418695,1	11	52,09	30,9	48,01	53,52	52,65
-189819 n584_E	162009,5	418695,1	14	52,32	31,07	48,03	53,69	52,85
-189820 n584_F	162009,5	418695,1	17	52,51	31,31	48,18	53,88	53,03
-189821 n585_A	162022	418679,5	2	49,8	30,44	48,39	52,16	50,74
-189822 n585_B	162022	418679,5	5	50,47	30,54	48,47	52,59	51,30
-189823 n585_C	162022	418679,5	8	51	30,52	48,29	52,86	51,72
-189824 n585_D	162022	418679,5	11	51,36	30,57	48,10	53,04	52,02
-189825 n585_E	162022	418679,5	14	51,61	30,72	48,16	53,23	52,24
-189826 n585_F	162022	418679,5	17	51,85	30,93	48,36	53,46	52,46
-189827 n586_A	161997	418710,7	2	52,54	31,14	48,20	53,90	53,06
-189828 n586_B	161997	418710,7	5	53,24	31,15	48,14	54,41	53,68
-189829 n586_C	161997	418710,7	8	53,39	31,12	47,94	54,48	53,81
-189830 n586_D	161997	418710,7	11	53,52	31,25	47,76	54,54	53,92
-189831 n586_E	161997	418710,7	14	53,62	31,45	47,76	54,62	54,01
-189832 n586_F	161997	418710,7	17	53,69	31,72	47,89	54,70	54,08
-189833 n587_A	162030,5	418738,6	2	56,35	30,99	47,94	56,94	56,57
-189834 n587_B	162030,5	418738,6	5	56,51	30,97	47,91	57,07	56,72
-189835 n587_C	162030,5	418738,6	8	56,42	30,99	47,71	56,97	56,63
-189836 n587_D	162030,5	418738,6	11	56,27	31,16	47,51	56,81	56,48
-189837 n587_E	162030,5	418738,6	14	56,12	31,4	47,48	56,68	56,34

-189838 n587_F	162030,5	418738,6	17	55,9	31,68	47,63	56,50	56,13
-189839 n588_A	162011,6	418732,2	2	56,54	31,24	48,05	57,12	56,75
-189840 n588_B	162011,6	418732,2	5	56,62	31,16	47,87	57,16	56,82
-189841 n588_C	162011,6	418732,2	8	56,47	31,13	47,64	57,00	56,67
-189842 n588_D	162011,6	418732,2	11	56,26	31,31	47,45	56,80	56,47
-189843 n588_E	162011,6	418732,2	14	56,05	31,53	47,41	56,61	56,27
-189844 n588_F	162011,6	418732,2	17	55,82	31,81	47,53	56,42	56,05
-189845 n589_A	162049,5	418745,1	2	56,31	30,8	47,93	56,90	56,53
-189846 n589_B	162049,5	418745,1	5	56,49	30,83	47,92	57,06	56,70
-189847 n589_C	162049,5	418745,1	8	56,44	30,87	47,70	56,98	56,65
-189848 n589_D	162049,5	418745,1	11	56,37	31,06	47,49	56,90	56,58
-189849 n589_E	162049,5	418745,1	14	56,21	31,31	47,44	56,75	56,42
-189850 n589_F	162049,5	418745,1	17	55,99	31,61	47,55	56,57	56,21
-189851 n590_A	161992,7	418725,8	2	56,51	31,4	48,06	57,09	56,72
-189852 n590_B	161992,7	418725,8	5	56,55	31,34	47,91	57,11	56,76
-189853 n590_C	161992,7	418725,8	8	56,37	31,31	47,72	56,93	56,58
-189854 n590_D	161992,7	418725,8	11	56,12	31,49	47,55	56,69	56,34
-189855 n590_E	161992,7	418725,8	14	55,87	31,7	47,50	56,46	56,10
-189856 n590_F	161992,7	418725,8	17	55,62	31,99	47,60	56,26	55,87
-189857 n591_A	162068,4	418751,5	2	55,41	30,53	47,84	56,11	55,67
-189858 n591_B	162068,4	418751,5	5	55,8	30,65	47,86	56,45	56,04
-189859 n591_C	162068,4	418751,5	8	55,98	30,74	47,65	56,58	56,21
-189860 n591_D	162068,4	418751,5	11	56,04	30,94	47,47	56,61	56,26
-189861 n591_E	162068,4	418751,5	14	55,94	31,21	47,44	56,51	56,16
-189862 n591_F	162068,4	418751,5	17	55,8	31,52	47,56	56,41	56,03
-189863 n592_A	162095,2	418774,1	2	56,51	30,28	47,46	57,02	56,71
-189864 n592_B	162095,2	418774,1	5	57,33	30,66	47,53	57,76	57,50
-189865 n592_C	162095,2	418774,1	8	57,57	30,9	47,37	57,97	57,72
-189866 n592_D	162095,2	418774,1	11	57,51	31,19	47,20	57,90	57,66
-189867 n592_E	162095,2	418774,1	14	57,4	31,54	47,16	57,79	57,56
-189868 n592_F	162095,2	418774,1	17	57,25	31,94	47,33	57,67	57,42
-189869 n593_A	162080,8	418760,2	2	55,61	30,34	47,76	56,27	55,86
-189870 n593_B	162080,8	418760,2	5	56,14	30,59	47,75	56,73	56,36
-189871 n593_C	162080,8	418760,2	8	56,42	30,74	47,53	56,95	56,62
-189872 n593_D	162080,8	418760,2	11	56,45	30,98	47,33	56,95	56,65
-189873 n593_E	162080,8	418760,2	14	56,35	31,28	47,29	56,86	56,55
-189874 n593_F	162080,8	418760,2	17	56,22	31,62	47,43	56,76	56,43
-189875 n594_A	162109,6	418788	2	58,11	30,58	47,49	58,47	58,25
-189876 n594_B	162109,6	418788	5	59,05	30,88	47,50	59,34	59,16
-189877 n594_C	162109,6	418788	8	59,11	31,19	47,30	59,39	59,22
-189878 n594_D	162109,6	418788	11	59	31,55	47,10	59,27	59,11
-189879 n594_E	162109,6	418788	14	58,83	31,98	47,03	59,11	58,94
-189880 n594_F	162109,6	418788	17	58,66	32,4	47,20	58,96	58,78
-189881 n595_A	162151,5	418769,8	2	58,75	29,85	47,88	59,09	58,87
-189882 n595_B	162151,5	418769,8	5	59,56	30	47,92	59,85	59,66
-189883 n595_C	162151,5	418769,8	8	59,64	30,19	47,69	59,91	59,74
-189884 n595_D	162151,5	418769,8	11	59,57	30,45	47,52	59,83	59,67
-189885 n595_E	162151,5	418769,8	14	59,42	30,77	47,58	59,70	59,52
-189886 n595_F	162151,5	418769,8	17	59,24	31,14	47,80	59,54	59,35
-189887 n596_A	162135,3	418781,6	2	58,71	30,16	47,39	59,02	58,83
-189888 n596_B	162135,3	418781,6	5	59,56	30,42	47,46	59,82	59,66
-189889 n596_C	162135,3	418781,6	8	59,62	30,69	47,29	59,87	59,72
-189890 n596_D	162135,3	418781,6	11	59,54	31,01	47,14	59,78	59,64
-189891 n596_E	162135,3	418781,6	14	59,41	31,39	47,14	59,66	59,51
-189892 n596_F	162135,3	418781,6	17	59,22	31,81	47,35	59,49	59,33
-189893 n597_A	162167,7	418758,1	2	58,39	29,41	48,00	58,77	58,53
-189894 n597_B	162167,7	418758,1	5	59,27	29,61	48,08	59,59	59,38
-189895 n597_C	162167,7	418758,1	8	59,36	29,74	47,88	59,66	59,47
-189896 n597_D	162167,7	418758,1	11	59,3	29,96	47,73	59,59	59,41
-189897 n597_E	162167,7	418758,1	14	59,19	30,22	47,88	59,50	59,30
-189898 n597_F	162167,7	418758,1	17	59,01	30,54	48,14	59,35	59,13
-189899 n598_A	162081,3	418805,4	2	56,62	31,11	47,20	57,09	56,81
-189900 n598_B	162081,3	418805,4	5	57,64	31,47	47,23	58,02	57,79
-189901 n598_C	162081,3	418805,4	8	57,88	31,88	47,03	58,22	58,02
-189902 n598_D	162081,3	418805,4	11	57,85	32,33	46,84	58,18	57,99
-189905 n599_A	162064,1	418805,8	2	54,77	31,15	47,16	55,46	55,05
-189906 n599_B	162064,1	418805,8	5	55,93	31,62	47,14	56,47	56,15
-189907 n599_C	162064,1	418805,8	8	56,44	32	46,95	56,90	56,63
-189908 n599_D	162064,1	418805,8	11	56,54	32,45	46,78	56,98	56,72
-189911 n600_A	162062,4	418821	2	54,71	31,36	47,06	55,40	55,00
-189912 n600_B	162062,4	418821	5	56,14	32,05	46,98	56,64	56,35
-189913 n600_C	162062,4	418821	8	56,58	32,54	46,76	57,01	56,76
-189914 n600_D	162062,4	418821	11	56,7	33,1	46,59	57,10	56,87
-189917 n601_A	162075,8	418830	2	56,24	31,57	46,97	56,73	56,44
-189918 n601_B	162075,8	418830	5	57,65	32,31	46,94	58,00	57,80
-189919 n601_C	162075,8	418830	8	57,88	32,91	46,74	58,20	58,02
-189920 n601_D	162075,8	418830	11	57,92	33,56	46,56	58,23	58,05
-189923 n602_A	162086,4	418823,2	2	57,13	31,39	46,74	57,51	57,29
-189924 n602_B	162086,4	418823,2	5	58,31	31,97	46,77	58,60	58,43
-189925 n602_C	162086,4	418823,2	8	58,47	32,52	46,60	58,74	58,59
-189926 n602_D	162086,4	418823,2	11	58,46	33,11	46,41	58,72	58,58
-189929 n603_A	162061,8	418825,9	2	54,79	31,4	47,15	55,48	55,07
-189930 n603_B	162061,8	418825,9	5	56,26	32,21	47,00	56,75	56,46
-189931 n603_C	162061,8	418825,9	8	56,68	32,74	46,75	57,10	56,86
-189932 n603_D	162061,8	418825,9	11	56,79	33,34	46,60	57,19	56,96
-189935 n604_A	162034	418836,8	2	53,43	31,22	47,23	54,36	53,82
-189936 n604_B	162034	418836,8	5	54,52	32,37	46,93	55,22	54,81
-189937 n604_C	162034	418836,8	8	55,23	33	46,59	55,79	55,47
-189938 n604_D	162034	418836,8	11	55,45	33,64	46,39	55,96	55,68
-189941 n605_A	162046,8	418863,7	2	55,57	32,5	46,42	56,07	55,79
-189942 n605_B	162046,8	418863,7	5	57,11	33,67	46,46	57,47	57,27
-189943 n605_C	162046,8	418863,7	8	57,38	34,67	46,23	57,70	57,52
-189944 n605_D	162046,8	418863,7	11	57,49	35,43	46,06	57,79	57,63
-189947 n606_A	162074,6	418852,9	2	58,19	32,14	46,18	58,45	58,31

-189948 n606_B	162074,6	418852,9	5	59,17	33,41	46,22	59,38	59,27
-189949 n606_C	162074,6	418852,9	8	59,25	34,28	46,03	59,45	59,34
-189950 n606_D	162074,6	418852,9	11	59,21	35,01	45,90	59,41	59,30
-189953 n607_A	162055,7	418870,5	2	57,16	32,89	46,35	57,51	57,31
-189954 n607_B	162055,7	418870,5	5	58,5	34,35	46,28	58,75	58,61
-189955 n607_C	162055,7	418870,5	8	58,65	35,42	46,05	58,88	58,76
-189956 n607_D	162055,7	418870,5	11	58,67	36,05	45,90	58,89	58,77
-189959 n608_A	162040,4	418879,1	2	56,03	33,1	46,33	56,47	56,23
-189960 n608_B	162040,4	418879,1	5	57,43	34,44	46,25	57,75	57,57
-189961 n608_C	162040,4	418879,1	8	57,69	35,67	45,92	57,97	57,82
-189962 n608_D	162040,4	418879,1	11	57,77	36,29	45,76	58,03	57,90
-189965 n609_A	162045,1	418897,7	2	58,25	34,15	45,88	58,49	58,37
-189966 n609_B	162045,1	418897,7	5	59,33	36,15	45,94	59,52	59,42
-189967 n609_C	162045,1	418897,7	8	59,44	37,48	45,60	59,62	59,53
-189968 n609_D	162045,1	418897,7	11	59,41	37,72	45,47	59,58	59,50
-189971 n610_A	162060,4	418889,1	2	59,9	33,95	46,03	60,07	59,98
-189972 n610_B	162060,4	418889,1	5	60,8	36,13	46,02	60,94	60,87
-189973 n610_C	162060,4	418889,1	8	60,79	37,31	45,79	60,93	60,85
-189974 n610_D	162060,4	418889,1	11	60,63	37,54	45,65	60,77	60,70
-189977 n611_A	162116,3	418435,8	2	45,62	37,12	57,03	57,33	50,84
-189978 n611_B	162116,3	418435,8	5	45,3	36,66	57,93	58,16	51,29
-189979 n611_C	162116,3	418435,8	8	45,13	35,88	58,38	58,58	51,55
-189980 n611_D	162116,3	418435,8	11	45,32	35,11	58,70	58,90	51,81
-189983 n612_A	162100	418428,4	2	44,98	31,94	57,23	57,48	50,77
-189984 n612_B	162100	418428,4	5	44,87	32,34	58,14	58,34	51,32
-189985 n612_C	162100	418428,4	8	44,9	32,23	58,65	58,83	51,68
-189986 n612_D	162100	418428,4	11	45,05	32,06	58,77	58,95	51,80
-189989 n613_A	162101,3	418446,2	2	45,78	31,23	55,57	56,00	50,12
-189990 n613_B	162101,3	418446,2	5	45,51	31,69	56,38	56,72	50,44
-189991 n613_C	162101,3	418446,2	8	45,46	31,62	57,25	57,53	50,92
-189992 n613_D	162101,3	418446,2	11	45,69	31,5	57,73	57,99	51,27
-189995 n614_A	162117,6	418453,7	2	46,13	33,49	53,98	54,64	49,58
-189996 n614_B	162117,6	418453,7	5	45,88	33,63	54,72	55,25	49,77
-189997 n614_C	162117,6	418453,7	8	45,69	33,37	56,36	56,72	50,49
-189998 n614_D	162117,6	418453,7	11	45,93	33,03	57,43	57,73	51,16
-190001 n615_A	162199,4	418446,7	2	46,83	27,6	53,91	54,68	49,88
-190002 n615_B	162199,4	418446,7	5	45,81	28,37	55,48	55,92	50,09
-190003 n615_C	162199,4	418446,7	8	45,3	28,5	58,18	58,40	51,45
-190004 n615_D	162199,4	418446,7	11	45,47	28,45	59,74	59,90	52,58
-190007 n616_A	162163,2	418447,1	2	46,47	31,49	55,70	56,19	50,45
-190008 n616_B	162163,2	418447,1	5	45,86	31,88	57,10	57,42	50,95
-190009 n616_C	162163,2	418447,1	8	45,34	31,83	58,00	58,23	51,34
-190010 n616_D	162163,2	418447,1	11	45,5	31,68	58,58	58,79	51,77
-190013 n617_A	162156,4	418476,7	2	46,58	28,83	53,69	54,46	49,68
-190014 n617_B	162156,4	418476,7	5	46,38	29,62	54,53	55,15	49,90
-190015 n617_C	162156,4	418476,7	8	46,38	29,64	55,44	55,95	50,29
-190016 n617_D	162156,4	418476,7	11	46,67	29,59	56,35	56,79	50,83
-190019 n618_A	162192,6	418476,3	2	46,74	27,62	54,71	55,35	50,14
-190020 n618_B	162192,6	418476,3	5	46,47	28,1	55,58	56,08	50,39
-190021 n618_C	162192,6	418476,3	8	46,41	28,29	56,33	56,76	50,73
-190022 n618_D	162192,6	418476,3	11	46,7	28,24	57,17	57,55	51,27
-190025 n619_A	162176,2	418487,8	2	46,77	27,91	53,95	54,71	49,87
-190026 n619_B	162176,2	418487,8	5	46,71	28,39	54,58	55,24	50,07
-190027 n619_C	162176,2	418487,8	8	46,77	28,55	55,36	55,92	50,42
-190028 n619_D	162176,2	418487,8	11	47,11	28,5	56,15	56,66	50,91
-190031 n620_A	162209	418464,9	2	46,53	27,25	55,56	56,07	50,41
-190032 n620_B	162209	418464,9	5	46,17	27,65	56,92	57,28	50,95
-190033 n620_C	162209	418464,9	8	46	27,87	57,75	58,03	51,37
-190034 n620_D	162209	418464,9	11	46,22	27,83	58,61	58,85	51,97
-190037 n621_A	162201,3	418511,2	2	47,6	27,3	53,98	54,88	50,30
-190038 n621_B	162201,3	418511,2	5	47,58	27,5	54,47	55,28	50,46
-190039 n621_C	162201,3	418511,2	8	47,69	27,62	55,08	55,81	50,73
-190040 n621_D	162201,3	418511,2	11	48,14	27,66	55,71	56,41	51,20
-190043 n622_A	162232,2	418500,7	2	47,29	26,83	55,43	56,05	50,68
-190044 n622_B	162232,2	418500,7	5	47,08	26,99	56,26	56,76	50,95
-190045 n622_C	162232,2	418500,7	8	47,07	27,07	56,92	57,35	51,27
-190046 n622_D	162232,2	418500,7	11	47,47	27,14	57,33	57,76	51,63
-190049 n623_A	162245,6	418496,7	2	47,37	26,65	56,08	56,63	50,99
-190050 n623_B	162245,6	418496,7	5	47,02	26,77	57,00	57,42	51,29
-190051 n623_C	162245,6	418496,7	8	46,94	26,84	57,70	58,05	51,64
-190052 n623_D	162245,6	418496,7	11	47,3	26,9	57,92	58,28	51,88
-190055 n624_A	162233,6	418484,1	2	46,84	26,73	56,51	56,95	50,98
-190056 n624_B	162233,6	418484,1	5	46,57	26,95	57,52	57,86	51,41
-190057 n624_C	162233,6	418484,1	8	46,51	27,07	58,20	58,49	51,79
-190058 n624_D	162233,6	418484,1	11	46,84	27,14	58,41	58,70	52,02
-190061 n625_A	162192,2	418497,8	2	47,13	27,52	54,04	54,84	50,08
-190062 n625_B	162192,2	418497,8	5	47,07	27,77	54,64	55,34	50,27
-190063 n625_C	162192,2	418497,8	8	47,13	27,96	55,37	55,98	50,58
-190064 n625_D	162192,2	418497,8	11	47,52	27,95	56,10	56,66	51,07
-190067 n626_A	162208,7	418486,3	2	46,89	27,25	55,15	55,75	50,38
-190068 n626_B	162208,7	418486,3	5	46,65	27,5	55,98	56,46	50,65
-190069 n626_C	162208,7	418486,3	8	46,6	27,69	56,72	57,12	50,99
-190070 n626_D	162208,7	418486,3	11	46,92	27,68	57,33	57,71	51,43
-190073 n627_A	162175,8	418509,2	2	47,39	27,71	53,53	54,48	50,05
-190074 n627_B	162175,8	418509,2	5	47,47	27,97	53,85	54,75	50,19
-190075 n627_C	162175,8	418509,2	8	47,65	28,14	54,43	55,26	50,48
-190076 n627_D	162175,8	418509,2	11	48,11	28,13	55,09	55,88	50,95
-190079 n628_A	162161,7	418527,6	2	48,09	27,83	52,87	54,12	50,26
-190080 n628_B	162161,7	418527,6	5	48,4	28,04	52,95	54,25	50,47
-190081 n628_C	162161,7	418527,6	8	48,79	28,16	53,36	54,66	50,82
-190082 n628_D	162161,7	418527,6	11	49,12	28,18	53,97	55,20	51,18
-190085 n629_A	162166,3	418541,6	2	48,73	27,81	52,50	54,02	50,57
-190086 n629_B	162166,3	418541,6	5	49,14	27,95	52,47	54,13	50,84
-190087 n629_C	162166,3	418541,6	8	49,58	28,01	52,81	54,50	51,21

-190088 n629_D	162166,3	418541,6	11	49,86	28,05	53,38	54,98	51,52
-190091 n630_A	162177,9	418534,8	2	48,39	27,65	53,00	54,29	50,48
-190092 n630_B	162177,9	418534,8	5	48,66	27,8	53,05	54,40	50,66
-190093 n630_C	162177,9	418534,8	8	49,06	27,87	53,41	54,77	51,00
-190094 n630_D	162177,9	418534,8	11	49,41	27,92	53,92	55,24	51,35
-190097 n631_A	162206	418534,8	2	48,37	27,33	53,43	54,61	50,58
-190098 n631_B	162206	418534,8	5	48,5	27,44	53,63	54,80	50,71
-190099 n631_C	162206	418534,8	8	48,82	27,48	54,09	55,22	51,03
-190100 n631_D	162206	418534,8	11	49,25	27,52	54,66	55,76	51,45
-190103 n632_A	162224,9	418541,2	2	48,62	27,16	53,53	54,74	50,76
-190104 n632_B	162224,9	418541,2	5	48,72	27,22	53,77	54,95	50,88
-190105 n632_C	162224,9	418541,2	8	49,09	27,24	54,24	55,40	51,24
-190106 n632_D	162224,9	418541,2	11	49,55	27,25	54,91	56,02	51,71
-190109 n633_A	162187	418528,4	2	48,16	27,52	53,21	54,39	50,39
-190110 n633_B	162187	418528,4	5	48,34	27,68	53,39	54,57	50,55
-190111 n633_C	162187	418528,4	8	48,64	27,76	53,90	55,03	50,87
-190112 n633_D	162187	418528,4	11	49,05	27,81	54,50	55,59	51,28
-190115 n634_A	162178,9	418535,8	2	48,43	27,64	53,01	54,31	50,51
-190116 n634_B	162178,9	418535,8	5	48,72	27,79	53,07	54,43	50,70
-190117 n634_C	162178,9	418535,8	8	49,13	27,86	53,41	54,79	51,05
-190118 n634_D	162178,9	418535,8	11	49,47	27,9	53,91	55,24	51,39
-190121 n635_A	162199,8	418553	2	49,29	27,55	52,67	54,31	50,98
-190122 n635_B	162199,8	418553	5	49,6	27,59	52,73	54,45	51,21
-190123 n635_C	162199,8	418553	8	50,06	27,59	53,07	54,83	51,60
-190124 n635_D	162199,8	418553	11	50,38	27,6	53,67	55,34	51,94
-190127 n636_A	162180,8	418546,6	2	48,95	27,68	52,75	54,26	50,77
-190128 n636_B	162180,8	418546,6	5	49,33	27,79	52,73	54,36	51,02
-190129 n636_C	162180,8	418546,6	8	49,8	27,82	53,03	54,72	51,41
-190130 n636_D	162180,8	418546,6	11	50,09	27,85	53,54	55,16	51,71
-190133 n637_A	162218,7	418559,4	2	49,59	27,39	52,57	54,34	51,17
-190134 n637_B	162218,7	418559,4	5	49,79	27,4	52,66	54,47	51,33
-190135 n637_C	162218,7	418559,4	8	50,26	27,39	53,09	54,91	51,74
-190136 n637_D	162218,7	418559,4	11	50,6	27,37	53,73	55,45	52,11
-190139 n638_A	162226,8	418552	2	49,22	27,23	53,07	54,57	51,02
-190140 n638_B	162226,8	418552	5	49,31	27,26	53,27	54,74	51,13
-190141 n638_C	162226,8	418552	8	49,77	27,25	53,75	55,21	51,54
-190142 n638_D	162226,8	418552	11	50,15	27,24	54,40	55,79	51,95
-190145 n639_A	162135,4	418588,9	2	54,81	28,46	50,98	56,32	55,24
-190146 n639_B	162135,4	418588,9	5	55,12	28,49	50,91	56,52	55,52
-190147 n639_C	162135,4	418588,9	8	55,05	28,48	50,87	56,46	55,46
-190148 n639_D	162135,4	418588,9	11	54,94	28,46	51,20	56,47	55,37
-190151 n640_A	162154,3	418595,3	2	54,91	28,27	51,20	56,45	55,35
-190152 n640_B	162154,3	418595,3	5	55,21	28,3	51,08	56,63	55,61
-190153 n640_C	162154,3	418595,3	8	55,17	28,29	51,00	56,58	55,57
-190154 n640_D	162154,3	418595,3	11	55,08	28,28	51,33	56,61	55,51
-190157 n641_A	162116,5	418582,4	2	54,7	28,64	51,25	56,32	55,16
-190158 n641_B	162116,5	418582,4	5	55,01	28,66	51,11	56,49	55,43
-190159 n641_C	162116,5	418582,4	8	54,94	28,65	51,00	56,41	55,36
-190160 n641_D	162116,5	418582,4	11	54,82	28,64	51,32	56,42	55,27
-190163 n642_A	162114,2	418570,6	2	52,33	28,58	51,55	54,97	53,13
-190164 n642_B	162114,2	418570,6	5	53,09	28,62	51,41	55,34	53,76
-190165 n642_C	162114,2	418570,6	8	53,15	28,62	51,39	55,37	53,81
-190166 n642_D	162114,2	418570,6	11	53,17	28,62	51,73	55,52	53,85
-190169 n643_A	162147,3	418573	2	51,26	28,19	51,57	54,43	52,26
-190170 n643_B	162147,3	418573	5	52,17	28,27	51,46	54,84	52,98
-190171 n643_C	162147,3	418573	8	52,31	28,27	51,56	54,96	53,11
-190172 n643_D	162147,3	418573	11	52,42	28,27	51,99	55,22	53,25
-190175 n644_A	162128,4	418566,6	2	51,09	28,38	51,58	54,35	52,13
-190176 n644_B	162128,4	418566,6	5	52,03	28,45	51,45	54,76	52,87
-190177 n644_C	162128,4	418566,6	8	52,17	28,46	51,45	54,84	52,98
-190178 n644_D	162128,4	418566,6	11	52,27	28,47	51,85	55,08	53,11
-190181 n645_A	162166,3	418579,5	2	51,59	28	51,39	54,50	52,50
-190182 n645_B	162166,3	418579,5	5	52,44	28,07	51,29	54,91	53,19
-190183 n645_C	162166,3	418579,5	8	52,59	28,07	51,38	55,04	53,33
-190184 n645_D	162166,3	418579,5	11	52,71	28,06	51,81	55,29	53,47
-190187 n646_A	162174,2	418575,2	2	50,98	27,88	51,89	54,47	52,08
-190188 n646_B	162174,2	418575,2	5	51,85	27,97	51,72	54,80	52,75
-190189 n646_C	162174,2	418575,2	8	52,03	27,96	51,81	54,93	52,91
-190190 n646_D	162174,2	418575,2	11	52,21	27,96	52,25	55,24	53,11
-190193 n647_A	162148,5	418559,5	2	49,95	28,07	51,95	54,08	51,31
-190194 n647_B	162148,5	418559,5	5	50,82	28,2	51,82	54,36	51,95
-190195 n647_C	162148,5	418559,5	8	51,05	28,22	51,95	54,53	52,14
-190196 n647_D	162148,5	418559,5	11	51,22	28,24	52,43	54,88	52,34
-190199 n648_A	162167,4	418565,9	2	50,2	27,87	51,93	54,16	51,49
-190200 n648_B	162167,4	418565,9	5	51,02	28	51,81	54,44	52,10
-190201 n648_C	162167,4	418565,9	8	51,25	28,01	52,01	54,65	52,31
-190202 n648_D	162167,4	418565,9	11	51,46	28,02	52,49	55,02	52,54
-190205 n649_A	162129,5	418553,1	2	49,75	28,27	51,81	53,91	51,14
-190206 n649_B	162129,5	418553,1	5	50,66	28,39	51,68	54,21	51,80
-190207 n649_C	162129,5	418553,1	8	50,88	28,42	51,80	54,37	51,99
-190208 n649_D	162129,5	418553,1	11	51,03	28,45	52,25	54,69	52,17
-190211 n650_A	162107,6	418559,1	2	50,96	28,6	51,49	54,24	52,01
-190212 n650_B	162107,6	418559,1	5	51,94	28,63	51,32	54,65	52,78
-190213 n650_C	162107,6	418559,1	8	52,07	28,65	51,33	54,73	52,89
-190214 n650_D	162107,6	418559,1	11	52,14	28,66	51,71	54,94	52,99
-190217 n651_A	162091,6	418576,9	2	55,41	28,86	51,01	56,75	55,79
-190218 n651_B	162091,6	418576,9	5	55,66	28,88	50,85	56,90	56,01
-190219 n651_C	162091,6	418576,9	8	55,52	28,87	50,76	56,77	55,88
-190220 n651_D	162091,6	418576,9	11	55,3	28,87	51,00	56,67	55,69
-190223 n652_A	162098	418588,8	2	59,25	28,9	50,61	59,81	59,40
-190224 n652_B	162098	418588,8	5	58,92	28,89	50,52	59,51	59,08
-190225 n652_C	162098	418588,8	8	58,24	28,88	50,37	58,90	58,43
-190226 n652_D	162098	418588,8	11	57,52	28,86	50,62	58,33	57,75
-190229 n653_A	162133,4	418605	2	62,49	28,61	50,70	62,77	62,56

-190230 n653_B	162133,4	418605	5	61,27	28,61	50,61	61,63	61,37
-190231 n653_C	162133,4	418605	8	59,9	28,59	50,44	60,37	60,03
-190232 n653_D	162133,4	418605	11	58,8	28,57	50,68	59,42	58,97
-190235 n654_A	162114,5	418598,5	2	62,43	28,78	50,90	62,73	62,51
-190236 n654_B	162114,5	418598,5	5	61,21	28,77	50,79	61,59	61,31
-190237 n654_C	162114,5	418598,5	8	59,85	28,76	50,63	60,34	59,98
-190238 n654_D	162114,5	418598,5	11	58,74	28,74	50,88	59,40	58,92
-190241 n655_A	162152,3	418611,4	2	62,54	28,43	50,85	62,82	62,62
-190242 n655_B	162152,3	418611,4	5	61,32	28,43	50,67	61,68	61,42
-190243 n655_C	162152,3	418611,4	8	59,95	28,41	50,54	60,42	60,08
-190244 n655_D	162152,3	418611,4	11	58,86	28,39	50,82	59,49	59,03
-190247 n656_A	162163,5	418606,8	2	57,61	28,25	50,92	58,45	57,84
-190248 n656_B	162163,5	418606,8	5	57,58	28,27	50,76	58,40	57,81
-190249 n656_C	162163,5	418606,8	8	57,27	28,25	50,68	58,13	57,51
-190250 n656_D	162163,5	418606,8	11	56,9	28,23	50,99	57,89	57,17
-190253 n657_A	162131,2	418619,1	2	58,64	28,62	50,62	59,28	58,82
-190254 n657_B	162131,2	418619,1	5	58,46	28,7	50,51	59,11	58,64
-190255 n657_C	162131,2	418619,1	8	57,97	28,7	50,32	58,66	58,17
-190256 n657_D	162131,2	418619,1	11	57,42	28,68	50,53	58,23	57,65
-190257 n657_E	162131,2	418619,1	14	56,93	28,73	50,86	57,89	57,20
-190258 n657_F	162131,2	418619,1	17	56,49	28,85	51,21	57,62	56,80
-190259 n658_A	162150,1	418625,6	2	58,68	28,44	50,45	59,29	58,85
-190260 n658_B	162150,1	418625,6	5	58,51	28,52	50,33	59,12	58,69
-190261 n658_C	162150,1	418625,6	8	58,03	28,52	50,13	58,68	58,22
-190262 n658_D	162150,1	418625,6	11	57,51	28,5	50,37	58,28	57,73
-190263 n658_E	162150,1	418625,6	14	57,04	28,56	50,73	57,95	57,30
-190264 n658_F	162150,1	418625,6	17	56,61	28,67	51,12	57,69	56,91
-190265 n659_A	162112,2	418612,7	2	58,6	28,78	50,41	59,21	58,77
-190266 n659_B	162112,2	418612,7	5	58,42	28,85	50,32	59,05	58,60
-190267 n659_C	162112,2	418612,7	8	57,91	28,86	50,13	58,58	58,11
-190268 n659_D	162112,2	418612,7	11	57,34	28,83	50,33	58,13	57,57
-190269 n659_E	162112,2	418612,7	14	56,81	28,89	50,65	57,75	57,08
-190270 n659_F	162112,2	418612,7	17	56,34	29,01	51,00	57,45	56,65
-190271 n660_A	162169	418632	2	58,71	28,26	50,45	59,31	58,88
-190272 n660_B	162169	418632	5	58,56	28,34	50,29	59,16	58,73
-190273 n660_C	162169	418632	8	58,12	28,33	50,10	58,76	58,31
-190274 n660_D	162169	418632	11	57,63	28,32	50,37	58,38	57,84
-190275 n660_E	162169	418632	14	57,21	28,38	50,76	58,10	57,46
-190276 n660_F	162169	418632	17	56,78	28,49	51,17	57,83	57,07
-190277 n661_A	162093,3	418606,3	2	58,57	28,94	50,46	59,19	58,75
-190278 n661_B	162093,3	418606,3	5	58,39	29,01	50,34	59,02	58,57
-190279 n661_C	162093,3	418606,3	8	57,87	29,01	50,15	58,55	58,07
-190280 n661_D	162093,3	418606,3	11	57,28	29	50,39	58,09	57,51
-190281 n661_E	162093,3	418606,3	14	56,72	29,05	50,74	57,70	57,00
-190282 n661_F	162093,3	418606,3	17	56,23	29,17	51,11	57,39	56,55
-190283 n662_A	162070,9	418621,1	2	52,7	29,34	50,06	54,59	53,31
-190284 n662_B	162070,9	418621,1	5	53,37	29,39	49,95	55,00	53,89
-190285 n662_C	162070,9	418621,1	8	53,47	29,38	49,69	54,99	53,97
-190286 n662_D	162070,9	418621,1	11	53,53	29,37	49,74	55,05	54,02
-190287 n662_E	162070,9	418621,1	14	53,57	29,44	50,00	55,15	54,07
-190288 n662_F	162070,9	418621,1	17	53,58	29,58	50,34	55,26	54,10
-190289 n663_A	162111,8	418650,4	2	51,61	29,03	49,80	53,81	52,36
-190290 n663_B	162111,8	418650,4	5	52,27	29,15	49,65	54,16	52,91
-190291 n663_C	162111,8	418650,4	8	52,58	29,15	49,35	54,27	53,16
-190292 n663_D	162111,8	418650,4	11	52,86	29,15	49,35	54,46	53,41
-190293 n663_E	162111,8	418650,4	14	53,14	29,24	49,62	54,74	53,67
-190294 n663_F	162111,8	418650,4	17	53,3	29,38	49,95	54,95	53,83
-190295 n664_A	162092,1	418646,6	2	51,19	29,18	49,42	53,40	51,98
-190296 n664_B	162092,1	418646,6	5	51,88	29,31	49,38	53,82	52,56
-190297 n664_C	162092,1	418646,6	8	52,18	29,32	49,16	53,94	52,80
-190298 n664_D	162092,1	418646,6	11	52,44	29,32	49,23	54,13	53,03
-190299 n664_E	162092,1	418646,6	14	52,68	29,42	49,52	54,39	53,26
-190300 n664_F	162092,1	418646,6	17	52,87	29,56	49,85	54,63	53,45
-190301 n665_A	162131,4	418654,1	2	52,04	28,88	49,92	54,12	52,73
-190302 n665_B	162131,4	418654,1	5	52,71	28,98	49,80	54,51	53,30
-190303 n665_C	162131,4	418654,1	8	53,04	28,97	49,52	54,64	53,57
-190304 n665_D	162131,4	418654,1	11	53,34	28,97	49,55	54,86	53,84
-190305 n665_E	162131,4	418654,1	14	53,62	29,05	49,79	55,12	54,11
-190306 n665_F	162131,4	418654,1	17	53,73	29,2	50,07	55,28	54,22
-190307 n666_A	162072,5	418642,9	2	50,84	29,44	49,46	53,21	51,69
-190308 n666_B	162072,5	418642,9	5	51,56	29,54	49,40	53,62	52,28
-190309 n666_C	162072,5	418642,9	8	51,85	29,53	49,18	53,73	52,51
-190310 n666_D	162072,5	418642,9	11	52,11	29,53	49,18	53,90	52,74
-190311 n666_E	162072,5	418642,9	14	52,32	29,62	49,40	54,11	52,94
-190312 n666_F	162072,5	418642,9	17	52,51	29,77	49,72	54,34	53,12
-190313 n667_A	162151,1	418657,8	2	52,47	28,67	49,68	54,31	53,09
-190314 n667_B	162151,1	418657,8	5	53,19	28,75	49,61	54,77	53,71
-190315 n667_C	162151,1	418657,8	8	53,55	28,75	49,38	54,96	54,02
-190316 n667_D	162151,1	418657,8	11	53,89	28,76	49,49	55,23	54,33
-190317 n667_E	162151,1	418657,8	14	54,13	28,85	49,81	55,50	54,57
-190318 n667_F	162151,1	418657,8	17	54,2	28,99	50,20	55,65	54,65
-190319 n668_A	162172	418648,4	2	54,56	28,37	50,31	55,95	54,98
-190320 n668_B	162172	418648,4	5	55	28,42	50,19	56,24	55,38
-190321 n668_C	162172	418648,4	8	55,17	28,42	49,98	56,32	55,52
-190322 n668_D	162172	418648,4	11	55,32	28,42	50,14	56,47	55,67
-190323 n668_E	162172	418648,4	14	55,39	28,49	50,44	56,59	55,75
-190324 n668_F	162172	418648,4	17	55,34	28,62	50,79	56,65	55,72
-190325 n669_A	162156,4	418940,5	2	53,67	37,24	46,29	54,40	54,00
-190326 n669_B	162156,4	418940,5	5	54,08	39,31	45,89	54,69	54,37
-190327 n669_C	162156,4	418940,5	8	54,42	39,96	45,54	54,95	54,69
-190328 n669_D	162156,4	418940,5	11	54,54	39,94	45,50	55,05	54,80
-190331 n670_A	162141,6	418930,6	2	54,65	38,29	46,04	55,21	54,91
-190332 n670_B	162141,6	418930,6	5	55,38	40,32	45,92	55,85	55,60
-190333 n670_C	162141,6	418930,6	8	55,7	40,73	45,61	56,11	55,90

-190334 n670_D	162141,6	418930,6	11	55,83	40,69	45,52	56,22	56,02
-190337 n671_A	162153,6	418933,1	2	54,01	37,04	46,25	54,68	54,32
-190338 n671_B	162153,6	418933,1	5	54,51	39,08	46,08	55,09	54,78
-190339 n671_C	162153,6	418933,1	8	54,86	39,75	45,85	55,37	55,11
-190340 n671_D	162153,6	418933,1	11	54,98	39,76	45,77	55,47	55,22
-190343 n672_A	162174,1	418917,4	2	53,68	34,25	46,14	54,38	54,01
-190344 n672_B	162174,1	418917,4	5	54,06	35,58	46,13	54,71	54,36
-190345 n672_C	162174,1	418917,4	8	54,46	36,84	46,05	55,04	54,73
-190346 n672_D	162174,1	418917,4	11	54,64	37,2	45,98	55,19	54,90
-190349 n673_A	162174,5	418892,4	2	54,75	33,07	46,45	55,35	55,02
-190350 n673_B	162174,5	418892,4	5	55,3	33,94	46,63	55,85	55,54
-190351 n673_C	162174,5	418892,4	8	55,65	35,04	46,48	56,15	55,87
-190352 n673_D	162174,5	418892,4	11	55,79	35,75	46,35	56,26	56,00
-190355 n674_A	162161,7	418895,8	2	55,17	33,76	46,44	55,72	55,41
-190356 n674_B	162161,7	418895,8	5	55,88	34,95	46,44	56,35	56,09
-190357 n674_C	162161,7	418895,8	8	56,2	36,19	46,24	56,62	56,39
-190358 n674_D	162161,7	418895,8	11	56,32	36,66	46,12	56,72	56,50
-190361 n675_A	162151,7	418900,5	2	55,35	34,53	46,24	55,85	55,58
-190362 n675_B	162151,7	418900,5	5	56,21	36,01	46,37	56,64	56,40
-190363 n675_C	162151,7	418900,5	8	56,49	37,18	46,21	56,88	56,67
-190364 n675_D	162151,7	418900,5	11	56,61	37,49	46,09	56,98	56,78
-190367 n676_A	162149,9	418887,3	2	56,36	33,71	46,24	56,76	56,54
-190368 n676_B	162149,9	418887,3	5	57,3	34,91	46,32	57,63	57,45
-190369 n676_C	162149,9	418887,3	8	57,5	36,11	46,18	57,81	57,64
-190370 n676_D	162149,9	418887,3	11	57,56	36,56	46,09	57,86	57,70
-190373 n677_A	162170,2	418884,4	2	55,31	32,89	46,19	55,81	55,54
-190374 n677_B	162170,2	418884,4	5	56,05	33,69	46,33	56,49	56,25
-190375 n677_C	162170,2	418884,4	8	56,38	34,74	46,20	56,78	56,56
-190376 n677_D	162170,2	418884,4	11	56,48	35,48	46,10	56,86	56,66
-190379 n678_A	162191,6	418879,5	2	54,42	32,04	46,58	55,08	54,71
-190380 n678_B	162191,6	418879,5	5	54,92	32,48	46,75	55,54	55,18
-190381 n678_C	162191,6	418879,5	8	55,35	33,31	46,60	55,89	55,59
-190382 n678_D	162191,6	418879,5	11	55,53	34,14	46,52	56,04	55,76
-190385 n679_A	162178,8	418861,8	2	56,15	31,79	46,94	56,64	56,35
-190386 n679_B	162178,8	418861,8	5	57	32,16	47,08	57,42	57,17
-190387 n679_C	162178,8	418861,8	8	57,28	32,93	46,91	57,66	57,44
-190388 n679_D	162178,8	418861,8	11	57,35	33,7	46,79	57,72	57,50
-190391 n680_A	162145,1	418873,4	2	58,39	33,1	46,53	58,66	58,51
-190392 n680_B	162145,1	418873,4	5	59,11	34,04	46,63	59,35	59,21
-190393 n680_C	162145,1	418873,4	8	59,18	35,12	46,49	59,41	59,28
-190394 n680_D	162145,1	418873,4	11	59,13	35,76	46,35	59,35	59,23
-190397 n681_A	162118,6	418914,8	2	56,78	38,37	45,54	57,10	56,94
-190398 n681_B	162118,6	418914,8	5	57,65	40,38	45,67	57,92	57,78
-190399 n681_C	162118,6	418914,8	8	57,79	40,73	45,38	58,03	57,91
-190400 n681_D	162118,6	418914,8	11	57,81	40,71	45,27	58,05	57,93
-190403 n682_A	162127	418896,6	2	57,23	35,34	46,06	57,55	57,38
-190404 n682_B	162127	418896,6	5	58,14	37,14	46,15	58,41	58,26
-190405 n682_C	162127	418896,6	8	58,26	38,09	45,97	58,51	58,38
-190406 n682_D	162127	418896,6	11	58,26	38,26	45,87	58,50	58,37
-190409 n683_A	162110,3	418933	2	57,36	43,66	45,60	57,64	57,50
-190410 n683_B	162110,3	418933	5	58,35	44,46	45,78	58,58	58,46
-190411 n683_C	162110,3	418933	8	58,46	44,43	45,14	58,66	58,56
-190412 n683_D	162110,3	418933	11	58,49	44,27	45,02	58,68	58,59
-190415 n684_A	162134,2	418956,2	2	54,05	43,2	45,50	54,62	54,34
-190416 n684_B	162134,2	418956,2	5	54,94	44,25	45,76	55,44	55,18
-190417 n684_C	162134,2	418956,2	8	55,27	44,25	45,17	55,67	55,48
-190418 n684_D	162134,2	418956,2	11	55,23	44,12	45,04	55,63	55,44
-190421 n685_A	162117,4	418945,4	2	56,12	45,77	45,95	56,52	56,31
-190422 n685_B	162117,4	418945,4	5	57,06	46,21	46,21	57,40	57,22
-190423 n685_C	162117,4	418945,4	8	57,2	46,04	45,48	57,48	57,34
-190424 n685_D	162117,4	418945,4	11	57,31	45,76	45,30	57,58	57,45
-190427 n686_A	162151,1	418966,9	2	53,02	39,8	45,69	53,76	53,39
-190428 n686_B	162151,1	418966,9	5	53,5	41,77	46,40	54,27	53,85
-190429 n686_C	162151,1	418966,9	8	53,62	42,08	45,12	54,19	53,93
-190430 n686_D	162151,1	418966,9	11	53,78	42,05	45,14	54,34	54,08
-190433 n687_A	162166,8	418960,6	2	52,39	37,43	45,59	53,21	52,81
-190434 n687_B	162166,8	418960,6	5	52,68	39,49	45,59	53,45	53,07
-190435 n687_C	162166,8	418960,6	8	53,05	40,17	45,38	53,74	53,40
-190436 n687_D	162166,8	418960,6	11	53,34	40,16	45,40	53,99	53,67
-190439 n688_A	162208,4	418938,6	2	50,85	33,14	43,09	51,52	51,34
-190440 n688_B	162208,4	418938,6	5	50,99	34,14	42,97	51,63	51,46
-190441 n688_C	162208,4	418938,6	8	51,89	35,22	45,46	52,78	52,35
-190442 n688_D	162208,4	418938,6	11	52,48	35,9	45,92	53,35	52,90
-190445 n689_A	162214,8	418902,2	2	48,5	31,86	42,14	49,40	49,27
-190446 n689_B	162214,8	418902,2	5	48,71	32,29	42,63	49,67	49,46
-190447 n689_C	162214,8	418902,2	8	48,14	33,12	22,11	48,15	49,59
-190448 n689_D	162214,8	418902,2	11	48,41	33,94	14,47	48,41	51,85
-190451 n690_A	162207,3	418920,8	2	52,97	32,71	45,38	53,67	53,33
-190452 n690_B	162207,3	418920,8	5	53,4	33,44	45,71	54,08	53,74
-190453 n690_C	162207,3	418920,8	8	52,79	34,46	45,93	53,60	53,18
-190454 n690_D	162207,3	418920,8	11	53,15	35,25	45,91	53,90	53,51
-190457 n691_A	162222,4	418883,7	2	53,67	30,88	47,39	54,59	54,04
-190458 n691_B	162222,4	418883,7	5	53,57	31,24	47,40	54,51	53,95
-190459 n691_C	162222,4	418883,7	8	53,78	32,03	46,58	54,54	54,12
-190460 n691_D	162222,4	418883,7	11	54,07	32,74	46,56	54,78	54,38
-190463 n692_A	162217,3	418865	2	53,77	30,91	47,28	54,65	54,13
-190464 n692_B	162217,3	418865	5	54,39	31,04	47,27	55,16	54,70
-190465 n692_C	162217,3	418865	8	54,78	31,63	46,92	55,44	55,06
-190466 n692_D	162217,3	418865	11	54,98	32,24	46,86	55,60	55,24
-190469 n693_A	162191,9	418892,3	2	54,07	32,45	46,38	54,75	54,38
-190470 n693_B	162191,9	418892,3	5	54,38	33,04	46,56	55,04	54,67
-190471 n693_C	162191,9	418892,3	8	54,71	33,98	46,44	55,31	54,98
-190472 n693_D	162191,9	418892,3	11	54,93	34,83	46,38	55,50	55,18
-190475 n694_A	162200,3	418874,2	2	54,26	31,61	46,89	54,99	54,57

-190476 n694_B	162200,3	418874,2	5	54,72	31,91	47,04	55,40	55,00
-190477 n694_C	162200,3	418874,2	8	55,15	32,66	46,79	55,74	55,40
-190478 n694_D	162200,3	418874,2	11	55,35	33,41	46,68	55,90	55,59
-190481 n695_A	162183,5	418910,5	2	53,65	33,42	46,25	54,38	53,98
-190482 n695_B	162183,5	418910,5	5	54,03	34,42	46,20	54,69	54,34
-190483 n695_C	162183,5	418910,5	8	54,35	35,61	46,07	54,95	54,63
-190484 n695_D	162183,5	418910,5	11	54,56	36,23	46,03	55,13	54,83
-190487 n696_A	162181	418924,6	2	53,25	34,13	45,96	53,99	53,61
-190488 n696_B	162181	418924,6	5	53,53	35,44	46,04	54,24	53,87
-190489 n696_C	162181	418924,6	8	53,87	36,7	45,97	54,52	54,18
-190490 n696_D	162181	418924,6	11	54,08	37,1	45,91	54,70	54,38
-190493 n697_A	162174,2	418952,2	2	52,29	36	45,66	53,14	52,72
-190494 n697_B	162174,2	418952,2	5	52,59	37,99	45,45	53,36	52,98
-190495 n697_C	162174,2	418952,2	8	53,05	38,96	45,33	53,73	53,40
-190496 n697_D	162174,2	418952,2	11	53,33	39,02	45,40	53,98	53,66
-190499 n698_A	162177,7	418983,8	2	50,78	39,17	44,67	51,73	51,33
-190500 n698_B	162177,7	418983,8	5	51,04	40,39	45,02	52,01	51,58
-190501 n698_C	162177,7	418983,8	8	51,54	40,89	44,83	52,38	52,01
-190502 n698_D	162177,7	418983,8	11	52,09	40,91	44,97	52,86	52,51
-190505 n699_A	162203,7	418967	2	50,45	34,42	44,83	51,50	51,05
-190506 n699_B	162203,7	418967	5	50,29	36,08	44,45	51,30	50,89
-190507 n699_C	162203,7	418967	8	51,01	36,96	45,20	52,02	51,56
-190508 n699_D	162203,7	418967	11	51,64	37,39	45,47	52,58	52,13
-190511 n700_A	162195,2	418985,1	2	50,24	36,99	45,32	51,45	50,89
-190512 n700_B	162195,2	418985,1	5	50,14	38,35	45,30	51,37	50,80
-190513 n700_C	162195,2	418985,1	8	50,73	38,93	44,95	51,75	51,30
-190514 n700_D	162195,2	418985,1	11	51,37	39,16	45,04	52,28	51,87
-190517 n701_A	162212,2	418948,9	2	50,31	33,25	43,04	51,06	50,86
-190518 n701_B	162212,2	418948,9	5	50,24	34,39	42,13	50,86	50,77
-190519 n701_C	162212,2	418948,9	8	51,13	35,43	44,73	52,03	51,64
-190520 n701_D	162212,2	418948,9	11	51,91	36,07	45,57	52,82	52,37
-190523 n702_A	162233,3	418502,5	2	47,38	26,83	55,34	55,98	50,69
-190524 n702_B	162233,3	418502,5	5	47,17	26,98	56,15	56,67	50,94
-190525 n702_C	162233,3	418502,5	8	47,14	27,05	56,83	57,28	51,25
-190526 n702_D	162233,3	418502,5	11	47,53	27,12	57,27	57,71	51,62
-190529 n703_A	162220,9	418508,1	2	47,44	27,03	54,67	55,42	50,46
-190530 n703_B	162220,9	418508,1	5	47,33	27,18	55,36	56,00	50,67
-190531 n703_C	162220,9	418508,1	8	47,39	27,27	55,96	56,53	50,95
-190532 n703_D	162220,9	418508,1	11	47,82	27,33	56,54	57,09	51,39
-190535 n704_A	162227,3	418520,1	2	47,98	27,02	54,46	55,34	50,67
-190536 n704_B	162227,3	418520,1	5	47,88	27,11	55,00	55,77	50,80
-190537 n704_C	162227,3	418520,1	8	47,98	27,16	55,53	56,23	51,05
-190538 n704_D	162227,3	418520,1	11	48,46	27,21	56,13	56,81	51,52
-190541 n705_A	162239,6	418514,4	2	47,83	26,83	55,01	55,77	50,78
-190542 n705_B	162239,6	418514,4	5	47,61	26,92	55,63	56,27	50,91
-190543 n705_C	162239,6	418514,4	8	47,66	26,97	56,29	56,85	51,21
-190544 n705_D	162239,6	418514,4	11	48,12	27	56,83	57,38	51,66
-190547 n706_A	162277,9	418534,2	2	48,44	26,55	53,20	54,45	50,56
-190548 n706_B	162277,9	418534,2	5	48,22	26,59	54,10	55,10	50,68
-190549 n706_C	162277,9	418534,2	8	48,47	26,56	55,60	56,37	51,32
-190550 n706_D	162277,9	418534,2	11	48,99	26,54	56,52	57,22	51,94
-190553 n707_A	162278,9	418533,5	2	48,28	26,53	53,15	54,38	50,45
-190554 n707_B	162278,9	418533,5	5	48,1	26,57	54,16	55,12	50,63
-190555 n707_C	162278,9	418533,5	8	48,38	26,55	55,67	56,41	51,30
-190556 n707_D	162278,9	418533,5	11	48,91	26,53	56,55	57,24	51,91
-190559 n708_A	162281,7	418537,5	2	48,51	26,52	52,90	54,25	50,53
-190560 n708_B	162281,7	418537,5	5	48,22	26,56	53,81	54,87	50,60
-190561 n708_C	162281,7	418537,5	8	48,47	26,53	55,35	56,16	51,23
-190562 n708_D	162281,7	418537,5	11	49,01	26,51	56,34	57,08	51,88
-190565 n709_A	162291,2	418544	2	48,89	26,44	52,94	54,38	50,78
-190566 n709_B	162291,2	418544	5	48,6	26,48	53,75	54,91	50,80
-190567 n709_C	162291,2	418544	8	48,83	26,45	55,15	56,06	51,36
-190568 n709_D	162291,2	418544	11	49,44	26,43	56,21	57,04	52,06
-190571 n710_A	162304,8	418538,1	2	48,52	26,22	53,68	54,83	50,74
-190572 n710_B	162304,8	418538,1	5	48,33	26,3	54,51	55,45	50,87
-190573 n710_C	162304,8	418538,1	8	48,5	26,27	55,95	56,67	51,47
-190574 n710_D	162304,8	418538,1	11	49,1	26,24	56,95	57,61	52,17
-190577 n711_A	162287,9	418521,8	2	47,87	26,33	53,00	54,16	50,16
-190578 n711_B	162287,9	418521,8	5	47,63	26,4	54,47	55,29	50,48
-190579 n711_C	162287,9	418521,8	8	47,83	26,38	56,63	57,16	51,44
-190580 n711_D	162287,9	418521,8	11	48,33	26,36	57,48	57,98	52,05
-190583 n712_A	162263,2	418528,3	2	48,24	26,68	53,88	54,93	50,63
-190584 n712_B	162263,2	418528,3	5	48	26,72	54,65	55,50	50,74
-190585 n712_C	162263,2	418528,3	8	48,17	26,71	55,78	56,47	51,24
-190586 n712_D	162263,2	418528,3	11	48,67	26,7	56,55	57,21	51,79
-190589 n713_A	162267,7	418544,8	2	48,76	26,73	52,99	54,38	50,71
-190590 n713_B	162267,7	418544,8	5	48,63	26,76	53,60	54,80	50,78
-190591 n713_C	162267,7	418544,8	8	48,92	26,74	54,65	55,68	51,25
-190592 n713_D	162267,7	418544,8	11	49,43	26,71	55,63	56,56	51,86
-190595 n714_A	162278,9	418541,6	2	48,68	26,58	52,88	54,28	50,63
-190596 n714_B	162278,9	418541,6	5	48,46	26,61	53,72	54,85	50,71
-190597 n714_C	162278,9	418541,6	8	48,75	26,59	55,05	55,97	51,28
-190598 n714_D	162278,9	418541,6	11	49,29	26,56	56,07	56,89	51,93
-190601 n715_A	162284,5	418563,7	2	49,73	26,59	52,76	54,52	51,31
-190602 n715_B	162284,5	418563,7	5	49,6	26,65	53,07	54,69	51,28
-190603 n715_C	162284,5	418563,7	8	50	26,63	53,94	55,41	51,74
-190604 n715_D	162284,5	418563,7	11	50,56	26,6	54,92	56,28	52,35
-190607 n716_A	162273	418563,1	2	49,64	26,71	52,70	54,44	51,23
-190608 n716_B	162273	418563,1	5	49,63	26,78	52,98	54,63	51,28
-190609 n716_C	162273	418563,1	8	50,08	26,75	53,72	55,28	51,75
-190610 n716_D	162273	418563,1	11	50,57	26,73	54,68	56,11	52,30
-190613 n717_A	162268,4	418564,6	2	49,69	26,78	52,46	54,30	51,22
-190614 n717_B	162268,4	418564,6	5	49,72	26,84	52,78	54,52	51,30
-190615 n717_C	162268,4	418564,6	8	50,21	26,82	53,50	55,17	51,79

-190616 n717_D	162268,4	418564,6	11	50,68	26,79	54,48	55,99	52,33
-190619 n718_A	162268	418563,4	2	49,67	26,77	52,50	54,32	51,21
-190620 n718_B	162268	418563,4	5	49,67	26,84	52,81	54,53	51,27
-190621 n718_C	162268	418563,4	8	50,14	26,81	53,54	55,18	51,75
-190622 n718_D	162268	418563,4	11	50,61	26,79	54,52	56,00	52,29
-190625 n719_A	162273,3	418558,2	2	49,32	26,68	52,78	54,40	51,03
-190626 n719_B	162273,3	418558,2	5	49,3	26,75	53,14	54,64	51,09
-190627 n719_C	162273,3	418558,2	8	49,7	26,73	53,99	55,36	51,56
-190628 n719_D	162273,3	418558,2	11	50,23	26,7	54,98	56,23	52,15
-190631 n720_A	162266,3	418548,9	2	49,02	26,75	52,94	54,42	50,86
-190632 n720_B	162266,3	418548,9	5	48,92	26,79	53,50	54,80	50,93
-190633 n720_C	162266,3	418548,9	8	49,2	26,77	54,43	55,57	51,36
-190634 n720_D	162266,3	418548,9	11	49,73	26,75	55,39	56,44	51,96
-190637 n721_A	162252,7	418559,1	2	49,36	26,96	52,87	54,47	51,07
-190638 n721_B	162252,7	418559,1	5	49,44	27	53,13	54,68	51,18
-190639 n721_C	162252,7	418559,1	8	49,92	26,98	53,73	55,24	51,64
-190640 n721_D	162252,7	418559,1	11	50,37	26,95	54,58	55,98	52,14
-190643 n722_A	162268,3	418579,4	2	50,49	26,83	52,31	54,51	51,77
-190644 n722_B	162268,3	418579,4	5	50,63	26,92	52,41	54,62	51,89
-190645 n722_C	162268,3	418579,4	8	51,18	26,9	52,93	55,15	52,39
-190646 n722_D	162268,3	418579,4	11	51,66	26,87	53,68	55,80	52,88
-190649 n723_A	162291,7	418576,8	2	50,25	26,61	52,53	54,55	51,63
-190650 n723_B	162291,7	418576,8	5	50,36	26,65	52,71	54,70	51,74
-190651 n723_C	162291,7	418576,8	8	50,91	26,62	53,52	55,42	52,29
-190652 n723_D	162291,7	418576,8	11	51,49	26,59	54,41	56,20	52,88
-190655 n724_A	162243	418588,6	2	50,97	27,14	51,92	54,48	52,08
-190656 n724_B	162243	418588,6	5	51,54	27,25	51,89	54,73	52,52
-190657 n724_C	162243	418588,6	8	51,97	27,23	52,24	55,12	52,91
-190658 n724_D	162243	418588,6	11	52,33	27,21	52,89	55,63	53,28
-190661 n725_A	162262	418595	2	51,31	26,95	51,87	54,61	52,34
-190662 n725_B	162262	418595	5	51,86	27,07	51,83	54,85	52,77
-190663 n725_C	162262	418595	8	52,3	27,05	52,24	55,28	53,18
-190664 n725_D	162262	418595	11	52,74	27,02	52,95	55,86	53,62
-190667 n726_A	162224,1	418582,1	2	50,77	27,35	52,08	54,48	51,95
-190668 n726_B	162224,1	418582,1	5	51,37	27,42	51,98	54,70	52,40
-190669 n726_C	162224,1	418582,1	8	51,72	27,41	52,26	55,01	52,71
-190670 n726_D	162224,1	418582,1	11	52,02	27,38	52,85	55,46	53,03
-190673 n727_A	162202	418586,1	2	51,37	27,68	51,86	54,63	52,38
-190674 n727_B	162202	418586,1	5	52,14	27,71	51,75	54,96	52,99
-190675 n727_C	162202	418586,1	8	52,38	27,69	51,95	55,18	53,21
-190676 n727_D	162202	418586,1	11	52,6	27,67	52,42	55,52	53,44
-190679 n728_A	162196,3	418595,4	2	52,6	27,84	51,61	55,14	53,36
-190680 n728_B	162196,3	418595,4	5	53,31	27,83	51,46	55,49	53,95
-190681 n728_C	162196,3	418595,4	8	53,48	27,81	51,59	55,65	54,11
-190682 n728_D	162196,3	418595,4	11	53,63	27,79	52,01	55,90	54,27
-190685 n729_A	162194,5	418608,3	2	55,11	27,93	51,14	56,57	55,53
-190686 n729_B	162194,5	418608,3	5	55,39	27,92	50,97	56,73	55,77
-190687 n729_C	162194,5	418608,3	8	55,41	27,9	50,96	56,74	55,79
-190688 n729_D	162194,5	418608,3	11	55,4	27,88	51,37	56,85	55,80
-190691 n730_A	162228,5	418631,4	2	58,76	27,68	50,75	59,40	58,93
-190692 n730_B	162228,5	418631,4	5	58,68	27,69	50,70	59,32	58,86
-190693 n730_C	162228,5	418631,4	8	58,32	27,67	50,81	59,03	58,51
-190694 n730_D	162228,5	418631,4	11	57,95	27,64	51,17	58,78	58,17
-190697 n731_A	162209,6	418624,9	2	58,7	27,84	50,97	59,38	58,88
-190698 n731_B	162209,6	418624,9	5	58,57	27,85	50,83	59,25	58,75
-190699 n731_C	162209,6	418624,9	8	58,17	27,83	50,79	58,90	58,37
-190700 n731_D	162209,6	418624,9	11	57,74	27,8	51,14	58,60	57,97
-190703 n732_A	162247,4	418637,8	2	58,9	27,5	50,60	59,50	59,07
-190704 n732_B	162247,4	418637,8	5	58,87	27,51	50,60	59,47	59,04
-190705 n732_C	162247,4	418637,8	8	58,56	27,49	50,72	59,22	58,74
-190706 n732_D	162247,4	418637,8	11	58,24	27,46	51,23	59,03	58,45
-190709 n733_A	162273,3	418622,7	2	53,51	27,08	51,49	55,63	54,13
-190710 n733_B	162273,3	418622,7	5	54,32	27,11	51,32	56,08	54,82
-190711 n733_C	162273,3	418622,7	8	54,74	27,09	51,64	56,47	55,22
-190712 n733_D	162273,3	418622,7	11	55,12	27,06	52,24	56,92	55,60
-190715 n734_A	162251,4	418820,9	2	54,94	29,17	47,81	55,71	55,23
-190716 n734_B	162251,4	418820,9	5	55,74	29,29	47,93	56,41	55,99
-190717 n734_C	162251,4	418820,9	8	56,08	29,48	47,74	56,67	56,30
-190718 n734_D	162251,4	418820,9	11	56,19	29,84	47,62	56,75	56,41
-190721 n735_A	162243	418839,1	2	54,17	29,6	47,61	55,04	54,51
-190722 n735_B	162243	418839,1	5	54,74	29,73	47,67	55,52	55,04
-190723 n735_C	162243	418839,1	8	55,2	30,05	47,47	55,88	55,47
-190724 n735_D	162243	418839,1	11	55,36	30,49	47,39	56,00	55,61
-190727 n736_A	162259,8	418802,8	2	56,25	28,66	47,93	56,85	56,47
-190728 n736_B	162259,8	418802,8	5	57,12	28,84	48,11	57,63	57,30
-190729 n736_C	162259,8	418802,8	8	57,3	28,95	47,89	57,77	57,47
-190730 n736_D	162259,8	418802,8	11	57,37	29,26	47,80	57,83	57,54
-190733 n737_A	162255,4	418786,4	2	58,6	28,4	47,84	58,95	58,73
-190734 n737_B	162255,4	418786,4	5	59,2	28,68	48,14	59,53	59,32
-190735 n737_C	162255,4	418786,4	8	59,25	28,76	47,97	59,56	59,36
-190736 n737_D	162255,4	418786,4	11	59,18	29,04	47,90	59,49	59,29
-190739 n738_A	162231,1	418803,3	2	56,89	29,02	47,23	57,34	57,07
-190740 n738_B	162231,1	418803,3	5	57,73	29,35	47,46	58,12	57,88
-190741 n738_C	162231,1	418803,3	8	57,84	29,56	47,28	58,21	57,98
-190742 n738_D	162231,1	418803,3	11	57,87	29,88	47,20	58,23	58,01
-190745 n739_A	162242,3	418786,8	2	59,1	28,41	47,55	59,39	59,21
-190746 n739_B	162242,3	418786,8	5	59,61	28,85	47,82	59,89	59,71
-190747 n739_C	162242,3	418786,8	8	59,61	28,99	47,64	59,88	59,71
-190748 n739_D	162242,3	418786,8	11	59,51	29,27	47,58	59,78	59,61
-190751 n740_A	162220	418819,9	2	56	29,74	47,40	56,56	56,22
-190752 n740_B	162220	418819,9	5	56,95	29,91	47,43	57,41	57,13
-190753 n740_C	162220	418819,9	8	57,15	30,22	47,25	57,57	57,32
-190754 n740_D	162220	418819,9	11	57,22	30,6	47,12	57,62	57,38
-190757 n741_A	162211,2	418836,6	2	55,37	30,3	47,33	56,00	55,62

-190758 n741_B	162211,2	418836,6	5	56,29	30,45	47,48	56,83	56,50
-190759 n741_C	162211,2	418836,6	8	56,58	30,9	47,20	57,05	56,77
-190760 n741_D	162211,2	418836,6	11	56,67	31,39	47,10	57,12	56,85
-190763 n742_A	162217,7	418851,8	2	54,33	30,6	47,47	55,14	54,65
-190764 n742_B	162217,7	418851,8	5	54,99	30,68	47,21	55,66	55,26
-190765 n742_C	162217,7	418851,8	8	55,41	31,19	46,80	55,97	55,65
-190766 n742_D	162217,7	418851,8	11	55,56	31,72	46,68	56,09	55,79
-190769 n743_A	162274,4	418827,5	2	54,07	28,76	47,50	54,93	54,41
-190770 n743_B	162274,4	418827,5	5	54,68	28,87	47,79	55,49	54,99
-190771 n743_C	162274,4	418827,5	8	55,09	29,03	47,80	55,83	55,37
-190772 n743_D	162274,4	418827,5	11	55,27	29,4	47,74	55,98	55,54
-190775 n744_A	162258,6	418847,7	2	53,43	29,28	47,71	54,46	53,83
-190776 n744_B	162258,6	418847,7	5	53,85	29,44	47,70	54,79	54,22
-190777 n744_C	162258,6	418847,7	8	54,31	29,77	47,54	55,14	54,64
-190778 n744_D	162258,6	418847,7	11	54,54	30,24	47,46	55,32	54,85
-190781 n745_A	162264	418873,3	2	52,17	27,93	45,91	53,09	52,62
-190782 n745_B	162264	418873,3	5	52,38	29,52	46,70	53,42	52,84
-190783 n745_C	162264	418873,3	8	52,86	30,05	46,62	53,79	53,27
-190784 n745_D	162264	418873,3	11	53,2	30,66	46,69	54,08	53,59
-190787 n746_A	162279,8	418853,1	2	52,74	28,37	46,21	53,61	53,15
-190788 n746_B	162279,8	418853,1	5	52,91	29,03	46,75	53,85	53,32
-190789 n746_C	162279,8	418853,1	8	53,42	29,3	47,30	54,37	53,81
-190790 n746_D	162279,8	418853,1	11	53,76	29,74	47,46	54,67	54,13
-190793 n747_A	162326,9	418543,5	2	49,24	25,97	52,80	54,39	50,98
-190794 n747_B	162326,9	418543,5	5	49,2	26,06	54,04	55,27	51,25
-190795 n747_C	162326,9	418543,5	8	48,78	26,03	55,42	56,27	51,42
-190796 n747_D	162326,9	418543,5	11	49,41	26	57,12	57,80	52,39
-190799 n748_A	162308,3	418548,9	2	49	26,25	53,53	54,84	50,99
-190800 n748_B	162308,3	418548,9	5	48,87	26,31	54,21	55,32	51,09
-190801 n748_C	162308,3	418548,9	8	49	26,28	55,29	56,21	51,50
-190802 n748_D	162308,3	418548,9	11	49,67	26,25	56,39	57,23	52,25
-190805 n749_A	162310,5	418561,4	2	49,61	26,3	52,58	54,36	51,19
-190806 n749_B	162310,5	418561,4	5	49,42	26,35	53,29	54,78	51,21
-190807 n749_C	162310,5	418561,4	8	49,66	26,32	54,42	55,67	51,64
-190808 n749_D	162310,5	418561,4	11	50,38	26,29	55,69	56,81	52,44
-190811 n750_A	162317,8	418559,1	2	49,58	26,2	52,55	54,32	51,16
-190812 n750_B	162317,8	418559,1	5	49,36	26,25	53,50	54,91	51,22
-190813 n750_C	162317,8	418559,1	8	49,47	26,22	54,61	55,77	51,57
-190814 n750_D	162317,8	418559,1	11	50,24	26,19	56,03	57,05	52,46
-190817 n751_A	162322,8	418556,3	2	49,56	26,1	52,82	54,50	51,20
-190818 n751_B	162322,8	418556,3	5	49,32	26,17	53,82	55,14	51,27
-190819 n751_C	162322,8	418556,3	8	49,31	26,14	54,93	55,98	51,57
-190820 n751_D	162322,8	418556,3	11	50,04	26,11	56,37	57,28	52,45
-190823 n752_A	162323,2	418557,5	2	49,4	26,11	52,66	54,34	51,06
-190824 n752_B	162323,2	418557,5	5	49,23	26,17	53,71	55,03	51,18
-190825 n752_C	162323,2	418557,5	8	49,28	26,15	54,84	55,91	51,52
-190826 n752_D	162323,2	418557,5	11	50,07	26,12	56,31	57,24	52,45
-190829 n753_A	162317,3	418564,6	2	49,76	26,24	52,62	54,43	51,30
-190830 n753_B	162317,3	418564,6	5	49,47	26,28	53,46	54,92	51,28
-190831 n753_C	162317,3	418564,6	8	49,66	26,25	54,48	55,72	51,65
-190832 n753_D	162317,3	418564,6	11	50,53	26,22	55,76	56,90	52,56
-190835 n754_A	162323,2	418575,6	2	49,96	26,23	52,54	54,45	51,42
-190836 n754_B	162323,2	418575,6	5	50,01	26,27	53,27	54,95	51,60
-190837 n754_C	162323,2	418575,6	8	50,46	26,24	54,17	55,71	52,11
-190838 n754_D	162323,2	418575,6	11	51,48	26,21	55,33	56,83	53,07
-190841 n755_A	162336,9	418563,6	2	49,17	25,96	52,73	54,32	50,92
-190842 n755_B	162336,9	418563,6	5	49,14	26,04	54,12	55,32	51,23
-190843 n755_C	162336,9	418563,6	8	49,53	26,02	55,19	56,23	51,78
-190844 n755_D	162336,9	418563,6	11	50,59	25,99	56,47	57,47	52,81
-190847 n756_A	162316,3	418574,6	2	50,18	26,32	52,55	54,53	51,58
-190848 n756_B	162316,3	418574,6	5	50,14	26,35	53,19	54,93	51,68
-190849 n756_C	162316,3	418574,6	8	50,57	26,32	54,04	55,65	52,15
-190850 n756_D	162316,3	418574,6	11	51,41	26,29	55,18	56,70	52,99
-190853 n757_A	162298	418579	2	50,36	26,61	52,70	54,70	51,74
-190854 n757_B	162298	418579	5	50,48	26,6	52,86	54,84	51,86
-190855 n757_C	162298	418579	8	51,02	26,56	53,57	55,49	52,38
-190856 n757_D	162298	418579	11	51,64	26,53	54,40	56,25	52,99
-190859 n758_A	162309,9	418593,6	2	50,92	26,49	52,11	54,57	52,07
-190860 n758_B	162309,9	418593,6	5	51,33	26,52	52,31	54,86	52,41
-190861 n758_C	162309,9	418593,6	8	52,04	26,49	53,03	55,57	53,07
-190862 n758_D	162309,9	418593,6	11	52,82	26,46	53,88	56,39	53,81
-190865 n759_A	162328,2	418589,2	2	50,45	26,25	52,33	54,50	51,74
-190866 n759_B	162328,2	418589,2	5	50,85	26,29	52,84	54,97	52,13
-190867 n759_C	162328,2	418589,2	8	51,62	26,26	53,66	55,77	52,84
-190868 n759_D	162328,2	418589,2	11	52,69	26,23	54,70	56,82	53,83
-190871 n760_A	162356,9	418557,3	2	49,15	25,64	54,49	55,61	51,34
-190872 n760_B	162356,9	418557,3	5	48,87	25,79	56,36	57,07	51,81
-190873 n760_C	162356,9	418557,3	8	49,39	25,77	57,28	57,94	52,45
-190874 n760_D	162356,9	418557,3	11	50,51	25,74	57,67	58,44	53,19
-190877 n761_A	162340,2	418580,7	2	49,79	26,06	53,04	54,72	51,40
-190878 n761_B	162340,2	418580,7	5	49,93	26,12	53,90	55,37	51,69
-190879 n761_C	162340,2	418580,7	8	50,53	26,09	54,69	56,10	52,28
-190880 n761_D	162340,2	418580,7	11	52,06	26,06	55,68	57,25	53,56
-190883 n762_A	162346,6	418561,8	2	49,06	25,83	53,45	54,80	51,01
-190884 n762_B	162346,6	418561,8	5	49	25,93	55,12	56,07	51,44
-190885 n762_C	162346,6	418561,8	8	49,44	25,91	56,09	56,94	52,02
-190886 n762_D	162346,6	418561,8	11	50,64	25,88	56,95	57,86	52,99
-190889 n763_A	162333,8	418599,6	2	50,9	26,27	52,29	54,66	52,08
-190890 n763_B	162333,8	418599,6	5	51,56	26,3	52,68	55,16	52,64
-190891 n763_C	162333,8	418599,6	8	52,54	26,27	53,43	56,02	53,52
-190892 n763_D	162333,8	418599,6	11	53,51	26,24	54,38	56,98	54,43
-190895 n764_A	162338,1	418611,6	2	51,69	26,22	51,26	54,49	52,57
-190896 n764_B	162338,1	418611,6	5	52,63	26,31	51,60	55,16	53,38
-190897 n764_C	162338,1	418611,6	8	53,74	26,28	52,77	56,29	54,44

-190898 n764_D	162338,1	418611,6	11	54,44	26,25	53,79	57,14	55,13
-190901 n765_A	162354,8	418588,1	2	49,31	25,89	53,44	54,86	51,17
-190902 n765_B	162354,8	418588,1	5	49,6	25,99	54,13	55,44	51,53
-190903 n765_C	162354,8	418588,1	8	50,83	25,97	54,82	56,28	52,51
-190904 n765_D	162354,8	418588,1	11	52,93	25,94	55,92	57,69	54,24
-190907 n766_A	162348,1	418607	2	51,11	26,06	51,45	54,29	52,12
-190908 n766_B	162348,1	418607	5	51,96	26,17	51,91	54,94	52,86
-190909 n766_C	162348,1	418607	8	53,48	26,15	53,08	56,30	54,25
-190910 n766_D	162348,1	418607	11	54,35	26,12	54,48	57,43	55,13
-190913 n767_A	162361,4	418569,3	2	49,36	25,68	54,83	55,92	51,57
-190914 n767_B	162361,4	418569,3	5	49,28	25,81	55,91	56,76	51,87
-190915 n767_C	162361,4	418569,3	8	49,94	25,79	56,68	57,51	52,50
-190916 n767_D	162361,4	418569,3	11	51,56	25,76	57,11	58,18	53,60
-190919 n768_A	162318,5	418633,2	2	53,28	26,6	50,70	55,19	53,87
-190920 n768_B	162318,5	418633,2	5	54,43	26,64	50,87	56,01	54,90
-190921 n768_C	162318,5	418633,2	8	55,25	26,63	51,65	56,82	55,68
-190922 n768_D	162318,5	418633,2	11	55,55	26,6	52,56	57,32	56,01
-190925 n769_A	162319,5	418632,5	2	53,24	26,58	50,64	55,14	53,83
-190926 n769_B	162319,5	418632,5	5	54,36	26,63	50,77	55,94	54,83
-190927 n769_C	162319,5	418632,5	8	55,2	26,61	51,59	56,77	55,63
-190928 n769_D	162319,5	418632,5	11	55,5	26,58	52,54	57,28	55,96
-190931 n770_A	162346,4	418646,1	2	55,11	26,22	48,81	56,03	55,42
-190932 n770_B	162346,4	418646,1	5	56,59	26,36	49,65	57,39	56,84
-190933 n770_C	162346,4	418646,1	8	56,96	26,37	51,42	58,03	57,25
-190934 n770_D	162346,4	418646,1	11	57,01	26,34	52,85	58,42	57,36
-190937 n771_A	162327,5	418639,6	2	53,93	26,48	50,39	55,52	54,42
-190938 n771_B	162327,5	418639,6	5	55,2	26,57	50,79	56,54	55,59
-190939 n771_C	162327,5	418639,6	8	55,97	26,56	51,61	57,33	56,34
-190940 n771_D	162327,5	418639,6	11	56,15	26,53	52,58	57,73	56,55
-190943 n772_A	162365,3	418652,5	2	56,71	26,03	48,98	57,39	56,93
-190944 n772_B	162365,3	418652,5	5	58,23	26,18	49,70	58,80	58,40
-190945 n772_C	162365,3	418652,5	8	58,3	26,19	51,68	59,16	58,52
-190946 n772_D	162365,3	418652,5	11	58,29	26,15	53,19	59,46	58,56
-190949 n773_A	162373,9	418645,8	2	56,58	25,95	48,38	57,19	56,80
-190950 n773_B	162373,9	418645,8	5	58,11	26,07	49,11	58,62	58,28
-190951 n773_C	162373,9	418645,8	8	58,03	26,06	51,80	58,96	58,27
-190952 n773_D	162373,9	418645,8	11	58,03	26,03	53,64	59,38	58,34
-190955 n774_A	162342,3	418625,5	2	53,09	26,2	50,37	54,95	53,68
-190956 n774_B	162342,3	418625,5	5	54,24	26,31	50,78	55,85	54,72
-190957 n774_C	162342,3	418625,5	8	55,1	26,3	52,03	56,84	55,57
-190958 n774_D	162342,3	418625,5	11	55,42	26,28	53,35	57,52	55,95
-190961 n775_A	162361,3	418631,9	2	54,93	26,03	46,35	55,49	55,18
-190962 n775_B	162361,3	418631,9	5	56,33	26,12	48,06	56,93	56,55
-190963 n775_C	162361,3	418631,9	8	56,31	26,12	51,84	57,64	56,66
-190964 n775_D	162361,3	418631,9	11	56,45	26,09	53,71	58,30	56,89
-190967 n776_A	162323,4	418619	2	52,27	26,45	51,37	54,85	53,06
-190968 n776_B	162323,4	418619	5	53,22	26,51	51,44	55,43	53,87
-190969 n776_C	162323,4	418619	8	54,09	26,49	52,34	56,31	54,70
-190970 n776_D	162323,4	418619	11	54,66	26,46	53,16	56,99	55,26
-190973 n777_A	162301,8	418631,6	2	53,21	26,8	50,93	55,23	53,82
-190974 n777_B	162301,8	418631,6	5	54,25	26,82	51,00	55,93	54,74
-190975 n777_C	162301,8	418631,6	8	54,97	26,81	51,59	56,61	55,42
-190976 n777_D	162301,8	418631,6	11	55,37	26,77	52,33	57,12	55,83
-190979 n778_A	162305	418652,6	2	55,08	26,89	50,38	56,35	55,46
-190980 n778_B	162305	418652,6	5	56,21	26,9	50,68	57,28	56,52
-190981 n778_C	162305	418652,6	8	56,8	26,9	51,01	57,82	57,08
-190982 n778_D	162305	418652,6	11	56,91	26,87	51,72	58,06	57,21
-190985 n779_A	162318	418645	2	54,22	26,65	50,24	55,68	54,67
-190986 n779_B	162318	418645	5	55,49	26,7	50,60	56,71	55,85
-190987 n779_C	162318	418645	8	56,21	26,7	51,22	57,41	56,54
-190988 n779_D	162318	418645	11	56,36	26,67	52,09	57,74	56,72
-190991 n780_A	162418,4	418616,2	2	56,41	21,2	52,18	57,80	56,77
-190992 n780_B	162418,4	418616,2	5	58,1	24,83	52,42	59,14	58,36
-190993 n780_C	162418,4	418616,2	8	58,03	25,2	55,22	59,86	58,43
-190994 n780_D	162418,4	418616,2	11	58,08	25,38	56,46	60,36	58,57
-190997 n781_A	162399,9	418619	2	52,66	13,19	52,96	55,82	53,56
-190998 n781_B	162399,9	418619	5	54,35	16,16	53,04	56,75	54,98
-190999 n781_C	162399,9	418619	8	54,76	25,29	54,50	57,64	55,48
-191000 n781_D	162399,9	418619	11	54,84	25,61	55,49	58,19	55,67
-191003 n782_A	162407,7	418635,7	2	57,61	25,3	53,36	59,00	57,94
-191004 n782_B	162407,7	418635,7	5	59,2	25,56	53,35	60,20	59,43
-191005 n782_C	162407,7	418635,7	8	59,2	25,61	53,60	60,26	59,44
-191006 n782_D	162407,7	418635,7	11	59,25	25,58	55,01	60,64	59,54
-191009 n783_A	162424,9	418631,1	2	58,89	24,97	53,74	60,05	59,15
-191010 n783_B	162424,9	418631,1	5	60,05	25,33	53,72	60,96	60,25
-191011 n783_C	162424,9	418631,1	8	60,12	25,39	55,14	61,32	60,37
-191012 n783_D	162424,9	418631,1	11	60,12	25,37	56,00	61,54	60,41
-191015 n784_A	162389,8	418656,7	2	58,84	25,61	50,53	59,44	59,01
-191016 n784_B	162389,8	418656,7	5	59,84	25,87	50,87	60,36	59,98
-191017 n784_C	162389,8	418656,7	8	59,82	25,9	52,42	60,55	59,99
-191018 n784_D	162389,8	418656,7	11	59,79	25,88	53,70	60,75	60,00
-191021 n785_A	162386,7	418640,5	2	56,61	25,77	49,11	57,32	56,84
-191022 n785_B	162386,7	418640,5	5	58,15	25,91	49,68	58,73	58,33
-191023 n785_C	162386,7	418640,5	8	57,95	25,9	52,46	59,03	58,21
-191024 n785_D	162386,7	418640,5	11	58,03	25,86	54,23	59,54	58,37
-191027 n786_A	162375,6	418648	2	56,89	25,91	48,94	57,54	57,10
-191028 n786_B	162375,6	418648	5	58,37	26,05	49,49	58,90	58,53
-191029 n786_C	162375,6	418648	8	58,31	26,05	51,87	59,20	58,54
-191030 n786_D	162375,6	418648	11	58,32	26,02	53,59	59,58	58,61
-191033 n787_A	162359,7	418663,2	2	57,65	26,06	49,75	58,30	57,85
-191034 n787_B	162359,7	418663,2	5	59,02	26,29	50,20	59,56	59,17
-191035 n787_C	162359,7	418663,2	8	59,09	26,3	51,21	59,75	59,26
-191036 n787_D	162359,7	418663,2	11	59,07	26,27	52,64	59,96	59,28
-191039 n788_A	162321,3	418659,5	2	55,46	26,63	49,96	56,54	55,79

-191040 n788_B	162321,3	418659,5	5	56,93	26,72	50,20	57,77	57,18
-191041 n788_C	162321,3	418659,5	8	57,37	26,73	50,67	58,21	57,61
-191042 n788_D	162321,3	418659,5	11	57,42	26,7	51,71	58,45	57,69
-191045 n789_A	162340,3	418665,9	2	56,88	26,27	49,32	57,58	57,10
-191046 n789_B	162340,3	418665,9	5	58,36	26,5	49,71	58,92	58,53
-191047 n789_C	162340,3	418665,9	8	58,57	26,54	50,52	59,20	58,75
-191048 n789_D	162340,3	418665,9	11	58,54	26,51	51,89	59,39	58,75
-191051 n790_A	162302,4	418653,1	2	55,24	26,93	50,40	56,47	55,61
-191052 n790_B	162302,4	418653,1	5	56,31	26,94	50,55	57,33	56,61
-191053 n790_C	162302,4	418653,1	8	56,89	26,93	50,90	57,86	57,16
-191054 n790_D	162302,4	418653,1	11	57	26,9	51,61	58,10	57,29
-191057 n791_A	162292,7	418658,3	2	56,98	27,09	50,38	57,84	57,23
-191058 n791_B	162292,7	418658,3	5	57,67	27,08	50,43	58,42	57,88
-191059 n791_C	162292,7	418658,3	8	58	27,08	50,65	58,73	58,20
-191060 n791_D	162292,7	418658,3	11	57,98	27,05	51,29	58,82	58,20
-191063 n792_A	162318,9	418675,8	2	57,04	26,48	49,76	57,78	57,27
-191064 n792_B	162318,9	418675,8	5	58,39	26,76	50,02	58,98	58,56
-191065 n792_C	162318,9	418675,8	8	58,6	26,82	50,34	59,20	58,77
-191066 n792_D	162318,9	418675,8	11	58,61	26,81	51,28	59,35	58,80
-191069 n793_A	162300	418669,4	2	57,32	27	50,34	58,11	57,55
-191070 n793_B	162300	418669,4	5	58,18	27,04	50,49	58,86	58,37
-191071 n793_C	162300	418669,4	8	58,42	27,06	50,59	59,08	58,60
-191072 n793_D	162300	418669,4	11	58,37	27,03	51,19	59,13	58,57
-191075 n794_A	162337,9	418682,2	2	59,83	26,25	49,60	60,22	59,95
-191076 n794_B	162337,9	418682,2	5	60,65	26,58	49,89	61,00	60,75
-191077 n794_C	162337,9	418682,2	8	60,66	26,63	50,40	61,05	60,77
-191078 n794_D	162337,9	418682,2	11	60,54	26,62	51,47	61,05	60,67
-191081 n795_A	162366,5	418677,9	2	61,21	25,74	49,41	61,49	61,29
-191082 n795_B	162366,5	418677,9	5	61,72	26,2	49,97	62,00	61,80
-191083 n795_C	162366,5	418677,9	8	61,63	26,26	50,94	61,99	61,72
-191084 n795_D	162366,5	418677,9	11	61,45	26,24	52,24	61,94	61,57
-191087 n796_A	162482,9	418680,7	2	56,68	24,46	52,46	58,07	57,03
-191088 n796_B	162482,9	418680,7	5	57,3	24,81	52,48	58,54	57,61
-191089 n796_C	162482,9	418680,7	8	57,78	24,89	54,51	59,45	58,16
-191090 n796_D	162482,9	418680,7	11	58,31	24,88	55,54	60,15	58,71
-191093 n797_A	162459,7	418690,7	2	58,01	24,48	52,91	59,18	58,29
-191094 n797_B	162459,7	418690,7	5	58,95	25,09	53,30	60,00	59,19
-191095 n797_C	162459,7	418690,7	8	59,14	25,18	53,93	60,28	59,39
-191096 n797_D	162459,7	418690,7	11	59,07	25,18	54,55	60,38	59,35
-191099 n798_A	162462,8	418713	2	55,42	24,93	52,56	57,23	55,89
-191100 n798_B	162462,8	418713	5	56,37	25,3	52,76	57,94	56,76
-191101 n798_C	162462,8	418713	8	56,41	25,32	52,98	58,03	56,81
-191102 n798_D	162462,8	418713	11	56,56	25,3	53,67	58,36	56,99
-191105 n799_A	162486	418702,9	2	55,04	24,2	53,00	57,15	55,58
-191106 n799_B	162486	418702,9	5	55,71	24,69	53,06	57,60	56,18
-191107 n799_C	162486	418702,9	8	55,74	24,99	53,97	57,96	56,28
-191108 n799_D	162486	418702,9	11	55,9	24,98	54,69	58,35	56,48
-191111 n800_A	162458,3	418755,3	2	52,25	25,41	50,19	54,35	52,94
-191112 n800_B	162458,3	418755,3	5	52,66	25,64	50,64	54,78	53,32
-191113 n800_C	162458,3	418755,3	8	52,82	25,61	51,67	55,30	53,55
-191114 n800_D	162458,3	418755,3	11	53,88	25,57	52,34	56,19	54,52
-191117 n801_A	162445,9	418741,2	2	49,75	25,49	37,91	50,03	50,25
-191118 n801_B	162445,9	418741,2	5	50,02	25,73	34,89	50,15	50,49
-191119 n801_C	162445,9	418741,2	8	50,19	25,69	28,29	50,22	50,75
-191120 n801_D	162445,9	418741,2	11	50,34	25,65	23,60	50,35	51,14
-191123 n802_A	162424,3	418745,3	2	54,84	25,79	50,27	56,14	55,23
-191124 n802_B	162424,3	418745,3	5	55,65	26	50,59	56,83	55,99
-191125 n802_C	162424,3	418745,3	8	55,9	25,98	51,17	57,16	56,25
-191126 n802_D	162424,3	418745,3	11	55,94	25,95	51,72	57,33	56,31
-191129 n803_A	162409,4	418752,8	2	55,2	25,75	50,29	56,42	55,57
-191130 n803_B	162409,4	418752,8	5	56,02	26,22	50,49	57,09	56,33
-191131 n803_C	162409,4	418752,8	8	56,27	26,2	50,83	57,36	56,58
-191132 n803_D	162409,4	418752,8	11	56,3	26,18	51,33	57,50	56,63
-191135 n804_A	162392,5	418764,2	2	55,5	25,76	49,98	56,57	55,83
-191136 n804_B	162392,5	418764,2	5	56,13	26,49	50,20	57,12	56,42
-191137 n804_C	162392,5	418764,2	8	56,39	26,48	50,39	57,36	56,67
-191138 n804_D	162392,5	418764,2	11	56,42	26,47	50,80	57,47	56,72
-191141 n805_A	162410	418791,5	2	54,33	25,25	49,42	55,55	54,73
-191142 n805_B	162410	418791,5	5	54,43	26,36	49,80	55,72	54,84
-191143 n805_C	162410	418791,5	8	54,41	26,36	50,09	55,78	54,83
-191144 n805_D	162410	418791,5	11	54,47	26,38	50,43	55,91	54,91
-191147 n806_A	162391,9	418783	2	55,1	25,46	49,90	56,25	55,46
-191148 n806_B	162391,9	418783	5	55,4	26,58	50,06	56,51	55,74
-191149 n806_C	162391,9	418783	8	55,56	26,57	50,07	56,64	55,89
-191150 n806_D	162391,9	418783	11	55,57	26,6	50,33	56,71	55,91
-191153 n807_A	162428,1	418800	2	53,59	24,48	49,67	55,07	54,07
-191154 n807_B	162428,1	418800	5	53,68	25,91	49,82	55,18	54,16
-191155 n807_C	162428,1	418800	8	53,65	26,14	50,09	55,24	54,15
-191156 n807_D	162428,1	418800	11	53,66	26,15	50,50	55,37	54,19
-191159 n808_A	162444,7	418782,3	2	52,7	25,1	49,67	54,45	53,29
-191160 n808_B	162444,7	418782,3	5	53,04	25,87	49,87	54,75	53,60
-191161 n808_C	162444,7	418782,3	8	53,04	25,88	50,71	55,04	53,66
-191162 n808_D	162444,7	418782,3	11	53,35	25,86	51,31	55,46	53,97
-191165 n809_A	162382	418744,9	2	57,8	26,41	49,85	58,45	57,99
-191166 n809_B	162382	418744,9	5	58,66	26,5	50,25	59,24	58,83
-191167 n809_C	162382	418744,9	8	58,73	26,51	50,34	59,32	58,90
-191168 n809_D	162382	418744,9	11	58,68	26,49	50,91	59,35	58,86
-191171 n810_A	162364,8	418753,7	2	58,13	26,7	49,80	58,72	58,31
-191172 n810_B	162364,8	418753,7	5	58,88	26,78	49,95	59,40	59,03
-191173 n810_C	162364,8	418753,7	8	58,94	26,8	49,91	59,45	59,09
-191174 n810_D	162364,8	418753,7	11	58,88	26,8	50,37	59,45	59,04
-191177 n811_A	162369,3	418772,5	2	56,59	26,01	49,34	57,34	56,83
-191178 n811_B	162369,3	418772,5	5	57,15	26,83	49,66	57,86	57,37
-191179 n811_C	162369,3	418772,5	8	57,23	26,84	49,71	57,94	57,45

-191180 n811_D	162369,3	418772,5	11	57,17	26,87	50,07	57,94	57,40
-191183 n812_A	162386,5	418763,7	2	55,89	25,88	50,04	56,89	56,19
-191184 n812_B	162386,5	418763,7	5	56,57	26,56	50,12	57,46	56,83
-191185 n812_C	162386,5	418763,7	8	56,78	26,56	50,16	57,64	57,03
-191186 n812_D	162386,5	418763,7	11	56,78	26,55	50,58	57,71	57,05
-191189 n813_A	161815,5	418484,6	20	53,71	32,31	53,18	56,46	54,45
-191190 n813_B	161815,5	418484,6	23	53,15	32,63	53,57	56,38	54,03
-191191 n813_C	161815,5	418484,6	26	52,64	32,97	53,83	56,28	53,66
-191192 n813_D	161815,5	418484,6	29	52,19	33,31	53,93	56,15	53,32
-191195 n814_A	161826,9	418501	20	54,42	32,39	52,77	56,68	55,02
-191196 n814_B	161826,9	418501	23	53,88	32,72	53,14	56,54	54,59
-191197 n814_C	161826,9	418501	26	53,38	33,06	53,42	56,41	54,20
-191198 n814_D	161826,9	418501	29	52,94	33,41	53,55	56,26	53,86
-191201 n815_A	161804,1	418468,2	20	51,76	32,22	53,78	55,90	52,97
-191202 n815_B	161804,1	418468,2	23	51,36	32,55	54,15	55,98	52,74
-191203 n815_C	161804,1	418468,2	26	51	32,88	54,32	55,98	52,51
-191204 n815_D	161804,1	418468,2	29	50,68	33,21	54,40	55,93	52,31
-191207 n816_A	161768,2	418479,9	20	47,76	33,1	53,24	54,33	50,17
-191208 n816_B	161768,2	418479,9	23	47,76	33,46	53,58	54,59	50,26
-191209 n816_C	161768,2	418479,9	26	47,76	33,82	53,85	54,81	50,35
-191210 n816_D	161768,2	418479,9	29	47,74	34,15	53,97	54,90	50,38
-191213 n817_A	161784,6	418468,4	20	48,94	32,57	53,60	54,88	50,97
-191214 n817_B	161784,6	418468,4	23	48,85	32,91	53,98	55,14	51,02
-191215 n817_C	161784,6	418468,4	26	48,76	33,25	54,19	55,28	51,02
-191216 n817_D	161784,6	418468,4	29	48,65	33,58	54,28	55,33	50,98
-191219 n818_A	161751,8	418491,3	20	46,84	33,67	52,85	53,82	49,54
-191220 n818_B	161751,8	418491,3	23	46,9	34,06	53,16	54,08	49,67
-191221 n818_C	161751,8	418491,3	26	46,94	34,42	53,46	54,33	49,78
-191222 n818_D	161751,8	418491,3	29	46,97	34,74	53,64	54,49	49,86
-191225 n819_A	161761,4	418533,3	20	47,44	34,44	51,64	53,04	49,56
-191226 n819_B	161761,4	418533,3	23	47,48	34,87	51,91	53,25	49,65
-191227 n819_C	161761,4	418533,3	26	47,52	35,24	52,21	53,48	49,75
-191228 n819_D	161761,4	418533,3	29	47,54	35,52	52,51	53,71	49,84
-191231 n820_A	161750	418516,9	20	46,91	34,3	52,09	53,24	49,36
-191232 n820_B	161750	418516,9	23	46,96	34,72	52,37	53,47	49,46
-191233 n820_C	161750	418516,9	26	47,01	35,09	52,67	53,71	49,58
-191234 n820_D	161750	418516,9	29	47,04	35,38	52,96	53,95	49,68
-191237 n821_A	161772,9	418549,7	20	47,89	34,56	51,27	52,91	49,76
-191238 n821_B	161772,9	418549,7	23	47,93	35	51,53	53,10	49,84
-191239 n821_C	161772,9	418549,7	26	47,97	35,36	51,82	53,32	49,93
-191240 n821_D	161772,9	418549,7	29	47,99	35,64	52,12	53,54	50,01
-191243 n822_A	161808,8	418538,1	20	49,78	33,47	51,59	53,79	51,13
-191244 n822_B	161808,8	418538,1	23	49,74	33,86	51,90	53,96	51,15
-191245 n822_C	161808,8	418538,1	26	49,69	34,24	52,23	54,15	51,18
-191246 n822_D	161808,8	418538,1	29	49,65	34,57	52,53	54,34	51,20
-191249 n823_A	161795,6	418553,1	20	48,59	34,11	51,26	53,14	50,23
-191250 n823_B	161795,6	418553,1	23	48,62	34,52	51,52	53,31	50,30
-191251 n823_C	161795,6	418553,1	26	48,63	34,9	51,78	53,50	50,36
-191252 n823_D	161795,6	418553,1	29	48,64	35,2	52,06	53,69	50,42
-191255 n824_A	161821,9	418523	20	51,85	32,88	52,05	54,96	52,79
-191256 n824_B	161821,9	418523	23	51,65	33,25	52,41	55,05	52,68
-191257 n824_C	161821,9	418523	26	51,44	33,61	52,75	55,16	52,56
-191258 n824_D	161821,9	418523	29	51,25	33,96	52,98	55,21	52,45
-191261 n825_A	161686,9	418546,8	20	46,71	36,62	51,51	52,75	49,09
-191262 n825_B	161686,9	418546,8	23	46,74	36,97	51,73	52,93	49,17
-191263 n825_C	161686,9	418546,8	26	46,77	37,22	51,97	53,12	49,25
-191264 n825_D	161686,9	418546,8	29	46,79	37,38	52,21	53,31	49,32
-191267 n826_A	161650,1	418558,2	20	47,48	37,82	51,20	52,73	49,48
-191268 n826_B	161650,1	418558,2	23	47,44	38,09	51,41	52,87	49,51
-191269 n826_C	161650,1	418558,2	26	47,39	38,27	51,62	53,01	49,52
-191270 n826_D	161650,1	418558,2	29	47,33	38,38	51,84	53,16	49,54
-191273 n827_A	161661,7	418541,9	20	46,29	37,08	51,64	52,75	48,89
-191274 n827_B	161661,7	418541,9	23	46,32	37,39	51,88	52,94	48,97
-191275 n827_C	161661,7	418541,9	26	46,34	37,61	52,11	53,13	49,05
-191276 n827_D	161661,7	418541,9	29	46,36	37,75	52,33	53,31	49,13
-191279 n828_A	161638,5	418574,5	20	49,35	38,58	50,80	53,14	50,69
-191280 n828_B	161638,5	418574,5	23	49,14	38,8	50,99	53,17	50,57
-191281 n828_C	161638,5	418574,5	26	48,94	38,94	51,19	53,22	50,46
-191282 n828_D	161638,5	418574,5	29	48,73	39,04	51,39	53,27	50,35
-191285 n829_A	161658,9	418602	20	53,02	39,1	50,16	54,83	53,60
-191286 n829_B	161658,9	418602	23	52,51	39,31	50,36	54,58	53,17
-191287 n829_C	161658,9	418602	26	52,03	39,43	50,55	54,36	52,78
-191288 n829_D	161658,9	418602	29	51,59	39,5	50,75	54,20	52,43
-191291 n830_A	161642,6	418590,4	20	52,01	39,04	50,47	54,32	52,76
-191292 n830_B	161642,6	418590,4	23	51,5	39,24	50,65	54,11	52,35
-191293 n830_C	161642,6	418590,4	26	51,04	39,36	50,84	53,95	52,00
-191294 n830_D	161642,6	418590,4	29	50,62	39,44	51,03	53,84	51,69
-191297 n831_A	161675,2	418613,6	20	53,47	39,15	49,95	55,07	53,98
-191298 n831_B	161675,2	418613,6	23	52,99	39,35	50,13	54,80	53,57
-191299 n831_C	161675,2	418613,6	26	52,54	39,48	50,32	54,58	53,19
-191300 n831_D	161675,2	418613,6	29	52,11	39,56	50,51	54,39	52,84
-191303 n832_A	161695,7	418590,5	20	49,71	37,79	50,43	53,09	50,90
-191304 n832_B	161695,7	418590,5	23	49,62	38,09	50,62	53,16	50,86
-191305 n832_C	161695,7	418590,5	26	49,53	38,27	50,83	53,24	50,83
-191306 n832_D	161695,7	418590,5	29	49,43	38,39	51,04	53,32	50,79
-191309 n833_A	161689,3	418609,5	20	52,02	38,63	50,00	54,14	52,72
-191310 n833_B	161689,3	418609,5	23	51,75	38,87	50,19	54,05	52,51
-191311 n833_C	161689,3	418609,5	26	51,48	39,02	50,38	53,98	52,31
-191312 n833_D	161689,3	418609,5	29	51,21	39,11	50,58	53,92	52,10
-191315 n834_A	161702,1	418571,6	20	48,12	37	50,85	52,71	49,83
-191316 n834_B	161702,1	418571,6	23	48,12	37,35	51,07	52,85	49,87
-191317 n834_C	161702,1	418571,6	26	48,11	37,58	51,29	52,99	49,91
-191318 n834_D	161702,1	418571,6	29	48,1	37,73	51,52	53,15	49,95
-191321 n835_A	161757,8	418597,1	20	48,94	36,29	50,19	52,62	50,30

-191322 n835_B	161757,8	418597,1	23	48,94	36,66	50,40	52,74	50,33
-191323 n835_C	161757,8	418597,1	26	48,94	36,94	50,63	52,88	50,36
-191324 n835_D	161757,8	418597,1	29	48,93	37,14	50,86	53,01	50,39
-191327 n836_A	161774,1	418608,7	20	49,4	36,17	49,88	52,66	50,60
-191328 n836_B	161774,1	418608,7	23	49,39	36,53	50,08	52,76	50,61
-191329 n836_C	161774,1	418608,7	26	49,38	36,81	50,29	52,87	50,64
-191330 n836_D	161774,1	418608,7	29	49,36	37,01	50,51	52,99	50,65
-191333 n837_A	161741,5	418585,6	20	48,54	36,41	50,52	52,65	50,06
-191334 n837_B	161741,5	418585,6	23	48,55	36,77	50,72	52,78	50,10
-191335 n837_C	161741,5	418585,6	26	48,56	37,05	50,94	52,92	50,15
-191336 n837_D	161741,5	418585,6	29	48,56	37,24	51,18	53,07	50,19
-191339 n838_A	161710,8	418601,5	20	50,25	37,77	50,24	53,26	51,30
-191340 n838_B	161710,8	418601,5	23	50,15	38,06	50,43	53,30	51,24
-191341 n838_C	161710,8	418601,5	26	50,04	38,26	50,62	53,35	51,18
-191342 n838_D	161710,8	418601,5	29	49,93	38,39	50,82	53,41	51,13
-191345 n839_A	161717,2	418582,5	20	48,63	36,97	50,64	52,76	50,14
-191346 n839_B	161717,2	418582,5	23	48,62	37,31	50,84	52,88	50,17
-191347 n839_C	161717,2	418582,5	26	48,6	37,56	51,06	53,01	50,20
-191348 n839_D	161717,2	418582,5	29	48,58	37,71	51,29	53,15	50,22
-191351 n840_A	161704,4	418620,4	20	52,63	38,61	49,76	54,44	53,23
-191352 n840_B	161704,4	418620,4	23	52,32	38,85	49,94	54,30	52,98
-191353 n840_C	161704,4	418620,4	26	52,01	39,01	50,13	54,18	52,73
-191354 n840_D	161704,4	418620,4	29	51,72	39,11	50,33	54,09	52,50
-191357 n841_A	161741,3	418645,6	20	54,37	38,38	49,20	55,52	54,76
-191358 n841_B	161741,3	418645,6	23	53,85	38,61	49,37	55,17	54,29
-191359 n841_C	161741,3	418645,6	26	53,39	38,78	49,55	54,89	53,89
-191360 n841_D	161741,3	418645,6	29	52,97	38,89	49,75	54,66	53,53
-191363 n842_A	161722,3	418639,2	20	54,33	38,77	49,32	55,52	54,72
-191364 n842_B	161722,3	418639,2	23	53,8	38,99	49,50	55,17	54,25
-191365 n842_C	161722,3	418639,2	26	53,32	39,14	49,68	54,88	53,83
-191366 n842_D	161722,3	418639,2	29	52,89	39,24	49,88	54,65	53,47
-191369 n843_A	161760,2	418652,1	20	54,44	37,93	48,95	55,52	54,81
-191370 n843_B	161760,2	418652,1	23	53,93	38,18	49,13	55,17	54,35
-191371 n843_C	161760,2	418652,1	26	53,48	38,36	49,32	54,89	53,96
-191372 n843_D	161760,2	418652,1	29	53,08	38,49	49,53	54,67	53,61
-191375 n844_A	161788,3	418641,3	20	51,55	36,64	49,15	53,52	52,26
-191376 n844_B	161788,3	418641,3	23	51,39	36,96	49,34	53,49	52,14
-191377 n844_C	161788,3	418641,3	26	51,23	37,2	49,54	53,48	52,02
-191378 n844_D	161788,3	418641,3	29	51,08	37,38	49,75	53,48	51,91
-191381 n845_A	161880,3	418545,5	20	53,55	32,1	51,51	55,66	54,16
-191382 n845_B	161880,3	418545,5	23	53,27	32,43	51,86	55,63	53,95
-191383 n845_C	161880,3	418545,5	26	52,99	32,76	52,20	55,62	53,75
-191384 n845_D	161880,3	418545,5	29	52,71	33,09	52,41	55,57	53,53
-191387 n846_A	161899,3	418552	20	53,52	31,81	51,46	55,62	54,13
-191388 n846_B	161899,3	418552	23	53,25	32,14	51,82	55,60	53,93
-191389 n846_C	161899,3	418552	26	52,98	32,46	52,15	55,60	53,73
-191390 n846_D	161899,3	418552	29	52,72	32,79	52,33	55,54	53,53
-191393 n847_A	161861,4	418539,1	20	53,4	32,38	51,65	55,62	54,04
-191394 n847_B	161861,4	418539,1	23	53,1	32,72	52,00	55,60	53,82
-191395 n847_C	161861,4	418539,1	26	52,81	33,06	52,35	55,60	53,61
-191396 n847_D	161861,4	418539,1	29	52,54	33,4	52,57	55,57	53,41
-191399 n848_A	161831,8	418560,7	20	49,93	33,41	51,03	53,52	51,15
-191400 n848_B	161831,8	418560,7	23	49,91	33,8	51,32	53,68	51,18
-191401 n848_C	161831,8	418560,7	26	49,89	34,18	51,64	53,86	51,22
-191402 n848_D	161831,8	418560,7	29	49,87	34,51	51,94	54,03	51,25
-191405 n849_A	161838,2	418541,7	20	51,59	32,89	51,61	54,61	52,53
-191406 n849_B	161838,2	418541,7	23	51,45	33,26	51,90	54,69	52,45
-191407 n849_C	161838,2	418541,7	26	51,31	33,62	52,21	54,79	52,38
-191408 n849_D	161838,2	418541,7	29	51,16	33,96	52,49	54,88	52,31
-191411 n850_A	161825,4	418579,6	20	49,13	33,98	50,54	52,90	50,49
-191412 n850_B	161825,4	418579,6	23	49,17	34,39	50,79	53,07	50,56
-191413 n850_C	161825,4	418579,6	26	49,19	34,76	51,08	53,25	50,62
-191414 n850_D	161825,4	418579,6	29	49,22	35,06	51,36	53,43	50,69
-191417 n851_A	161862	418599,5	20	49,49	33,41	50,05	52,79	50,69
-191418 n851_B	161862	418599,5	23	49,55	33,8	50,29	52,95	50,76
-191419 n851_C	161862	418599,5	26	49,6	34,17	50,56	53,12	50,84
-191420 n851_D	161862	418599,5	29	49,65	34,48	50,85	53,30	50,92
-191423 n852_A	161842,7	418594,4	20	49,26	33,82	50,23	52,78	50,54
-191424 n852_B	161842,7	418594,4	23	49,31	34,22	50,47	52,94	50,61
-191425 n852_C	161842,7	418594,4	26	49,35	34,58	50,73	53,11	50,68
-191426 n852_D	161842,7	418594,4	29	49,4	34,89	51,00	53,29	50,76
-191429 n853_A	161881,4	418604,6	20	49,72	33,03	49,91	52,82	50,84
-191430 n853_B	161881,4	418604,6	23	49,78	33,4	50,16	52,98	50,92
-191431 n853_C	161881,4	418604,6	26	49,84	33,76	50,44	53,16	51,01
-191432 n853_D	161881,4	418604,6	29	49,9	34,09	50,74	53,35	51,09
-191435 n854_A	161910,6	418584,4	20	50,73	32,06	50,43	53,59	51,70
-191436 n854_B	161910,6	418584,4	23	50,73	32,39	50,75	53,75	51,74
-191437 n854_C	161910,6	418584,4	26	50,73	32,73	51,08	53,92	51,78
-191438 n854_D	161910,6	418584,4	29	50,72	33,06	51,37	54,07	51,81
-191441 n855_A	161904,1	418603,3	20	50,1	32,49	49,97	53,05	51,15
-191442 n855_B	161904,1	418603,3	23	50,16	32,84	50,24	53,21	51,23
-191443 n855_C	161904,1	418603,3	26	50,22	33,19	50,54	53,39	51,31
-191444 n855_D	161904,1	418603,3	29	50,26	33,52	50,83	53,57	51,38
-191447 n856_A	161917	418565,5	20	52,28	31,66	50,98	54,69	53,03
-191448 n856_B	161917	418565,5	23	52,14	31,97	51,33	54,77	52,95
-191449 n856_C	161917	418565,5	26	52	32,29	51,68	54,85	52,87
-191450 n856_D	161917	418565,5	29	51,86	32,61	51,91	54,89	52,78
-191453 n857_A	161870,2	418647,6	20	50,75	34,13	48,90	52,93	51,56
-191454 n857_B	161870,2	418647,6	23	50,77	34,52	49,12	53,03	51,60
-191455 n857_C	161870,2	418647,6	26	50,79	34,85	49,34	53,14	51,64
-191456 n857_D	161870,2	418647,6	29	50,8	35,13	49,59	53,25	51,67
-191459 n858_A	161890,2	418647,1	20	50,62	33,55	48,95	52,88	51,46
-191460 n858_B	161890,2	418647,1	23	50,68	33,94	49,19	53,01	51,53
-191461 n858_C	161890,2	418647,1	26	50,73	34,29	49,44	53,14	51,60

-191462 n858_D	161890,2	418647,1	29	50,77	34,59	49,70	53,28	51,66
-191465 n859_A	161850,2	418648	20	51	34,74	48,87	53,08	51,77
-191466 n859_B	161850,2	418648	23	50,98	35,12	49,08	53,14	51,77
-191467 n859_C	161850,2	418648	26	50,95	35,44	49,30	53,21	51,77
-191468 n859_D	161850,2	418648	29	50,93	35,69	49,54	53,30	51,77
-191471 n860_A	161835,3	418656,7	20	52,08	35,39	48,71	53,73	52,68
-191472 n860_B	161835,3	418656,7	23	51,95	35,75	48,91	53,70	52,58
-191473 n860_C	161835,3	418656,7	26	51,82	36,04	49,11	53,68	52,48
-191474 n860_D	161835,3	418656,7	29	51,7	36,27	49,32	53,68	52,40
-191477 n861_A	161860,9	418674,9	20	53,34	34,91	48,43	54,56	53,78
-191478 n861_B	161860,9	418674,9	23	53,12	35,28	48,62	54,44	53,60
-191479 n861_C	161860,9	418674,9	26	52,91	35,59	48,82	54,34	53,42
-191480 n861_D	161860,9	418674,9	29	52,71	35,84	49,04	54,26	53,25
-191483 n862_A	161842	418668,4	20	53,22	35,42	48,41	54,46	53,67
-191484 n862_B	161842	418668,4	23	52,98	35,77	48,60	54,33	53,47
-191485 n862_C	161842	418668,4	26	52,75	36,05	48,81	54,22	53,28
-191486 n862_D	161842	418668,4	29	52,53	36,28	49,02	54,13	53,09
-191489 n863_A	161879,9	418681,3	20	53,45	34,42	48,37	54,62	53,88
-191490 n863_B	161879,9	418681,3	23	53,24	34,8	48,56	54,51	53,70
-191491 n863_C	161879,9	418681,3	26	53,05	35,12	48,75	54,42	53,54
-191492 n863_D	161879,9	418681,3	29	52,86	35,39	48,97	54,35	53,38
-191495 n864_A	161895,8	418665,7	20	51,62	33,71	48,63	53,39	52,28
-191496 n864_B	161895,8	418665,7	23	51,62	34,09	48,83	53,46	52,29
-191497 n864_C	161895,8	418665,7	26	51,61	34,43	49,05	53,53	52,30
-191498 n864_D	161895,8	418665,7	29	51,59	34,73	49,28	53,60	52,30
-191501 n865_A	161987,5	418574,5	20	54,89	30,54	51,29	56,46	55,33
-191502 n865_B	161987,5	418574,5	23	54,53	30,8	51,65	56,34	55,03
-191503 n865_C	161987,5	418574,5	26	54,19	31,08	51,96	56,23	54,76
-191504 n865_D	161987,5	418574,5	29	53,89	31,35	52,10	56,10	54,50
-191507 n866_A	162006,5	418581	20	54,96	30,31	51,36	56,53	55,40
-191508 n866_B	162006,5	418581	23	54,61	30,57	51,71	56,41	55,11
-191509 n866_C	162006,5	418581	26	54,29	30,84	51,97	56,29	54,84
-191510 n866_D	162006,5	418581	29	54	31,11	52,10	56,16	54,60
-191513 n867_A	161968,6	418568,1	20	54,82	30,77	51,32	56,42	55,27
-191514 n867_B	161968,6	418568,1	23	54,45	31,05	51,72	56,31	54,97
-191515 n867_C	161968,6	418568,1	26	54,11	31,33	52,03	56,21	54,69
-191516 n867_D	161968,6	418568,1	29	53,79	31,62	52,17	56,07	54,42
-191519 n868_A	162025,4	418587,4	20	55,07	30,09	51,41	56,63	55,50
-191520 n868_B	162025,4	418587,4	23	54,72	30,34	51,75	56,49	55,21
-191521 n868_C	162025,4	418587,4	26	54,41	30,6	52,02	56,39	54,95
-191522 n868_D	162025,4	418587,4	29	54,11	30,88	52,15	56,25	54,70
-191525 n869_A	161949,7	418561,7	20	54,74	31,01	51,49	56,42	55,21
-191526 n869_B	161949,7	418561,7	23	54,35	31,3	51,85	56,29	54,89
-191527 n869_C	161949,7	418561,7	26	53,99	31,59	52,15	56,18	54,60
-191528 n869_D	161949,7	418561,7	29	53,67	31,88	52,28	56,04	54,33
-191531 n870_A	161923	418585,5	20	51,26	31,82	50,58	53,95	52,14
-191532 n870_B	161923	418585,5	23	51,24	32,14	50,90	54,08	52,16
-191533 n870_C	161923	418585,5	26	51,22	32,47	51,23	54,24	52,18
-191534 n870_D	161923	418585,5	29	51,19	32,79	51,51	54,36	52,19
-191537 n871_A	161929,4	418566,6	20	53,08	31,43	51,22	55,26	53,73
-191538 n871_B	161929,4	418566,6	23	52,88	31,74	51,56	55,28	53,59
-191539 n871_C	161929,4	418566,6	26	52,69	32,05	51,90	55,32	53,46
-191540 n871_D	161929,4	418566,6	29	52,5	32,36	52,08	55,31	53,32
-191543 n872_A	161916,5	418604,5	20	50,39	32,24	50,05	53,24	51,39
-191544 n872_B	161916,5	418604,5	23	50,44	32,57	50,34	53,40	51,46
-191545 n872_C	161916,5	418604,5	26	50,5	32,92	50,63	53,58	51,54
-191546 n872_D	161916,5	418604,5	29	50,54	33,25	50,92	53,75	51,61
-191549 n873_A	161952,4	418621,9	20	50,74	31,74	49,77	53,29	51,64
-191550 n873_B	161952,4	418621,9	23	50,82	32,06	50,07	53,47	51,73
-191551 n873_C	161952,4	418621,9	26	50,91	32,39	50,37	53,66	51,84
-191552 n873_D	161952,4	418621,9	29	50,95	32,72	50,66	53,82	51,90
-191555 n874_A	161932,7	418618,5	20	50,49	32,09	49,77	53,16	51,44
-191556 n874_B	161932,7	418618,5	23	50,57	32,42	50,06	53,33	51,53
-191557 n874_C	161932,7	418618,5	26	50,65	32,76	50,35	53,52	51,63
-191558 n874_D	161932,7	418618,5	29	50,71	33,09	50,64	53,69	51,71
-191561 n875_A	161972,1	418625,3	20	50,98	31,41	49,82	53,45	51,84
-191562 n875_B	161972,1	418625,3	23	51,07	31,72	50,13	53,63	51,94
-191563 n875_C	161972,1	418625,3	26	51,14	32,03	50,43	53,81	52,03
-191564 n875_D	161972,1	418625,3	29	51,17	32,35	50,73	53,96	52,09
-191567 n876_A	162016,9	418610,9	20	52,53	30,48	50,51	54,65	53,20
-191568 n876_B	162016,9	418610,9	23	52,54	30,75	50,84	54,78	53,24
-191569 n876_C	162016,9	418610,9	26	52,51	31,02	51,17	54,90	53,24
-191570 n876_D	162016,9	418610,9	29	52,44	31,31	51,41	54,97	53,20
-191573 n877_A	162000,6	418622,4	20	51,59	30,87	50,18	53,95	52,38
-191574 n877_B	162000,6	418622,4	23	51,68	31,15	50,48	54,13	52,48
-191575 n877_C	162000,6	418622,4	26	51,71	31,45	50,79	54,28	52,54
-191576 n877_D	162000,6	418622,4	29	51,71	31,75	51,07	54,41	52,57
-191579 n878_A	162033,2	418599,4	20	54,03	30,1	50,90	55,75	54,54
-191580 n878_B	162033,2	418599,4	23	53,86	30,35	51,27	55,77	54,41
-191581 n878_C	162033,2	418599,4	26	53,68	30,61	51,60	55,77	54,28
-191582 n878_D	162033,2	418599,4	29	53,49	30,89	51,77	55,72	54,13
-191585 n879_A	161953,8	418659,8	20	51,09	32,21	49,00	53,18	51,86
-191586 n879_B	161953,8	418659,8	23	51,2	32,55	49,26	53,35	51,97
-191587 n879_C	161953,8	418659,8	26	51,28	32,89	49,52	53,50	52,06
-191588 n879_D	161953,8	418659,8	29	51,3	33,22	49,77	53,61	52,10
-191591 n880_A	161973,3	418664,2	20	51,26	31,87	48,91	53,25	51,99
-191592 n880_B	161973,3	418664,2	23	51,38	32,2	49,17	53,42	52,11
-191593 n880_C	161973,3	418664,2	26	51,44	32,53	49,44	53,56	52,19
-191594 n880_D	161973,3	418664,2	29	51,46	32,86	49,70	53,68	52,23
-191597 n881_A	161934,3	418655,4	20	50,92	32,59	48,98	53,07	51,71
-191598 n881_B	161934,3	418655,4	23	51,01	32,94	49,20	53,21	51,81
-191599 n881_C	161934,3	418655,4	26	51,09	33,29	49,45	53,36	51,90
-191600 n881_D	161934,3	418655,4	29	51,12	33,61	49,72	53,49	51,94
-191603 n882_A	161910,2	418676,1	20	52,2	33,47	48,57	53,76	52,78

-191604 n882_B	161910,2	418676,1	23	52,18	33,85	48,78	53,82	52,77
-191605 n882_C	161910,2	418676,1	26	52,15	34,19	49,00	53,86	52,76
-191606 n882_D	161910,2	418676,1	29	52,09	34,5	49,23	53,90	52,73
-191609 n883_A	161916,6	418657,1	20	51	33,03	48,93	53,10	51,78
-191610 n883_B	161916,6	418657,1	23	51,07	33,4	49,16	53,23	51,85
-191611 n883_C	161916,6	418657,1	26	51,12	33,75	49,41	53,36	51,92
-191612 n883_D	161916,6	418657,1	29	51,15	34,06	49,66	53,48	51,96
-191615 n884_A	161903,7	418695	20	54,31	33,91	48,14	55,25	54,66
-191616 n884_B	161903,7	418695	23	54,02	34,29	48,34	55,06	54,40
-191617 n884_C	161903,7	418695	26	53,76	34,63	48,54	54,90	54,17
-191618 n884_D	161903,7	418695	29	53,5	34,93	48,77	54,76	53,94
-191621 n885_A	161936,1	418711,9	20	55,26	33,26	47,99	56,01	55,54
-191622 n885_B	161936,1	418711,9	23	54,89	33,63	48,18	55,73	55,20
-191623 n885_C	161936,1	418711,9	26	54,55	33,99	48,38	55,49	54,89
-191624 n885_D	161936,1	418711,9	29	54,24	34,31	48,58	55,28	54,61
-191627 n886_A	161917,2	418705,4	20	55,14	33,67	48,06	55,92	55,43
-191628 n886_B	161917,2	418705,4	23	54,75	34,05	48,24	55,63	55,07
-191629 n886_C	161917,2	418705,4	26	54,41	34,4	48,44	55,39	54,76
-191630 n886_D	161917,2	418705,4	29	54,08	34,7	48,65	55,17	54,47
-191633 n887_A	161955,1	418718,3	20	55,42	32,91	47,80	56,11	55,68
-191634 n887_B	161955,1	418718,3	23	55,05	33,28	48,01	55,83	55,34
-191635 n887_C	161955,1	418718,3	26	54,71	33,64	48,23	55,59	55,03
-191636 n887_D	161955,1	418718,3	29	54,41	33,96	48,46	55,39	54,76
-191639 n888_A	161979,8	418695,6	20	52,73	32,14	48,36	54,08	53,23
-191640 n888_B	161979,8	418695,6	23	52,75	32,48	48,59	54,16	53,26
-191641 n888_C	161979,8	418695,6	26	52,73	32,83	48,82	54,21	53,26
-191642 n888_D	161979,8	418695,6	29	52,69	33,16	49,05	54,25	53,24
-191645 n889_A	161973,4	418714,6	20	54,4	32,51	47,92	55,28	54,73
-191646 n889_B	161973,4	418714,6	23	54,21	32,86	48,13	55,17	54,57
-191647 n889_C	161973,4	418714,6	26	54,02	33,22	48,34	55,06	54,40
-191648 n889_D	161973,4	418714,6	29	53,82	33,53	48,55	54,95	54,23
-191651 n890_A	161986,2	418676,7	20	51,74	31,79	48,58	53,45	52,38
-191652 n890_B	161986,2	418676,7	23	51,84	32,11	48,86	53,61	52,48
-191653 n890_C	161986,2	418676,7	26	51,87	32,44	49,14	53,73	52,53
-191654 n890_D	161986,2	418676,7	29	51,88	32,77	49,41	53,83	52,56
-191657 n891_A	162213,5	418731	20	58,4	29,47	49,62	58,94	58,56
-191658 n891_B	162213,5	418731	23	58,23	29,76	49,89	58,82	58,41
-191659 n891_C	162213,5	418731	26	58,05	30,04	50,15	58,70	58,24
-191660 n891_D	162213,5	418731	29	57,87	30,21	50,43	58,59	58,08
-191663 n892_A	162195,6	418739,9	20	58,37	29,96	49,21	58,87	58,53
-191664 n892_B	162195,6	418739,9	23	58,2	30,28	49,49	58,75	58,37
-191665 n892_C	162195,6	418739,9	26	58,02	30,51	49,75	58,62	58,20
-191666 n892_D	162195,6	418739,9	29	57,83	30,63	50,02	58,50	58,03
-191669 n893_A	162231,4	418722	20	58,67	28,99	49,94	59,22	58,83
-191670 n893_B	162231,4	418722	23	58,49	29,24	50,26	59,10	58,66
-191671 n893_C	162231,4	418722	26	58,31	29,54	50,55	58,98	58,50
-191672 n893_D	162231,4	418722	29	58,12	29,76	50,83	58,86	58,32
-191675 n894_A	162237,7	418709,9	20	58,11	28,7	50,35	58,78	58,30
-191676 n894_B	162237,7	418709,9	23	57,99	28,93	50,68	58,73	58,20
-191677 n894_C	162237,7	418709,9	26	57,86	29,2	51,00	58,67	58,08
-191678 n894_D	162237,7	418709,9	29	57,71	29,46	51,26	58,60	57,95
-191681 n895_A	162207,5	418702,7	20	56,52	29,06	50,10	57,41	56,79
-191682 n895_B	162207,5	418702,7	23	56,47	29,3	50,39	57,43	56,75
-191683 n895_C	162207,5	418702,7	26	56,43	29,59	50,69	57,46	56,72
-191684 n895_D	162207,5	418702,7	29	56,35	29,83	50,98	57,46	56,66
-191687 n896_A	162227,5	418702,7	20	57,26	28,76	50,41	58,08	57,49
-191688 n896_B	162227,5	418702,7	23	57,18	28,99	50,71	58,06	57,43
-191689 n896_C	162227,5	418702,7	26	57,09	29,26	51,03	58,05	57,35
-191690 n896_D	162227,5	418702,7	29	56,99	29,52	51,29	58,03	57,27
-191693 n897_A	162187,5	418702,7	20	55,85	29,31	49,87	56,83	56,15
-191694 n897_B	162187,5	418702,7	23	55,84	29,57	50,17	56,88	56,15
-191695 n897_C	162187,5	418702,7	26	55,8	29,87	50,46	56,91	56,13
-191696 n897_D	162187,5	418702,7	29	55,74	30,09	50,74	56,93	56,08
-191699 n898_A	162172,3	418699,5	20	55,19	29,47	49,70	56,27	55,53
-191700 n898_B	162172,3	418699,5	23	55,19	29,74	49,98	56,33	55,54
-191701 n898_C	162172,3	418699,5	26	55,16	30,04	50,28	56,38	55,53
-191702 n898_D	162172,3	418699,5	29	55,13	30,26	50,58	56,44	55,51
-191705 n899_A	162154,9	418696,3	20	54,6	29,68	49,55	55,78	54,98
-191706 n899_B	162154,9	418696,3	23	54,61	29,96	49,83	55,86	55,00
-191707 n899_C	162154,9	418696,3	26	54,6	30,26	50,10	55,92	55,01
-191708 n899_D	162154,9	418696,3	29	54,59	30,48	50,40	55,99	55,01
-191711 n900_A	162125,8	418695,6	20	53,89	30,06	49,41	55,21	54,33
-191712 n900_B	162125,8	418695,6	23	53,91	30,36	49,68	55,30	54,36
-191713 n900_C	162125,8	418695,6	26	53,91	30,66	49,93	55,37	54,37
-191714 n900_D	162125,8	418695,6	29	53,9	30,88	50,20	55,44	54,38
-191717 n901_A	162093,3	418687,9	20	52,93	30,31	49,02	54,41	53,45
-191718 n901_B	162093,3	418687,9	23	52,97	30,6	49,31	54,52	53,50
-191719 n901_C	162093,3	418687,9	26	52,99	30,91	49,59	54,63	53,54
-191720 n901_D	162093,3	418687,9	29	53	31,15	49,88	54,72	53,56
-191723 n902_A	162073,1	418679,4	20	52,49	30,44	49,22	54,17	53,07
-191724 n902_B	162073,1	418679,4	23	52,55	30,73	49,49	54,30	53,14
-191725 n902_C	162073,1	418679,4	26	52,58	31,04	49,77	54,41	53,19
-191726 n902_D	162073,1	418679,4	29	52,59	31,31	50,05	54,51	53,22
-191729 n903_A	162050,4	418673,2	20	52,19	30,69	49,20	53,96	52,81
-191730 n903_B	162050,4	418673,2	23	52,25	30,98	49,47	54,09	52,88
-191731 n903_C	162050,4	418673,2	26	52,29	31,29	49,74	54,21	52,94
-191732 n903_D	162050,4	418673,2	29	52,31	31,58	50,02	54,32	52,97
-191735 n904_A	162009,5	418695,1	20	52,64	31,62	48,40	54,03	53,16
-191736 n904_B	162009,5	418695,1	23	52,68	31,94	48,65	54,13	53,20
-191737 n904_C	162009,5	418695,1	26	52,68	32,28	48,91	54,20	53,22
-191738 n904_D	162009,5	418695,1	29	52,67	32,58	49,16	54,27	53,23
-191741 n905_A	162022	418679,5	20	52,02	31,22	48,63	53,66	52,62
-191742 n905_B	162022	418679,5	23	52,09	31,53	48,92	53,80	52,70
-191743 n905_C	162022	418679,5	26	52,13	31,85	49,20	53,92	52,76

-191744 n905_D	162022	418679,5	29	52,15	32,16	49,48	54,03	52,80
-191747 n906_A	161997	418710,7	20	53,69	32,04	48,10	54,75	54,09
-191748 n906_B	161997	418710,7	23	53,63	32,38	48,33	54,75	54,04
-191749 n906_C	161997	418710,7	26	53,56	32,73	48,57	54,75	53,99
-191750 n906_D	161997	418710,7	29	53,46	33,02	48,80	54,74	53,91
-191753 n907_A	162030,5	418738,6	20	55,66	32,04	47,84	56,32	55,91
-191754 n907_B	162030,5	418738,6	23	55,43	32,38	48,07	56,16	55,70
-191755 n907_C	162030,5	418738,6	26	55,2	32,63	48,28	56,00	55,49
-191756 n907_D	162030,5	418738,6	29	54,99	32,84	48,49	55,87	55,30
-191759 n908_A	162011,6	418732,2	20	55,55	32,15	47,72	56,21	55,80
-191760 n908_B	162011,6	418732,2	23	55,29	32,52	47,95	56,02	55,56
-191761 n908_C	162011,6	418732,2	26	55,05	32,81	48,18	55,86	55,35
-191762 n908_D	162011,6	418732,2	29	54,81	33,05	48,41	55,71	55,13
-191765 n909_A	162049,5	418745,1	20	55,76	31,97	47,72	56,39	56,00
-191766 n909_B	162049,5	418745,1	23	55,54	32,28	47,94	56,24	55,80
-191767 n909_C	162049,5	418745,1	26	55,33	32,48	48,17	56,09	55,61
-191768 n909_D	162049,5	418745,1	29	55,13	32,67	48,39	55,96	55,43
-191771 n910_A	161992,7	418725,8	20	55,34	32,33	47,78	56,04	55,61
-191772 n910_B	161992,7	418725,8	23	55,06	32,69	48,01	55,84	55,35
-191773 n910_C	161992,7	418725,8	26	54,8	33,03	48,24	55,67	55,12
-191774 n910_D	161992,7	418725,8	29	54,55	33,3	48,48	55,51	54,89
-191777 n911_A	162068,4	418751,5	20	55,64	31,89	47,74	56,29	55,89
-191778 n911_B	162068,4	418751,5	23	55,48	32,15	47,96	56,19	55,74
-191779 n911_C	162068,4	418751,5	26	55,33	32,32	48,18	56,10	55,61
-191780 n911_D	162068,4	418751,5	29	55,18	32,49	48,39	56,01	55,47
-191783 n912_A	162095,2	418774,1	20	57,09	32,23	47,54	57,55	57,27
-191784 n912_B	162095,2	418774,1	23	56,93	32,39	47,75	57,42	57,12
-191785 n912_C	162095,2	418774,1	26	56,77	32,51	47,96	57,31	56,97
-191786 n912_D	162095,2	418774,1	29	56,61	32,63	48,17	57,19	56,82
-191789 n913_A	162080,8	418760,2	20	56,07	31,98	47,62	56,65	56,29
-191790 n913_B	162080,8	418760,2	23	55,92	32,19	47,86	56,55	56,16
-191791 n913_C	162080,8	418760,2	26	55,77	32,34	48,09	56,45	56,02
-191792 n913_D	162080,8	418760,2	29	55,63	32,49	48,31	56,37	55,89
-191795 n914_A	162109,6	418788	20	58,46	32,61	47,41	58,79	58,59
-191796 n914_B	162109,6	418788	23	58,26	32,72	47,63	58,62	58,40
-191797 n914_C	162109,6	418788	26	58,05	32,81	47,85	58,45	58,20
-191798 n914_D	162109,6	418788	29	57,85	32,92	48,06	58,28	58,01
-191801 n915_A	162151,5	418769,8	20	59,03	31,48	48,03	59,36	59,15
-191802 n915_B	162151,5	418769,8	23	58,8	31,66	48,28	59,17	58,93
-191803 n915_C	162151,5	418769,8	26	58,57	31,76	48,50	58,98	58,71
-191804 n915_D	162151,5	418769,8	29	58,34	31,86	48,72	58,79	58,49
-191807 n916_A	162135,3	418781,6	20	59,02	32,08	47,60	59,32	59,13
-191808 n916_B	162135,3	418781,6	23	58,8	32,2	47,86	59,14	58,92
-191809 n916_C	162135,3	418781,6	26	58,57	32,29	48,11	58,94	58,70
-191810 n916_D	162135,3	418781,6	29	58,35	32,39	48,35	58,76	58,49
-191813 n917_A	162167,7	418758,1	20	58,82	30,89	48,39	59,20	58,95
-191814 n917_B	162167,7	418758,1	23	58,6	31,14	48,66	59,02	58,74
-191815 n917_C	162167,7	418758,1	26	58,38	31,27	48,90	58,84	58,53
-191816 n917_D	162167,7	418758,1	29	58,16	31,37	49,13	58,67	58,32
-191819 n918_A	162131,2	418619,1	20	56,07	29	51,55	57,38	56,42
-191820 n918_B	162131,2	418619,1	23	55,7	29,2	51,89	57,21	56,10
-191821 n918_C	162131,2	418619,1	26	55,36	29,43	52,13	57,05	55,81
-191822 n918_D	162131,2	418619,1	29	55,05	29,68	52,24	56,88	55,54
-191825 n919_A	162150,1	418625,6	20	56,21	28,82	51,48	57,47	56,55
-191826 n919_B	162150,1	418625,6	23	55,85	29,01	51,87	57,31	56,24
-191827 n919_C	162150,1	418625,6	26	55,52	29,24	52,11	57,15	55,95
-191828 n919_D	162150,1	418625,6	29	55,23	29,49	52,24	57,00	55,70
-191831 n920_A	162112,2	418612,7	20	55,93	29,16	51,36	57,23	56,29
-191832 n920_B	162112,2	418612,7	23	55,54	29,37	51,75	57,06	55,95
-191833 n920_C	162112,2	418612,7	26	55,2	29,6	52,01	56,90	55,66
-191834 n920_D	162112,2	418612,7	29	54,88	29,85	52,14	56,73	55,38
-191837 n921_A	162169	418632	20	56,39	28,64	51,53	57,62	56,72
-191838 n921_B	162169	418632	23	56,04	28,82	51,91	57,46	56,42
-191839 n921_C	162169	418632	26	55,72	29,05	52,14	57,30	56,14
-191840 n921_D	162169	418632	29	55,44	29,29	52,27	57,15	55,89
-191843 n922_A	162093,3	418606,3	20	55,81	29,33	51,48	57,17	56,18
-191844 n922_B	162093,3	418606,3	23	55,42	29,55	51,85	57,00	55,85
-191845 n922_C	162093,3	418606,3	26	55,06	29,78	52,10	56,84	55,54
-191846 n922_D	162093,3	418606,3	29	54,74	30,03	52,20	56,67	55,26
-191849 n923_A	162070,9	418621,1	20	53,58	29,77	50,69	55,38	54,13
-191850 n923_B	162070,9	418621,1	23	53,51	30,02	51,02	55,45	54,09
-191851 n923_C	162070,9	418621,1	26	53,42	30,27	51,37	55,52	54,04
-191852 n923_D	162070,9	418621,1	29	53,31	30,54	51,57	55,54	53,96
-191855 n924_A	162111,8	418650,4	20	53,35	29,58	50,28	55,09	53,90
-191856 n924_B	162111,8	418650,4	23	53,36	29,82	50,60	55,21	53,93
-191857 n924_C	162111,8	418650,4	26	53,34	30,09	50,94	55,31	53,93
-191858 n924_D	162111,8	418650,4	29	53,31	30,36	51,19	55,39	53,93
-191861 n925_A	162092,1	418646,6	20	52,95	29,76	50,17	54,79	53,54
-191862 n925_B	162092,1	418646,6	23	52,97	30,01	50,49	54,91	53,58
-191863 n925_C	162092,1	418646,6	26	52,96	30,28	50,81	55,03	53,60
-191864 n925_D	162092,1	418646,6	29	52,93	30,55	51,07	55,11	53,59
-191867 n926_A	162131,4	418654,1	20	53,76	29,38	50,37	55,40	54,27
-191868 n926_B	162131,4	418654,1	23	53,76	29,62	50,68	55,50	54,29
-191869 n926_C	162131,4	418654,1	26	53,72	29,89	51,02	55,59	54,27
-191870 n926_D	162131,4	418654,1	29	53,68	30,16	51,27	55,65	54,26
-191873 n927_A	162072,5	418642,9	20	52,62	29,98	50,05	54,53	53,24
-191874 n927_B	162072,5	418642,9	23	52,65	30,24	50,36	54,67	53,29
-191875 n927_C	162072,5	418642,9	26	52,66	30,51	50,68	54,79	53,33
-191876 n927_D	162072,5	418642,9	29	52,64	30,79	50,97	54,89	53,33
-191879 n928_A	162151,1	418657,8	20	54,21	29,16	50,55	55,76	54,68
-191880 n928_B	162151,1	418657,8	23	54,19	29,4	50,87	55,85	54,68
-191881 n928_C	162151,1	418657,8	26	54,14	29,65	51,22	55,93	54,66
-191882 n928_D	162151,1	418657,8	29	54,11	29,93	51,44	55,99	54,65
-191885 n929_A	162172	418648,4	20	55,24	28,78	51,13	56,66	55,64

-191886 n929_B	162172	418648,4	23	55,12	28,98	51,47	56,68	55,55
-191887 n929_C	162172	418648,4	26	54,99	29,22	51,76	56,68	55,45
-191888 n929_D	162172	418648,4	29	54,86	29,48	51,92	56,64	55,35

ID	Naam	X	Y	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Letmaal bedrijvenlawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenljik geluid	Lcum
-186343	n1_A	161664,1274	418431,6129	2	39,98	32,56	46,75	47,58	44,69
-186344	n1_B	161664,1274	418431,6129	5	40,05	32,67	48,03	48,67	45,10
-186345	n1_C	161664,1274	418431,6129	8	40,13	32,87	48,51	49,10	45,28
-186346	n1_D	161664,1274	418431,6129	11	40,37	33,22	48,77	49,35	45,44
-186349	n2_A	161662,2892	418424,0877	2	39,74	32,37	46,60	47,41	44,56
-186350	n2_B	161662,2892	418424,0877	5	39,86	32,51	48,17	48,77	45,09
-186351	n2_C	161662,2892	418424,0877	8	39,91	32,72	48,69	49,23	45,28
-186352	n2_D	161662,2892	418424,0877	11	40,13	33,1	48,95	49,49	45,44
-186355	n3_A	161655,5224	418420,3171	2	39,67	32,32	46,87	47,63	44,62
-186356	n3_B	161655,5224	418420,3171	5	39,68	32,49	48,56	49,09	45,17
-186357	n3_C	161655,5224	418420,3171	8	39,71	32,77	49,05	49,53	45,35
-186358	n3_D	161655,5224	418420,3171	11	39,93	33,18	49,31	49,79	45,51
-186361	n4_A	161652,5692	418426,3382	2	39,65	32,54	46,97	47,71	44,64
-186362	n4_B	161652,5692	418426,3382	5	39,63	32,71	48,37	48,91	45,09
-186363	n4_C	161652,5692	418426,3382	8	39,65	32,99	48,83	49,32	45,26
-186364	n4_D	161652,5692	418426,3382	11	39,88	33,44	49,09	49,58	45,41
-186367	n5_A	161654,4057	418433,8646	2	39,74	32,74	47,06	47,80	44,70
-186368	n5_B	161654,4057	418433,8646	5	39,82	32,9	48,23	48,82	45,09
-186369	n5_C	161654,4057	418433,8646	8	39,93	33,16	48,67	49,21	45,28
-186370	n5_D	161654,4057	418433,8646	11	40,19	33,56	48,91	49,46	45,44
-186373	n6_A	161661,1742	418437,6339	2	39,83	32,78	46,79	47,59	44,65
-186374	n6_B	161661,1742	418437,6339	5	39,95	32,89	47,88	48,53	45,02
-186375	n6_C	161661,1742	418437,6339	8	40,09	33,09	48,31	48,92	45,20
-186376	n6_D	161661,1742	418437,6339	11	40,38	33,45	48,55	49,17	45,37
-186379	n7_A	161648,6981	418443,3775	2	40,08	33,14	46,73	47,58	44,72
-186380	n7_B	161648,6981	418443,3775	5	40,09	33,31	47,93	48,59	45,08
-186381	n7_C	161648,6981	418443,3775	8	40,15	33,59	48,38	48,99	45,24
-186382	n7_D	161648,6981	418443,3775	11	40,39	34,05	48,60	49,21	45,39
-186385	n8_A	161642,677	418440,4242	2	39,8	33,12	45,21	46,31	44,23
-186386	n8_B	161642,677	418440,4242	5	39,96	33,32	47,94	48,58	45,04
-186387	n8_C	161642,677	418440,4242	8	39,95	33,62	48,58	49,14	45,25
-186388	n8_D	161642,677	418440,4242	11	40,15	34,11	48,81	49,37	45,39
-186391	n9_A	161635,1506	418442,2608	2	39,7	33,29	44,62	45,83	44,06
-186392	n9_B	161635,1506	418442,2608	5	39,86	33,56	48,09	48,70	45,06
-186393	n9_C	161635,1506	418442,2608	8	39,78	33,91	48,76	49,28	45,27
-186394	n9_D	161635,1506	418442,2608	11	39,99	34,45	48,99	49,50	45,41
-186397	n10_A	161631,3813	418449,0292	2	39,8	33,65	45,60	46,61	44,32
-186398	n10_B	161631,3813	418449,0292	5	39,95	33,95	48,02	48,65	45,06
-186399	n10_C	161631,3813	418449,0292	8	39,93	34,36	48,58	49,14	45,25
-186400	n10_D	161631,3813	418449,0292	11	40,14	34,86	48,79	49,35	45,38
-186403	n11_A	161637,4023	418451,9825	2	39,85	33,61	46,03	46,97	44,45
-186404	n11_B	161637,4023	418451,9825	5	40,03	33,85	47,84	48,50	45,03
-186405	n11_C	161637,4023	418451,9825	8	40,08	34,21	48,35	48,95	45,21
-186406	n11_D	161637,4023	418451,9825	11	40,33	34,69	48,55	49,16	45,36
-186409	n12_A	161644,9275	418450,1443	2	39,89	33,42	46,28	47,18	44,53
-186410	n12_B	161644,9275	418450,1443	5	40,06	33,61	47,88	48,55	45,05
-186411	n12_C	161644,9275	418450,1443	8	40,11	33,9	48,38	48,98	45,23
-186412	n12_D	161644,9275	418450,1443	11	40,37	34,35	48,59	49,20	45,39
-186415	n13_A	161614,2911	418471,8703	2	39,53	34,58	46,70	47,46	44,53
-186416	n13_B	161614,2911	418471,8703	5	39,85	35,1	47,96	48,58	45,01
-186417	n13_C	161614,2911	418471,8703	8	39,97	35,66	48,32	48,91	45,17
-186418	n13_D	161614,2911	418471,8703	11	40,29	36,13	48,48	49,09	45,32
-186421	n14_A	161605,3889	418467,0153	2	39,45	34,78	46,68	47,43	44,50
-186422	n14_B	161605,3889	418467,0153	5	39,8	35,51	48,23	48,81	45,09
-186423	n14_C	161605,3889	418467,0153	8	39,79	36,15	48,68	49,21	45,24
-186424	n14_D	161605,3889	418467,0153	11	40,03	36,58	48,84	49,38	45,37
-186427	n15_A	161604,8803	418473,3959	2	39,52	34,91	47,09	47,79	44,64
-186428	n15_B	161604,8803	418473,3959	5	39,8	35,62	48,15	48,74	45,06
-186429	n15_C	161604,8803	418473,3959	8	39,95	36,24	48,54	49,10	45,24
-186430	n15_D	161604,8803	418473,3959	11	40,26	36,68	48,69	49,27	45,38
-186433	n16_A	161611,3834	418476,5942	2	39,61	34,73	46,76	47,52	44,57
-186434	n16_B	161611,3834	418476,5942	5	39,94	35,29	47,82	48,48	45,00
-186435	n16_C	161611,3834	418476,5942	8	40,12	35,88	48,17	48,80	45,17
-186436	n16_D	161611,3834	418476,5942	11	40,45	36,34	48,31	48,97	45,32
-186439	n17_A	161642,5299	418481,7933	2	40,35	34,05	47,05	47,89	44,90
-186440	n17_B	161642,5299	418481,7933	5	40,61	34,26	47,57	48,36	45,14
-186441	n17_C	161642,5299	418481,7933	8	40,9	34,56	47,85	48,65	45,33
-186442	n17_D	161642,5299	418481,7933	11	41,34	35,02	48,00	48,85	45,54
-186445	n18_A	161641,2831	418475,2001	2	40,32	33,97	47,02	47,86	44,88
-186446	n18_B	161641,2831	418475,2001	5	40,52	34,19	47,69	48,45	45,14
-186447	n18_C	161641,2831	418475,2001	8	40,72	34,5	47,98	48,73	45,30
-186448	n18_D	161641,2831	418475,2001	11	41,1	34,96	48,15	48,93	45,49
-186451	n19_A	161633,7569	418477,0338	2	40,05	34,15	46,84	47,66	44,74
-186452	n19_B	161633,7569	418477,0338	5	40,27	34,43	47,52	48,27	45,01
-186453	n19_C	161633,7569	418477,0338	8	40,5	34,81	47,81	48,55	45,18
-186454	n19_D	161633,7569	418477,0338	11	40,89	35,29	47,96	48,74	45,36
-186457	n20_A	161629,9835	418483,7999	2	40,12	34,36	47,12	47,91	44,84
-186458	n20_B	161629,9835	418483,7999	5	40,39	34,66	47,72	48,46	45,11
-186459	n20_C	161629,9835	418483,7999	8	40,68	35,06	48,00	48,74	45,30
-186460	n20_D	161629,9835	418483,7999	11	41,08	35,56	48,15	48,93	45,48
-186463	n21_A	161631,2277	418490,3898	2	40,23	34,44	47,11	47,92	44,88
-186464	n21_B	161631,2277	418490,3898	5	40,54	34,71	47,60	48,38	45,13
-186465	n21_C	161631,2277	418490,3898	8	40,89	35,09	47,86	48,66	45,33
-186466	n21_D	161631,2277	418490,3898	11	41,33	35,59	47,99	48,84	45,53
-186469	n22_A	161638,7552	418488,5578	2	40,39	34,25	47,00	47,86	44,90
-186470	n22_B	161638,7552	418488,5578	5	40,67	34,47	47,43	48,26	45,12
-186471	n22_C	161638,7552	418488,5578	8	41,01	34,79	47,70	48,54	45,32
-186472	n22_D	161638,7552	418488,5578	11	41,44	35,26	47,83	48,73	45,53
-186475	n23_A	161603,8802	418490,2375	2	39,79	35,13	47,24	47,96	44,77
-186476	n23_B	161603,8802	418490,2375	5	40,07	35,82	47,92	48,58	45,07
-186477	n23_C	161603,8802	418490,2375	8	40,35	36,43	48,24	48,90	45,26
-186478	n23_D	161603,8802	418490,2375	11	40,72	36,88	48,36	49,05	45,42
-186481	n24_A	161601,1364	418484,6053	2	39,69	35,19	47,19	47,90	44,72
-186482	n24_B	161601,1364	418484,6053	5	39,9	35,95	47,92	48,55	45,01
-186483	n24_C	161601,1364	418484,6053	8	40,12	36,58	48,28	48,89	45,20
-186484	n24_D	161601,1364	418484,6053	11	40,48	37,01	48,41	49,05	45,36
-186487	n25_A	161595,9443	418486,5576	2	39,54	35,43	47,06	47,77	44,64
-186488	n25_B	161595,9443	418486,5576	5	39,79	36,31	47,86	48,49	44,96
-186489	n25_C	161595,9443	418486,5576	8	40	36,94	48,34	48,94	45,19
-186490	n25_D	161595,9443	418486,5576	11	40,35	37,34	48,47	49,10	45,34
-186493	n26_A	161597,8423	418493,5517	2	39,69	35,38	46,90	47,66	44,64
-186494	n26_B	161597,8423	418493,5517	5	40	36,18	47,64	48,33	44,96

-186495 n26_C	161597,8423	418493,5517	8	40,27	36,82	48,07	48,73	45,18
-186496 n26_D	161597,8423	418493,5517	11	40,65	37,24	48,18	48,89	45,34
-186499 n27_A	161604,2026	418494,2706	2	39,88	35,14	47,11	47,86	44,76
-186500 n27_B	161604,2026	418494,2706	5	40,21	35,82	47,80	48,50	45,08
-186501 n27_C	161604,2026	418494,2706	8	40,51	36,43	48,14	48,83	45,28
-186502 n27_D	161604,2026	418494,2706	11	40,89	36,89	48,26	48,99	45,45
-186505 n28_A	161592,1056	418502,2132	2	39,71	35,73	46,64	47,45	44,57
-186506 n28_B	161592,1056	418502,2132	5	40,06	36,58	47,44	48,17	44,92
-186507 n28_C	161592,1056	418502,2132	8	40,29	37,23	48,00	48,68	45,16
-186508 n28_D	161592,1056	418502,2132	11	40,67	37,64	48,11	48,83	45,33
-186511 n29_A	161586,5692	418496,794	2	39,46	35,97	46,26	47,08	44,38
-186512 n29_B	161586,5692	418496,794	5	39,78	36,98	47,19	47,92	44,75
-186513 n29_C	161586,5692	418496,794	8	39,93	37,6	48,01	48,64	45,06
-186514 n29_D	161586,5692	418496,794	11	40,27	37,96	48,14	48,80	45,20
-186517 n30_A	161578,8319	418497,171	2	39,33	36,5	46,21	47,02	44,33
-186518 n30_B	161578,8319	418497,171	5	39,6	37,67	47,13	47,84	44,68
-186519 n30_C	161578,8319	418497,171	8	39,69	38,25	48,18	48,76	45,04
-186520 n30_D	161578,8319	418497,171	11	39,99	38,54	48,35	48,94	45,18
-186523 n31_A	161573,8973	418501,7159	2	39,27	36,79	45,86	46,72	44,21
-186524 n31_B	161573,8973	418501,7159	5	39,63	38,03	46,74	47,51	44,57
-186525 n31_C	161573,8973	418501,7159	8	39,67	38,6	48,03	48,62	44,98
-186526 n31_D	161573,8973	418501,7159	11	39,96	38,87	48,22	48,82	45,13
-186529 n32_A	161579,4354	418507,1335	2	39,38	36,41	46,17	46,99	44,33
-186530 n32_B	161579,4354	418507,1335	5	39,8	37,45	46,97	47,73	44,69
-186531 n32_C	161579,4354	418507,1335	8	39,95	38,08	47,98	48,61	45,05
-186532 n32_D	161579,4354	418507,1335	11	40,29	38,42	48,11	48,77	45,20
-186535 n33_A	161587,1727	418506,7564	2	39,75	35,99	46,26	47,14	44,48
-186536 n33_B	161587,1727	418506,7564	5	40,06	36,89	47,14	47,91	44,83
-186537 n33_C	161587,1727	418506,7564	8	40,26	37,54	47,83	48,53	45,10
-186538 n33_D	161587,1727	418506,7564	11	40,6	37,93	47,94	48,67	45,25
-186541 n34_A	161633,3815	418499,1669	2	40,54	34,52	46,94	47,84	44,94
-186542 n34_B	161633,3815	418499,1669	5	40,92	34,77	47,31	48,21	45,18
-186543 n34_C	161633,3815	418499,1669	8	41,36	35,12	47,54	48,48	45,41
-186544 n34_D	161633,3815	418499,1669	11	41,79	35,63	47,66	48,66	45,62
-186547 n35_A	161629,1981	418502,8096	2	40,63	34,66	47,06	47,95	45,00
-186548 n35_B	161629,1981	418502,8096	5	41,03	34,94	47,44	48,34	45,26
-186549 n35_C	161629,1981	418502,8096	8	41,47	35,33	47,67	48,60	45,49
-186550 n35_D	161629,1981	418502,8096	11	41,86	35,85	47,78	48,77	45,68
-186553 n36_A	161633,4191	418508,7005	2	40,88	34,7	46,81	47,80	45,03
-186554 n36_B	161633,4191	418508,7005	5	41,32	34,92	47,16	48,17	45,29
-186555 n36_C	161633,4191	418508,7005	8	41,81	35,27	47,37	48,44	45,55
-186556 n36_D	161633,4191	418508,7005	11	42,17	35,78	47,47	48,59	45,73
-186559 n37_A	161639,63	418507,1529	2	40,86	34,57	46,86	47,84	45,04
-186560 n37_B	161639,63	418507,1529	5	41,33	34,75	47,21	48,21	45,31
-186561 n37_C	161639,63	418507,1529	8	41,84	35,05	47,43	48,49	45,58
-186562 n37_D	161639,63	418507,1529	11	42,25	35,54	47,53	48,66	45,78
-186565 n38_A	161557,1589	418520,1848	2	38,79	37,62	44,74	45,72	43,78
-186566 n38_B	161557,1589	418520,1848	5	39,3	38,85	45,91	46,77	44,23
-186567 n38_C	161557,1589	418520,1848	8	39,6	39,4	47,75	48,37	44,87
-186568 n38_D	161557,1589	418520,1848	11	39,97	39,65	47,92	48,57	45,04
-186571 n39_A	161554,9429	418513,8532	2	38,58	38,05	44,89	45,81	43,75
-186572 n39_B	161554,9429	418513,8532	5	39	39,39	45,79	46,62	44,11
-186573 n39_C	161554,9429	418513,8532	8	39,24	39,85	47,86	48,42	44,80
-186574 n39_D	161554,9429	418513,8532	11	39,57	40,04	48,09	48,66	44,97
-186577 n40_A	161547,7749	418516,7904	2	38,72	38,52	43,77	44,95	43,54
-186578 n40_B	161547,7749	418516,7904	5	39,07	39,9	45,19	46,14	43,97
-186579 n40_C	161547,7749	418516,7904	8	39,28	40,32	47,92	48,47	44,83
-186580 n40_D	161547,7749	418516,7904	11	39,62	40,47	48,17	48,74	45,01
-186583 n41_A	161545,0543	418524,0442	2	39,2	38,32	43,23	44,68	43,60
-186584 n41_B	161545,0543	418524,0442	5	39,41	39,67	45,15	46,18	44,08
-186585 n41_C	161545,0543	418524,0442	8	39,64	40,14	47,82	48,43	44,90
-186586 n41_D	161545,0543	418524,0442	11	40,02	40,33	48,02	48,66	45,09
-186589 n42_A	161547,2688	418530,3744	2	39,13	37,88	43,62	44,94	43,65
-186590 n42_B	161547,2688	418530,3744	5	39,61	39,1	45,51	46,50	44,24
-186591 n42_C	161547,2688	418530,3744	8	39,89	39,68	47,73	48,39	44,95
-186592 n42_D	161547,2688	418530,3744	11	40,31	39,94	47,88	48,58	45,13
-186595 n43_A	161554,4383	418527,4387	2	39,06	37,56	44,66	45,72	43,85
-186596 n43_B	161554,4383	418527,4387	5	39,51	38,71	45,94	46,83	44,31
-186597 n43_C	161554,4383	418527,4387	8	39,81	39,31	47,67	48,33	44,91
-186598 n43_D	161554,4383	418527,4387	11	40,22	39,59	47,81	48,50	45,08
-186601 n44_A	161625,6629	418526,6311	2	41,21	35,15	46,56	47,67	45,10
-186602 n44_B	161625,6629	418526,6311	5	42,1	35,37	47,08	48,28	45,60
-186603 n44_C	161625,6629	418526,6311	8	42,7	35,76	47,27	48,57	45,92
-186604 n44_D	161625,6629	418526,6311	11	42,99	36,31	47,34	48,70	46,08
-186607 n45_A	161626,521	418518,9316	2	40,95	34,98	46,76	47,78	45,04
-186608 n45_B	161626,521	418518,9316	5	41,65	35,24	47,22	48,28	45,44
-186609 n45_C	161626,521	418518,9316	8	42,22	35,63	47,41	48,56	45,74
-186610 n45_D	161626,521	418518,9316	11	42,54	36,17	47,49	48,70	45,90
-186613 n46_A	161621,4573	418513,0682	2	40,69	34,95	46,79	47,75	44,95
-186614 n46_B	161621,4573	418513,0682	5	41,24	35,31	47,25	48,22	45,29
-186615 n46_C	161621,4573	418513,0682	8	41,77	35,75	47,46	48,49	45,56
-186616 n46_D	161621,4573	418513,0682	11	42,12	36,29	47,54	48,64	45,73
-186619 n47_A	161616,615	418517,7106	2	40,73	35,1	46,80	47,76	44,97
-186620 n47_B	161616,615	418517,7106	5	41,35	35,5	47,31	48,29	45,35
-186621 n47_C	161616,615	418517,7106	8	41,89	35,98	47,53	48,58	45,63
-186622 n47_D	161616,615	418517,7106	11	42,24	36,53	47,62	48,72	45,80
-186625 n48_A	161615,7568	418525,4102	2	40,86	35,23	46,67	47,69	44,99
-186626 n48_B	161615,7568	418525,4102	5	41,65	35,6	47,19	48,26	45,44
-186627 n48_C	161615,7568	418525,4102	8	42,23	36,08	47,40	48,55	45,74
-186628 n48_D	161615,7568	418525,4102	11	42,54	36,64	47,47	48,68	45,90
-186631 n49_A	161620,8205	418531,2735	2	41,15	35,3	46,44	47,56	45,04
-186632 n49_B	161620,8205	418531,2735	5	42,12	35,55	46,97	48,20	45,59
-186633 n49_C	161620,8205	418531,2735	8	42,74	35,97	47,15	48,49	45,92
-186634 n49_D	161620,8205	418531,2735	11	43,02	36,54	47,21	48,61	46,07
-186637 n50_A	161533,2241	418524,4654	2	39,1	39,28	40,69	42,98	43,18
-186638 n50_B	161533,2241	418524,4654	5	39,26	40,7	43,87	45,16	43,75
-186639 n50_C	161533,2241	418524,4654	8	39,45	41,06	47,89	48,47	44,87
-186640 n50_D	161533,2241	418524,4654	11	39,79	41,18	48,16	48,75	45,06
-186643 n51_A	161534,5915	418518,3515	2	39	39,79	40,73	42,96	43,15
-186644 n51_B	161534,5915	418518,3515	5	39,12	41,15	43,34	44,73	43,59
-186645 n51_C	161534,5915	418518,3515	8	39,29	41,45	47,94	48,50	44,85
-186646 n51_D	161534,5915	418518,3515	11	39,61	41,52	48,27	48,82	45,05
-186649 n52_A	161529,4934	418516,5887	2	38,89	40,62	39,41	42,17	42,97

-186650 n52_B	161529,4934	418516,5887	5	38,97	41,89	42,57	44,15	43,40
-186651 n52_C	161529,4934	418516,5887	8	39,12	42,11	47,94	48,47	44,80
-186652 n52_D	161529,4934	418516,5887	11	39,43	42,13	48,29	48,82	45,00
-186655 n53_A	161526,4748	418523,4217	2	38,99	39,99	39,35	42,19	43,01
-186656 n53_B	161526,4748	418523,4217	5	39,07	41,39	43,42	44,78	43,59
-186657 n53_C	161526,4748	418523,4217	8	39,19	41,67	47,89	48,44	44,80
-186658 n53_D	161526,4748	418523,4217	11	39,51	41,74	48,18	48,73	44,99
-186661 n54_A	161530,9611	418527,8193	2	39,1	39,13	40,81	43,05	43,20
-186662 n54_B	161530,9611	418527,8193	5	39,24	40,57	44,30	45,48	43,83
-186663 n54_C	161530,9611	418527,8193	8	39,41	40,95	47,89	48,47	44,86
-186664 n54_D	161530,9611	418527,8193	11	39,74	41,09	48,12	48,71	45,03
-186667 n55_A	161604,5313	418528,8168	2	40,6	35,43	46,25	47,29	44,78
-186668 n55_B	161604,5313	418528,8168	5	41,36	35,94	46,97	48,02	45,26
-186669 n55_C	161604,5313	418528,8168	8	41,92	36,52	47,22	48,34	45,56
-186670 n55_D	161604,5313	418528,8168	11	42,25	37,08	47,28	48,47	45,72
-186673 n56_A	161599,5194	418524,3744	2	40,29	35,5	46,55	47,47	44,74
-186674 n56_B	161599,5194	418524,3744	5	40,94	36,1	47,25	48,17	45,17
-186675 n56_C	161599,5194	418524,3744	8	41,45	36,73	47,55	48,50	45,45
-186676 n56_D	161599,5194	418524,3744	11	41,8	37,27	47,61	48,63	45,61
-186679 n57_A	161594,6757	418530,3942	2	40,24	35,69	46,13	47,13	44,61
-186680 n57_B	161594,6757	418530,3942	5	40,95	36,29	47,04	48,00	45,12
-186681 n57_C	161594,6757	418530,3942	8	41,45	36,94	47,38	48,37	45,40
-186682 n57_D	161594,6757	418530,3942	11	41,79	37,49	47,44	48,49	45,56
-186685 n58_A	161595,8109	418538,0578	2	40,16	35,72	46,15	47,12	44,59
-186686 n58_B	161595,8109	418538,0578	5	41,16	36,26	47,04	48,04	45,20
-186687 n58_C	161595,8109	418538,0578	8	41,72	36,88	47,34	48,39	45,51
-186688 n58_D	161595,8109	418538,0578	11	42,06	37,47	47,39	48,51	45,66
-186691 n59_A	161600,8175	418542,5226	2	40,55	35,67	46,14	47,20	44,73
-186692 n59_B	161600,8175	418542,5226	5	41,68	36,14	46,98	48,10	45,40
-186693 n59_C	161600,8175	418542,5226	8	42,24	36,71	47,22	48,42	45,70
-186694 n59_D	161600,8175	418542,5226	11	42,53	37,33	47,28	48,53	45,85
-186697 n60_A	161605,6665	418536,4805	2	40,92	35,51	46,30	47,40	44,92
-186698 n60_B	161605,6665	418536,4805	5	41,83	35,96	47,00	48,16	45,47
-186699 n60_C	161605,6665	418536,4805	8	42,4	36,51	47,22	48,46	45,77
-186700 n60_D	161605,6665	418536,4805	11	42,68	37,11	47,28	48,57	45,92
-186703 n61_A	161525,8849	418540,9328	2	39,04	38,41	41,11	43,21	43,21
-186704 n61_B	161525,8849	418540,9328	5	39,3	39,72	45,03	46,06	44,01
-186705 n61_C	161525,8849	418540,9328	8	39,51	40,29	47,71	48,32	44,83
-186706 n61_D	161525,8849	418540,9328	11	39,83	40,53	47,88	48,51	44,98
-186709 n62_A	161525,6758	418532,8601	2	39	39,01	39,67	42,36	43,04
-186710 n62_B	161525,6758	418532,8601	5	39,21	40,44	44,25	45,43	43,81
-186711 n62_C	161525,6758	418532,8601	8	39,39	40,87	47,82	48,40	44,83
-186712 n62_D	161525,6758	418532,8601	11	39,73	41,02	48,05	48,64	45,01
-186715 n63_A	161520,225	418531,8308	2	38,81	39,46	40,03	42,47	43,00
-186716 n63_B	161520,225	418531,8308	5	39,03	40,9	44,15	45,32	43,72
-186717 n63_C	161520,225	418531,8308	8	39,2	41,27	47,70	48,27	44,74
-186718 n63_D	161520,225	418531,8308	11	39,52	41,39	47,94	48,53	44,91
-186721 n64_A	161513,8168	418541,22	2	38,62	38,93	39,93	42,33	42,92
-186722 n64_B	161513,8168	418541,22	5	38,95	40,33	44,61	45,66	43,80
-186723 n64_C	161513,8168	418541,22	8	39,11	40,84	47,67	48,24	44,70
-186724 n64_D	161513,8168	418541,22	11	39,4	41,02	47,90	48,48	44,86
-186727 n65_A	161513,4345	418547,9211	2	38,64	38,44	39,77	42,25	42,91
-186728 n65_B	161513,4345	418547,9211	5	39,05	39,74	44,75	45,78	43,86
-186729 n65_C	161513,4345	418547,9211	8	39,25	40,37	47,57	48,16	44,71
-186730 n65_D	161513,4345	418547,9211	11	39,56	40,65	47,77	48,38	44,86
-186733 n66_A	161521,1795	418547,9631	2	38,73	38,23	39,92	42,38	42,96
-186734 n66_B	161521,1795	418547,9631	5	39,19	39,43	44,82	45,87	43,93
-186735 n66_C	161521,1795	418547,9631	8	39,39	40,09	47,58	48,19	44,75
-186736 n66_D	161521,1795	418547,9631	11	39,73	40,4	47,75	48,38	44,91
-186739 n67_A	161558,113	418547,9761	2	39,82	37,11	44,68	45,91	44,12
-186740 n67_B	161558,113	418547,9761	5	40,49	37,74	46,33	47,33	44,76
-186741 n67_C	161558,113	418547,9761	8	40,93	38,54	47,37	48,25	45,20
-186742 n67_D	161558,113	418547,9761	11	41,5	39,02	47,44	48,43	45,44
-186745 n68_A	161549,2746	418543,006	2	39,5	37,43	43,74	45,13	43,81
-186746 n68_B	161549,2746	418543,006	5	40,07	38,31	45,93	46,93	44,50
-186747 n68_C	161549,2746	418543,006	8	40,42	39,07	47,47	48,25	45,04
-186748 n68_D	161549,2746	418543,006	11	40,91	39,46	47,56	48,41	45,25
-186751 n69_A	161546,813	418547,977	2	39,53	37,42	43,73	45,13	43,82
-186752 n69_B	161546,813	418547,977	5	40,09	38,23	46,04	47,02	44,54
-186753 n69_C	161546,813	418547,977	8	40,44	39,02	47,41	48,21	45,04
-186754 n69_D	161546,813	418547,977	11	40,93	39,45	47,50	48,36	45,24
-186757 n70_A	161552,9743	418551,7924	2	39,8	37,23	44,44	45,73	44,06
-186758 n70_B	161552,9743	418551,7924	5	40,43	37,86	46,34	47,33	44,74
-186759 n70_C	161552,9743	418551,7924	8	40,84	38,68	47,38	48,25	45,17
-186760 n70_D	161552,9743	418551,7924	11	41,37	39,17	47,45	48,41	45,39
-186763 n71_A	161535,8784	418561,6615	2	39,13	37,56	43,03	44,51	43,54
-186764 n71_B	161535,8784	418561,6615	5	39,78	38,25	45,92	46,87	44,40
-186765 n71_C	161535,8784	418561,6615	8	40,08	39,11	47,34	48,09	44,89
-186766 n71_D	161535,8784	418561,6615	11	40,48	39,65	47,44	48,24	45,06
-186769 n72_A	161533,9261	418556,4694	2	39,04	37,64	42,63	44,21	43,44
-186770 n72_B	161533,9261	418556,4694	5	39,68	38,46	45,80	46,75	44,33
-186771 n72_C	161533,9261	418556,4694	8	40	39,29	47,43	48,15	44,89
-186772 n72_D	161533,9261	418556,4694	11	40,41	39,76	47,53	48,30	45,06
-186775 n73_A	161526,932	418558,3675	2	38,94	37,76	41,13	43,18	43,18
-186776 n73_B	161526,932	418558,3675	5	39,47	38,63	45,35	46,35	44,15
-186777 n73_C	161526,932	418558,3675	8	39,72	39,47	47,34	48,03	44,78
-186778 n73_D	161526,932	418558,3675	11	40,09	39,94	47,46	48,19	44,93
-186781 n74_A	161526,2131	418564,7277	2	39,16	37,69	41,84	43,71	43,36
-186782 n74_B	161526,2131	418564,7277	5	39,61	38,45	45,63	46,60	44,27
-186783 n74_C	161526,2131	418564,7277	8	39,83	39,33	47,27	47,99	44,79
-186784 n74_D	161526,2131	418564,7277	11	40,18	39,88	47,38	48,14	44,94
-186787 n75_A	161530,2462	418564,4053	2	39,13	37,64	42,02	43,82	43,37
-186788 n75_B	161530,2462	418564,4053	5	39,78	38,35	45,78	46,76	44,36
-186789 n75_C	161530,2462	418564,4053	8	40,12	39,23	47,32	48,07	44,90
-186790 n75_D	161530,2462	418564,4053	11	40,53	39,79	47,42	48,23	45,07
-186793 n76_A	161478,7018	418576,8388	2	38,18	38,08	39,55	41,93	42,72
-186794 n76_B	161478,7018	418576,8388	5	38,69	38,99	43,55	44,77	43,48
-186795 n76_C	161478,7018	418576,8388	8	38,55	39,99	47,12	47,68	44,37
-186796 n76_D	161478,7018	418576,8388	11	38,7	40,53	47,35	47,90	44,49
-186799 n77_A	161483,1741	418570,5128	2	37,97	38,05	39,02	41,54	42,60
-186800 n77_B	161483,1741	418570,5128	5	38,62	39,04	43,10	44,42	43,37
-186801 n77_C	161483,1741	418570,5128	8	38,57	39,98	47,18	47,74	44,40
-186802 n77_D	161483,1741	418570,5128	11	38,72	40,48	47,45	48,00	44,53

-186805 n78_A	161481,5745	418562,9324	2	37,86	38,18	38,92	41,43	42,55
-186806 n78_B	161481,5745	418562,9324	5	38,53	39,3	42,96	44,29	43,32
-186807 n78_C	161481,5745	418562,9324	8	38,47	40,16	47,26	47,80	44,40
-186808 n78_D	161481,5745	418562,9324	11	38,6	40,58	47,59	48,11	44,54
-186811 n79_A	161475,0916	418564,6566	2	37,74	38,14	39,31	41,60	42,55
-186812 n79_B	161475,0916	418564,6566	5	38,42	39,22	42,30	43,79	43,16
-186813 n79_C	161475,0916	418564,6566	8	38,3	40,11	47,07	47,61	44,29
-186814 n79_D	161475,0916	418564,6566	11	38,43	40,54	47,46	47,97	44,45
-186817 n80_A	161470,6194	418570,9827	2	37,98	38,05	39,26	41,68	42,62
-186818 n80_B	161470,6194	418570,9827	5	38,57	39,03	42,34	43,86	43,22
-186819 n80_C	161470,6194	418570,9827	8	38,32	40,01	47,04	47,59	44,29
-186820 n80_D	161470,6194	418570,9827	11	38,41	40,49	47,39	47,90	44,42
-186823 n81_A	161472,219	418578,563	2	37,95	38,09	39,89	42,04	42,68
-186824 n81_B	161472,219	418578,563	5	38,46	39	43,68	44,82	43,44
-186825 n81_C	161472,219	418578,563	8	38,35	40,02	47,02	47,57	44,29
-186826 n81_D	161472,219	418578,563	11	38,5	40,56	47,25	47,79	44,40
-186829 n82_A	161458,1677	418572,727	2	38,08	37,92	40,88	42,71	42,84
-186830 n82_B	161458,1677	418572,727	5	38,22	38,9	44,07	45,08	43,45
-186831 n82_C	161458,1677	418572,727	8	37,99	39,9	47,02	47,53	44,20
-186832 n82_D	161458,1677	418572,727	11	38,12	40,4	47,33	47,82	44,33
-186835 n83_A	161450,7909	418570,3617	2	38,12	37,77	41,54	43,17	42,94
-186836 n83_B	161450,7909	418570,3617	5	38,19	38,81	44,32	45,26	43,49
-186837 n83_C	161450,7909	418570,3617	8	37,83	39,8	47,18	47,66	44,21
-186838 n83_D	161450,7909	418570,3617	11	37,94	40,3	47,51	47,97	44,35
-186841 n84_A	161454,0455	418577,3583	2	37,73	37,93	41,38	42,94	42,79
-186842 n84_B	161454,0455	418577,3583	5	38,06	38,89	44,72	45,57	43,56
-186843 n84_C	161454,0455	418577,3583	8	37,93	39,9	47,07	47,57	44,20
-186844 n84_D	161454,0455	418577,3583	11	38,07	40,43	47,32	47,81	44,32
-186847 n85_A	161461,4231	418579,7228	2	37,75	38,05	40,69	42,48	42,70
-186848 n85_B	161461,4231	418579,7228	5	38,09	38,99	44,65	45,52	43,55
-186849 n85_C	161461,4231	418579,7228	8	38	40,01	47,01	47,53	44,20
-186850 n85_D	161461,4231	418579,7228	11	38,14	40,54	47,25	47,75	44,31
-186853 n86_A	161497,711	418577,8537	2	38,37	38	39,14	41,78	42,75
-186854 n86_B	161497,711	418577,8537	5	39,02	38,83	44,76	45,79	43,86
-186855 n86_C	161497,711	418577,8537	8	39,08	39,81	47,17	47,80	44,53
-186856 n86_D	161497,711	418577,8537	11	39,3	40,41	47,32	47,96	44,64
-186859 n87_A	161490,4705	418580,6097	2	38,38	38,04	39,38	41,92	42,78
-186860 n87_B	161490,4705	418580,6097	5	38,93	38,9	44,51	45,57	43,77
-186861 n87_C	161490,4705	418580,6097	8	38,9	39,91	47,07	47,68	44,45
-186862 n87_D	161490,4705	418580,6097	11	39,09	40,5	47,23	47,85	44,55
-186865 n88_A	161487,57	418587,7935	2	37,68	38,21	39,42	41,65	42,54
-186866 n88_B	161487,57	418587,7935	5	38,6	39,06	44,92	45,83	43,76
-186867 n88_C	161487,57	418587,7935	8	38,68	40,08	46,99	47,59	44,37
-186868 n88_D	161487,57	418587,7935	11	38,88	40,68	47,14	47,75	44,47
-186871 n89_A	161494,8104	418585,0375	2	38,04	38,11	39,46	41,82	42,66
-186872 n89_B	161494,8104	418585,0375	5	38,89	38,92	45,08	46,02	43,89
-186873 n89_C	161494,8104	418585,0375	8	38,98	39,93	47,07	47,70	44,47
-186874 n89_D	161494,8104	418585,0375	11	39,2	40,55	47,20	47,84	44,58
-186877 n90_A	161555,7035	418579,6021	2	40,42	37,47	44,18	45,71	44,25
-186878 n90_B	161555,7035	418579,6021	5	41,06	37,8	46,57	47,64	45,04
-186879 n90_C	161555,7035	418579,6021	8	41,55	38,56	46,94	48,04	45,33
-186880 n90_D	161555,7035	418579,6021	11	41,85	39,34	47,00	48,16	45,48
-186883 n91_A	161548,1503	418581,3252	2	40,1	37,6	44,01	45,49	44,09
-186884 n91_B	161548,1503	418581,3252	5	40,77	37,98	46,58	47,60	44,93
-186885 n91_C	161548,1503	418581,3252	8	41,22	38,78	47,05	48,06	45,23
-186886 n91_D	161548,1503	418581,3252	11	41,56	39,55	47,12	48,19	45,38
-186889 n92_A	161544,2795	418588,0361	2	40,04	37,8	43,77	45,30	44,02
-186890 n92_B	161544,2795	418588,0361	5	40,71	38,2	46,57	47,57	44,90
-186891 n92_C	161544,2795	418588,0361	8	41,11	39,03	46,99	47,98	45,17
-186892 n92_D	161544,2795	418588,0361	11	41,44	39,82	47,06	48,11	45,32
-186895 n93_A	161551,8328	418586,3131	2	40,36	37,67	44,21	45,71	44,23
-186896 n93_B	161551,8328	418586,3131	5	41,05	38,02	46,52	47,60	45,02
-186897 n93_C	161551,8328	418586,3131	8	41,52	38,81	46,88	47,99	45,30
-186898 n93_D	161551,8328	418586,3131	11	41,85	39,6	46,95	48,12	45,46
-186901 n94_A	161456,2477	418585,1821	2	37,48	38,17	41,38	42,86	42,72
-186902 n94_B	161456,2477	418585,1821	5	37,94	39,14	45,29	46,02	43,67
-186903 n94_C	161456,2477	418585,1821	8	37,89	40,13	47,05	47,55	44,19
-186904 n94_D	161456,2477	418585,1821	11	38,04	40,66	47,26	47,76	44,29
-186907 n95_A	161452,1315	418588,9006	2	37,44	38,27	41,80	43,15	42,77
-186908 n95_B	161452,1315	418588,9006	5	37,85	39,31	45,68	46,34	43,75
-186909 n95_C	161452,1315	418588,9006	8	37,8	40,24	47,05	47,54	44,17
-186910 n95_D	161452,1315	418588,9006	11	37,92	40,77	47,25	47,73	44,26
-186913 n96_A	161456,4594	418594,7134	2	37,37	38,55	41,32	42,79	42,68
-186914 n96_B	161456,4594	418594,7134	5	37,9	39,65	45,69	46,36	43,77
-186915 n96_C	161456,4594	418594,7134	8	37,86	40,54	46,97	47,48	44,15
-186916 n96_D	161456,4594	418594,7134	11	38,04	41,05	47,16	47,66	44,26
-186919 n97_A	161462,641	418593,0526	2	37,47	38,49	40,84	42,49	42,64
-186920 n97_B	161462,641	418593,0526	5	38,1	39,53	45,34	46,09	43,72
-186921 n97_C	161462,641	418593,0526	8	38,08	40,45	46,90	47,43	44,18
-186922 n97_D	161462,641	418593,0526	11	38,24	40,98	47,08	47,61	44,28
-186925 n98_A	161600,2133	418595,0002	2	45,23	37,25	44,88	48,07	46,97
-186926 n98_B	161600,2133	418595,0002	5	46,31	37,39	46,01	49,17	47,85
-186927 n98_C	161600,2133	418595,0002	8	46,47	38,01	46,12	49,31	47,97
-186928 n98_D	161600,2133	418595,0002	11	46,52	38,76	46,13	49,34	48,01
-186931 n99_A	161595,0762	418589,201	2	44,03	37,15	44,98	47,54	46,22
-186932 n99_B	161595,0762	418589,201	5	45,24	37,29	46,23	48,77	47,16
-186933 n99_C	161595,0762	418589,201	8	45,51	37,9	46,37	48,97	47,35
-186934 n99_D	161595,0762	418589,201	11	45,59	38,65	46,39	49,02	47,41
-186937 n100_A	161587,3318	418589,0246	2	42,89	37,26	44,78	46,95	45,54
-186938 n100_B	161587,3318	418589,0246	5	44,14	37,43	46,31	48,37	46,50
-186939 n100_C	161587,3318	418589,0246	8	44,49	38,07	46,50	48,62	46,73
-186940 n100_D	161587,3318	418589,0246	11	44,66	38,83	46,54	48,71	46,84
-186943 n101_A	161582,0861	418593,2058	2	42,45	37,45	44,53	46,63	45,27
-186944 n101_B	161582,0861	418593,2058	5	43,59	37,66	46,25	48,13	46,17
-186945 n101_C	161582,0861	418593,2058	8	43,96	38,34	46,45	48,39	46,42
-186946 n101_D	161582,0861	418593,2058	11	44,14	39,12	46,49	48,48	46,53
-186949 n102_A	161587,2232	418599,005	2	43,12	37,54	44,77	47,03	45,66
-186950 n102_B	161587,2232	418599,005	5	44,31	37,76	46,21	48,37	46,58
-186951 n102_C	161587,2232	418599,005	8	44,62	38,46	46,36	48,59	46,79
-186952 n102_D	161587,2232	418599,005	11	44,77	39,23	46,38	48,66	46,88
-186955 n103_A	161594,9684	418599,1795	2	44,19	37,44	44,71	47,47	46,28
-186956 n103_B	161594,9684	418599,1795	5	45,41	37,63	45,98	48,72	47,23
-186957 n103_C	161594,9684	418599,1795	8	45,66	38,29	46,10	48,90	47,41

-186958 n103_D	161594,9684	418599,1795	11	45,74	39,06	46,12	48,94	47,47
-186961 n104_A	161526,0728	418595,496	2	39,06	38,16	42,45	44,09	43,41
-186962 n104_B	161526,0728	418595,496	5	39,86	38,74	46,23	47,13	44,51
-186963 n104_C	161526,0728	418595,496	8	40,12	39,68	46,94	47,76	44,79
-186964 n104_D	161526,0728	418595,496	11	40,48	40,4	47,03	47,90	44,94
-186967 n105_A	161520,7461	418593,948	2	38,9	38,12	41,96	43,71	43,28
-186968 n105_B	161520,7461	418593,948	5	39,67	38,76	46,14	47,03	44,42
-186969 n105_C	161520,7461	418593,948	8	39,88	39,71	46,98	47,75	44,72
-186970 n105_D	161520,7461	418593,948	11	40,23	40,43	47,07	47,88	44,86
-186973 n106_A	161518,4309	418603,8201	2	38,67	38,43	41,97	43,64	43,20
-186974 n106_B	161518,4309	418603,8201	5	39,52	39,19	46,29	47,12	44,41
-186975 n106_C	161518,4309	418603,8201	8	39,81	40,16	46,83	47,62	44,65
-186976 n106_D	161518,4309	418603,8201	11	40,17	40,82	46,91	47,75	44,80
-186979 n107_A	161524,7172	418602,6151	2	38,94	38,42	42,46	44,06	43,37
-186980 n107_B	161524,7172	418602,6151	5	39,76	39,06	46,34	47,21	44,50
-186981 n107_C	161524,7172	418602,6151	8	40,05	40,01	46,85	47,68	44,74
-186982 n107_D	161524,7172	418602,6151	11	40,42	40,7	46,93	47,81	44,89
-186985 n108_A	161559,766	418596,7596	2	40,84	37,86	44,32	45,93	44,46
-186986 n108_B	161559,766	418596,7596	5	41,68	38,19	46,45	47,70	45,27
-186987 n108_C	161559,766	418596,7596	8	42,18	38,98	46,73	48,04	45,56
-186988 n108_D	161559,766	418596,7596	11	42,46	39,78	46,79	48,15	45,70
-186991 n109_A	161554,7141	418594,4687	2	40,52	37,86	44,20	45,75	44,30
-186992 n109_B	161554,7141	418594,4687	5	41,3	38,21	46,48	47,63	45,11
-186993 n109_C	161554,7141	418594,4687	8	41,79	39,01	46,80	47,99	45,40
-186994 n109_D	161554,7141	418594,4687	11	42,09	39,81	46,87	48,11	45,55
-186997 n110_A	161551,6045	418599,9075	2	40,23	38,06	44,05	45,56	44,15
-186998 n110_B	161551,6045	418599,9075	5	41,09	38,46	46,37	47,50	45,00
-186999 n110_C	161551,6045	418599,9075	8	41,58	39,31	46,68	47,85	45,28
-187000 n110_D	161551,6045	418599,9075	11	41,9	40,08	46,74	47,97	45,43
-187003 n111_A	161551,0165	418603,9105	2	40,21	38,2	43,71	45,31	44,08
-187004 n111_B	161551,0165	418603,9105	5	41,08	38,64	46,37	47,50	45,00
-187005 n111_C	161551,0165	418603,9105	8	41,53	39,51	46,67	47,83	45,26
-187006 n111_D	161551,0165	418603,9105	11	41,82	40,26	46,73	47,94	45,40
-187009 n112_A	161557,4104	418603,6131	2	40,51	38,11	44,06	45,65	44,27
-187010 n112_B	161557,4104	418603,6131	5	41,42	38,5	46,37	47,58	45,14
-187011 n112_C	161557,4104	418603,6131	8	41,94	39,35	46,63	47,90	45,43
-187012 n112_D	161557,4104	418603,6131	11	42,23	40,11	46,69	48,02	45,57
-187015 n113_A	161543,8936	418605,4845	2	39,9	38,35	43,59	45,14	43,93
-187016 n113_B	161543,8936	418605,4845	5	40,72	38,84	46,41	47,45	44,86
-187017 n113_C	161543,8936	418605,4845	8	41,22	39,75	46,70	47,78	45,14
-187018 n113_D	161543,8936	418605,4845	11	41,57	40,48	46,76	47,91	45,30
-187021 n114_A	161538,8766	418600,2559	2	39,68	38,22	43,31	44,88	43,80
-187022 n114_B	161538,8766	418600,2559	5	40,44	38,71	46,43	47,41	44,77
-187023 n114_C	161538,8766	418600,2559	8	40,84	39,61	46,82	47,80	45,02
-187024 n114_D	161538,8766	418600,2559	11	41,21	40,35	46,89	47,93	45,18
-187027 n115_A	161534,5308	418603,7014	2	39,44	38,39	43,48	44,92	43,73
-187028 n115_B	161534,5308	418603,7014	5	40,2	38,94	46,43	47,36	44,68
-187029 n115_C	161534,5308	418603,7014	8	40,6	39,87	46,80	47,74	44,92
-187030 n115_D	161534,5308	418603,7014	11	40,98	40,58	46,87	47,87	45,08
-187033 n116_A	161537,9447	418608,9522	2	39,48	38,56	43,24	44,76	43,71
-187034 n116_B	161537,9447	418608,9522	5	40,33	39,13	46,37	47,33	44,71
-187035 n116_C	161537,9447	418608,9522	8	40,75	40,07	46,69	47,68	44,95
-187036 n116_D	161537,9447	418608,9522	11	41,13	40,76	46,75	47,81	45,11
-187039 n117_A	161541,2334	418611,3063	2	39,56	38,62	43,53	44,99	43,79
-187040 n117_B	161541,2334	418611,3063	5	40,49	39,19	46,31	47,32	44,75
-187041 n117_C	161541,2334	418611,3063	8	40,94	40,13	46,63	47,67	45,01
-187042 n117_D	161541,2334	418611,3063	11	41,3	40,81	46,69	47,79	45,17
-187045 n118_A	161451,5428	418604,6608	2	37,42	39,14	41,22	42,74	42,68
-187046 n118_B	161451,5428	418604,6608	5	38,08	40,45	45,44	46,18	43,75
-187047 n118_C	161451,5428	418604,6608	8	37,8	41,17	46,82	47,33	44,09
-187048 n118_D	161451,5428	418604,6608	11	37,92	41,62	46,99	47,50	44,17
-187051 n119_A	161447,4874	418600,8761	2	37,57	38,87	41,12	42,71	42,71
-187052 n119_B	161447,4874	418600,8761	5	38,09	40,14	45,39	46,14	43,74
-187053 n119_C	161447,4874	418600,8761	8	37,73	40,9	46,80	47,31	44,07
-187054 n119_D	161447,4874	418600,8761	11	37,84	41,37	46,99	47,49	44,15
-187057 n120_A	161440,9673	418608,6418	2	36,71	39,56	41,13	42,47	42,46
-187058 n120_B	161440,9673	418608,6418	5	37,76	40,92	45,10	45,84	43,57
-187059 n120_C	161440,9673	418608,6418	8	37,52	41,55	46,64	47,14	43,97
-187060 n120_D	161440,9673	418608,6418	11	37,63	41,94	46,84	47,33	44,05
-187063 n121_A	161447,1211	418610,4027	2	36,85	39,66	41,19	42,55	42,51
-187064 n121_B	161447,1211	418610,4027	5	37,86	41,03	45,30	46,02	43,65
-187065 n121_C	161447,1211	418610,4027	8	37,62	41,67	46,70	47,21	44,01
-187066 n121_D	161447,1211	418610,4027	11	37,72	42,05	46,87	47,37	44,09
-187069 n122_A	161509,1915	418608,0694	2	38,09	38,71	40,54	42,50	42,80
-187070 n122_B	161509,1915	418608,0694	5	39,14	39,61	46,07	46,87	44,23
-187071 n122_C	161509,1915	418608,0694	8	39,37	40,58	46,71	47,44	44,48
-187072 n122_D	161509,1915	418608,0694	11	39,68	41,18	46,80	47,57	44,60
-187075 n123_A	161506,9001	418602,2235	2	38	38,49	40,61	42,51	42,78
-187076 n123_B	161506,9001	418602,2235	5	39,07	39,34	46,01	46,81	44,19
-187077 n123_C	161506,9001	418602,2235	8	39,3	40,33	46,84	47,55	44,50
-187078 n123_D	161506,9001	418602,2235	11	39,6	40,96	46,95	47,68	44,62
-187081 n124_A	161501,5635	418603,766	2	37,78	38,61	39,67	41,84	42,60
-187082 n124_B	161501,5635	418603,766	5	38,92	39,53	45,90	46,69	44,11
-187083 n124_C	161501,5635	418603,766	8	39,1	40,5	46,84	47,52	44,44
-187084 n124_D	161501,5635	418603,766	11	39,38	41,1	46,96	47,65	44,56
-187087 n125_A	161502,8953	418610,8954	2	37,71	38,87	40,89	42,60	42,72
-187088 n125_B	161502,8953	418610,8954	5	38,91	39,92	46,06	46,83	44,15
-187089 n125_C	161502,8953	418610,8954	8	39,12	40,85	46,75	47,44	44,42
-187090 n125_D	161502,8953	418610,8954	11	39,4	41,41	46,86	47,58	44,53
-187093 n126_A	161509,1766	418612,1264	2	37,98	38,89	41,07	42,80	42,83
-187094 n126_B	161509,1766	418612,1264	5	39,1	39,88	46,02	46,82	44,20
-187095 n126_C	161509,1766	418612,1264	8	39,35	40,81	46,56	47,32	44,43
-187096 n126_D	161509,1766	418612,1264	11	39,66	41,38	46,66	47,45	44,56
-187099 n127_A	161641,8908	418612,0852	2	58,88	37,12	45,35	59,07	58,98
-187100 n127_B	161641,8908	418612,0852	5	57,82	37,24	45,59	58,07	57,94
-187101 n127_C	161641,8908	418612,0852	8	56,45	37,8	45,61	56,79	56,62
-187102 n127_D	161641,8908	418612,0852	11	55,2	38,54	45,58	55,65	55,42
-187105 n128_A	161619,0322	418608,8848	2	50,5	37,42	45,35	51,66	51,12
-187106 n128_B	161619,0322	418608,8848	5	50,7	37,57	45,86	51,93	51,32
-187107 n128_C	161619,0322	418608,8848	8	50,5	38,19	45,92	51,80	51,15
-187108 n128_D	161619,0322	418608,8848	11	50,19	38,95	45,91	51,57	50,88
-187111 n129_A	161629,6317	418629,3814	2	49,05	37,98	45,02	50,50	49,87
-187112 n129_B	161629,6317	418629,3814	5	49,64	38,27	45,48	51,05	50,39

-187113 n129_C	161629,6317	418629,3814	8	49,65	39,01	45,50	51,06	50,40
-187114 n129_D	161629,6317	418629,3814	11	49,54	39,78	45,48	50,98	50,31
-187117 n130_A	161652,4903	418632,5818	2	52,93	37,59	45,17	53,60	53,29
-187118 n130_B	161652,4903	418632,5818	5	53,11	37,87	45,30	53,77	53,46
-187119 n130_C	161652,4903	418632,5818	8	52,88	38,54	45,28	53,58	53,25
-187120 n130_D	161652,4903	418632,5818	11	52,5	39,33	45,23	53,25	52,90
-187123 n131_A	161493,4058	418613,0416	2	37,24	39,16	39,99	41,84	42,46
-187124 n131_B	161493,4058	418613,0416	5	38,65	40,35	45,76	46,53	43,99
-187125 n131_C	161493,4058	418613,0416	8	38,8	41,2	46,65	47,31	44,29
-187126 n131_D	161493,4058	418613,0416	11	39,02	41,71	46,77	47,44	44,39
-187129 n132_A	161492,3428	418606,8589	2	37,23	38,87	39,70	41,65	42,43
-187130 n132_B	161492,3428	418606,8589	5	38,6	39,93	45,72	46,49	43,97
-187131 n132_C	161492,3428	418606,8589	8	38,78	40,85	46,79	47,42	44,33
-187132 n132_D	161492,3428	418606,8589	11	39,02	41,39	46,91	47,57	44,44
-187135 n133_A	161486,8231	418607,2471	2	37,21	38,99	39,86	41,75	42,44
-187136 n133_B	161486,8231	418607,2471	5	38,53	40,11	45,65	46,42	43,93
-187137 n133_C	161486,8231	418607,2471	8	38,67	40,98	46,79	47,41	44,30
-187138 n133_D	161486,8231	418607,2471	11	38,89	41,51	46,93	47,56	44,40
-187141 n134_A	161486,6703	418614,4812	2	36,96	39,42	40,02	41,76	42,38
-187142 n134_B	161486,6703	418614,4812	5	38,41	40,68	45,71	46,45	43,91
-187143 n134_C	161486,6703	418614,4812	8	38,55	41,47	46,71	47,32	44,24
-187144 n134_D	161486,6703	418614,4812	11	38,78	41,94	46,83	47,46	44,34
-187147 n135_A	161492,5558	418616,9975	2	36,96	39,4	39,92	41,70	42,37
-187148 n135_B	161492,5558	418616,9975	5	38,5	40,68	45,78	46,53	43,96
-187149 n135_C	161492,5558	418616,9975	8	38,69	41,49	46,59	47,25	44,25
-187150 n135_D	161492,5558	418616,9975	11	38,96	41,96	46,72	47,39	44,36
-187153 n136_A	161588,7182	418609,9963	2	43,32	37,86	44,72	47,09	45,77
-187154 n136_B	161588,7182	418609,9963	5	44,54	38,17	46,06	48,38	46,69
-187155 n136_C	161588,7182	418609,9963	8	44,84	38,93	46,19	48,58	46,90
-187156 n136_D	161588,7182	418609,9963	11	44,98	39,7	46,20	48,65	46,99
-187159 n137_A	161578,797	418607,9009	2	42,2	37,94	44,36	46,42	45,11
-187160 n137_B	161578,797	418607,9009	5	43,34	38,27	46,08	47,94	46,01
-187161 n137_C	161578,797	418607,9009	8	43,77	39,06	46,25	48,20	46,27
-187162 n137_D	161578,797	418607,9009	11	43,95	39,83	46,28	48,28	46,38
-187165 n138_A	161580,1414	418614,1589	2	42,2	38,12	44,35	46,42	45,11
-187166 n138_B	161580,1414	418614,1589	5	43,41	38,53	46,01	47,91	46,03
-187167 n138_C	161580,1414	418614,1589	8	43,86	39,36	46,16	48,17	46,31
-187168 n138_D	161580,1414	418614,1589	11	44,07	40,11	46,19	48,27	46,43
-187171 n139_A	161587,2889	418615,356	2	43,01	38,05	44,75	46,98	45,60
-187172 n139_B	161587,2889	418615,356	5	44,26	38,44	46,05	48,26	46,52
-187173 n139_C	161587,2889	418615,356	8	44,6	39,25	46,16	48,46	46,75
-187174 n139_D	161587,2889	418615,356	11	44,74	40	46,18	48,53	46,83
-187177 n140_A	161571,946	418615,968	2	41,41	38,32	44,38	46,16	44,72
-187178 n140_B	161571,946	418615,968	5	42,5	38,78	46,16	47,71	45,59
-187179 n140_C	161571,946	418615,968	8	43,04	39,66	46,32	48,00	45,89
-187180 n140_D	161571,946	418615,968	11	43,26	40,38	46,35	48,09	46,01
-187183 n141_A	161568,9858	418611,2767	2	41,24	38,2	44,33	46,07	44,64
-187184 n141_B	161568,9858	418611,2767	5	42,29	38,62	46,24	47,71	45,50
-187185 n141_C	161568,9858	418611,2767	8	42,87	39,47	46,42	48,01	45,82
-187186 n141_D	161568,9858	418611,2767	11	43,12	40,21	46,45	48,11	45,96
-187189 n142_A	161562,5188	418614,5474	2	40,65	38,42	43,99	45,65	44,31
-187190 n142_B	161562,5188	418614,5474	5	41,71	38,91	46,13	47,47	45,21
-187191 n142_C	161562,5188	418614,5474	8	42,29	39,81	46,34	47,78	45,52
-187192 n142_D	161562,5188	418614,5474	11	42,56	40,52	46,37	47,88	45,66
-187195 n143_A	161563,0984	418620,9219	2	40,6	38,68	44,13	45,72	44,32
-187196 n143_B	161563,0984	418620,9219	5	41,7	39,25	46,07	47,42	45,19
-187197 n143_C	161563,0984	418620,9219	8	42,3	40,17	46,25	47,72	45,51
-187198 n143_D	161563,0984	418620,9219	11	42,57	40,85	46,28	47,82	45,65
-187201 n144_A	161566,9835	418619,7921	2	40,87	38,56	44,36	45,97	44,48
-187202 n144_B	161566,9835	418619,7921	5	41,98	39,1	46,12	47,54	45,33
-187203 n144_C	161566,9835	418619,7921	8	42,58	40,01	46,30	47,84	45,65
-187204 n144_D	161566,9835	418619,7921	11	42,83	40,7	46,33	47,93	45,79
-187207 n145_A	161466,0027	418611,6655	2	37,18	39,62	40,78	42,35	42,54
-187208 n145_B	161466,0027	418611,6655	5	38,13	40,94	45,78	46,47	43,86
-187209 n145_C	161466,0027	418611,6655	8	38,11	41,63	46,78	47,33	44,15
-187210 n145_D	161466,0027	418611,6655	11	38,27	42,05	46,93	47,48	44,24
-187213 n146_A	161460,4918	418612,2978	2	37,23	39,75	41,16	42,63	42,61
-187214 n146_B	161460,4918	418612,2978	5	38,13	41,1	45,72	46,42	43,84
-187215 n146_C	161460,4918	418612,2978	8	38	41,76	46,78	47,32	44,12
-187216 n146_D	161460,4918	418612,2978	11	38,13	42,16	46,92	47,46	44,20
-187219 n147_A	161462,1744	418622,2972	2	36,62	40,87	40,83	42,23	42,39
-187220 n147_B	161462,1744	418622,2972	5	37,98	42,18	45,56	46,26	43,75
-187221 n147_C	161462,1744	418622,2972	8	37,92	42,71	46,64	47,18	44,06
-187222 n147_D	161462,1744	418622,2972	11	38,07	43,01	46,77	47,32	44,14
-187225 n148_A	161467,5056	418618,755	2	36,92	40,24	40,53	42,10	42,43
-187226 n148_B	161467,5056	418618,755	5	38,13	41,62	45,65	46,36	43,82
-187227 n148_C	161467,5056	418618,755	8	38,12	42,23	46,67	47,24	44,12
-187228 n148_D	161467,5056	418618,755	11	38,27	42,59	46,81	47,38	44,20
-187231 n149_A	161617,9411	418623,5672	2	47,69	37,95	45,04	49,57	48,78
-187232 n149_B	161617,9411	418623,5672	5	48,44	38,23	45,69	50,29	49,42
-187233 n149_C	161617,9411	418623,5672	8	48,5	38,98	45,74	50,35	49,47
-187234 n149_D	161617,9411	418623,5672	11	48,45	39,74	45,73	50,31	49,43
-187237 n150_A	161606,0355	418624,6292	2	45,24	38,18	44,87	48,07	46,98
-187238 n150_B	161606,0355	418624,6292	5	46,4	38,53	45,72	49,08	47,88
-187239 n150_C	161606,0355	418624,6292	8	46,55	39,34	45,80	49,20	47,99
-187240 n150_D	161606,0355	418624,6292	11	46,6	40,09	45,80	49,23	48,03
-187243 n151_A	161608,9795	418636,2139	2	44,59	38,6	44,73	47,67	46,54
-187244 n151_B	161608,9795	418636,2139	5	45,93	39,1	45,50	48,73	47,52
-187245 n151_C	161608,9795	418636,2139	8	46,12	39,99	45,56	48,86	47,66
-187246 n151_D	161608,9795	418636,2139	11	46,19	40,69	45,55	48,89	47,71
-187249 n152_A	161620,8851	418635,1518	2	46,41	38,37	45,02	48,78	47,81
-187250 n152_B	161620,8851	418635,1518	5	47,54	38,77	45,53	49,66	48,70
-187251 n152_C	161620,8851	418635,1518	8	47,64	39,61	45,57	49,74	48,78
-187252 n152_D	161620,8851	418635,1518	11	47,63	40,34	45,55	49,72	48,77
-187255 n153_A	161481,7825	418629,9511	2	36,59	41,06	40,26	41,81	42,31
-187256 n153_B	161481,7825	418629,9511	5	38,31	42,41	45,70	46,43	43,88
-187257 n153_C	161481,7825	418629,9511	8	38,48	42,97	46,51	47,14	44,16
-187258 n153_D	161481,7825	418629,9511	11	38,67	43,28	46,63	47,27	44,25
-187261 n154_A	161484,1721	418624,1778	2	36,58	40,32	40,21	41,78	42,30
-187262 n154_B	161484,1721	418624,1778	5	38,31	41,68	45,70	46,43	43,88
-187263 n154_C	161484,1721	418624,1778	8	38,47	42,34	46,58	47,20	44,18
-187264 n154_D	161484,1721	418624,1778	11	38,69	42,71	46,70	47,33	44,28
-187267 n155_A	161479,3234	418621,5454	2	36,58	40,24	40,41	41,91	42,33

-187268 n155_B	161479,3234	418621,5454	5	38,24	41,59	45,78	46,49	43,89
-187269 n155_C	161479,3234	418621,5454	8	38,37	42,24	46,63	47,24	44,17
-187270 n155_D	161479,3234	418621,5454	11	38,57	42,61	46,75	47,37	44,26
-187273 n156_A	161475,3227	418627,5713	2	36,38	41,06	40,79	42,13	42,33
-187274 n156_B	161475,3227	418627,5713	5	38,14	42,37	45,84	46,52	43,87
-187275 n156_C	161475,3227	418627,5713	8	38,31	42,92	46,56	47,16	44,13
-187276 n156_D	161475,3227	418627,5713	11	38,5	43,23	46,68	47,30	44,22
-187279 n157_A	161478,9487	418632,8459	2	36,65	41,61	40,77	42,19	42,39
-187280 n157_B	161478,9487	418632,8459	5	38,19	42,88	45,88	46,56	43,90
-187281 n157_C	161478,9487	418632,8459	8	38,37	43,38	46,50	47,12	44,13
-187282 n157_D	161478,9487	418632,8459	11	38,56	43,64	46,61	47,24	44,22
-187285 n158_A	161607,2072	418640,0746	2	44,05	38,81	44,64	47,37	46,19
-187286 n158_B	161607,2072	418640,0746	5	45,46	39,37	45,43	48,46	47,19
-187287 n158_C	161607,2072	418640,0746	8	45,71	40,29	45,50	48,62	47,37
-187288 n158_D	161607,2072	418640,0746	11	45,78	40,97	45,50	48,65	47,42
-187291 n159_A	161594,9732	418646,3379	2	42,49	39,33	44,66	46,72	45,31
-187292 n159_B	161594,9732	418646,3379	5	43,78	40,11	45,57	47,78	46,16
-187293 n159_C	161594,9732	418646,3379	8	44,24	41,04	45,65	48,01	46,45
-187294 n159_D	161594,9732	418646,3379	11	44,41	41,66	45,65	48,08	46,55
-187297 n160_A	161599,681	418659,2506	2	42,04	40	44,48	46,44	45,05
-187298 n160_B	161599,681	418659,2506	5	43,42	41,04	45,33	47,49	45,92
-187299 n160_C	161599,681	418659,2506	8	44,06	41,93	45,39	47,78	46,30
-187300 n160_D	161599,681	418659,2506	11	44,22	42,47	45,38	47,85	46,40
-187303 n161_A	161611,915	418652,9872	2	43,56	39,38	44,71	47,19	45,91
-187304 n161_B	161611,915	418652,9872	5	45,03	40,14	45,36	48,21	46,90
-187305 n161_C	161611,915	418652,9872	8	45,33	41,08	45,40	48,37	47,10
-187306 n161_D	161611,915	418652,9872	11	45,45	41,7	45,38	48,42	47,18
-187309 n162_A	161672,3588	418633,6641	2	59,54	37,07	45,13	59,69	59,62
-187310 n162_B	161672,3588	418633,6641	5	58,38	37,35	45,07	58,58	58,48
-187311 n162_C	161672,3588	418633,6641	8	56,98	37,99	45,01	57,25	57,12
-187312 n162_D	161672,3588	418633,6641	11	55,78	38,77	44,94	56,12	55,97
-187315 n163_A	161661,2161	418632,9745	2	55,09	37,37	45,02	55,50	55,31
-187316 n163_B	161661,2161	418632,9745	5	55,01	37,63	45,09	55,43	55,23
-187317 n163_C	161661,2161	418632,9745	8	54,52	38,29	45,06	54,99	54,77
-187318 n163_D	161661,2161	418632,9745	11	53,9	39,09	45,01	54,43	54,19
-187321 n164_A	161654,1463	418647,206	2	49,54	38,12	45,08	50,87	50,28
-187322 n164_B	161654,1463	418647,206	5	50,16	38,56	45,09	51,34	50,81
-187323 n164_C	161654,1463	418647,206	8	50,18	39,37	45,04	51,34	50,83
-187324 n164_D	161654,1463	418647,206	11	50,07	40,13	44,99	51,24	50,73
-187327 n165_A	161660,2731	418660,6546	2	47,46	38,49	45,00	49,41	48,60
-187328 n165_B	161660,2731	418660,6546	5	48,57	39,15	44,79	50,09	49,46
-187329 n165_C	161660,2731	418660,6546	8	48,72	40,05	44,67	50,16	49,58
-187330 n165_D	161660,2731	418660,6546	11	48,7	40,77	44,60	50,13	49,55
-187333 n166_A	161675,1152	418651,8094	2	51,71	37,47	44,95	52,54	52,17
-187334 n166_B	161675,1152	418651,8094	5	52,02	38,04	44,71	52,76	52,44
-187335 n166_C	161675,1152	418651,8094	8	51,89	38,85	44,59	52,63	52,32
-187336 n166_D	161675,1152	418651,8094	11	51,64	39,67	44,52	52,41	52,09
-187339 n167_A	161661,1762	418662,4027	2	47,27	38,53	44,99	49,29	48,45
-187340 n167_B	161661,1762	418662,4027	5	48,4	39,23	44,75	49,96	49,32
-187341 n167_C	161661,1762	418662,4027	8	48,56	40,14	44,63	50,04	49,44
-187342 n167_D	161661,1762	418662,4027	11	48,55	40,85	44,56	50,01	49,43
-187345 n168_A	161651,0809	418663,1852	2	46,07	38,96	45,06	48,60	47,57
-187346 n168_B	161651,0809	418663,1852	5	47,48	39,66	44,96	49,41	48,61
-187347 n168_C	161651,0809	418663,1852	8	47,67	40,59	44,86	49,50	48,75
-187348 n168_D	161651,0809	418663,1852	11	47,7	41,24	44,80	49,50	48,77
-187351 n169_A	161646,2894	418680,9597	2	43,41	40,23	45,29	47,46	45,91
-187352 n169_B	161646,2894	418680,9597	5	45,11	41,32	44,85	47,99	46,89
-187353 n169_C	161646,2894	418680,9597	8	45,71	42,18	44,63	48,21	47,28
-187354 n169_D	161646,2894	418680,9597	11	45,88	42,66	44,55	48,28	47,39
-187357 n170_A	161636,9255	418699,4471	2	41,45	42,37	45,60	47,02	44,98
-187358 n170_B	161636,9255	418699,4471	5	42,79	43,7	44,79	46,92	45,49
-187359 n170_C	161636,9255	418699,4471	8	43,79	44,31	44,30	47,06	45,99
-187360 n170_D	161636,9255	418699,4471	11	44,22	44,62	44,19	47,21	46,24
-187363 n171_A	161642,8504	418709,2791	2	41,55	43,45	46,67	47,83	45,27
-187364 n171_B	161642,8504	418709,2791	5	42,23	44,65	45,00	46,84	45,23
-187365 n171_C	161642,8504	418709,2791	8	43,32	45,15	44,26	46,83	45,70
-187366 n171_D	161642,8504	418709,2791	11	43,87	45,37	44,13	47,01	46,01
-187369 n172_A	161660,4473	418689,2883	2	42,43	40,27	45,75	47,41	45,47
-187370 n172_B	161660,4473	418689,2883	5	44,64	41,46	44,59	47,62	46,55
-187371 n172_C	161660,4473	418689,2883	8	45,72	42,29	44,28	48,07	47,25
-187372 n172_D	161660,4473	418689,2883	11	46,05	42,75	44,18	48,22	47,47
-187375 n173_A	161653,1584	418707,9128	2	42,3	42,53	47,44	48,60	45,78
-187376 n173_B	161653,1584	418707,9128	5	42,52	43,83	44,99	46,94	45,38
-187377 n173_C	161653,1584	418707,9128	8	43,72	44,41	44,28	47,02	45,94
-187378 n173_D	161653,1584	418707,9128	11	44,43	44,69	44,14	47,30	46,36
-187381 n174_A	161667,7363	418670,6638	2	46,28	38,56	45,20	48,78	47,74
-187382 n174_B	161667,7363	418670,6638	5	47,73	39,48	44,76	49,50	48,79
-187383 n174_C	161667,7363	418670,6638	8	48,01	40,43	44,57	49,63	48,99
-187384 n174_D	161667,7363	418670,6638	11	48,05	41,15	44,48	49,63	49,02
-187387 n175_A	161626,3815	418675,2617	2	42,71	40,42	44,85	46,92	45,45
-187388 n175_B	161626,3815	418675,2617	5	44,31	41,57	44,96	47,66	46,39
-187389 n175_C	161626,3815	418675,2617	8	44,95	42,42	44,85	47,91	46,79
-187390 n175_D	161626,3815	418675,2617	11	45,11	42,9	44,80	47,97	46,88
-187393 n176_A	161601,0561	418661,9369	2	41,96	40,15	44,43	46,38	45,00
-187394 n176_B	161601,0561	418661,9369	5	43,36	41,24	45,28	47,43	45,88
-187395 n176_C	161601,0561	418661,9369	8	44,01	42,11	45,33	47,73	46,26
-187396 n176_D	161601,0561	418661,9369	11	44,18	42,63	45,32	47,80	46,36
-187399 n177_A	161585,3582	418670,217	2	40,45	41,24	43,93	45,54	44,22
-187400 n177_B	161585,3582	418670,217	5	41,79	42,57	45,07	46,74	45,03
-187401 n177_C	161585,3582	418670,217	8	42,73	43,3	45,14	47,11	45,51
-187402 n177_D	161585,3582	418670,217	11	43	43,72	45,13	47,20	45,66
-187405 n178_A	161606,7748	418693,923	2	40,35	43,04	44,67	46,04	44,32
-187406 n178_B	161606,7748	418693,923	5	41,67	44,35	45,05	46,69	44,97
-187407 n178_C	161606,7748	418693,923	8	42,76	44,92	44,84	46,93	45,48
-187408 n178_D	161606,7748	418693,923	11	43,16	45,19	44,78	47,06	45,69
-187411 n179_A	161588,3674	418686,102	2	39,74	43	43,96	45,35	43,94
-187412 n179_B	161588,3674	418686,102	5	41,12	44,25	44,98	46,48	44,71
-187413 n179_C	161588,3674	418686,102	8	42,22	44,82	45,01	46,85	45,23
-187414 n179_D	161588,3674	418686,102	11	42,62	45,1	45,00	46,98	45,43
-187417 n180_A	161625,1822	418701,744	2	41,08	43,34	45,24	46,65	44,74
-187418 n180_B	161625,1822	418701,744	5	42,34	44,59	45,10	46,94	45,30
-187419 n180_C	161625,1822	418701,744	8	43,26	45,12	44,60	46,99	45,72
-187420 n180_D	161625,1822	418701,744	11	43,63	45,36	44,50	47,09	45,92

-187423 n181_A	161637,8957	418693,3869	2	41,91	41,61	45,49	47,07	45,17
-187424 n181_B	161637,8957	418693,3869	5	43,35	42,95	44,75	47,12	45,79
-187425 n181_C	161637,8957	418693,3869	8	44,28	43,64	44,36	47,33	46,30
-187426 n181_D	161637,8957	418693,3869	11	44,67	44	44,25	47,48	46,53
-187429 n182_A	161811,2848	418348,1548	2	39,55	29,94	44,34	45,58	43,95
-187430 n182_B	161811,2848	418348,1548	5	39,96	30,41	45,36	46,46	44,32
-187431 n182_C	161811,2848	418348,1548	8	40,18	30,61	46,23	47,19	44,62
-187432 n182_D	161811,2848	418348,1548	11	40,5	30,64	47,12	47,97	44,97
-187435 n183_A	161811,3207	418341,7921	2	39,47	29,81	44,73	45,86	44,00
-187436 n183_B	161811,3207	418341,7921	5	39,81	30,37	45,82	46,79	44,38
-187437 n183_C	161811,3207	418341,7921	8	39,98	30,58	46,76	47,59	44,69
-187438 n183_D	161811,3207	418341,7921	11	40,27	30,61	47,68	48,40	45,06
-187441 n184_A	161816,9895	418342,9466	2	39,42	30,04	44,32	45,54	43,90
-187442 n184_B	161816,9895	418342,9466	5	39,79	30,6	45,45	46,49	44,28
-187443 n184_C	161816,9895	418342,9466	8	40	30,78	46,41	47,31	44,60
-187444 n184_D	161816,9895	418342,9466	11	40,3	30,79	47,36	48,14	44,97
-187447 n185_A	161827,9445	418340,3898	2	39,41	30,55	44,26	45,49	43,88
-187448 n185_B	161827,9445	418340,3898	5	39,8	31,19	45,52	46,55	44,30
-187449 n185_C	161827,9445	418340,3898	8	39,94	31,32	46,58	47,43	44,63
-187450 n185_D	161827,9445	418340,3898	11	40,25	31,29	47,54	48,28	45,01
-187453 n186_A	161830,7215	418326,9195	2	39,51	30,68	44,46	45,67	43,96
-187454 n186_B	161830,7215	418326,9195	5	39,78	31,38	46,07	46,99	44,44
-187455 n186_C	161830,7215	418326,9195	8	39,77	31,49	47,35	48,05	44,79
-187456 n186_D	161830,7215	418326,9195	11	39,97	31,45	48,27	48,87	45,15
-187459 n187_A	161829,4776	418316,7121	2	39,16	30,24	44,64	45,72	43,87
-187460 n187_B	161829,4776	418316,7121	5	39,48	31,02	46,63	47,39	44,49
-187461 n187_C	161829,4776	418316,7121	8	39,44	31,16	48,03	48,60	44,92
-187462 n187_D	161829,4776	418316,7121	11	39,6	31,15	48,88	49,36	45,26
-187465 n188_A	161830,6212	418309,3573	2	39,08	30	44,69	45,75	43,86
-187466 n188_B	161830,6212	418309,3573	5	39,35	30,86	47,01	47,70	44,56
-187467 n188_C	161830,6212	418309,3573	8	39,26	31	48,57	49,05	45,05
-187468 n188_D	161830,6212	418309,3573	11	39,39	30,99	49,43	49,84	45,41
-187471 n189_A	161822,6214	418308,8539	2	38,95	29,56	45,29	46,19	43,96
-187472 n189_B	161822,6214	418308,8539	5	39,37	30,35	47,52	48,14	44,73
-187473 n189_C	161822,6214	418308,8539	8	39,29	30,55	49,00	49,44	45,22
-187474 n189_D	161822,6214	418308,8539	11	39,41	30,56	49,79	50,17	45,57
-187477 n190_A	161814,1296	418313,1143	2	38,65	29,41	44,23	45,29	43,62
-187478 n190_B	161814,1296	418313,1143	5	39,17	30,06	46,42	47,17	44,34
-187479 n190_C	161814,1296	418313,1143	8	39,18	30,31	47,85	48,40	44,78
-187480 n190_D	161814,1296	418313,1143	11	39,32	30,33	48,80	49,26	45,16
-187483 n191_A	161805,37	418314,3485	2	38,75	29,32	44,65	45,64	43,74
-187484 n191_B	161805,37	418314,3485	5	39,12	29,82	46,51	47,24	44,35
-187485 n191_C	161805,37	418314,3485	8	39,17	30,08	47,81	48,37	44,77
-187486 n191_D	161805,37	418314,3485	11	39,32	30,12	48,71	49,18	45,12
-187489 n192_A	161791,3498	418321,1529	2	38,82	29,36	44,93	45,88	43,83
-187490 n192_B	161791,3498	418321,1529	5	39,04	29,69	46,36	47,10	44,28
-187491 n192_C	161791,3498	418321,1529	8	39,13	29,93	47,46	48,05	44,64
-187492 n192_D	161791,3498	418321,1529	11	39,31	30	48,32	48,84	44,98
-187495 n193_A	161788,5936	418330,3987	2	38,98	29,44	44,77	45,79	43,85
-187496 n193_B	161788,5936	418330,3987	5	39,29	29,79	46,10	46,92	44,28
-187497 n193_C	161788,5936	418330,3987	8	39,39	30,02	47,04	47,73	44,59
-187498 n193_D	161788,5936	418330,3987	11	39,58	30,09	47,90	48,50	44,91
-187501 n194_A	161797,8651	418347,5892	2	39,31	29,53	44,41	45,58	43,88
-187502 n194_B	161797,8651	418347,5892	5	39,75	30,07	45,47	46,50	44,27
-187503 n194_C	161797,8651	418347,5892	8	39,96	30,31	46,29	47,20	44,56
-187504 n194_D	161797,8651	418347,5892	11	40,27	30,38	47,11	47,93	44,89
-187507 n195_A	161810,2839	418355,4906	2	39,5	30,01	44,00	45,32	43,86
-187508 n195_B	161810,2839	418355,4906	5	40,01	30,41	44,95	46,16	44,25
-187509 n195_C	161810,2839	418355,4906	8	40,28	30,6	45,77	46,85	44,54
-187510 n195_D	161810,2839	418355,4906	11	40,65	30,64	46,61	47,59	44,89
-187513 n196_A	161784,7616	418343,2904	2	39	29,55	44,34	45,45	43,75
-187514 n196_B	161784,7616	418343,2904	5	39,51	29,94	45,58	46,54	44,22
-187515 n196_C	161784,7616	418343,2904	8	39,66	30,14	46,40	47,23	44,48
-187516 n196_D	161784,7616	418343,2904	11	39,9	30,23	47,20	47,94	44,79
-187519 n197_A	161782,9383	418335,7608	2	38,88	29,51	44,58	45,62	43,77
-187520 n197_B	161782,9383	418335,7608	5	39,27	29,83	45,93	46,78	44,23
-187521 n197_C	161782,9383	418335,7608	8	39,37	30,03	46,80	47,52	44,51
-187522 n197_D	161782,9383	418335,7608	11	39,56	30,12	47,64	48,27	44,82
-187525 n198_A	161776,1782	418331,9782	2	38,7	29,53	44,33	45,38	43,66
-187526 n198_B	161776,1782	418331,9782	5	39,06	29,77	45,90	46,71	44,15
-187527 n198_C	161776,1782	418331,9782	8	39,14	29,94	46,79	47,48	44,43
-187528 n198_D	161776,1782	418331,9782	11	39,32	30,03	47,64	48,24	44,75
-187531 n199_A	161773,2127	418337,9954	2	38,58	29,61	44,64	45,60	43,69
-187532 n199_B	161773,2127	418337,9954	5	39,04	29,86	46,02	46,81	44,18
-187533 n199_C	161773,2127	418337,9954	8	39,2	30,01	46,80	47,50	44,46
-187534 n199_D	161773,2127	418337,9954	11	39,44	30,11	47,57	48,20	44,77
-187537 n200_A	161775,036	418345,525	2	38,75	29,66	44,49	45,52	43,71
-187538 n200_B	161775,036	418345,525	5	39,26	29,96	45,70	46,59	44,17
-187539 n200_C	161775,036	418345,525	8	39,42	30,11	46,44	47,23	44,42
-187540 n200_D	161775,036	418345,525	11	39,68	30,21	47,17	47,88	44,71
-187543 n201_A	161781,7978	418349,3063	2	38,86	29,62	44,62	45,64	43,77
-187544 n201_B	161781,7978	418349,3063	5	39,4	30,01	45,69	46,61	44,21
-187545 n201_C	161781,7978	418349,3063	8	39,62	30,2	46,41	47,24	44,47
-187546 n201_D	161781,7978	418349,3063	11	39,91	30,28	47,14	47,90	44,78
-187549 n202_A	161846,716	418366,8712	2	40,17	30,7	43,61	45,23	44,04
-187550 n202_B	161846,716	418366,8712	5	40,69	31,37	44,45	45,98	44,42
-187551 n202_C	161846,716	418366,8712	8	41,09	31,5	45,29	46,69	44,76
-187552 n202_D	161846,716	418366,8712	11	41,54	31,48	46,18	47,46	45,15
-187555 n203_A	161844,8883	418359,3434	2	39,99	31,07	43,92	45,39	44,03
-187556 n203_B	161844,8883	418359,3434	5	40,45	31,67	44,85	46,19	44,40
-187557 n203_C	161844,8883	418359,3434	8	40,8	31,77	45,74	46,95	44,74
-187558 n203_D	161844,8883	418359,3434	11	41,23	31,73	46,68	47,77	45,13
-187561 n204_A	161838,1252	418355,5646	2	39,73	30,84	43,92	45,32	43,93
-187562 n204_B	161838,1252	418355,5646	5	40,19	31,46	44,88	46,15	44,30
-187563 n204_C	161838,1252	418355,5646	8	40,52	31,58	45,80	46,93	44,64
-187564 n204_D	161838,1252	418355,5646	11	40,95	31,55	46,77	47,78	45,05
-187567 n205_A	161831,5343	418356,8035	2	39,63	30,46	44,06	45,40	43,92
-187568 n205_B	161831,5343	418356,8035	5	40,16	31,09	44,96	46,20	44,31
-187569 n205_C	161831,5343	418356,8035	8	40,47	31,23	45,83	46,94	44,63
-187570 n205_D	161831,5343	418356,8035	11	40,87	31,22	46,74	47,74	45,01
-187573 n206_A	161833,3602	418364,3325	2	39,93	30,37	43,85	45,33	43,99
-187574 n206_B	161833,3602	418364,3325	5	40,46	30,95	44,65	46,06	44,36
-187575 n206_C	161833,3602	418364,3325	8	40,84	31,1	45,45	46,74	44,69

-187576 n206_D	161833,3602	418364,3325	11	41,29	31,11	46,30	47,49	45,07
-187579 n207_A	161840,1234	418368,1114	2	39,98	30,44	43,85	45,35	44,01
-187580 n207_B	161840,1234	418368,1114	5	40,52	31,06	44,60	46,04	44,38
-187581 n207_C	161840,1234	418368,1114	8	40,95	31,21	45,38	46,72	44,72
-187582 n207_D	161840,1234	418368,1114	11	41,42	31,2	46,21	47,46	45,10
-187585 n208_A	161745,0271	418376,4094	2	39,75	30,46	45,32	46,38	44,24
-187586 n208_B	161745,0271	418376,4094	5	40,14	30,62	46,12	47,10	44,57
-187587 n208_C	161745,0271	418376,4094	8	40,42	30,68	46,55	47,50	44,79
-187588 n208_D	161745,0271	418376,4094	11	40,8	30,77	47,00	47,93	45,05
-187591 n209_A	161746,6012	418366,67	2	39,33	30,28	45,49	46,43	44,13
-187592 n209_B	161746,6012	418366,67	5	39,75	30,43	46,45	47,29	44,53
-187593 n209_C	161746,6012	418366,67	8	40	30,5	46,93	47,73	44,74
-187594 n209_D	161746,6012	418366,67	11	40,33	30,59	47,40	48,18	44,99
-187597 n210_A	161736,8118	418365,4459	2	39,34	30,27	45,72	46,62	44,20
-187598 n210_B	161736,8118	418365,4459	5	39,65	30,45	46,74	47,52	44,58
-187599 n210_C	161736,8118	418365,4459	8	39,84	30,53	47,20	47,93	44,77
-187600 n210_D	161736,8118	418365,4459	11	40,15	30,62	47,66	48,37	45,01
-187603 n211_A	161729,5362	418373,2466	2	39,38	30,46	46,07	46,92	44,30
-187604 n211_B	161729,5362	418373,2466	5	39,66	30,65	46,87	47,62	44,62
-187605 n211_C	161729,5362	418373,2466	8	39,85	30,73	47,29	48,01	44,80
-187606 n211_D	161729,5362	418373,2466	11	40,17	30,83	47,70	48,41	45,03
-187609 n212_A	161730,763	418380,8871	2	39,51	30,57	45,87	46,77	44,29
-187610 n212_B	161730,763	418380,8871	5	39,88	30,78	46,60	47,44	44,61
-187611 n212_C	161730,763	418380,8871	8	40,09	30,85	46,99	47,80	44,79
-187612 n212_D	161730,763	418380,8871	11	40,43	30,96	47,39	48,18	45,02
-187615 n213_A	161737,7516	418384,21	2	39,6	30,61	45,90	46,82	44,33
-187616 n213_B	161737,7516	418384,21	5	40,03	30,81	46,59	47,46	44,66
-187617 n213_C	161737,7516	418384,21	8	40,26	30,86	46,98	47,82	44,85
-187618 n213_D	161737,7516	418384,21	11	40,63	30,96	47,38	48,21	45,09
-187621 n214_A	161823,7038	418384,4597	2	40,59	30,14	43,77	45,48	44,25
-187622 n214_B	161823,7038	418384,4597	5	41,25	30,47	44,28	46,03	44,63
-187623 n214_C	161823,7038	418384,4597	8	41,78	30,67	44,87	46,60	44,99
-187624 n214_D	161823,7038	418384,4597	11	42,16	30,71	45,51	47,16	45,29
-187627 n215_A	161828,0788	418372,6216	2	40,16	30,19	43,96	45,48	44,11
-187628 n215_B	161828,0788	418372,6216	5	40,73	30,64	44,61	46,10	44,46
-187629 n215_C	161828,0788	418372,6216	8	41,17	30,83	45,29	46,71	44,79
-187630 n215_D	161828,0788	418372,6216	11	41,61	30,85	46,01	47,36	45,14
-187633 n216_A	161815,4884	418373,4963	2	40,06	30,13	43,95	45,44	44,06
-187634 n216_B	161815,4884	418373,4963	5	40,64	30,45	44,58	46,05	44,42
-187635 n216_C	161815,4884	418373,4963	8	41,07	30,65	45,24	46,65	44,74
-187636 n216_D	161815,4884	418373,4963	11	41,48	30,69	45,94	47,27	45,07
-187639 n217_A	161799,9199	418381,9031	2	40,15	30,23	44,19	45,63	44,14
-187640 n217_B	161799,9199	418381,9031	5	40,82	30,41	44,80	46,26	44,54
-187641 n217_C	161799,9199	418381,9031	8	41,29	30,58	45,33	46,78	44,85
-187642 n217_D	161799,9199	418381,9031	11	41,68	30,64	45,90	47,30	45,15
-187645 n218_A	161798,3458	418391,6424	2	40,4	30,35	44,24	45,74	44,26
-187646 n218_B	161798,3458	418391,6424	5	41,19	30,49	44,76	46,34	44,69
-187647 n218_C	161798,3458	418391,6424	8	41,74	30,63	45,22	46,83	45,04
-187648 n218_D	161798,3458	418391,6424	11	42,11	30,7	45,73	47,30	45,31
-187651 n219_A	161808,1353	418392,8665	2	40,69	30,28	43,99	45,65	44,33
-187652 n219_B	161808,1353	418392,8665	5	41,5	30,46	44,50	46,26	44,79
-187653 n219_C	161808,1353	418392,8665	8	42,06	30,63	44,98	46,77	45,14
-187654 n219_D	161808,1353	418392,8665	11	42,4	30,69	45,52	47,24	45,41
-187657 n220_A	161723,3303	418388,7826	2	39,66	30,78	46,01	46,92	44,38
-187658 n220_B	161723,3303	418388,7826	5	39,98	30,99	46,71	47,54	44,68
-187659 n220_C	161723,3303	418388,7826	8	40,16	31,06	47,06	47,87	44,84
-187660 n220_D	161723,3303	418388,7826	11	40,49	31,18	47,42	48,23	45,06
-187663 n221_A	161721,5044	418381,2536	2	39,49	30,67	46,13	46,98	44,35
-187664 n221_B	161721,5044	418381,2536	5	39,78	30,87	46,87	47,64	44,65
-187665 n221_C	161721,5044	418381,2536	8	39,95	30,94	47,24	47,98	44,82
-187666 n221_D	161721,5044	418381,2536	11	40,27	31,06	47,62	48,35	45,04
-187669 n222_A	161714,7429	418377,4735	2	39,28	30,66	46,53	47,28	44,40
-187670 n222_B	161714,7429	418377,4735	5	39,49	30,85	47,33	47,99	44,70
-187671 n222_C	161714,7429	418377,4735	8	39,63	30,93	47,71	48,34	44,86
-187672 n222_D	161714,7429	418377,4735	11	39,88	31,05	48,08	48,69	45,06
-187675 n223_A	161711,7795	418383,4917	2	39,26	30,8	46,64	47,37	44,43
-187676 n223_B	161711,7795	418383,4917	5	39,5	30,99	47,43	48,08	44,74
-187677 n223_C	161711,7795	418383,4917	8	39,66	31,07	47,78	48,40	44,90
-187678 n223_D	161711,7795	418383,4917	11	39,94	31,21	48,13	48,75	45,10
-187681 n224_A	161713,6054	418391,0207	2	39,42	30,93	46,58	47,34	44,46
-187682 n224_B	161713,6054	418391,0207	5	39,76	31,13	47,29	47,99	44,77
-187683 n224_C	161713,6054	418391,0207	8	39,94	31,2	47,63	48,31	44,93
-187684 n224_D	161713,6054	418391,0207	11	40,25	31,35	47,96	48,64	45,14
-187687 n225_A	161720,3686	418394,7995	2	39,59	30,91	46,31	47,15	44,44
-187688 n225_B	161720,3686	418394,7995	5	39,95	31,14	46,98	47,77	44,74
-187689 n225_C	161720,3686	418394,7995	8	40,16	31,21	47,32	48,08	44,91
-187690 n225_D	161720,3686	418394,7995	11	40,49	31,34	47,68	48,44	45,13
-187693 n226_A	161705,3467	418402,6063	2	39,56	31,27	46,74	47,50	44,55
-187694 n226_B	161705,3467	418402,6063	5	39,91	31,46	47,40	48,11	44,85
-187695 n226_C	161705,3467	418402,6063	8	40,09	31,55	47,70	48,40	45,01
-187696 n226_D	161705,3467	418402,6063	11	40,4	31,71	48,01	48,71	45,20
-187699 n227_A	161704,0712	418394,9738	2	39,32	31,13	46,79	47,51	44,49
-187700 n227_B	161704,0712	418394,9738	5	39,64	31,31	47,50	48,16	44,80
-187701 n227_C	161704,0712	418394,9738	8	39,82	31,39	47,83	48,47	44,96
-187702 n227_D	161704,0712	418394,9738	11	40,11	31,56	48,15	48,78	45,16
-187705 n228_A	161697,0616	418391,6954	2	39,25	31,15	46,69	47,41	44,44
-187706 n228_B	161697,0616	418391,6954	5	39,55	31,31	47,49	48,13	44,77
-187707 n228_C	161697,0616	418391,6954	8	39,7	31,4	47,82	48,44	44,92
-187708 n228_D	161697,0616	418391,6954	11	39,97	31,59	48,14	48,75	45,11
-187711 n229_A	161689,4806	418399,0744	2	39,26	31,43	47,30	47,94	44,63
-187712 n229_B	161689,4806	418399,0744	5	39,48	31,57	48,11	48,66	44,95
-187713 n229_C	161689,4806	418399,0744	8	39,61	31,67	48,43	48,97	45,10
-187714 n229_D	161689,4806	418399,0744	11	39,88	31,88	48,73	49,26	45,29
-187717 n230_A	161687,9687	418408,8235	2	39,47	31,69	47,08	47,78	44,62
-187718 n230_B	161687,9687	418408,8235	5	39,72	31,8	47,89	48,51	44,95
-187719 n230_C	161687,9687	418408,8235	8	39,89	31,93	48,22	48,82	45,11
-187720 n230_D	161687,9687	418408,8235	11	40,15	32,14	48,50	49,10	45,29
-187723 n231_A	161697,7658	418409,9852	2	39,57	31,53	46,92	47,65	44,60
-187724 n231_B	161697,7658	418409,9852	5	39,84	31,7	47,56	48,24	44,88
-187725 n231_C	161697,7658	418409,9852	8	40,03	31,8	47,87	48,53	45,04
-187726 n231_D	161697,7658	418409,9852	11	40,34	31,98	48,16	48,82	45,23
-187729 n232_A	161764,0849	418418,2682	2	41,11	31,08	44,85	46,38	44,68
-187730 n232_B	161764,0849	418418,2682	5	41,92	31,18	45,31	46,95	45,14

-187731 n232_C	161764,0849	418418,2682	8	42,51	31,2	45,59	47,33	45,48
-187732 n232_D	161764,0849	418418,2682	11	42,88	31,26	45,93	47,68	45,73
-187735 n233_A	161757,3465	418414,4454	2	40,8	31,09	45,20	46,55	44,62
-187736 n233_B	161757,3465	418414,4454	5	41,47	31,19	45,68	47,07	45,00
-187737 n233_C	161757,3465	418414,4454	8	41,99	31,21	45,96	47,43	45,30
-187738 n233_D	161757,3465	418414,4454	11	42,39	31,28	46,29	47,78	45,56
-187741 n234_A	161759,1234	418421,9862	2	41,1	31,19	45,11	46,56	44,72
-187742 n234_B	161759,1234	418421,9862	5	41,85	31,29	45,56	47,10	45,15
-187743 n234_C	161759,1234	418421,9862	8	42,4	31,31	45,83	47,45	45,47
-187744 n234_D	161759,1234	418421,9862	11	42,73	31,37	46,14	47,77	45,70
-187747 n235_A	161765,8618	418425,809	2	41,41	31,13	44,57	46,28	44,76
-187748 n235_B	161765,8618	418425,809	5	42,31	31,28	45,01	46,88	45,27
-187749 n235_C	161765,8618	418425,809	8	42,88	31,3	45,26	47,24	45,61
-187750 n235_D	161765,8618	418425,809	11	43,21	31,35	45,59	47,57	45,85
-187753 n236_A	161757,1867	418433,7372	2	41,37	31,35	44,82	46,44	44,79
-187754 n236_B	161757,1867	418433,7372	5	42,22	31,52	45,22	46,98	45,27
-187755 n236_C	161757,1867	418433,7372	8	42,76	31,53	45,43	47,31	45,58
-187756 n236_D	161757,1867	418433,7372	11	43,08	31,6	45,72	47,61	45,80
-187759 n237_A	161755,3608	418426,2082	2	41,07	31,31	44,93	46,43	44,67
-187760 n237_B	161755,3608	418426,2082	5	41,83	31,42	45,37	46,96	45,11
-187761 n237_C	161755,3608	418426,2082	8	42,36	31,43	45,63	47,30	45,41
-187762 n237_D	161755,3608	418426,2082	11	42,71	31,49	45,94	47,63	45,65
-187765 n238_A	161748,5993	418422,428	2	40,75	31,33	45,42	46,70	44,64
-187766 n238_B	161748,5993	418422,428	5	41,41	31,43	45,87	47,20	45,02
-187767 n238_C	161748,5993	418422,428	8	41,89	31,44	46,12	47,51	45,29
-187768 n238_D	161748,5993	418422,428	11	42,27	31,51	46,42	47,83	45,53
-187771 n239_A	161745,6359	418428,4462	2	40,81	31,49	45,22	46,56	44,62
-187772 n239_B	161745,6359	418428,4462	5	41,48	31,58	45,65	47,06	45,00
-187773 n239_C	161745,6359	418428,4462	8	41,98	31,59	45,89	47,37	45,28
-187774 n239_D	161745,6359	418428,4462	11	42,37	31,66	46,18	47,69	45,53
-187777 n240_A	161747,4618	418435,9752	2	41,11	31,59	45,10	46,56	44,73
-187778 n240_B	161747,4618	418435,9752	5	41,82	31,7	45,50	47,05	45,13
-187779 n240_C	161747,4618	418435,9752	8	42,33	31,7	45,72	47,36	45,42
-187780 n240_D	161747,4618	418435,9752	11	42,68	31,78	45,99	47,66	45,64
-187783 n241_A	161754,225	418439,7541	2	41,55	31,49	45,19	46,75	44,94
-187784 n241_B	161754,225	418439,7541	5	42,34	31,67	45,56	47,25	45,39
-187785 n241_C	161754,225	418439,7541	8	42,87	31,68	45,75	47,55	45,69
-187786 n241_D	161754,225	418439,7541	11	43,19	31,74	46,01	47,83	45,91
-187789 n242_A	161873,9425	418461,4384	2	45,96	30,45	42,60	47,61	47,28
-187790 n242_B	161873,9425	418461,4384	5	47,53	30,53	42,90	48,82	48,51
-187791 n242_C	161873,9425	418461,4384	8	47,8	30,56	42,99	49,04	48,73
-187792 n242_D	161873,9425	418461,4384	11	47,91	30,57	43,28	49,19	48,83
-187795 n243_A	161859,043	418459,3952	2	46,9	30,61	42,81	48,33	48,01
-187796 n243_B	161859,043	418459,3952	5	48,3	30,68	43,20	49,47	49,15
-187797 n243_C	161859,043	418459,3952	8	48,49	30,71	43,25	49,63	49,31
-187798 n243_D	161859,043	418459,3952	11	48,56	30,72	43,49	49,74	49,38
-187801 n244_A	161845,6241	418459,1242	2	48,67	30,78	42,51	49,61	49,42
-187802 n244_B	161845,6241	418459,1242	5	49,54	30,86	42,94	50,40	50,18
-187803 n244_C	161845,6241	418459,1242	8	49,61	30,87	43,03	50,47	50,25
-187804 n244_D	161845,6241	418459,1242	11	49,58	30,87	43,31	50,50	50,23
-187807 n245_A	161850,0021	418446,4376	2	45,89	30,57	42,83	47,63	47,25
-187808 n245_B	161850,0021	418446,4376	5	47,25	30,68	43,29	48,72	48,31
-187809 n245_C	161850,0021	418446,4376	8	47,52	30,71	43,45	48,95	48,53
-187810 n245_D	161850,0021	418446,4376	11	47,61	30,74	43,77	49,11	48,62
-187813 n246_A	161853,23	418431,7505	2	44,02	30,38	42,80	46,46	45,96
-187814 n246_B	161853,23	418431,7505	5	45,37	30,54	43,31	47,47	46,91
-187815 n246_C	161853,23	418431,7505	8	45,79	30,61	43,58	47,83	47,23
-187816 n246_D	161853,23	418431,7505	11	45,99	30,65	43,97	48,11	47,41
-187819 n247_A	161831,074	418434,7703	2	45,12	30,66	42,84	47,14	46,70
-187820 n247_B	161831,074	418434,7703	5	46,4	30,78	43,36	48,15	47,66
-187821 n247_C	161831,074	418434,7703	8	46,66	30,82	43,57	48,39	47,87
-187822 n247_D	161831,074	418434,7703	11	46,77	30,84	43,92	48,58	47,98
-187825 n248_A	161830,9388	418469,369	2	54,94	31,1	42,99	55,21	55,14
-187826 n248_B	161830,9388	418469,369	5	54,85	31,16	43,38	55,15	55,05
-187827 n248_C	161830,9388	418469,369	8	54,3	31,15	43,43	54,64	54,53
-187828 n248_D	161830,9388	418469,369	11	53,62	31,15	43,65	54,04	53,89
-187831 n249_A	161819,4994	418452,9635	2	50,61	31,02	43,14	51,33	51,13
-187832 n249_B	161819,4994	418452,9635	5	50,9	31,11	43,60	51,64	51,40
-187833 n249_C	161819,4994	418452,9635	8	50,71	31,11	43,73	51,50	51,23
-187834 n249_D	161819,4994	418452,9635	11	50,41	31,12	44,00	51,30	50,98
-187837 n250_A	161842,3782	418485,7745	2	55,64	31,14	43,11	55,88	55,81
-187838 n250_B	161842,3782	418485,7745	5	55,57	31,2	43,34	55,82	55,74
-187839 n250_C	161842,3782	418485,7745	8	55,06	31,19	43,29	55,34	55,25
-187840 n250_D	161842,3782	418485,7745	11	54,44	31,19	43,42	54,77	54,66
-187843 n251_A	161863,4522	418481,1935	2	49,58	30,81	42,56	50,37	50,20
-187844 n251_B	161863,4522	418481,1935	5	50,6	30,86	42,80	51,27	51,11
-187845 n251_C	161863,4522	418481,1935	8	50,66	30,87	42,81	51,32	51,16
-187846 n251_D	161863,4522	418481,1935	11	50,62	30,85	43,03	51,32	51,13
-187849 n252_A	161738,6809	418451,0859	2	41,24	32	45,55	46,92	44,88
-187850 n252_B	161738,6809	418451,0859	5	41,9	32,08	45,93	47,37	45,25
-187851 n252_C	161738,6809	418451,0859	8	42,43	32,08	46,10	47,65	45,54
-187852 n252_D	161738,6809	418451,0859	11	42,82	32,17	46,33	47,93	45,78
-187855 n253_A	161738,6918	418433,9775	2	40,85	31,68	45,55	46,81	44,71
-187856 n253_B	161738,6918	418433,9775	5	41,41	31,77	45,95	47,26	45,04
-187857 n253_C	161738,6918	418433,9775	8	41,87	31,77	46,18	47,55	45,29
-187858 n253_D	161738,6918	418433,9775	11	42,26	31,87	46,45	47,85	45,53
-187861 n254_A	161726,4356	418420,4771	2	40,24	31,51	45,96	46,99	44,57
-187862 n254_B	161726,4356	418420,4771	5	40,72	31,63	46,46	47,49	44,88
-187863 n254_C	161726,4356	418420,4771	8	41,04	31,66	46,74	47,78	45,07
-187864 n254_D	161726,4356	418420,4771	11	41,48	31,76	47,03	48,10	45,33
-187867 n255_A	161719,4742	418419,8587	2	40,07	31,58	46,19	47,14	44,57
-187868 n255_B	161719,4742	418419,8587	5	40,54	31,69	46,72	47,66	44,88
-187869 n255_C	161719,4742	418419,8587	8	40,83	31,73	46,99	47,94	45,06
-187870 n255_D	161719,4742	418419,8587	11	41,24	31,85	47,28	48,24	45,29
-187873 n256_A	161718,1129	418426,7136	2	40,32	31,74	46,15	47,16	44,65
-187874 n256_B	161718,1129	418426,7136	5	40,76	31,85	46,65	47,64	44,94
-187875 n256_C	161718,1129	418426,7136	8	41,05	31,88	46,90	47,91	45,12
-187876 n256_D	161718,1129	418426,7136	11	41,46	32	47,17	48,20	45,35
-187879 n257_A	161718,0767	418432,3257	2	40,4	31,88	46,06	47,11	44,66
-187880 n257_B	161718,0767	418432,3257	5	40,8	31,98	46,54	47,56	44,93
-187881 n257_C	161718,0767	418432,3257	8	41,1	32	46,78	47,82	45,11
-187882 n257_D	161718,0767	418432,3257	11	41,52	32,14	47,04	48,11	45,34
-187885 n258_A	161712,6802	418430,7846	2	40,33	31,89	46,40	47,36	44,72

-187886 n258_B	161712,6802	418430,7846	5	40,7	32	46,89	47,82	44,98
-187887 n258_C	161712,6802	418430,7846	8	40,96	32,03	47,14	48,07	45,15
-187888 n258_D	161712,6802	418430,7846	11	41,39	32,18	47,39	48,37	45,38
-187891 n259_A	161707,7595	418428,637	2	40,26	31,89	46,34	47,30	44,68
-187892 n259_B	161707,7595	418428,637	5	40,57	32,01	46,89	47,80	44,93
-187893 n259_C	161707,7595	418428,637	8	40,79	32,06	47,15	48,06	45,09
-187894 n259_D	161707,7595	418428,637	11	41,2	32,21	47,41	48,34	45,31
-187897 n260_A	161698,6493	418433,5017	2	40,29	32,11	46,51	47,44	44,73
-187898 n260_B	161698,6493	418433,5017	5	40,57	32,23	47,07	47,95	44,98
-187899 n260_C	161698,6493	418433,5017	8	40,77	32,29	47,33	48,20	45,13
-187900 n260_D	161698,6493	418433,5017	11	41,13	32,48	47,58	48,46	45,33
-187903 n261_A	161692,1861	418441,8861	2	40,27	32,46	46,59	47,50	44,74
-187904 n261_B	161692,1861	418441,8861	5	40,57	32,53	47,14	48,01	45,00
-187905 n261_C	161692,1861	418441,8861	8	40,8	32,62	47,40	48,26	45,16
-187906 n261_D	161692,1861	418441,8861	11	41,17	32,84	47,63	48,51	45,36
-187909 n262_A	161692,4865	418446,7062	2	40,3	32,58	46,52	47,45	44,74
-187910 n262_B	161692,4865	418446,7062	5	40,62	32,65	47,04	47,93	44,99
-187911 n262_C	161692,4865	418446,7062	8	40,9	32,73	47,28	48,18	45,16
-187912 n262_D	161692,4865	418446,7062	11	41,28	32,93	47,49	48,42	45,37
-187915 n263_A	161701,4967	418461,2252	2	40,81	32,71	46,17	47,28	44,84
-187916 n263_B	161701,4967	418461,2252	5	41,14	32,79	46,56	47,66	45,07
-187917 n263_C	161701,4967	418461,2252	8	41,47	32,83	46,75	47,88	45,25
-187918 n263_D	161701,4967	418461,2252	11	41,93	33,02	46,94	48,13	45,50
-187921 n264_A	161719,7154	418464,0479	2	41,27	32,5	45,89	47,18	44,96
-187922 n264_B	161719,7154	418464,0479	5	41,71	32,57	46,25	47,56	45,24
-187923 n264_C	161719,7154	418464,0479	8	42,13	32,58	46,42	47,79	45,46
-187924 n264_D	161719,7154	418464,0479	11	42,59	32,72	46,60	48,06	45,72
-187927 n265_A	161679,388	418453,9777	2	40,46	32,91	46,55	47,51	44,80
-187928 n265_B	161679,388	418453,9777	5	40,7	32,98	47,17	48,05	45,06
-187929 n265_C	161679,388	418453,9777	8	40,92	33,1	47,46	48,33	45,22
-187930 n265_D	161679,388	418453,9777	11	41,27	33,37	47,67	48,56	45,41
-187933 n266_A	161678,1412	418447,3845	2	40,34	32,81	46,62	47,54	44,78
-187934 n266_B	161678,1412	418447,3845	5	40,56	32,88	47,31	48,15	45,05
-187935 n266_C	161678,1412	418447,3845	8	40,76	33,01	47,63	48,44	45,21
-187936 n266_D	161678,1412	418447,3845	11	41,1	33,27	47,84	48,68	45,40
-187939 n267_A	161670,615	418449,2182	2	40,22	32,96	46,58	47,48	44,72
-187940 n267_B	161670,615	418449,2182	5	40,41	33,05	47,46	48,24	45,04
-187941 n267_C	161670,615	418449,2182	8	40,55	33,2	47,82	48,56	45,19
-187942 n267_D	161670,615	418449,2182	11	40,86	33,51	48,03	48,79	45,37
-187945 n268_A	161666,8429	418455,986	2	40,27	33,14	46,33	47,29	44,68
-187946 n268_B	161666,8429	418455,986	5	40,48	33,25	47,20	48,04	44,99
-187947 n268_C	161666,8429	418455,986	8	40,67	33,42	47,54	48,36	45,16
-187948 n268_D	161666,8429	418455,986	11	40,99	33,75	47,74	48,57	45,33
-187951 n269_A	161668,0858	418462,5742	2	40,39	33,26	46,29	47,28	44,71
-187952 n269_B	161668,0858	418462,5742	5	40,65	33,36	47,11	47,99	45,02
-187953 n269_C	161668,0858	418462,5742	8	40,83	33,52	47,43	48,29	45,18
-187954 n269_D	161668,0858	418462,5742	11	41,19	33,84	47,61	48,50	45,37
-187957 n270_A	161675,6133	418460,7422	2	40,4	33,11	46,70	47,62	44,82
-187958 n270_B	161675,6133	418460,7422	5	40,69	33,19	47,33	48,18	45,10
-187959 n270_C	161675,6133	418460,7422	8	40,93	33,31	47,61	48,45	45,27
-187960 n270_D	161675,6133	418460,7422	11	41,31	33,59	47,79	48,67	45,46
-187963 n271_A	161815,5042	418484,6368	2	55,44	31,46	43,02	55,68	55,62
-187964 n271_B	161815,5042	418484,6368	5	55,3	31,55	43,31	55,57	55,48
-187965 n271_C	161815,5042	418484,6368	8	54,74	31,53	43,32	55,04	54,95
-187966 n271_D	161815,5042	418484,6368	11	54,06	31,55	43,49	54,42	54,31
-187967 n271_E	161815,5042	418484,6368	14	53,35	31,71	43,74	53,80	53,64
-187968 n271_F	161815,5042	418484,6368	17	52,69	31,99	44,04	53,25	53,04
-187969 n272_A	161826,9462	418501,0405	2	55,91	31,52	43,09	56,13	56,07
-187970 n272_B	161826,9462	418501,0405	5	55,79	31,62	43,29	56,03	55,95
-187971 n272_C	161826,9462	418501,0405	8	55,29	31,6	43,26	55,55	55,47
-187972 n272_D	161826,9462	418501,0405	11	54,65	31,61	43,38	54,96	54,86
-187973 n272_E	161826,9462	418501,0405	14	53,99	31,79	43,60	54,37	54,24
-187974 n272_F	161826,9462	418501,0405	17	53,37	32,07	43,87	53,83	53,66
-187975 n273_A	161804,0623	418468,2331	2	52,14	31,37	43,67	52,72	52,52
-187976 n273_B	161804,0623	418468,2331	5	52,24	31,5	44,03	52,85	52,62
-187977 n273_C	161804,0623	418468,2331	8	51,91	31,48	44,10	52,58	52,32
-187978 n273_D	161804,0623	418468,2331	11	51,48	31,49	44,30	52,24	51,94
-187979 n273_E	161804,0623	418468,2331	14	51,01	31,65	44,57	51,90	51,53
-187980 n273_F	161804,0623	418468,2331	17	50,55	31,92	44,89	51,59	51,14
-187981 n274_A	161768,1658	418479,8715	2	44,15	32,03	44,18	47,17	46,19
-187982 n274_B	161768,1658	418479,8715	5	45,31	32,14	44,59	47,98	47,00
-187983 n274_C	161768,1658	418479,8715	8	45,67	32,12	44,68	48,21	47,25
-187984 n274_D	161768,1658	418479,8715	11	45,91	32,19	44,83	48,42	47,44
-187985 n274_E	161768,1658	418479,8715	14	46,04	32,41	45,06	48,59	47,55
-187986 n274_F	161768,1658	418479,8715	17	46,14	32,74	45,32	48,76	47,65
-187987 n275_A	161784,5695	418468,4295	2	46,01	31,62	43,80	48,05	47,41
-187988 n275_B	161784,5695	418468,4295	5	47,11	31,75	44,24	48,92	48,27
-187989 n275_C	161784,5695	418468,4295	8	47,3	31,73	44,34	49,08	48,42
-187990 n275_D	161784,5695	418468,4295	11	47,4	31,76	44,53	49,21	48,51
-187991 n275_E	161784,5695	418468,4295	14	47,39	31,95	44,79	49,29	48,52
-187992 n275_F	161784,5695	418468,4295	17	47,36	32,24	45,08	49,38	48,53
-187993 n276_A	161751,7621	418491,3134	2	43,12	32,49	44,06	46,63	45,56
-187994 n276_B	161751,7621	418491,3134	5	43,91	32,57	44,55	47,25	46,09
-187995 n276_C	161751,7621	418491,3134	8	44,52	32,54	44,65	47,59	46,48
-187996 n276_D	161751,7621	418491,3134	11	44,86	32,65	44,78	47,83	46,72
-187997 n276_E	161751,7621	418491,3134	14	45,08	32,92	44,97	48,04	46,89
-187998 n276_F	161751,7621	418491,3134	17	45,22	33,28	45,21	48,22	47,01
-187999 n277_A	161761,4219	418533,3041	2	43,42	33,06	44,16	46,81	45,75
-188000 n277_B	161761,4219	418533,3041	5	44,33	33,14	44,46	47,41	46,34
-188001 n277_C	161761,4219	418533,3041	8	45,1	33,11	44,47	47,81	46,84
-188002 n277_D	161761,4219	418533,3041	11	45,53	33,29	44,50	48,05	47,14
-188003 n277_E	161761,4219	418533,3041	14	45,71	33,62	44,61	48,21	47,27
-188004 n277_F	161761,4219	418533,3041	17	45,78	34,01	44,79	48,32	47,34
-188005 n278_A	161749,9799	418516,9004	2	42,92	32,99	44,23	46,63	45,47
-188006 n278_B	161749,9799	418516,9004	5	43,74	33,04	44,65	47,23	46,00
-188007 n278_C	161749,9799	418516,9004	8	44,49	33,01	44,70	47,60	46,47
-188008 n278_D	161749,9799	418516,9004	11	44,93	33,18	44,75	47,85	46,76
-188009 n278_E	161749,9799	418516,9004	14	45,17	33,49	44,90	48,05	46,94
-188010 n278_F	161749,9799	418516,9004	17	45,26	33,88	45,09	48,19	47,02
-188011 n279_A	161772,8638	418549,7078	2	43,75	33,11	43,74	46,75	45,89
-188012 n279_B	161772,8638	418549,7078	5	44,74	33,2	43,99	47,39	46,55
-188013 n279_C	161772,8638	418549,7078	8	45,56	33,2	43,97	47,85	47,10
-188014 n279_D	161772,8638	418549,7078	11	46,03	33,39	43,96	48,13	47,44

-188015 n279_E	161772,8638	418549,7078	14	46,16	33,73	44,05	48,24	47,54
-188016 n279_F	161772,8638	418549,7078	17	46,23	34,13	44,21	48,35	47,61
-188017 n280_A	161808,7784	418538,0532	2	46,23	32,33	43,50	48,09	47,55
-188018 n280_B	161808,7784	418538,0532	5	47,59	32,42	43,68	49,07	48,60
-188019 n280_C	161808,7784	418538,0532	8	47,92	32,39	43,60	49,29	48,86
-188020 n280_D	161808,7784	418538,0532	11	48,08	32,48	43,59	49,40	48,99
-188021 n280_E	161808,7784	418538,0532	14	48,15	32,74	43,69	49,48	49,05
-188022 n280_F	161808,7784	418538,0532	17	48,16	33,09	43,87	49,53	49,07
-188023 n281_A	161795,63	418553,1237	2	44,58	32,73	43,56	47,11	46,40
-188024 n281_B	161795,63	418553,1237	5	45,72	32,85	43,77	47,86	47,20
-188025 n281_C	161795,63	418553,1237	8	46,42	32,85	43,70	48,28	47,70
-188026 n281_D	161795,63	418553,1237	11	46,76	32,99	43,66	48,49	47,96
-188027 n281_E	161795,63	418553,1237	14	46,87	33,31	43,73	48,59	48,04
-188028 n281_F	161795,63	418553,1237	17	46,93	33,69	43,89	48,68	48,10
-188029 n282_A	161821,9268	418522,9827	2	49,88	31,88	43,11	50,71	50,48
-188030 n282_B	161821,9268	418522,9827	5	50,63	31,98	43,27	51,36	51,15
-188031 n282_C	161821,9268	418522,9827	8	50,69	31,96	43,21	51,40	51,20
-188032 n282_D	161821,9268	418522,9827	11	50,65	32	43,27	51,38	51,17
-188033 n282_E	161821,9268	418522,9827	14	50,53	32,22	43,42	51,30	51,06
-188034 n282_F	161821,9268	418522,9827	17	50,38	32,53	43,65	51,22	50,94
-188035 n283_A	161686,9132	418546,8111	2	42,91	34,57	45,51	47,41	45,67
-188036 n283_B	161686,9132	418546,8111	5	43,84	34,6	45,74	47,90	46,23
-188037 n283_C	161686,9132	418546,8111	8	44,58	34,74	45,82	48,25	46,68
-188038 n283_D	161686,9132	418546,8111	11	44,86	35,13	45,83	48,38	46,86
-188039 n283_E	161686,9132	418546,8111	14	45,01	35,62	45,93	48,51	46,97
-188040 n283_F	161686,9132	418546,8111	17	45,08	36,13	46,08	48,62	47,03
-188041 n284_A	161650,1222	418558,219	2	44,07	35,52	45,97	48,14	46,40
-188042 n284_B	161650,1222	418558,219	5	45,47	35,5	46,29	48,91	47,31
-188043 n284_C	161650,1222	418558,219	8	45,76	35,77	46,38	49,09	47,52
-188044 n284_D	161650,1222	418558,219	11	45,87	36,28	46,40	49,15	47,59
-188045 n284_E	161650,1222	418558,219	14	45,9	36,87	46,49	49,21	47,63
-188046 n284_F	161650,1222	418558,219	17	45,89	37,41	46,63	49,29	47,64
-188047 n285_A	161661,7	418541,9109	2	42,62	34,93	45,94	47,60	45,60
-188048 n285_B	161661,7	418541,9109	5	43,65	34,94	46,23	48,14	46,20
-188049 n285_C	161661,7	418541,9109	8	44,25	35,15	46,35	48,44	46,57
-188050 n285_D	161661,7	418541,9109	11	44,48	35,59	46,40	48,55	46,71
-188051 n285_E	161661,7	418541,9109	14	44,6	36,12	46,51	48,67	46,80
-188052 n285_F	161661,7	418541,9109	17	44,68	36,64	46,67	48,80	46,88
-188053 n286_A	161638,5445	418574,5272	2	47,56	36,09	45,87	49,81	48,75
-188054 n286_B	161638,5445	418574,5272	5	48,3	36,09	46,23	50,40	49,35
-188055 n286_C	161638,5445	418574,5272	8	48,35	36,47	46,30	50,45	49,40
-188056 n286_D	161638,5445	418574,5272	11	48,28	37,05	46,30	50,41	49,34
-188057 n286_E	161638,5445	418574,5272	14	48,12	37,69	46,36	50,34	49,22
-188058 n286_F	161638,5445	418574,5272	17	47,93	38,22	46,50	50,28	49,09
-188059 n287_A	161658,9025	418601,9798	2	53,86	36,49	45,18	54,41	54,15
-188060 n287_B	161658,9025	418601,9798	5	53,91	36,52	45,42	54,48	54,20
-188061 n287_C	161658,9025	418601,9798	8	53,55	36,96	45,44	54,17	53,87
-188062 n287_D	161658,9025	418601,9798	11	53,04	37,61	45,42	53,73	53,40
-188063 n287_E	161658,9025	418601,9798	14	52,48	38,27	45,43	53,26	52,88
-188064 n287_F	161658,9025	418601,9798	17	51,92	38,77	45,54	52,82	52,38
-188065 n288_A	161642,5944	418590,402	2	53,01	36,47	45,49	53,72	53,37
-188066 n288_B	161642,5944	418590,402	5	53,04	36,48	45,80	53,79	53,41
-188067 n288_C	161642,5944	418590,402	8	52,65	36,91	45,85	53,47	53,05
-188068 n288_D	161642,5944	418590,402	11	52,11	37,54	45,84	53,03	52,56
-188069 n288_E	161642,5944	418590,402	14	51,51	38,2	45,87	52,56	52,03
-188070 n288_F	161642,5944	418590,402	17	50,93	38,71	45,99	52,14	51,52
-188071 n289_A	161675,2107	418613,5576	2	54,11	36,46	44,98	54,61	54,38
-188072 n289_B	161675,2107	418613,5576	5	54,18	36,53	45,08	54,68	54,45
-188073 n289_C	161675,2107	418613,5576	8	53,85	37,01	45,06	54,39	54,14
-188074 n289_D	161675,2107	418613,5576	11	53,38	37,69	45,02	53,97	53,70
-188075 n289_E	161675,2107	418613,5576	14	52,86	38,34	45,00	53,52	53,22
-188076 n289_F	161675,2107	418613,5576	17	52,35	38,82	45,09	53,10	52,75
-188077 n290_A	161695,7066	418590,5461	2	46,51	35,41	45,05	48,85	47,89
-188078 n290_B	161695,7066	418590,5461	5	47,98	35,43	45,19	49,81	49,02
-188079 n290_C	161695,7066	418590,5461	8	48,16	35,71	45,18	49,93	49,16
-188080 n290_D	161695,7066	418590,5461	11	48,2	36,22	45,15	49,95	49,19
-188081 n290_E	161695,7066	418590,5461	14	48,17	36,81	45,16	49,93	49,16
-188082 n290_F	161695,7066	418590,5461	17	48,14	37,37	45,27	49,95	49,15
-188083 n291_A	161689,2727	418609,483	2	50,66	36,01	44,86	51,67	51,23
-188084 n291_B	161689,2727	418609,483	5	51,22	36,08	44,94	52,14	51,73
-188085 n291_C	161689,2727	418609,483	8	51,2	36,49	44,90	52,11	51,71
-188086 n291_D	161689,2727	418609,483	11	51,06	37,11	44,85	51,99	51,59
-188087 n291_E	161689,2727	418609,483	14	50,85	37,76	44,82	51,82	51,40
-188088 n291_F	161689,2727	418609,483	17	50,62	38,26	44,90	51,65	51,20
-188089 n292_A	161702,1405	418571,6092	2	44,36	34,81	44,97	47,69	46,42
-188090 n292_B	161702,1405	418571,6092	5	45,64	34,86	45,17	48,42	47,29
-188091 n292_C	161702,1405	418571,6092	8	46,23	35,04	45,18	48,75	47,70
-188092 n292_D	161702,1405	418571,6092	11	46,39	35,46	45,16	48,83	47,81
-188093 n292_E	161702,1405	418571,6092	14	46,47	35,98	45,20	48,89	47,87
-188094 n292_F	161702,1405	418571,6092	17	46,5	36,52	45,33	48,96	47,91
-188095 n293_A	161757,8138	418597,1461	2	45,03	34,02	44,00	47,56	46,74
-188096 n293_B	161757,8138	418597,1461	5	46,38	34,27	44,12	48,41	47,71
-188097 n293_C	161757,8138	418597,1461	8	46,97	34,44	44,04	48,76	48,14
-188098 n293_D	161757,8138	418597,1461	11	47,18	34,82	43,97	48,88	48,30
-188099 n293_E	161757,8138	418597,1461	14	47,26	35,3	43,96	48,93	48,36
-188100 n293_F	161757,8138	418597,1461	17	47,29	35,83	44,04	48,97	48,39
-188101 n294_A	161774,1219	418608,7239	2	45,63	33,99	43,54	47,72	47,12
-188102 n294_B	161774,1219	418608,7239	5	47,04	34,18	43,60	48,66	48,17
-188103 n294_C	161774,1219	418608,7239	8	47,48	34,35	43,50	48,94	48,50
-188104 n294_D	161774,1219	418608,7239	11	47,66	34,71	43,42	49,05	48,64
-188105 n294_E	161774,1219	418608,7239	14	47,73	35,19	43,40	49,09	48,70
-188106 n294_F	161774,1219	418608,7239	17	47,76	35,71	43,47	49,14	48,72
-188107 n295_A	161741,5056	418585,5683	2	44,62	34,25	44,36	47,50	46,51
-188108 n295_B	161741,5056	418585,5683	5	45,86	34,41	44,49	48,24	47,37
-188109 n295_C	161741,5056	418585,5683	8	46,56	34,55	44,44	48,64	47,87
-188110 n295_D	161741,5056	418585,5683	11	46,78	34,92	44,39	48,76	48,03
-188111 n295_E	161741,5056	418585,5683	14	46,86	35,4	44,41	48,81	48,09
-188112 n295_F	161741,5056	418585,5683	17	46,9	35,92	44,51	48,88	48,13
-188113 n296_A	161710,7986	418601,4579	2	47,18	35,3	44,75	49,14	48,36
-188114 n296_B	161710,7986	418601,4579	5	48,6	35,39	44,82	50,12	49,49
-188115 n296_C	161710,7986	418601,4579	8	48,76	35,69	44,78	50,22	49,62
-188116 n296_D	161710,7986	418601,4579	11	48,78	36,2	44,74	50,22	49,63
-188117 n296_E	161710,7986	418601,4579	14	48,74	36,79	44,74	50,19	49,60

-188118 n296_F	161710,7986	418601,4579	17	48,68	37,35	44,83	50,18	49,55
-188119 n297_A	161717,2325	418582,521	2	44,91	34,8	44,53	47,73	46,72
-188120 n297_B	161717,2325	418582,521	5	46,26	34,84	44,67	48,55	47,67
-188121 n297_C	161717,2325	418582,521	8	46,77	35,01	44,65	48,85	48,04
-188122 n297_D	161717,2325	418582,521	11	46,92	35,44	44,61	48,93	48,15
-188123 n297_E	161717,2325	418582,521	14	46,98	35,95	44,62	48,97	48,20
-188124 n297_F	161717,2325	418582,521	17	47	36,49	44,73	49,02	48,22
-188125 n298_A	161704,3647	418620,3947	2	51,7	35,78	44,73	52,49	52,15
-188126 n298_B	161704,3647	418620,3947	5	52,13	36	44,73	52,86	52,54
-188127 n298_C	161704,3647	418620,3947	8	52,04	36,46	44,66	52,77	52,46
-188128 n298_D	161704,3647	418620,3947	11	51,84	37,09	44,60	52,59	52,28
-188129 n298_E	161704,3647	418620,3947	14	51,58	37,75	44,57	52,37	52,04
-188130 n298_F	161704,3647	418620,3947	17	51,29	38,25	44,64	52,14	51,78
-188131 n299_A	161741,2838	418645,6497	2	56,21	34,87	44,28	56,48	56,37
-188132 n299_B	161741,2838	418645,6497	5	55,99	35,64	43,91	56,25	56,15
-188133 n299_C	161741,2838	418645,6497	8	55,37	36,21	43,73	55,66	55,56
-188134 n299_D	161741,2838	418645,6497	11	54,65	36,86	43,64	54,98	54,87
-188135 n299_E	161741,2838	418645,6497	14	53,95	37,53	43,57	54,33	54,20
-188136 n299_F	161741,2838	418645,6497	17	53,32	38,04	43,60	53,76	53,61
-188137 n300_A	161722,3469	418639,2159	2	56,23	35,12	44,32	56,50	56,39
-188138 n300_B	161722,3469	418639,2159	5	56,01	35,95	44,29	56,29	56,18
-188139 n300_C	161722,3469	418639,2159	8	55,37	36,58	44,18	55,69	55,56
-188140 n300_D	161722,3469	418639,2159	11	54,64	37,29	44,10	55,01	54,87
-188141 n300_E	161722,3469	418639,2159	14	53,93	37,95	44,05	54,35	54,19
-188142 n300_F	161722,3469	418639,2159	17	53,28	38,44	44,09	53,77	53,59
-188143 n301_A	161760,2207	418652,0836	2	56,2	34,83	44,06	56,46	56,36
-188144 n301_B	161760,2207	418652,0836	5	55,99	35,44	43,77	56,24	56,15
-188145 n301_C	161760,2207	418652,0836	8	55,4	35,86	43,47	55,67	55,58
-188146 n301_D	161760,2207	418652,0836	11	54,69	36,44	43,34	55,00	54,90
-188147 n301_E	161760,2207	418652,0836	14	54,01	37,07	43,26	54,36	54,26
-188148 n301_F	161760,2207	418652,0836	17	53,38	37,57	43,28	53,78	53,66
-188149 n302_A	161788,2732	418641,325	2	49,24	34,31	43,45	50,26	49,95
-188150 n302_B	161788,2732	418641,325	5	50,1	34,53	43,36	50,94	50,68
-188151 n302_C	161788,2732	418641,325	8	50,25	34,75	43,14	51,02	50,81
-188152 n302_D	161788,2732	418641,325	11	50,23	35,16	43,01	50,98	50,79
-188153 n302_E	161788,2732	418641,325	14	50,15	35,69	42,93	50,90	50,71
-188154 n302_F	161788,2732	418641,325	17	50,04	36,21	42,95	50,81	50,62
-188155 n303_A	161709,6211	418655,6414	2	55,34	34,68	45,04	55,73	55,55
-188156 n303_B	161709,6211	418655,6414	5	55,26	36,64	44,21	55,59	55,46
-188157 n303_C	161709,6211	418655,6414	8	54,77	37,65	44,02	55,12	54,99
-188158 n303_D	161709,6211	418655,6414	11	54,16	38,52	43,90	54,55	54,41
-188161 n304_A	161689,0737	418659,8554	2	51,24	35,46	45,15	52,20	51,76
-188162 n304_B	161689,0737	418659,8554	5	51,49	37,7	44,56	52,29	51,96
-188163 n304_C	161689,0737	418659,8554	8	51,36	38,74	44,39	52,15	51,84
-188164 n304_D	161689,0737	418659,8554	11	51,17	39,6	44,30	51,98	51,66
-188167 n305_A	161702,8017	418675,7146	2	49,28	31,95	46,85	51,24	50,19
-188168 n305_B	161702,8017	418675,7146	5	49,69	37,05	44,45	50,83	50,38
-188169 n305_C	161702,8017	418675,7146	8	49,66	38,87	44,11	50,73	50,33
-188170 n305_D	161702,8017	418675,7146	11	49,57	39,89	43,99	50,63	50,25
-188173 n306_A	161723,349	418671,5006	2	51,5	33,96	44,66	52,32	51,97
-188174 n306_B	161723,349	418671,5006	5	51,87	36,59	44,26	52,56	52,29
-188175 n306_C	161723,349	418671,5006	8	51,82	37,78	43,96	52,48	52,24
-188176 n306_D	161723,349	418671,5006	11	51,63	38,7	43,81	52,29	52,06
-188179 n307_A	161755,8879	418671,3607	2	55,37	35,16	43,83	55,66	55,56
-188180 n307_B	161755,8879	418671,3607	5	55,29	36,05	43,81	55,59	55,48
-188181 n307_C	161755,8879	418671,3607	8	54,81	36,62	43,43	55,11	55,02
-188182 n307_D	161755,8879	418671,3607	11	54,21	37,32	43,27	54,55	54,44
-188185 n308_A	161730,2754	418675,4173	2	51,09	34,53	43,91	51,85	51,58
-188186 n308_B	161730,2754	418675,4173	5	51,54	36,67	44,04	52,25	51,99
-188187 n308_C	161730,2754	418675,4173	8	51,5	37,72	43,50	52,14	51,93
-188188 n308_D	161730,2754	418675,4173	11	51,35	38,58	43,34	51,99	51,79
-188191 n309_A	161736,0733	418690,1662	2	48,34	35,72	43,78	49,64	49,21
-188192 n309_B	161736,0733	418690,1662	5	49,31	37,2	44,06	50,45	50,03
-188193 n309_C	161736,0733	418690,1662	8	49,42	38,28	43,40	50,39	50,10
-188194 n309_D	161736,0733	418690,1662	11	49,4	39,1	43,28	50,35	50,07
-188197 n310_A	161758,6751	418694,7092	2	48,83	35,93	43,40	49,92	49,60
-188198 n310_B	161758,6751	418694,7092	5	49,73	36,65	43,29	50,62	50,36
-188199 n310_C	161758,6751	418694,7092	8	49,84	37,47	43,04	50,66	50,45
-188200 n310_D	161758,6751	418694,7092	11	49,82	38,17	42,91	50,63	50,42
-188203 n311_A	161774,2287	418688,7926	2	51,27	35,45	43,16	51,89	51,72
-188204 n311_B	161774,2287	418688,7926	5	51,69	35,93	43,06	52,25	52,10
-188205 n311_C	161774,2287	418688,7926	8	51,67	36,53	42,86	52,21	52,07
-188206 n311_D	161774,2287	418688,7926	11	51,51	37,2	42,72	52,05	51,92
-188209 n312_A	161760,379	418696,6611	2	48,54	36	43,31	49,68	49,35
-188210 n312_B	161760,379	418696,6611	5	49,49	36,66	43,27	50,42	50,15
-188211 n312_C	161760,379	418696,6611	8	49,62	37,47	43,06	50,49	50,26
-188212 n312_D	161760,379	418696,6611	11	49,62	38,18	42,94	50,47	50,25
-188215 n313_A	161745,3829	418707,8307	2	46,4	37,05	43,42	48,17	47,67
-188216 n313_B	161745,3829	418707,8307	5	47,49	37,81	43,38	48,91	48,50
-188217 n313_C	161745,3829	418707,8307	8	47,73	38,85	43,16	49,03	48,68
-188218 n313_D	161745,3829	418707,8307	11	47,82	39,49	43,05	49,07	48,75
-188221 n314_A	161750,4639	418725,8317	2	44,99	37,78	43,15	47,18	46,63
-188222 n314_B	161750,4639	418725,8317	5	45,9	38,65	43,04	47,71	47,27
-188223 n314_C	161750,4639	418725,8317	8	46,39	39,46	42,88	47,99	47,62
-188224 n314_D	161750,4639	418725,8317	11	46,56	39,98	42,78	48,08	47,74
-188227 n315_A	161765,4601	418714,6622	2	46,25	36,67	42,94	47,91	47,52
-188228 n315_B	161765,4601	418714,6622	5	47,37	37,22	42,91	48,70	48,38
-188229 n315_C	161765,4601	418714,6622	8	47,68	38,03	42,76	48,89	48,62
-188230 n315_D	161765,4601	418714,6622	11	47,78	38,64	42,65	48,94	48,69
-188233 n316_A	161834,8161	418692,2662	2	59,53	33,94	42,09	59,61	59,60
-188234 n316_B	161834,8161	418692,2662	5	58,45	34,1	42,20	58,55	58,53
-188235 n316_C	161834,8161	418692,2662	8	57,15	34,39	42,06	57,28	57,26
-188236 n316_D	161834,8161	418692,2662	11	56,04	34,78	41,89	56,20	56,18
-188239 n317_A	161818,7786	418704,0798	2	51,76	34,44	42,03	52,20	52,14
-188240 n317_B	161818,7786	418704,0798	5	52,16	34,74	42,14	52,57	52,51
-188241 n317_C	161818,7786	418704,0798	8	52,14	35,13	42,02	52,54	52,49
-188242 n317_D	161818,7786	418704,0798	11	51,97	35,63	41,89	52,38	52,33
-188245 n318_A	161824,4617	418723,2117	2	48,24	34,66	41,94	49,15	49,04
-188246 n318_B	161824,4617	418723,2117	5	49,29	34,88	41,99	50,03	49,93
-188247 n318_C	161824,4617	418723,2117	8	49,5	35,28	41,86	50,19	50,11
-188248 n318_D	161824,4617	418723,2117	11	49,54	35,78	41,75	50,21	50,14
-188251 n319_A	161840,4987	418711,398	2	51,68	34,11	41,95	52,12	52,06
-188252 n319_B	161840,4987	418711,398	5	52,12	34,22	42,04	52,53	52,47

-188253 n319_C	161840,4987	418711,398	8	52,13	34,52	41,91	52,52	52,47
-188254 n319_D	161840,4987	418711,398	11	51,98	34,93	41,78	52,38	52,33
-188257 n320_A	161724,5352	418709,6551	2	45,81	37,74	43,61	47,86	47,25
-188258 n320_B	161724,5352	418709,6551	5	46,58	38,81	43,70	48,39	47,82
-188259 n320_C	161724,5352	418709,6551	8	46,87	40,11	43,39	48,48	48,02
-188260 n320_D	161724,5352	418709,6551	11	46,96	40,76	43,27	48,51	48,08
-188263 n321_A	161701,1181	418719,0769	2	42,52	39,14	34,81	43,20	44,67
-188264 n321_B	161701,1181	418719,0769	5	43,22	40,65	34,92	43,82	45,10
-188265 n321_C	161701,1181	418719,0769	8	43,72	42,33	34,68	44,23	45,44
-188266 n321_D	161701,1181	418719,0769	11	43,91	42,79	34,41	44,37	45,57
-188269 n322_A	161702,9679	418737,8215	2	43,04	42,15	40,08	44,82	45,12
-188270 n322_B	161702,9679	418737,8215	5	43,69	43,38	41,54	45,76	45,63
-188271 n322_C	161702,9679	418737,8215	8	44,11	43,88	42,99	46,59	46,03
-188272 n322_D	161702,9679	418737,8215	11	44,56	44,11	43,20	46,94	46,35
-188275 n323_A	161721,302	418743,2533	2	43,6	41,13	43,18	46,40	45,73
-188276 n323_B	161721,302	418743,2533	5	44,03	42,34	42,97	46,54	45,98
-188277 n323_C	161721,302	418743,2533	8	44,51	42,85	42,88	46,78	46,28
-188278 n323_D	161721,302	418743,2533	11	44,83	43,13	42,80	46,94	46,49
-188281 n324_A	161736,0198	418731,3279	2	44,6	38,92	43,36	47,03	46,39
-188282 n324_B	161736,0198	418731,3279	5	45,23	40,09	43,16	47,33	46,80
-188283 n324_C	161736,0198	418731,3279	8	45,72	40,79	42,96	47,57	47,13
-188284 n324_D	161736,0198	418731,3279	11	45,9	41,24	42,87	47,65	47,26
-188287 n325_A	161824,5637	418727,1943	2	47,75	34,73	41,97	48,77	48,64
-188288 n325_B	161824,5637	418727,1943	5	48,81	34,94	41,99	49,63	49,52
-188289 n325_C	161824,5637	418727,1943	8	49,04	35,34	41,86	49,80	49,71
-188290 n325_D	161824,5637	418727,1943	11	49,11	35,85	41,73	49,84	49,77
-188293 n326_A	161811,623	418734,0433	2	46,48	35,19	41,96	47,79	47,63
-188294 n326_B	161811,623	418734,0433	5	47,64	35,52	42,13	48,72	48,56
-188295 n326_C	161811,623	418734,0433	8	47,99	36,03	42,03	48,97	48,84
-188296 n326_D	161811,623	418734,0433	11	48,11	36,59	41,91	49,04	48,93
-188299 n327_A	161808,8008	418772,7467	2	44,64	35,52	41,93	46,50	46,29
-188300 n327_B	161808,8008	418772,7467	5	45,21	36,07	41,98	46,90	46,69
-188301 n327_C	161808,8008	418772,7467	8	45,76	36,72	41,86	47,24	47,08
-188302 n327_D	161808,8008	418772,7467	11	46,11	37,31	41,73	47,46	47,34
-188305 n328_A	161826,4978	418753,2534	2	45,68	34,98	41,51	47,09	47,00
-188306 n328_B	161826,4978	418753,2534	5	46,61	35,18	41,55	47,79	47,71
-188307 n328_C	161826,4978	418753,2534	8	47,16	35,63	41,43	48,19	48,14
-188308 n328_D	161826,4978	418753,2534	11	47,37	36,18	41,31	48,33	48,30
-188311 n329_A	161750,0474	418727,053	2	44,95	37,85	43,17	47,16	46,61
-188312 n329_B	161750,0474	418727,053	5	45,81	38,75	43,05	47,65	47,20
-188313 n329_C	161750,0474	418727,053	8	46,3	39,54	42,88	47,93	47,55
-188314 n329_D	161750,0474	418727,053	11	46,48	40,06	42,77	48,02	47,68
-188317 n330_A	161735,904	418735,71	2	44,26	39,2	43,33	46,83	46,17
-188318 n330_B	161735,904	418735,71	5	44,87	40,42	43,13	47,10	46,55
-188319 n330_C	161735,904	418735,71	8	45,39	41,07	42,94	47,35	46,89
-188320 n330_D	161735,904	418735,71	11	45,62	41,49	42,84	47,46	47,05
-188323 n331_A	161741,5512	418751,9641	2	43,68	39,86	42,43	46,11	45,71
-188324 n331_B	161741,5512	418751,9641	5	44,28	41,04	42,66	46,55	46,11
-188325 n331_C	161741,5512	418751,9641	8	44,75	41,6	42,55	46,80	46,42
-188326 n331_D	161741,5512	418751,9641	11	45,05	41,95	42,46	46,96	46,62
-188329 n332_A	161755,7019	418743,3101	2	44,21	38,13	42,59	46,49	46,06
-188330 n332_B	161755,7019	418743,3101	5	44,94	39,17	42,72	46,98	46,56
-188331 n332_C	161755,7019	418743,3101	8	45,49	39,87	42,61	47,30	46,94
-188332 n332_D	161755,7019	418743,3101	11	45,72	40,35	42,52	47,42	47,10
-188335 n333_A	161843,2367	418766,2001	2	45,32	34,44	41,43	46,81	46,74
-188336 n333_B	161843,2367	418766,2001	5	46,25	34,66	41,70	47,56	47,44
-188337 n333_C	161843,2367	418766,2001	8	46,9	35,06	41,56	48,01	47,94
-188338 n333_D	161843,2367	418766,2001	11	47,23	35,54	41,43	48,24	48,19
-188341 n334_A	161821,372	418772,6801	2	44,8	35,13	41,62	46,51	46,38
-188342 n334_B	161821,372	418772,6801	5	45,44	35,51	41,72	46,98	46,84
-188343 n334_C	161821,372	418772,6801	8	46,05	36,05	41,62	47,39	47,29
-188344 n334_D	161821,372	418772,6801	11	46,39	36,63	41,53	47,62	47,54
-188347 n335_A	161834,2962	418792,9001	2	44,3	34,58	41,23	46,04	46,01
-188348 n335_B	161834,2962	418792,9001	5	44,87	35,02	41,49	46,51	46,42
-188349 n335_C	161834,2962	418792,9001	8	45,49	35,53	41,39	46,92	46,86
-188350 n335_D	161834,2962	418792,9001	11	46,05	36,09	41,27	47,30	47,27
-188353 n336_A	161856,1709	418786,424	2	44,58	33,94	41,21	46,22	46,20
-188354 n336_B	161856,1709	418786,424	5	45,37	34,28	41,43	46,84	46,77
-188355 n336_C	161856,1709	418786,424	8	46,23	34,66	41,27	47,43	47,40
-188356 n336_D	161856,1709	418786,424	11	46,74	35,12	41,12	47,79	47,79
-188359 n337_A	161861,2021	418353,5268	2	39,83	33,45	43,71	45,20	43,93
-188360 n337_B	161861,2021	418353,5268	5	40,25	33,75	44,95	46,22	44,34
-188361 n337_C	161861,2021	418353,5268	8	40,58	33,67	46,01	47,10	44,71
-188362 n337_D	161861,2021	418353,5268	11	41	33,47	47,01	47,98	45,13
-188365 n338_A	161859,3683	418345,9997	2	39,73	34,79	43,86	45,28	43,92
-188366 n338_B	161859,3683	418345,9997	5	40,1	34,9	45,31	46,46	44,36
-188367 n338_C	161859,3683	418345,9997	8	40,37	34,65	46,51	47,46	44,76
-188368 n338_D	161859,3683	418345,9997	11	40,73	34,3	47,50	48,33	45,17
-188371 n339_A	161852,6011	418342,228	2	39,57	34,01	44,04	45,37	43,89
-188372 n339_B	161852,6011	418342,228	5	39,92	34,22	45,47	46,54	44,33
-188373 n339_C	161852,6011	418342,228	8	40,14	34,06	46,68	47,55	44,72
-188374 n339_D	161852,6011	418342,228	11	40,47	33,78	47,67	48,43	45,12
-188377 n340_A	161849,6458	418348,248	2	39,72	32,56	44,03	45,40	43,95
-188378 n340_B	161849,6458	418348,248	5	40,1	32,97	45,26	46,41	44,35
-188379 n340_C	161849,6458	418348,248	8	40,38	32,96	46,33	47,31	44,72
-188380 n340_D	161849,6458	418348,248	11	40,75	32,82	47,32	48,19	45,12
-188383 n341_A	161851,4796	418355,7751	2	39,87	31,92	43,82	45,29	43,96
-188384 n341_B	161851,4796	418355,7751	5	40,32	32,42	44,92	46,21	44,36
-188385 n341_C	161851,4796	418355,7751	8	40,66	32,46	45,89	47,03	44,71
-188386 n341_D	161851,4796	418355,7751	11	41,09	32,37	46,86	47,88	45,12
-188389 n342_A	161858,2451	418359,5481	2	39,93	32,15	43,75	45,25	43,97
-188390 n342_B	161858,2451	418359,5481	5	40,4	32,63	44,85	46,18	44,38
-188391 n342_C	161858,2451	418359,5481	8	40,77	32,66	45,78	46,97	44,73
-188392 n342_D	161858,2451	418359,5481	11	41,22	32,56	46,72	47,80	45,14
-188395 n343_A	161929,5643	418378,3729	2	41,44	29,57	43,06	45,34	44,53
-188396 n343_B	161929,5643	418378,3729	5	41,56	30,26	44,39	46,21	44,80
-188397 n343_C	161929,5643	418378,3729	8	41,78	30,49	45,47	47,02	45,10
-188398 n343_D	161929,5643	418378,3729	11	42,25	30,46	46,49	47,88	45,54
-188401 n344_A	161913,1838	418376,0373	2	41,1	30,05	43,07	45,21	44,37
-188402 n344_B	161913,1838	418376,0373	5	41,36	30,89	44,31	46,09	44,69
-188403 n344_C	161913,1838	418376,0373	8	41,69	31,03	45,33	46,89	45,03
-188404 n344_D	161913,1838	418376,0373	11	42,23	30,99	46,34	47,76	45,49
-188407 n345_A	161909,7145	418392,2157	2	41,51	29,75	42,97	45,31	44,55

-188408 n345_B	161909,7145	418392,2157	5	41,99	30,32	43,78	45,98	44,91
-188409 n345_C	161909,7145	418392,2157	8	42,4	30,55	44,53	46,61	45,24
-188410 n345_D	161909,7145	418392,2157	11	42,98	30,53	45,41	47,38	45,69
-188413 n346_A	161926,095	418394,5514	2	41,59	29,46	42,92	45,32	44,58
-188414 n346_B	161926,095	418394,5514	5	42,04	29,9	43,83	46,03	44,94
-188415 n346_C	161926,095	418394,5514	8	42,41	30,18	44,59	46,65	45,25
-188416 n346_D	161926,095	418394,5514	11	42,95	30,18	45,51	47,43	45,69
-188419 n347_A	161908,3552	418397,9644	2	41,64	29,71	42,68	45,20	44,58
-188420 n347_B	161908,3552	418397,9644	5	42,18	30,19	43,45	45,87	44,96
-188421 n347_C	161908,3552	418397,9644	8	42,64	30,43	44,17	46,48	45,31
-188422 n347_D	161908,3552	418397,9644	11	43,25	30,42	45,01	47,23	45,77
-188425 n348_A	161884,1921	418396,263	2	41,66	29,96	42,94	45,36	44,62
-188426 n348_B	161884,1921	418396,263	5	42,24	30,52	43,61	45,99	45,01
-188427 n348_C	161884,1921	418396,263	8	42,77	30,7	44,23	46,57	45,39
-188428 n348_D	161884,1921	418396,263	11	43,34	30,7	44,96	47,23	45,82
-188431 n349_A	161877,5396	418419,677	2	42,64	30	42,43	45,55	45,08
-188432 n349_B	161877,5396	418419,677	5	43,57	30,26	42,97	46,29	45,69
-188433 n349_C	161877,5396	418419,677	8	44,29	30,43	43,39	46,87	46,19
-188434 n349_D	161877,5396	418419,677	11	44,68	30,46	43,94	47,34	46,50
-188437 n350_A	161901,7019	418421,3789	2	42,51	29,78	42,51	45,52	45,02
-188438 n350_B	161901,7019	418421,3789	5	43,31	30,02	43,07	46,20	45,55
-188439 n350_C	161901,7019	418421,3789	8	43,97	30,19	43,49	46,75	46,00
-188440 n350_D	161901,7019	418421,3789	11	44,51	30,24	44,08	47,31	46,41
-188443 n351_A	161923,7944	418433,9187	2	42,87	29,53	42,49	45,69	45,22
-188444 n351_B	161923,7944	418433,9187	5	43,69	29,75	42,84	46,29	45,75
-188445 n351_C	161923,7944	418433,9187	8	44,35	29,85	43,19	46,82	46,21
-188446 n351_D	161923,7944	418433,9187	11	44,92	29,93	43,75	47,38	46,64
-188449 n352_A	161908,408	418433,5334	2	42,92	29,75	42,34	45,65	45,24
-188450 n352_B	161908,408	418433,5334	5	43,83	29,95	42,76	46,34	45,83
-188451 n352_C	161908,408	418433,5334	8	44,57	30,06	43,12	46,92	46,35
-188452 n352_D	161908,408	418433,5334	11	45,06	30,12	43,66	47,43	46,73
-188455 n353_A	161903,4455	418448,0934	2	43,92	29,86	42,32	46,20	45,85
-188456 n353_B	161903,4455	418448,0934	5	45	30,06	42,62	46,98	46,60
-188457 n353_C	161903,4455	418448,0934	8	45,83	30,13	42,85	47,60	47,20
-188458 n353_D	161903,4455	418448,0934	11	46,07	30,18	43,27	47,90	47,41
-188461 n354_A	161918,8318	418448,4788	2	43,72	29,7	42,28	46,07	45,72
-188462 n354_B	161918,8318	418448,4788	5	44,72	29,89	42,51	46,76	46,39
-188463 n354_C	161918,8318	418448,4788	8	45,54	29,95	42,76	47,38	46,99
-188464 n354_D	161918,8318	418448,4788	11	45,87	30	43,23	47,76	47,26
-188467 n355_A	161899,7339	418447,0077	2	43,94	29,92	42,25	46,19	45,86
-188468 n355_B	161899,7339	418447,0077	5	45,02	30,1	42,59	46,98	46,61
-188469 n355_C	161899,7339	418447,0077	8	45,84	30,17	42,79	47,59	47,21
-188470 n355_D	161899,7339	418447,0077	11	46,07	30,22	43,21	47,88	47,41
-188473 n356_A	161883,7555	418443,3835	2	44,03	30,12	42,52	46,35	45,94
-188474 n356_B	161883,7555	418443,3835	5	45,22	30,28	42,92	47,23	46,77
-188475 n356_C	161883,7555	418443,3835	8	45,93	30,35	43,10	47,75	47,30
-188476 n356_D	161883,7555	418443,3835	11	46,16	30,39	43,47	48,03	47,49
-188479 n357_A	161881,5681	418459,6613	2	45,4	30,3	42,55	47,22	46,87
-188480 n357_B	161881,5681	418459,6613	5	46,9	30,42	42,83	48,33	48,01
-188481 n357_C	161881,5681	418459,6613	8	47,31	30,46	42,90	48,65	48,33
-188482 n357_D	161881,5681	418459,6613	11	47,45	30,47	43,20	48,83	48,46
-188485 n358_A	161897,5467	418463,2861	2	45,01	29,97	42,26	46,86	46,57
-188486 n358_B	161897,5467	418463,2861	5	46,37	30,22	42,49	47,86	47,58
-188487 n358_C	161897,5467	418463,2861	8	46,99	30,27	42,59	48,33	48,06
-188488 n358_D	161897,5467	418463,2861	11	47,15	30,29	42,91	48,54	48,21
-188491 n359_A	161959,7984	418448,8954	2	43,59	29,26	42,79	46,22	45,69
-188492 n359_B	161959,7984	418448,8954	5	44,27	29,41	42,94	46,67	46,13
-188493 n359_C	161959,7984	418448,8954	8	44,92	29,45	43,11	47,12	46,58
-188494 n359_D	161959,7984	418448,8954	11	45,43	29,49	43,58	47,61	46,98
-188497 n360_A	161937,2287	418458,664	2	44,26	29,61	42,34	46,41	46,07
-188498 n360_B	161937,2287	418458,664	5	45,19	29,75	42,59	47,09	46,73
-188499 n360_C	161937,2287	418458,664	8	45,96	29,78	42,73	47,65	47,29
-188500 n360_D	161937,2287	418458,664	11	46,27	29,8	43,11	47,98	47,55
-188503 n361_A	161920,2655	418476,4705	2	45,88	30,03	42,40	47,49	47,21
-188504 n361_B	161920,2655	418476,4705	5	47,28	30,12	42,61	48,56	48,29
-188505 n361_C	161920,2655	418476,4705	8	47,76	30,12	42,59	48,91	48,68
-188506 n361_D	161920,2655	418476,4705	11	47,9	30,12	42,82	49,07	48,80
-188509 n362_A	161942,8353	418466,7018	2	44,71	29,63	42,36	46,70	46,37
-188510 n362_B	161942,8353	418466,7018	5	45,71	29,76	42,56	47,42	47,09
-188511 n362_C	161942,8353	418466,7018	8	46,45	29,77	42,63	47,96	47,65
-188512 n362_D	161942,8353	418466,7018	11	46,73	29,78	42,96	48,25	47,88
-188515 n363_A	161913,831	418488,5929	2	47,36	30,26	42,43	48,57	48,35
-188516 n363_B	161913,831	418488,5929	5	48,83	30,31	42,58	49,75	49,56
-188517 n363_C	161913,831	418488,5929	8	49,07	30,31	42,48	49,93	49,76
-188518 n363_D	161913,831	418488,5929	11	49,15	30,29	42,65	50,03	49,84
-188521 n364_A	161891,7164	418490,4387	2	48,83	30,6	42,58	49,75	49,56
-188522 n364_B	161891,7164	418490,4387	5	50,09	30,61	42,67	50,81	50,65
-188523 n364_C	161891,7164	418490,4387	8	50,21	30,61	42,60	50,90	50,75
-188524 n364_D	161891,7164	418490,4387	11	50,2	30,59	42,78	50,92	50,75
-188527 n365_A	161880,3147	418507,687	2	54,1	30,94	42,59	54,40	54,33
-188528 n365_B	161880,3147	418507,687	5	54,3	30,95	42,66	54,59	54,52
-188529 n365_C	161880,3147	418507,687	8	54,08	30,94	42,51	54,37	54,31
-188530 n365_D	161880,3147	418507,687	11	53,74	30,92	42,60	54,06	53,99
-188533 n366_A	161890,3056	418515,8213	2	55,98	30,9	42,44	56,17	56,13
-188534 n366_B	161890,3056	418515,8213	5	55,93	30,92	42,55	56,12	56,08
-188535 n366_C	161890,3056	418515,8213	8	55,47	30,9	42,40	55,68	55,64
-188536 n366_D	161890,3056	418515,8213	11	54,9	30,88	42,47	55,14	55,09
-188539 n367_A	161907,9416	418509,3699	2	51,86	30,57	42,50	52,34	52,24
-188540 n367_B	161907,9416	418509,3699	5	52,37	30,6	42,58	52,80	52,71
-188541 n367_C	161907,9416	418509,3699	8	52,36	30,59	42,39	52,78	52,70
-188542 n367_D	161907,9416	418509,3699	11	52,22	30,56	42,47	52,66	52,57
-188545 n368_A	161931,939	418511,115	2	50,43	30,27	42,06	51,02	50,93
-188546 n368_B	161931,939	418511,115	5	51,22	30,29	42,34	51,75	51,65
-188547 n368_C	161931,939	418511,115	8	51,31	30,28	42,20	51,81	51,73
-188548 n368_D	161931,939	418511,115	11	51,25	30,25	42,29	51,77	51,68
-188551 n369_A	161918,7972	418508,7048	2	50,84	30,42	42,18	51,39	51,30
-188552 n369_B	161918,7972	418508,7048	5	51,55	30,45	42,39	52,05	51,95
-188553 n369_C	161918,7972	418508,7048	8	51,61	30,44	42,22	52,08	52,00
-188554 n369_D	161918,7972	418508,7048	11	51,54	30,41	42,31	52,03	51,94
-188557 n370_A	161916,5146	418521,8633	2	54,92	30,59	42,29	55,15	55,11
-188558 n370_B	161916,5146	418521,8633	5	55,03	30,61	42,38	55,26	55,21
-188559 n370_C	161916,5146	418521,8633	8	54,74	30,6	42,15	54,97	54,93
-188560 n370_D	161916,5146	418521,8633	11	54,32	30,57	42,18	54,58	54,53

-188563 n371_A	161929,6565	418524,2734	2	54,19	30,46	42,06	54,45	54,41
-188564 n371_B	161929,6565	418524,2734	5	54,39	30,45	42,18	54,64	54,60
-188565 n371_C	161929,6565	418524,2734	8	54,21	30,44	41,95	54,46	54,43
-188566 n371_D	161929,6565	418524,2734	11	53,89	30,4	42,00	54,16	54,12
-188569 n372_A	161880,3426	418545,5464	2	52,48	31,3	42,36	52,88	52,81
-188570 n372_B	161880,3426	418545,5464	5	52,89	31,37	42,39	53,26	53,19
-188571 n372_C	161880,3426	418545,5464	8	52,85	31,36	42,16	53,21	53,15
-188572 n372_D	161880,3426	418545,5464	11	52,68	31,37	42,09	53,04	52,99
-188573 n372_E	161880,3426	418545,5464	14	52,44	31,51	42,19	52,83	52,77
-188574 n372_F	161880,3426	418545,5464	17	52,18	31,77	42,39	52,61	52,53
-188575 n373_A	161899,2792	418551,9813	2	52,5	31,04	42,44	52,91	52,83
-188576 n373_B	161899,2792	418551,9813	5	52,86	31,13	42,42	53,24	53,16
-188577 n373_C	161899,2792	418551,9813	8	52,81	31,14	42,17	53,17	53,11
-188578 n373_D	161899,2792	418551,9813	11	52,64	31,14	42,11	53,01	52,95
-188579 n373_E	161899,2792	418551,9813	14	52,41	31,25	42,21	52,81	52,74
-188580 n373_F	161899,2792	418551,9813	17	52,15	31,51	42,41	52,59	52,50
-188581 n374_A	161861,4061	418539,1115	2	52,4	31,5	42,74	52,85	52,74
-188582 n374_B	161861,4061	418539,1115	5	52,76	31,6	42,77	53,17	53,07
-188583 n374_C	161861,4061	418539,1115	8	52,72	31,58	42,56	53,12	53,03
-188584 n374_D	161861,4061	418539,1115	11	52,55	31,6	42,51	52,96	52,87
-188585 n374_E	161861,4061	418539,1115	14	52,3	31,76	42,60	52,74	52,64
-188586 n374_F	161861,4061	418539,1115	17	52,03	32,04	42,80	52,52	52,40
-188587 n375_A	161831,8028	418560,6662	2	46,24	32,23	42,97	47,91	47,51
-188588 n375_B	161831,8028	418560,6662	5	47,53	32,37	43,12	48,87	48,52
-188589 n375_C	161831,8028	418560,6662	8	47,96	32,34	43,01	49,16	48,86
-188590 n375_D	161831,8028	418560,6662	11	48,16	32,44	42,95	49,30	49,02
-188591 n375_E	161831,8028	418560,6662	14	48,25	32,68	43,02	49,39	49,10
-188592 n375_F	161831,8028	418560,6662	17	48,29	33,03	43,18	49,46	49,14
-188593 n376_A	161838,2366	418541,7293	2	49,07	31,75	43,00	50,03	49,78
-188594 n376_B	161838,2366	418541,7293	5	50,06	31,96	43,14	50,86	50,64
-188595 n376_C	161838,2366	418541,7293	8	50,19	31,95	43,03	50,95	50,75
-188596 n376_D	161838,2366	418541,7293	11	50,21	32,01	43,00	50,97	50,77
-188597 n376_E	161838,2366	418541,7293	14	50,15	32,22	43,11	50,93	50,72
-188598 n376_F	161838,2366	418541,7293	17	50,06	32,53	43,30	50,89	50,65
-188599 n377_A	161825,3689	418579,6031	2	45,09	32,67	42,87	47,13	46,68
-188600 n377_B	161825,3689	418579,6031	5	46,13	32,77	43,05	47,87	47,44
-188601 n377_C	161825,3689	418579,6031	8	46,91	32,76	42,91	48,37	48,02
-188602 n377_D	161825,3689	418579,6031	11	47,26	32,9	42,81	48,59	48,29
-188603 n377_E	161825,3689	418579,6031	14	47,39	33,19	42,84	48,69	48,39
-188604 n377_F	161825,3689	418579,6031	17	47,46	33,57	42,96	48,78	48,45
-188605 n378_A	161862,0177	418599,5174	2	45,48	32,03	42,24	47,17	46,91
-188606 n378_B	161862,0177	418599,5174	5	46,44	32,26	42,41	47,89	47,63
-188607 n378_C	161862,0177	418599,5174	8	47,25	32,3	42,24	48,44	48,25
-188608 n378_D	161862,0177	418599,5174	11	47,57	32,42	42,08	48,65	48,50
-188609 n378_E	161862,0177	418599,5174	14	47,72	32,67	42,07	48,77	48,62
-188610 n378_F	161862,0177	418599,5174	17	47,81	33,03	42,16	48,86	48,70
-188611 n379_A	161842,6782	418594,4201	2	45,21	32,39	42,65	47,13	46,74
-188612 n379_B	161842,6782	418594,4201	5	46,19	32,59	42,77	47,82	47,46
-188613 n379_C	161842,6782	418594,4201	8	47,01	32,62	42,61	48,36	48,08
-188614 n379_D	161842,6782	418594,4201	11	47,35	32,75	42,46	48,57	48,34
-188615 n379_E	161842,6782	418594,4201	14	47,48	33,03	42,46	48,67	48,44
-188616 n379_F	161842,6782	418594,4201	17	47,58	33,41	42,55	48,77	48,53
-188617 n380_A	161881,3573	418604,6146	2	45,74	31,73	41,96	47,26	47,08
-188618 n380_B	161881,3573	418604,6146	5	46,68	31,97	42,15	47,99	47,80
-188619 n380_C	161881,3573	418604,6146	8	47,47	32	41,96	48,55	48,41
-188620 n380_D	161881,3573	418604,6146	11	47,79	32,11	41,79	48,76	48,66
-188621 n380_E	161881,3573	418604,6146	14	47,93	32,33	41,78	48,87	48,78
-188622 n380_F	161881,3573	418604,6146	17	48,02	32,66	41,87	48,96	48,86
-188623 n381_A	161910,5509	418584,3956	2	47,11	31,14	41,92	48,26	48,12
-188624 n381_B	161910,5509	418584,3956	5	48,31	31,26	42,09	49,24	49,10
-188625 n381_C	161910,5509	418584,3956	8	48,74	31,28	41,84	49,55	49,46
-188626 n381_D	161910,5509	418584,3956	11	48,92	31,32	41,67	49,67	49,60
-188627 n381_E	161910,5509	418584,3956	14	49,01	31,46	41,68	49,75	49,68
-188628 n381_F	161910,5509	418584,3956	17	49,06	31,73	41,80	49,81	49,73
-188629 n382_A	161904,1201	418603,3335	2	46,19	31,44	41,96	47,58	47,41
-188630 n382_B	161904,1201	418603,3335	5	47,15	31,58	42,10	48,33	48,16
-188631 n382_C	161904,1201	418603,3335	8	47,87	31,6	41,85	48,84	48,73
-188632 n382_D	161904,1201	418603,3335	11	48,17	31,67	41,64	49,04	48,97
-188633 n382_E	161904,1201	418603,3335	14	48,32	31,85	41,61	49,16	49,09
-188634 n382_F	161904,1201	418603,3335	17	48,41	32,15	41,69	49,25	49,17
-188635 n383_A	161916,9817	418565,4577	2	49,87	30,81	41,82	50,50	50,43
-188636 n383_B	161916,9817	418565,4577	5	50,71	30,96	42,01	51,26	51,18
-188637 n383_C	161916,9817	418565,4577	8	50,88	30,98	41,77	51,38	51,33
-188638 n383_D	161916,9817	418565,4577	11	50,87	31	41,67	51,36	51,32
-188639 n383_E	161916,9817	418565,4577	14	50,82	31,11	41,75	51,33	51,28
-188640 n383_F	161916,9817	418565,4577	17	50,72	31,35	41,92	51,26	51,19
-188641 n384_A	161870,1586	418647,5771	2	47,05	32,68	41,83	48,19	48,07
-188642 n384_B	161870,1586	418647,5771	5	48,34	32,74	42,04	49,25	49,13
-188643 n384_C	161870,1586	418647,5771	8	48,76	32,81	41,86	49,57	49,47
-188644 n384_D	161870,1586	418647,5771	11	48,96	32,99	41,67	49,70	49,64
-188645 n384_E	161870,1586	418647,5771	14	49,07	33,31	41,60	49,78	49,73
-188646 n384_F	161870,1586	418647,5771	17	49,13	33,71	41,62	49,84	49,78
-188647 n385_A	161890,1539	418647,1462	2	46,79	32,27	41,60	47,94	47,85
-188648 n385_B	161890,1539	418647,1462	5	47,99	32,35	41,82	48,93	48,83
-188649 n385_C	161890,1539	418647,1462	8	48,51	32,38	41,65	49,32	49,26
-188650 n385_D	161890,1539	418647,1462	11	48,75	32,53	41,46	49,49	49,45
-188651 n385_E	161890,1539	418647,1462	14	48,89	32,8	41,39	49,60	49,57
-188652 n385_F	161890,1539	418647,1462	17	48,98	33,16	41,42	49,68	49,65
-188653 n386_A	161850,1632	418648,008	2	47,56	33,1	42,05	48,64	48,49
-188654 n386_B	161850,1632	418648,008	5	48,86	33,15	42,27	49,72	49,57
-188655 n386_C	161850,1632	418648,008	8	49,18	33,26	42,10	49,96	49,84
-188656 n386_D	161850,1632	418648,008	11	49,3	33,5	41,93	50,03	49,94
-188657 n386_E	161850,1632	418648,008	14	49,38	33,87	41,84	50,09	50,01
-188658 n386_F	161850,1632	418648,008	17	49,4	34,3	41,85	50,10	50,02
-188659 n387_A	161835,3011	418656,7124	2	49,65	33,43	42,12	50,36	50,25
-188660 n387_B	161835,3011	418656,7124	5	50,55	33,57	42,36	51,16	51,05
-188661 n387_C	161835,3011	418656,7124	8	50,71	33,75	42,23	51,29	51,19
-188662 n387_D	161835,3011	418656,7124	11	50,71	34,06	42,09	51,27	51,18
-188663 n387_E	161835,3011	418656,7124	14	50,66	34,49	42,00	51,21	51,14
-188664 n387_F	161835,3011	418656,7124	17	50,58	34,96	42,01	51,15	51,07
-188665 n388_A	161860,9219	418674,8698	2	52,05	33,26	41,78	52,44	52,40
-188666 n388_B	161860,9219	418674,8698	5	52,47	33,27	42,05	52,85	52,79
-188667 n388_C	161860,9219	418674,8698	8	52,48	33,41	41,89	52,84	52,80

-188668 n388_D	161860,9219	418674,8698	11	52,34	33,67	41,71	52,70	52,67
-188669 n388_E	161860,9219	418674,8698	14	52,16	34,06	41,59	52,53	52,50
-188670 n388_F	161860,9219	418674,8698	17	51,97	34,5	41,58	52,35	52,32
-188671 n389_A	161841,985	418668,4359	2	52,04	33,53	41,71	52,42	52,39
-188672 n389_B	161841,985	418668,4359	5	52,45	33,6	41,89	52,82	52,77
-188673 n389_C	161841,985	418668,4359	8	52,43	33,78	41,74	52,79	52,75
-188674 n389_D	161841,985	418668,4359	11	52,27	34,1	41,58	52,63	52,60
-188675 n389_E	161841,985	418668,4359	14	52,08	34,53	41,48	52,44	52,42
-188676 n389_F	161841,985	418668,4359	17	51,85	35	41,49	52,23	52,21
-188677 n390_A	161879,8587	418681,3036	2	52,14	32,96	41,55	52,50	52,48
-188678 n390_B	161879,8587	418681,3036	5	52,56	32,95	41,77	52,91	52,87
-188679 n390_C	161879,8587	418681,3036	8	52,55	33,05	41,63	52,89	52,86
-188680 n390_D	161879,8587	418681,3036	11	52,43	33,26	41,45	52,76	52,74
-188681 n390_E	161879,8587	418681,3036	14	52,27	33,6	41,33	52,61	52,59
-188682 n390_F	161879,8587	418681,3036	17	52,07	34,01	41,32	52,42	52,41
-188683 n391_A	161895,8137	418665,7397	2	48,18	32,44	41,72	49,07	48,98
-188684 n391_B	161895,8137	418665,7397	5	49,43	32,47	41,86	50,13	50,05
-188685 n391_C	161895,8137	418665,7397	8	49,75	32,5	41,66	50,38	50,32
-188686 n391_D	161895,8137	418665,7397	11	49,89	32,66	41,44	50,47	50,44
-188687 n391_E	161895,8137	418665,7397	14	49,99	32,94	41,32	50,54	50,52
-188688 n391_F	161895,8137	418665,7397	17	50,03	33,31	41,32	50,58	50,56
-188689 n392_A	161870,7229	418705,107	2	58,99	33,32	41,78	59,07	59,06
-188690 n392_B	161870,7229	418705,107	5	58,08	33,38	41,87	58,18	58,17
-188691 n392_C	161870,7229	418705,107	8	56,9	33,55	41,70	57,03	57,02
-188692 n392_D	161870,7229	418705,107	11	55,85	33,83	41,54	56,01	56,00
-188695 n393_A	161857,5605	418711,8301	2	53,19	33,67	41,75	53,49	53,46
-188696 n393_B	161857,5605	418711,8301	5	53,46	33,78	41,76	53,74	53,71
-188697 n393_C	161857,5605	418711,8301	8	53,32	34	41,56	53,60	53,58
-188698 n393_D	161857,5605	418711,8301	11	53,05	34,33	41,37	53,34	53,32
-188701 n394_A	161863,903	418725,1801	2	50,41	33,65	41,51	50,94	50,90
-188702 n394_B	161863,903	418725,1801	5	51,07	33,75	41,59	51,53	51,50
-188703 n394_C	161863,903	418725,1801	8	51,18	33,98	41,43	51,62	51,59
-188704 n394_D	161863,903	418725,1801	11	51,16	34,3	41,25	51,58	51,57
-188707 n395_A	161877,0655	418718,457	2	53,23	33,28	41,79	53,53	53,50
-188708 n395_B	161877,0655	418718,457	5	53,47	33,37	41,86	53,76	53,72
-188709 n395_C	161877,0655	418718,457	8	53,33	33,54	41,67	53,62	53,59
-188710 n395_D	161877,0655	418718,457	11	53,07	33,81	41,47	53,36	53,34
-188713 n396_A	161907,0782	418722,7466	2	55,72	32,6	41,51	55,88	55,87
-188714 n396_B	161907,0782	418722,7466	5	55,63	32,72	41,55	55,80	55,78
-188715 n396_C	161907,0782	418722,7466	8	55,18	32,82	41,37	55,36	55,35
-188716 n396_D	161907,0782	418722,7466	11	54,64	33,03	41,17	54,83	54,83
-188719 n397_A	161891,2177	418728,553	2	51,81	32,93	41,43	52,19	52,17
-188720 n397_B	161891,2177	418728,553	5	52,22	33,1	41,51	52,57	52,55
-188721 n397_C	161891,2177	418728,553	8	52,22	33,25	41,34	52,56	52,55
-188722 n397_D	161891,2177	418728,553	11	52,12	33,5	41,15	52,45	52,45
-188725 n398_A	161900,2597	418742,8167	2	49,72	32,81	41,28	50,30	50,29
-188726 n398_B	161900,2597	418742,8167	5	50,5	33	41,29	50,99	50,98
-188727 n398_C	161900,2597	418742,8167	8	50,63	33,15	41,10	51,09	51,09
-188728 n398_D	161900,2597	418742,8167	11	50,71	33,4	40,93	51,14	51,16
-188731 n399_A	161916,1202	418737,0102	2	52	32,55	41,19	52,35	52,34
-188732 n399_B	161916,1202	418737,0102	5	52,45	32,64	41,19	52,76	52,76
-188733 n399_C	161916,1202	418737,0102	8	52,45	32,74	40,97	52,75	52,76
-188734 n399_D	161916,1202	418737,0102	11	52,38	32,96	40,75	52,67	52,69
-188737 n400_A	161864,9283	418729,1682	2	49,66	33,68	41,46	50,27	50,24
-188738 n400_B	161864,9283	418729,1682	5	50,49	33,77	41,54	51,01	50,97
-188739 n400_C	161864,9283	418729,1682	8	50,64	33,99	41,37	51,13	51,11
-188740 n400_D	161864,9283	418729,1682	11	50,67	34,32	41,20	51,13	51,13
-188743 n401_A	161849,1264	418745,3411	2	46,81	34,3	41,39	47,91	47,86
-188744 n401_B	161849,1264	418745,3411	5	47,97	34,36	41,53	48,86	48,80
-188745 n401_C	161849,1264	418745,3411	8	48,37	34,67	41,37	49,16	49,13
-188746 n401_D	161849,1264	418745,3411	11	48,55	35,09	41,23	49,29	49,27
-188749 n402_A	161852,0185	418767,7665	2	45,39	34,16	41,48	46,87	46,79
-188750 n402_B	161852,0185	418767,7665	5	46,28	34,38	41,77	47,60	47,47
-188751 n402_C	161852,0185	418767,7665	8	46,96	34,73	41,60	48,07	47,99
-188752 n402_D	161852,0185	418767,7665	11	47,32	35,18	41,44	48,32	48,27
-188755 n403_A	161867,8204	418751,5936	2	47,1	33,82	41,45	48,15	48,09
-188756 n403_B	161867,8204	418751,5936	5	48,03	33,86	41,59	48,92	48,85
-188757 n403_C	161867,8204	418751,5936	8	48,4	34,11	41,44	49,20	49,16
-188758 n403_D	161867,8204	418751,5936	11	48,61	34,46	41,28	49,35	49,33
-188761 n404_A	161944,9337	418735,596	2	55,83	32,07	41,70	55,99	55,98
-188762 n404_B	161944,9337	418735,596	5	55,76	32,11	41,65	55,93	55,91
-188763 n404_C	161944,9337	418735,596	8	55,31	32,14	41,34	55,48	55,47
-188764 n404_D	161944,9337	418735,596	11	54,79	32,33	41,05	54,97	54,97
-188767 n405_A	161920,4775	418738,4855	2	52,03	32,48	41,46	52,40	52,37
-188768 n405_B	161920,4775	418738,4855	5	52,51	32,57	41,44	52,84	52,82
-188769 n405_C	161920,4775	418738,4855	8	52,5	32,65	41,20	52,81	52,81
-188770 n405_D	161920,4775	418738,4855	11	52,43	32,87	40,98	52,73	52,74
-188773 n406_A	161938,1052	418755,6783	2	50,13	32,13	41,55	50,69	50,65
-188774 n406_B	161938,1052	418755,6783	5	50,91	32,32	41,44	51,37	51,35
-188775 n406_C	161938,1052	418755,6783	8	51,07	32,4	41,15	51,49	51,49
-188776 n406_D	161938,1052	418755,6783	11	51,19	32,65	40,90	51,58	51,59
-188779 n407_A	161962,5613	418752,7889	2	52,65	31,82	41,60	52,98	52,95
-188780 n407_B	161962,5613	418752,7889	5	53,01	31,9	41,46	53,30	53,29
-188781 n407_C	161962,5613	418752,7889	8	53,03	31,94	41,14	53,30	53,30
-188782 n407_D	161962,5613	418752,7889	11	53	32,18	40,86	53,26	53,27
-188785 n408_A	161895,7099	418743,6412	2	49,25	32,89	41,37	49,91	49,88
-188786 n408_B	161895,7099	418743,6412	5	50,13	33,1	41,38	50,67	50,65
-188787 n408_C	161895,7099	418743,6412	8	50,31	33,26	41,17	50,81	50,81
-188788 n408_D	161895,7099	418743,6412	11	50,42	33,53	40,97	50,89	50,90
-188791 n409_A	161882,1932	418755,3174	2	47,4	33,32	41,59	48,41	48,34
-188792 n409_B	161882,1932	418755,3174	5	48,34	33,48	41,52	49,16	49,11
-188793 n409_C	161882,1932	418755,3174	8	48,68	33,7	41,31	49,41	49,39
-188794 n409_D	161882,1932	418755,3174	11	48,92	34,01	41,11	49,59	49,59
-188797 n410_A	161885,9323	418772,7753	2	46,69	33,3	41,59	47,86	47,77
-188798 n410_B	161885,9323	418772,7753	5	47,19	33,45	41,35	48,20	48,16
-188799 n410_C	161885,9323	418772,7753	8	47,82	33,69	41,10	48,66	48,66
-188800 n410_D	161885,9323	418772,7753	11	48,17	34,02	40,92	48,92	48,94
-188803 n411_A	161899,4489	418761,0991	2	47,86	32,89	41,52	48,77	48,71
-188804 n411_B	161899,4489	418761,0991	5	48,69	33,11	41,42	49,44	49,40
-188805 n411_C	161899,4489	418761,0991	8	48,96	33,29	41,19	49,63	49,62
-188806 n411_D	161899,4489	418761,0991	11	49,19	33,57	40,98	49,80	49,82
-188809 n412_A	161939,6723	418791,4859	2	47,98	29,74	41,23	48,81	48,80
-188810 n412_B	161939,6723	418791,4859	5	48,27	32,14	40,90	49,00	49,03

-188811 n412_C	161939,6723	418791,4859	8	48,98	32,51	40,55	49,56	49,62
-188812 n412_D	161939,6723	418791,4859	11	49,49	32,9	40,32	49,99	50,06
-188815 n413_A	161923,5006	418810,3751	2	47,58	30,13	41,07	48,46	48,46
-188816 n413_B	161923,5006	418810,3751	5	47,32	32,55	40,95	48,22	48,25
-188817 n413_C	161923,5006	418810,3751	8	48,03	32,9	40,69	48,76	48,82
-188818 n413_D	161923,5006	418810,3751	11	48,63	33,32	40,49	49,25	49,32
-188821 n414_A	161924,2953	418835,8574	2	47,69	32,57	40,83	48,50	48,54
-188822 n414_B	161924,2953	418835,8574	5	47,12	32,79	41,06	48,08	48,09
-188823 n414_C	161924,2953	418835,8574	8	47,89	33,09	40,93	48,69	48,71
-188824 n414_D	161924,2953	418835,8574	11	48,67	33,47	40,75	49,32	49,36
-188827 n415_A	161940,4751	418816,9714	2	47,88	31,08	41,41	48,76	48,72
-188828 n415_B	161940,4751	418816,9714	5	47,71	32,22	41,12	48,57	48,57
-188829 n415_C	161940,4751	418816,9714	8	48,59	32,72	40,79	49,26	49,29
-188830 n415_D	161940,4751	418816,9714	11	49,37	33,1	40,54	49,90	49,96
-188833 n416_A	161916,6125	418796,6975	2	47,41	26,86	40,91	48,29	48,32
-188834 n416_B	161916,6125	418796,6975	5	47,42	32,28	40,87	48,29	48,32
-188835 n416_C	161916,6125	418796,6975	8	48,02	32,89	40,63	48,75	48,81
-188836 n416_D	161916,6125	418796,6975	11	48,51	33,37	40,41	49,14	49,22
-188839 n417_A	161903,2373	418809,2665	2	45,35	25,73	37,92	46,07	46,62
-188840 n417_B	161903,2373	418809,2665	5	45,58	30,08	37,73	46,24	46,79
-188841 n417_C	161903,2373	418809,2665	8	46,22	33,29	37,24	46,74	47,27
-188842 n417_D	161903,2373	418809,2665	11	46,89	33,75	36,80	47,30	47,80
-188845 n418_A	161906,8744	418828,3212	2	46,54	32,81	39,42	47,31	47,57
-188846 n418_B	161906,8744	418828,3212	5	46,27	33,05	39,94	47,18	47,38
-188847 n418_C	161906,8744	418828,3212	8	47,05	33,37	40,61	47,94	48,02
-188848 n418_D	161906,8744	418828,3212	11	47,87	33,74	40,49	48,60	48,68
-188851 n419_A	161920,2539	418815,7614	2	47,74	31,09	41,05	48,58	48,59
-188852 n419_B	161920,2539	418815,7614	5	47,1	32,68	40,93	48,04	48,07
-188853 n419_C	161920,2539	418815,7614	8	47,78	33,02	40,74	48,56	48,61
-188854 n419_D	161920,2539	418815,7614	11	48,46	33,42	40,58	49,12	49,18
-188857 n420_A	162013,2298	418327,0975	2	37,62	27,74	49,25	49,54	44,96
-188858 n420_B	162013,2298	418327,0975	5	39,24	28,02	53,81	53,96	47,54
-188859 n420_C	162013,2298	418327,0975	8	40,19	28,26	59,18	59,24	51,47
-188860 n420_D	162013,2298	418327,0975	11	40,72	28,4	62,79	62,82	54,81
-188863 n421_A	161997,8778	418321,7914	2	37,6	27,91	49,30	49,58	44,98
-188864 n421_B	161997,8778	418321,7914	5	39,44	28,44	53,61	53,78	47,45
-188865 n421_C	161997,8778	418321,7914	8	40,12	28,74	58,36	58,43	50,79
-188866 n421_D	161997,8778	418321,7914	11	40,62	28,83	62,38	62,41	54,40
-188869 n422_A	161981,311	418328,5259	2	39,53	28,5	47,09	47,79	44,64
-188870 n422_B	161981,311	418328,5259	5	40,08	29,16	50,73	51,09	46,13
-188871 n422_C	161981,311	418328,5259	8	40,3	29,46	52,90	53,13	47,21
-188872 n422_D	161981,311	418328,5259	11	40,73	29,48	56,03	56,16	49,16
-188875 n423_A	161975,6292	418346,8061	2	40,64	28,58	45,50	46,73	44,62
-188876 n423_B	161975,6292	418346,8061	5	40,7	29,21	48,26	48,97	45,39
-188877 n423_C	161975,6292	418346,8061	8	40,73	29,53	49,67	50,19	45,88
-188878 n423_D	161975,6292	418346,8061	11	41,13	29,55	50,95	51,38	46,50
-188881 n424_A	162001,2208	418343,2618	2	37,11	27,85	46,46	46,94	43,82
-188882 n424_B	162001,2208	418343,2618	5	39,34	28,32	49,91	50,28	45,60
-188883 n424_C	162001,2208	418343,2618	8	40,72	28,66	51,46	51,81	46,61
-188884 n424_D	162001,2208	418343,2618	11	41,17	28,78	53,72	53,96	47,84
-188887 n425_A	162008,3148	418364,4572	2	40,89	27,5	37,98	42,68	43,78
-188888 n425_B	162008,3148	418364,4572	5	41,02	28,1	41,93	44,51	44,17
-188889 n425_C	162008,3148	418364,4572	8	41	28,5	43,44	45,40	44,38
-188890 n425_D	162008,3148	418364,4572	11	41,46	28,67	44,60	46,32	44,79
-188893 n426_A	161989,8763	418355,2507	2	40,65	28,23	45,80	46,96	44,69
-188894 n426_B	161989,8763	418355,2507	5	40,99	28,65	48,20	48,96	45,47
-188895 n426_C	161989,8763	418355,2507	8	41,02	28,97	49,34	49,94	45,85
-188896 n426_D	161989,8763	418355,2507	11	41,45	29,06	50,54	51,04	46,43
-188899 n427_A	161992,1523	418375,7307	2	41,66	28,35	43,91	45,94	44,76
-188900 n427_B	161992,1523	418375,7307	5	41,51	28,59	46,13	47,41	45,12
-188901 n427_C	161992,1523	418375,7307	8	41,56	28,83	47,56	48,53	45,50
-188902 n427_D	161992,1523	418375,7307	11	42	28,98	48,49	49,37	45,94
-188905 n428_A	162010,5908	418384,9371	2	41,57	27,88	44,12	46,04	44,76
-188906 n428_B	162010,5908	418384,9371	5	41,67	28,28	46,22	47,53	45,21
-188907 n428_C	162010,5908	418384,9371	8	41,83	28,49	47,43	48,49	45,58
-188908 n428_D	162010,5908	418384,9371	11	42,28	28,67	48,32	49,28	46,00
-188911 n429_A	161952,6872	418359,5796	2	41,24	29,21	44,01	45,85	44,58
-188912 n429_B	161952,6872	418359,5796	5	41,03	29,96	46,09	47,27	44,91
-188913 n429_C	161952,6872	418359,5796	8	41,08	30,2	47,55	48,44	45,31
-188914 n429_D	161952,6872	418359,5796	11	41,49	30,17	48,49	49,28	45,74
-188917 n430_A	161937,3106	418359,2096	2	41,21	29,81	43,60	45,58	44,50
-188918 n430_B	161937,3106	418359,2096	5	41,16	30,77	45,60	46,93	44,85
-188919 n430_C	161937,3106	418359,2096	8	41,23	30,88	47,07	48,07	45,23
-188920 n430_D	161937,3106	418359,2096	11	41,64	30,84	48,00	48,90	45,65
-188923 n431_A	161932,3412	418373,7709	2	41,32	29,59	43,19	45,37	44,49
-188924 n431_B	161932,3412	418373,7709	5	41,38	30,33	44,69	46,35	44,77
-188925 n431_C	161932,3412	418373,7709	8	41,58	30,55	45,84	47,23	45,09
-188926 n431_D	161932,3412	418373,7709	11	42,04	30,52	46,84	48,08	45,52
-188929 n432_A	161947,7179	418374,1409	2	41,25	29,19	43,57	45,58	44,51
-188930 n432_B	161947,7179	418374,1409	5	41,39	29,74	45,12	46,66	44,86
-188931 n432_C	161947,7179	418374,1409	8	41,57	30,06	46,29	47,55	45,18
-188932 n432_D	161947,7179	418374,1409	11	42,02	30,04	47,22	48,37	45,60
-188935 n433_A	161990,6259	418382,3524	2	41,51	28,4	43,92	45,89	44,69
-188936 n433_B	161990,6259	418382,3524	5	41,6	28,62	45,63	47,08	45,05
-188937 n433_C	161990,6259	418382,3524	8	41,76	28,84	46,99	48,13	45,43
-188938 n433_D	161990,6259	418382,3524	11	42,21	29	47,89	48,93	45,86
-188941 n434_A	161966,5789	418386,5063	2	41,63	28,79	43,48	45,66	44,68
-188942 n434_B	161966,5789	418386,5063	5	41,74	29,09	44,89	46,60	44,97
-188943 n434_C	161966,5789	418386,5063	8	41,97	29,36	46,00	47,45	45,30
-188944 n434_D	161966,5789	418386,5063	11	42,43	29,44	46,92	48,24	45,72
-188947 n435_A	161954,3673	418407,6429	2	42,12	29,02	42,77	45,47	44,84
-188948 n435_B	161954,3673	418407,6429	5	42,4	29,26	43,66	46,09	45,11
-188949 n435_C	161954,3673	418407,6429	8	42,77	29,45	44,40	46,67	45,42
-188950 n435_D	161954,3673	418407,6429	11	43,32	29,56	45,32	47,44	45,86
-188953 n436_A	161978,4143	418403,489	2	41,9	28,52	43,42	45,73	44,81
-188954 n436_B	161978,4143	418403,489	5	42,16	28,83	44,39	46,43	45,09
-188955 n436_C	161978,4143	418403,489	8	42,49	29,02	45,19	47,06	45,40
-188956 n436_D	161978,4143	418403,489	11	43	29,16	46,13	47,85	45,83
-188959 n437_A	161951,5863	418406,8414	2	42,1	29,06	42,97	45,57	44,85
-188960 n437_B	161951,5863	418406,8414	5	42,39	29,31	43,82	46,17	45,12
-188961 n437_C	161951,5863	418406,8414	8	42,75	29,51	44,52	46,73	45,42
-188962 n437_D	161951,5863	418406,8414	11	43,32	29,61	45,40	47,50	45,88
-188965 n438_A	161935,2046	418399,4919	2	41,78	29,29	42,87	45,37	44,67

-188966 n438_B	161935,2046	418399,4919	5	42,16	29,64	43,77	46,05	45,00
-188967 n438_C	161935,2046	418399,4919	8	42,52	29,91	44,52	46,65	45,30
-188968 n438_D	161935,2046	418399,4919	11	43,08	29,93	45,43	47,42	45,75
-188971 n439_A	161936,4489	418417,4006	2	42,19	29,31	42,62	45,42	44,86
-188972 n439_B	161936,4489	418417,4006	5	42,79	29,55	43,28	46,05	45,27
-188973 n439_C	161936,4489	418417,4006	8	43,29	29,71	43,84	46,59	45,63
-188974 n439_D	161936,4489	418417,4006	11	43,93	29,8	44,58	47,28	46,11
-188977 n440_A	161952,8306	418424,7502	2	42,54	28,92	42,68	45,62	45,06
-188978 n440_B	161952,8306	418424,7502	5	43,08	29,29	43,21	46,15	45,43
-188979 n440_C	161952,8306	418424,7502	8	43,55	29,42	43,70	46,63	45,76
-188980 n440_D	161952,8306	418424,7502	11	44,19	29,53	44,42	47,32	46,25
-188983 n441_A	162037,1879	418401,5004	2	42,16	28,1	44,33	46,39	45,08
-188984 n441_B	162037,1879	418401,5004	5	42,22	28,35	46,09	47,58	45,44
-188985 n441_C	162037,1879	418401,5004	8	42,45	28,54	47,06	48,35	45,76
-188986 n441_D	162037,1879	418401,5004	11	42,87	28,62	47,87	49,07	46,15
-188989 n442_A	162022,1668	418399,3408	2	41,97	28,18	43,93	46,07	44,92
-188990 n442_B	162022,1668	418399,3408	5	42,07	28,4	45,61	47,20	45,27
-188991 n442_C	162022,1668	418399,3408	8	42,31	28,54	46,64	48,00	45,60
-188992 n442_D	162022,1668	418399,3408	11	42,75	28,67	47,47	48,73	46,00
-188995 n443_A	162019,0203	418414,1136	2	42,43	28,36	43,66	46,10	45,12
-188996 n443_B	162019,0203	418414,1136	5	42,56	28,55	44,86	46,87	45,38
-188997 n443_C	162019,0203	418414,1136	8	42,83	28,67	45,55	47,41	45,64
-188998 n443_D	162019,0203	418414,1136	11	43,32	28,78	46,40	48,14	46,05
-189001 n444_A	162034,0411	418416,273	2	42,5	28,28	43,98	46,31	45,21
-189002 n444_B	162034,0411	418416,273	5	42,62	28,5	45,28	47,16	45,48
-189003 n444_C	162034,0411	418416,273	8	42,93	28,67	45,94	47,70	45,76
-189004 n444_D	162034,0411	418416,273	11	43,38	28,75	46,72	48,38	46,15
-189007 n445_A	162014,5507	418435,4475	2	42,97	28,58	43,66	46,34	45,42
-189008 n445_B	162014,5507	418435,4475	5	43,33	28,75	44,18	46,79	45,70
-189009 n445_C	162014,5507	418435,4475	8	43,75	28,84	44,44	47,12	45,98
-189010 n445_D	162014,5507	418435,4475	11	44,28	28,92	45,14	47,74	46,40
-189013 n446_A	162015,7147	418417,539	2	42,52	28,42	43,72	46,17	45,18
-189014 n446_B	162015,7147	418417,539	5	42,69	28,6	44,70	46,82	45,42
-189015 n446_C	162015,7147	418417,539	8	43,01	28,72	45,28	47,30	45,69
-189016 n446_D	162015,7147	418417,539	11	43,5	28,82	46,13	48,02	46,10
-189019 n447_A	162000,2521	418414,7731	2	42,47	28,54	43,55	46,06	45,13
-189020 n447_B	162000,2521	418414,7731	5	42,62	28,72	44,37	46,60	45,33
-189021 n447_C	162000,2521	418414,7731	8	42,94	28,82	45,05	47,13	45,61
-189022 n447_D	162000,2521	418414,7731	11	43,46	28,93	45,94	47,88	46,05
-189025 n448_A	161997,5424	418430,2844	2	42,8	28,7	43,50	46,18	45,30
-189026 n448_B	161997,5424	418430,2844	5	43,15	28,87	43,92	46,56	45,56
-189027 n448_C	161997,5424	418430,2844	8	43,58	28,94	44,31	46,97	45,86
-189028 n448_D	161997,5424	418430,2844	11	44,13	29,02	45,06	47,63	46,29
-189031 n449_A	161995,0143	418429,8459	2	42,83	28,73	43,23	46,04	45,29
-189032 n449_B	161995,0143	418429,8459	5	43,18	28,89	43,75	46,48	45,55
-189033 n449_C	161995,0143	418429,8459	8	43,61	28,96	44,23	46,94	45,87
-189034 n449_D	161995,0143	418429,8459	11	44,15	29,04	45,01	47,61	46,30
-189037 n450_A	161981,8664	418427,5681	2	42,77	28,84	43,23	46,02	45,25
-189038 n450_B	161981,8664	418427,5681	5	43,15	29,01	43,66	46,42	45,53
-189039 n450_C	161981,8664	418427,5681	8	43,57	29,09	44,10	46,85	45,83
-189040 n450_D	161981,8664	418427,5681	11	44,15	29,17	44,85	47,52	46,28
-189043 n451_A	161979,4531	418440,6878	2	43,28	28,97	43,10	46,20	45,53
-189044 n451_B	161979,4531	418440,6878	5	43,75	29,13	43,35	46,57	45,85
-189045 n451_C	161979,4531	418440,6878	8	44,24	29,18	43,63	46,96	46,19
-189046 n451_D	161979,4531	418440,6878	11	44,83	29,24	44,23	47,55	46,63
-189049 n452_A	161992,6011	418442,9655	2	43,22	28,85	43,22	46,23	45,51
-189050 n452_B	161992,6011	418442,9655	5	43,69	29	43,47	46,59	45,82
-189051 n452_C	161992,6011	418442,9655	8	44,24	29,06	43,74	47,01	46,20
-189052 n452_D	161992,6011	418442,9655	11	44,78	29,11	44,34	47,58	46,61
-189055 n453_A	162033,0026	418442,3277	2	43,04	28,49	43,51	46,29	45,44
-189056 n453_B	162033,0026	418442,3277	5	43,44	28,7	44,19	46,84	45,76
-189057 n453_C	162033,0026	418442,3277	8	43,87	28,85	44,46	47,19	46,06
-189058 n453_D	162033,0026	418442,3277	11	44,37	28,91	45,16	47,79	46,46
-189061 n454_A	162013,7781	418441,2343	2	43,16	28,63	43,41	46,30	45,50
-189062 n454_B	162013,7781	418441,2343	5	43,55	28,79	43,84	46,71	45,78
-189063 n454_C	162013,7781	418441,2343	8	44,02	28,88	44,13	47,09	46,11
-189064 n454_D	162013,7781	418441,2343	11	44,55	28,96	44,81	47,69	46,52
-189067 n455_A	162011,4119	418453,6812	2	43,49	28,74	43,51	46,51	45,71
-189068 n455_B	162011,4119	418453,6812	5	44,01	28,89	43,77	46,90	46,06
-189069 n455_C	162011,4119	418453,6812	8	44,58	28,96	43,76	47,20	46,42
-189070 n455_D	162011,4119	418453,6812	11	45,1	29,03	44,21	47,69	46,81
-189073 n456_A	162026,4016	418454,0148	2	43,48	28,63	43,40	46,45	45,69
-189074 n456_B	162026,4016	418454,0148	5	43,99	28,8	43,90	46,95	46,06
-189075 n456_C	162026,4016	418454,0148	8	44,51	28,9	43,96	47,25	46,40
-189076 n456_D	162026,4016	418454,0148	11	45,03	28,97	44,46	47,76	46,79
-189079 n457_A	161997,0543	418463,7246	2	43,96	28,96	42,95	46,49	45,93
-189080 n457_B	161997,0543	418463,7246	5	44,62	29,1	43,15	46,96	46,38
-189081 n457_C	161997,0543	418463,7246	8	45,32	29,14	43,18	47,39	46,86
-189082 n457_D	161997,0543	418463,7246	11	45,73	29,18	43,57	47,79	47,19
-189085 n458_A	161982,5232	418462,7907	2	44,12	29,15	42,94	46,58	46,04
-189086 n458_B	161982,5232	418462,7907	5	44,8	29,25	43,04	47,02	46,49
-189087 n458_C	161982,5232	418462,7907	8	45,54	29,28	43,06	47,49	47,01
-189088 n458_D	161982,5232	418462,7907	11	45,9	29,31	43,43	47,85	47,30
-189091 n459_A	161978,3712	418476,7559	2	44,77	29,32	42,62	46,84	46,44
-189092 n459_B	161978,3712	418476,7559	5	45,69	29,41	42,76	47,48	47,10
-189093 n459_C	161978,3712	418476,7559	8	46,47	29,43	42,72	48,00	47,67
-189094 n459_D	161978,3712	418476,7559	11	46,71	29,43	43,00	48,25	47,87
-189097 n460_A	161992,9023	418477,6897	2	44,72	29,14	42,88	46,91	46,43
-189098 n460_B	161992,9023	418477,6897	5	45,55	29,25	42,99	47,47	47,01
-189099 n460_C	161992,9023	418477,6897	8	46,31	29,28	42,87	47,93	47,56
-189100 n460_D	161992,9023	418477,6897	11	46,58	29,3	43,10	48,19	47,78
-189103 n461_A	161960,1321	418481,7466	2	45,4	29,57	42,52	47,21	46,87
-189104 n461_B	161960,1321	418481,7466	5	46,54	29,67	42,68	48,04	47,72
-189105 n461_C	161960,1321	418481,7466	8	47,2	29,67	42,58	48,49	48,23
-189106 n461_D	161960,1321	418481,7466	11	47,4	29,67	42,80	48,69	48,40
-189109 n462_A	161943,8614	418474,3148	2	45,22	29,7	42,34	47,02	46,73
-189110 n462_B	161943,8614	418474,3148	5	46,33	29,81	42,40	47,80	47,54
-189111 n462_C	161943,8614	418474,3148	8	47	29,82	42,36	48,28	48,06
-189112 n462_D	161943,8614	418474,3148	11	47,22	29,82	42,64	48,52	48,25
-189115 n463_A	161945,2049	418492,1487	2	46,7	29,89	42,29	48,04	47,82
-189116 n463_B	161945,2049	418492,1487	5	48,16	29,94	42,42	49,19	48,99
-189117 n463_C	161945,2049	418492,1487	8	48,5	29,94	42,28	49,43	49,27
-189118 n463_D	161945,2049	418492,1487	11	48,64	29,92	42,44	49,57	49,40

-189121 n464_A	161961,4756	418499,5806	2	46,94	29,79	42,44	48,26	48,02
-189122 n464_B	161961,4756	418499,5806	5	48,41	29,8	42,55	49,41	49,21
-189123 n464_C	161961,4756	418499,5806	8	48,74	29,8	42,29	49,63	49,47
-189124 n464_D	161961,4756	418499,5806	11	48,86	29,78	42,39	49,74	49,58
-189127 n465_A	162059,0209	418479,6304	2	44,5	28,59	43,65	47,10	46,35
-189128 n465_B	162059,0209	418479,6304	5	44,85	28,87	43,85	47,39	46,61
-189129 n465_C	162059,0209	418479,6304	8	45,5	29,03	43,79	47,74	47,05
-189130 n465_D	162059,0209	418479,6304	11	45,85	29,05	44,15	48,09	47,33
-189133 n466_A	162026,0273	418479,9173	2	44,46	28,81	43,08	46,84	46,27
-189134 n466_B	162026,0273	418479,9173	5	45,15	28,96	43,26	47,32	46,75
-189135 n466_C	162026,0273	418479,9173	8	45,93	29,02	43,17	47,77	47,30
-189136 n466_D	162026,0273	418479,9173	11	46,24	29,08	43,46	48,08	47,55
-189139 n467_A	162042,431	418468,4753	2	43,9	28,61	43,51	46,72	45,96
-189140 n467_B	162042,431	418468,4753	5	44,43	28,84	43,83	47,15	46,33
-189141 n467_C	162042,431	418468,4753	8	45,07	28,97	43,80	47,49	46,75
-189142 n467_D	162042,431	418468,4753	11	45,48	29,02	44,20	47,90	47,07
-189145 n468_A	162009,6236	418491,3592	2	45,23	29,05	42,91	47,23	46,78
-189146 n468_B	162009,6236	418491,3592	5	46,17	29,17	43,03	47,89	47,47
-189147 n468_C	162009,6236	418491,3592	8	46,96	29,2	42,79	48,37	48,05
-189148 n468_D	162009,6236	418491,3592	11	47,15	29,23	42,92	48,54	48,21
-189151 n469_A	162015,214	418512,0049	2	46,61	29,17	42,79	48,12	47,78
-189152 n469_B	162015,214	418512,0049	5	47,92	29,26	42,89	49,11	48,82
-189153 n469_C	162015,214	418512,0049	8	48,38	29,28	42,54	49,39	49,18
-189154 n469_D	162015,214	418512,0049	11	48,5	29,3	42,55	49,48	49,28
-189157 n470_A	162047,9673	418513,703	2	46	28,8	42,89	47,73	47,33
-189158 n470_B	162047,9673	418513,703	5	47,02	28,97	42,97	48,46	48,11
-189159 n470_C	162047,9673	418513,703	8	47,7	29,02	42,69	48,89	48,63
-189160 n470_D	162047,9673	418513,703	11	47,83	29,07	42,74	49,00	48,74
-189163 n471_A	162031,5639	418525,1454	2	47,31	29,1	42,92	48,66	48,33
-189164 n471_B	162031,5639	418525,1454	5	48,64	29,2	42,97	49,68	49,42
-189165 n471_C	162031,5639	418525,1454	8	49,03	29,21	42,52	49,91	49,73
-189166 n471_D	162031,5639	418525,1454	11	49,11	29,23	42,43	49,95	49,79
-189169 n472_A	162064,3708	418502,2607	2	45,16	28,58	43,36	47,36	46,77
-189170 n472_B	162064,3708	418502,2607	5	45,9	28,83	43,50	47,87	47,30
-189171 n472_C	162064,3708	418502,2607	8	46,68	28,95	43,26	48,31	47,87
-189172 n472_D	162064,3708	418502,2607	11	46,87	28,99	43,38	48,48	48,02
-189175 n473_A	161997,8202	418521,7294	2	48,31	29,5	42,55	49,33	49,12
-189176 n473_B	161997,8202	418521,7294	5	49,63	29,53	42,59	50,41	50,25
-189177 n473_C	161997,8202	418521,7294	8	49,89	29,53	42,21	50,57	50,46
-189178 n473_D	161997,8202	418521,7294	11	49,93	29,53	42,19	50,61	50,50
-189181 n474_A	161975,0958	418515,4665	2	48,49	29,71	42,50	49,47	49,27
-189182 n474_B	161975,0958	418515,4665	5	49,82	29,73	42,58	50,57	50,41
-189183 n474_C	161975,0958	418515,4665	8	50,05	29,74	42,27	50,72	50,60
-189184 n474_D	161975,0958	418515,4665	11	50,09	29,73	42,28	50,76	50,64
-189187 n475_A	161972,812	418538,6631	2	54,18	29,95	42,46	54,46	54,40
-189188 n475_B	161972,812	418538,6631	5	54,41	29,96	42,56	54,68	54,62
-189189 n475_C	161972,812	418538,6631	8	54,25	29,96	42,14	54,51	54,47
-189190 n475_D	161972,812	418538,6631	11	53,92	29,95	42,02	54,19	54,15
-189193 n476_A	161995,9465	418545,0653	2	53,6	29,74	42,32	53,91	53,85
-189194 n476_B	161995,9465	418545,0653	5	53,91	29,75	42,51	54,21	54,15
-189195 n476_C	161995,9465	418545,0653	8	53,8	29,75	42,11	54,08	54,04
-189196 n476_D	161995,9465	418545,0653	11	53,55	29,73	41,98	53,84	53,80
-189199 n477_A	161987,5339	418574,5192	2	54,96	29,99	42,26	55,19	55,15
-189200 n477_B	161987,5339	418574,5192	5	55,09	30,08	42,34	55,31	55,27
-189201 n477_C	161987,5339	418574,5192	8	54,86	30,08	41,85	55,07	55,05
-189202 n477_D	161987,5339	418574,5192	11	54,47	30,07	41,57	54,69	54,67
-189203 n477_E	161987,5339	418574,5192	14	54,06	30,13	41,58	54,30	54,28
-189204 n477_F	161987,5339	418574,5192	17	53,65	30,29	41,72	53,92	53,89
-189205 n478_A	162006,4708	418580,9531	2	55,01	29,82	42,59	55,25	55,20
-189206 n478_B	162006,4708	418580,9531	5	55,12	29,9	42,51	55,35	55,30
-189207 n478_C	162006,4708	418580,9531	8	54,89	29,9	41,99	55,11	55,08
-189208 n478_D	162006,4708	418580,9531	11	54,52	29,88	41,69	54,74	54,72
-189209 n478_E	162006,4708	418580,9531	14	54,11	29,94	41,67	54,35	54,33
-189210 n478_F	162006,4708	418580,9531	17	53,71	30,08	41,81	53,98	53,95
-189211 n479_A	161968,5971	418568,0854	2	54,96	30,19	42,30	55,19	55,15
-189212 n479_B	161968,5971	418568,0854	5	55,06	30,27	42,36	55,29	55,24
-189213 n479_C	161968,5971	418568,0854	8	54,82	30,28	41,93	55,04	55,01
-189214 n479_D	161968,5971	418568,0854	11	54,43	30,26	41,72	54,66	54,63
-189215 n479_E	161968,5971	418568,0854	14	54,01	30,34	41,74	54,26	54,23
-189216 n479_F	161968,5971	418568,0854	17	53,59	30,51	41,90	53,87	53,84
-189217 n480_A	162025,4077	418587,387	2	55,09	29,63	42,57	55,33	55,27
-189218 n480_B	162025,4077	418587,387	5	55,22	29,72	42,49	55,45	55,40
-189219 n480_C	162025,4077	418587,387	8	54,99	29,71	41,93	55,20	55,17
-189220 n480_D	162025,4077	418587,387	11	54,61	29,69	41,58	54,82	54,80
-189221 n480_E	162025,4077	418587,387	14	54,21	29,74	41,54	54,44	54,42
-189222 n480_F	162025,4077	418587,387	17	53,81	29,88	41,68	54,07	54,04
-189223 n481_A	161949,6602	418561,6515	2	54,95	30,28	41,68	55,15	55,13
-189224 n481_B	161949,6602	418561,6515	5	55,04	30,44	41,75	55,24	55,22
-189225 n481_C	161949,6602	418561,6515	8	54,78	30,46	41,45	54,98	54,97
-189226 n481_D	161949,6602	418561,6515	11	54,38	30,46	41,38	54,59	54,58
-189227 n481_E	161949,6602	418561,6515	14	53,95	30,54	41,51	54,19	54,17
-189228 n481_F	161949,6602	418561,6515	17	53,52	30,73	41,74	53,80	53,77
-189229 n482_A	161922,9813	418585,5234	2	47,86	30,91	41,79	48,82	48,72
-189230 n482_B	161922,9813	418585,5234	5	49,03	31,06	41,89	49,80	49,71
-189231 n482_C	161922,9813	418585,5234	8	49,38	31,09	41,56	50,04	50,00
-189232 n482_D	161922,9813	418585,5234	11	49,52	31,12	41,33	50,13	50,11
-189233 n482_E	161922,9813	418585,5234	14	49,59	31,25	41,32	50,19	50,17
-189234 n482_F	161922,9813	418585,5234	17	49,62	31,51	41,45	50,24	50,20
-189235 n483_A	161929,4152	418566,5865	2	51,34	30,52	42,19	51,84	51,76
-189236 n483_B	161929,4152	418566,5865	5	51,9	30,76	42,27	52,35	52,27
-189237 n483_C	161929,4152	418566,5865	8	51,97	30,79	41,94	52,38	52,33
-189238 n483_D	161929,4152	418566,5865	11	51,89	30,8	41,79	52,29	52,25
-189239 n483_E	161929,4152	418566,5865	14	51,77	30,9	41,83	52,19	52,14
-189240 n483_F	161929,4152	418566,5865	17	51,61	31,13	41,99	52,06	52,00
-189241 n484_A	161916,5474	418604,4603	2	46,58	31,28	41,44	47,74	47,68
-189242 n484_B	161916,5474	418604,4603	5	47,54	31,4	41,65	48,53	48,45
-189243 n484_C	161916,5474	418604,4603	8	48,2	31,41	41,43	49,03	48,99
-189244 n484_D	161916,5474	418604,4603	11	48,48	31,47	41,26	49,23	49,22
-189245 n484_E	161916,5474	418604,4603	14	48,62	31,62	41,27	49,35	49,34
-189246 n484_F	161916,5474	418604,4603	17	48,71	31,91	41,37	49,45	49,42
-189247 n485_A	161952,4063	418621,8591	2	46,95	30,96	41,73	48,09	47,99
-189248 n485_B	161952,4063	418621,8591	5	47,81	31,05	41,80	48,78	48,68
-189249 n485_C	161952,4063	418621,8591	8	48,47	31,03	41,46	49,26	49,21

-189250 n485_D	161952,4063	418621,8591	11	48,76	31,06	41,17	49,46	49,45
-189251 n485_E	161952,4063	418621,8591	14	48,93	31,19	41,10	49,59	49,59
-189252 n485_F	161952,4063	418621,8591	17	49,05	31,44	41,16	49,70	49,70
-189253 n486_A	161932,6961	418618,4669	2	46,7	31,11	42,42	48,08	47,83
-189254 n486_B	161932,6961	418618,4669	5	47,55	31,28	42,45	48,72	48,50
-189255 n486_C	161932,6961	418618,4669	8	48,25	31,28	42,08	49,19	49,05
-189256 n486_D	161932,6961	418618,4669	11	48,54	31,34	41,76	49,37	49,28
-189257 n486_E	161932,6961	418618,4669	14	48,7	31,49	41,64	49,48	49,42
-189258 n486_F	161932,6961	418618,4669	17	48,82	31,77	41,68	49,59	49,52
-189259 n487_A	161972,1165	418625,2514	2	47,18	30,72	41,89	48,31	48,18
-189260 n487_B	161972,1165	418625,2514	5	48,06	30,8	41,83	48,99	48,89
-189261 n487_C	161972,1165	418625,2514	8	48,68	30,77	41,42	49,43	49,39
-189262 n487_D	161972,1165	418625,2514	11	48,98	30,78	41,06	49,63	49,64
-189263 n487_E	161972,1165	418625,2514	14	49,15	30,9	40,95	49,76	49,78
-189264 n487_F	161972,1165	418625,2514	17	49,28	31,12	40,99	49,88	49,89
-189265 n488_A	162016,9067	418610,9006	2	49,42	29,95	42,29	50,19	50,05
-189266 n488_B	162016,9067	418610,9006	5	50,38	30,04	42,18	50,99	50,89
-189267 n488_C	162016,9067	418610,9006	8	50,66	30,01	41,72	51,18	51,13
-189268 n488_D	162016,9067	418610,9006	11	50,77	30	41,34	51,24	51,22
-189269 n488_E	162016,9067	418610,9006	14	50,85	30,08	41,22	51,30	51,29
-189270 n488_F	162016,9067	418610,9006	17	50,87	30,23	41,29	51,32	51,31
-189271 n489_A	162000,5708	418622,4391	2	47,97	30,25	42,19	48,99	48,83
-189272 n489_B	162000,5708	418622,4391	5	48,96	30,35	42,15	49,78	49,65
-189273 n489_C	162000,5708	418622,4391	8	49,38	30,33	41,68	50,06	50,00
-189274 n489_D	162000,5708	418622,4391	11	49,63	30,32	41,29	50,22	50,21
-189275 n489_E	162000,5708	418622,4391	14	49,78	30,42	41,15	50,34	50,33
-189276 n489_F	162000,5708	418622,4391	17	49,89	30,6	41,18	50,44	50,43
-189277 n490_A	162033,2427	418599,3621	2	52,39	29,64	42,63	52,83	52,73
-189278 n490_B	162033,2427	418599,3621	5	52,85	29,72	42,54	53,24	53,15
-189279 n490_C	162033,2427	418599,3621	8	52,9	29,71	41,98	53,24	53,19
-189280 n490_D	162033,2427	418599,3621	11	52,81	29,68	41,57	53,13	53,10
-189281 n490_E	162033,2427	418599,3621	14	52,69	29,75	41,48	53,01	52,99
-189282 n490_F	162033,2427	418599,3621	17	52,53	29,88	41,58	52,87	52,84
-189283 n491_A	161953,8163	418659,8146	2	47,26	31,32	41,69	48,32	48,23
-189284 n491_B	161953,8163	418659,8146	5	48,23	31,4	41,74	49,11	49,02
-189285 n491_C	161953,8163	418659,8146	8	48,77	31,37	41,41	49,50	49,47
-189286 n491_D	161953,8163	418659,8146	11	49,07	31,44	41,08	49,71	49,71
-189287 n491_E	161953,8163	418659,8146	14	49,27	31,61	40,92	49,86	49,88
-189288 n491_F	161953,8163	418659,8146	17	49,42	31,89	40,91	49,99	50,01
-189289 n492_A	161973,3315	418664,1918	2	47,3	31,05	41,51	48,32	48,25
-189290 n492_B	161973,3315	418664,1918	5	48,25	31,13	41,59	49,10	49,04
-189291 n492_C	161973,3315	418664,1918	8	48,83	31,1	41,23	49,53	49,51
-189292 n492_D	161973,3315	418664,1918	11	49,17	31,15	40,86	49,77	49,79
-189293 n492_E	161973,3315	418664,1918	14	49,39	31,31	40,72	49,94	49,98
-189294 n492_F	161973,3315	418664,1918	17	49,57	31,57	40,71	50,10	50,14
-189295 n493_A	161934,3012	418655,4374	2	47,05	31,61	41,69	48,16	48,06
-189296 n493_B	161934,3012	418655,4374	5	48,07	31,68	41,76	48,98	48,89
-189297 n493_C	161934,3012	418655,4374	8	48,64	31,66	41,50	49,41	49,36
-189298 n493_D	161934,3012	418655,4374	11	48,93	31,74	41,23	49,61	49,60
-189299 n493_E	161934,3012	418655,4374	14	49,11	31,94	41,11	49,75	49,75
-189300 n493_F	161934,3012	418655,4374	17	49,25	32,25	41,12	49,87	49,87
-189301 n494_A	161910,1845	418676,0513	2	49,23	32,31	41,64	49,93	49,87
-189302 n494_B	161910,1845	418676,0513	5	50,29	32,31	41,71	50,85	50,80
-189303 n494_C	161910,1845	418676,0513	8	50,48	32,33	41,45	50,99	50,96
-189304 n494_D	161910,1845	418676,0513	11	50,58	32,47	41,16	51,05	51,05
-189305 n494_E	161910,1845	418676,0513	14	50,63	32,73	40,99	51,08	51,09
-189306 n494_F	161910,1845	418676,0513	17	50,64	33,09	40,95	51,08	51,10
-189307 n495_A	161916,6226	418657,1159	2	47,24	31,94	41,76	48,32	48,22
-189308 n495_B	161916,6226	418657,1159	5	48,4	31,99	41,83	49,27	49,17
-189309 n495_C	161916,6226	418657,1159	8	48,86	31,99	41,58	49,60	49,55
-189310 n495_D	161916,6226	418657,1159	11	49,1	32,11	41,32	49,77	49,75
-189311 n495_E	161916,6226	418657,1159	14	49,25	32,34	41,21	49,88	49,87
-189312 n495_F	161916,6226	418657,1159	17	49,35	32,67	41,21	49,97	49,96
-189313 n496_A	161903,7463	418694,9867	2	53,98	32,63	41,38	54,21	54,20
-189314 n496_B	161903,7463	418694,9867	5	54,16	32,61	41,50	54,39	54,37
-189315 n496_C	161903,7463	418694,9867	8	53,98	32,66	41,31	54,21	54,20
-189316 n496_D	161903,7463	418694,9867	11	53,69	32,84	41,11	53,92	53,92
-189317 n496_E	161903,7463	418694,9867	14	53,37	33,14	40,97	53,61	53,62
-189318 n496_F	161903,7463	418694,9867	17	53,05	33,52	40,96	53,31	53,32
-189319 n497_A	161936,142	418711,851	2	56,4	32,13	41,67	56,54	56,53
-189320 n497_B	161936,142	418711,851	5	56,25	32,12	41,65	56,40	56,38
-189321 n497_C	161936,142	418711,851	8	55,72	32,13	41,37	55,88	55,87
-189322 n497_D	161936,142	418711,851	11	55,14	32,29	41,09	55,31	55,31
-189323 n497_E	161936,142	418711,851	14	54,59	32,54	40,90	54,77	54,78
-189324 n497_F	161936,142	418711,851	17	54,13	32,89	40,85	54,33	54,34
-189325 n498_A	161917,2047	418705,4184	2	56,39	32,41	41,47	56,53	56,52
-189326 n498_B	161917,2047	418705,4184	5	56,22	32,42	41,58	56,37	56,36
-189327 n498_C	161917,2047	418705,4184	8	55,69	32,46	41,38	55,85	55,84
-189328 n498_D	161917,2047	418705,4184	11	55,09	32,63	41,16	55,26	55,26
-189329 n498_E	161917,2047	418705,4184	14	54,52	32,91	41,02	54,71	54,71
-189330 n498_F	161917,2047	418705,4184	17	54,02	33,28	40,99	54,23	54,24
-189331 n499_A	161955,0793	418718,2836	2	56,42	31,89	40,98	56,54	56,55
-189332 n499_B	161955,0793	418718,2836	5	56,29	31,85	41,02	56,42	56,42
-189333 n499_C	161955,0793	418718,2836	8	55,78	31,84	40,78	55,92	55,92
-189334 n499_D	161955,0793	418718,2836	11	55,23	31,99	40,52	55,37	55,39
-189335 n499_E	161955,0793	418718,2836	14	54,71	32,23	40,36	54,87	54,89
-189336 n499_F	161955,0793	418718,2836	17	54,26	32,55	40,35	54,43	54,46
-189337 n500_A	161979,7842	418695,6172	2	49,26	31,26	41,54	49,94	49,89
-189338 n500_B	161979,7842	418695,6172	5	50,39	31,28	41,57	50,92	50,89
-189339 n500_C	161979,7842	418695,6172	8	50,62	31,25	41,25	51,09	51,08
-189340 n500_D	161979,7842	418695,6172	11	50,82	31,36	40,92	51,24	51,26
-189341 n500_E	161979,7842	418695,6172	14	50,99	31,55	40,74	51,38	51,41
-189342 n500_F	161979,7842	418695,6172	17	51,12	31,82	40,69	51,50	51,53
-189343 n501_A	161973,3503	418714,5541	2	52,94	31,55	41,48	53,24	53,22
-189344 n501_B	161973,3503	418714,5541	5	53,34	31,53	41,50	53,62	53,60
-189345 n501_C	161973,3503	418714,5541	8	53,3	31,51	41,21	53,56	53,56
-189346 n501_D	161973,3503	418714,5541	11	53,22	31,65	40,89	53,47	53,48
-189347 n501_E	161973,3503	418714,5541	14	53,12	31,87	40,70	53,36	53,38
-189348 n501_F	161973,3503	418714,5541	17	53	32,16	40,65	53,25	53,27
-189349 n502_A	161986,2181	418676,6803	2	47,8	30,96	41,62	48,74	48,66
-189350 n502_B	161986,2181	418676,6803	5	48,87	31,03	41,68	49,63	49,56
-189351 n502_C	161986,2181	418676,6803	8	49,32	31	41,34	49,96	49,94
-189352 n502_D	161986,2181	418676,6803	11	49,65	31,07	40,95	50,20	50,22

-189353 n502_E	161986,2181	418676,6803	14	49,88	31,23	40,74	50,38	50,41
-189354 n502_F	161986,2181	418676,6803	17	50,06	31,48	40,69	50,53	50,57
-189355 n503_A	161996,0622	418750,6783	2	57,25	31,33	41,82	57,37	57,36
-189356 n503_B	161996,0622	418750,6783	5	56,92	31,43	41,69	57,05	57,04
-189357 n503_C	161996,0622	418750,6783	8	56,27	31,46	41,35	56,41	56,40
-189358 n503_D	161996,0622	418750,6783	11	55,64	31,7	41,02	55,79	55,79
-189361 n504_A	161980,9665	418761,7937	2	51,96	31,58	41,51	52,34	52,31
-189362 n504_B	161980,9665	418761,7937	5	52,45	31,69	41,20	52,76	52,76
-189363 n504_C	161980,9665	418761,7937	8	52,59	31,74	40,86	52,87	52,89
-189364 n504_D	161980,9665	418761,7937	11	52,68	32,01	40,57	52,94	52,97
-189367 n505_A	161986,0127	418779,7897	2	50,12	31,68	41,60	50,69	50,65
-189368 n505_B	161986,0127	418779,7897	5	50,98	31,78	41,49	51,44	51,41
-189369 n505_C	161986,0127	418779,7897	8	51,34	31,88	41,15	51,74	51,73
-189370 n505_D	161986,0127	418779,7897	11	51,7	32,18	40,85	52,04	52,06
-189373 n506_A	162001,1086	418768,6739	2	52,42	31,42	41,61	52,77	52,74
-189374 n506_B	162001,1086	418768,6739	5	52,88	31,52	41,51	53,19	53,17
-189375 n506_C	162001,1086	418768,6739	8	53,02	31,6	41,14	53,29	53,29
-189376 n506_D	162001,1086	418768,6739	11	53,17	31,88	40,80	53,41	53,43
-189379 n507_A	161950,1356	418761,1387	2	50,12	31,89	41,24	50,65	50,64
-189380 n507_B	161950,1356	418761,1387	5	50,91	32,13	41,12	51,34	51,34
-189381 n507_C	161950,1356	418761,1387	8	51,13	32,2	40,82	51,52	51,54
-189382 n507_D	161950,1356	418761,1387	11	51,29	32,47	40,56	51,64	51,68
-189385 n508_A	161936,5467	418772,786	2	48,51	31,52	41,56	49,31	49,25
-189386 n508_B	161936,5467	418772,786	5	49,3	32,36	41,12	49,91	49,91
-189387 n508_C	161936,5467	418772,786	8	49,65	32,5	40,84	50,19	50,21
-189388 n508_D	161936,5467	418772,786	11	49,95	32,82	40,62	50,43	50,47
-189391 n509_A	161940,1603	418790,2787	2	47,99	29,87	41,27	48,83	48,81
-189392 n509_B	161940,1603	418790,2787	5	48,34	32,16	40,95	49,07	49,09
-189393 n509_C	161940,1603	418790,2787	8	49,02	32,5	40,61	49,61	49,66
-189394 n509_D	161940,1603	418790,2787	11	49,51	32,88	40,37	50,01	50,08
-189397 n510_A	161953,7492	418778,6312	2	48,68	31,4	41,64	49,46	49,40
-189398 n510_B	161953,7492	418778,6312	5	49,58	32,13	41,18	50,17	50,16
-189399 n510_C	161953,7492	418778,6312	8	50,07	32,25	40,88	50,56	50,58
-189400 n510_D	161953,7492	418778,6312	11	50,43	32,57	40,64	50,86	50,90
-189403 n511_A	162051,8089	418777,2332	2	54,49	30,98	41,26	54,69	54,69
-189404 n511_B	162051,8089	418777,2332	5	54,94	31,19	41,26	55,12	55,12
-189405 n511_C	162051,8089	418777,2332	8	55,06	31,36	40,94	55,22	55,23
-189406 n511_D	162051,8089	418777,2332	11	55,08	31,66	40,59	55,23	55,25
-189409 n512_A	162023,4606	418760,0379	2	57,34	31,09	41,63	57,46	57,45
-189410 n512_B	162023,4606	418760,0379	5	57,09	31,22	41,59	57,21	57,20
-189411 n512_C	162023,4606	418760,0379	8	56,49	31,29	41,24	56,62	56,61
-189412 n512_D	162023,4606	418760,0379	11	55,92	31,54	40,87	56,05	56,06
-189415 n513_A	162004,1607	418763,6518	2	53,61	31,33	41,51	53,87	53,85
-189416 n513_B	162004,1607	418763,6518	5	53,92	31,45	41,44	54,16	54,15
-189417 n513_C	162004,1607	418763,6518	8	53,94	31,51	41,08	54,16	54,16
-189418 n513_D	162004,1607	418763,6518	11	53,94	31,78	40,74	54,14	54,16
-189421 n514_A	162015,1591	418777,6556	2	51,99	31,35	41,25	52,34	52,33
-189422 n514_B	162015,1591	418777,6556	5	52,64	31,48	41,19	52,94	52,94
-189423 n514_C	162015,1591	418777,6556	8	52,91	31,6	40,83	53,17	53,18
-189424 n514_D	162015,1591	418777,6556	11	53,18	31,91	40,49	53,41	53,43
-189427 n515_A	162039,9493	418792,7242	2	52,16	31,09	41,68	52,53	52,50
-189428 n515_B	162039,9493	418792,7242	5	53,04	31,48	41,51	53,34	53,32
-189429 n515_C	162039,9493	418792,7242	8	53,54	31,75	41,18	53,78	53,78
-189430 n515_D	162039,9493	418792,7242	11	53,83	32,11	40,83	54,04	54,05
-189433 n516_A	162057,4658	418796,0173	2	53,01	31,07	40,53	53,25	53,28
-189434 n516_B	162057,4658	418796,0173	5	54,01	31,46	40,55	54,20	54,22
-189435 n516_C	162057,4658	418796,0173	8	54,53	31,76	40,28	54,69	54,72
-189436 n516_D	162057,4658	418796,0173	11	54,71	32,14	40,06	54,86	54,89
-189439 n517_A	161985,5645	418781,0103	2	49,99	31,69	41,61	50,58	50,53
-189440 n517_B	161985,5645	418781,0103	5	50,86	31,8	41,51	51,34	51,31
-189441 n517_C	161985,5645	418781,0103	8	51,24	31,9	41,16	51,65	51,64
-189442 n517_D	161985,5645	418781,0103	11	51,61	32,2	40,85	51,96	51,98
-189445 n518_A	161971,3162	418789,6573	2	48,88	31,56	41,23	49,57	49,56
-189446 n518_B	161971,3162	418789,6573	5	49,71	32	41,20	50,28	50,27
-189447 n518_C	161971,3162	418789,6573	8	50,27	32,13	40,86	50,74	50,76
-189448 n518_D	161971,3162	418789,6573	11	50,74	32,45	40,56	51,14	51,18
-189451 n519_A	161973,8889	418802,5221	2	48,8	31,62	41,08	49,48	49,48
-189452 n519_B	161973,8889	418802,5221	5	49,51	32,06	40,97	50,08	50,09
-189453 n519_C	161973,8889	418802,5221	8	50,22	32,25	40,59	50,67	50,71
-189454 n519_D	161973,8889	418802,5221	11	50,79	32,6	40,34	51,16	51,22
-189457 n520_A	161984,3265	418804,5799	2	49,25	31,85	41,62	49,94	49,89
-189458 n520_B	161984,3265	418804,5799	5	50,07	32	41,44	50,63	50,60
-189459 n520_C	161984,3265	418804,5799	8	50,7	32,19	41,01	51,14	51,15
-189460 n520_D	161984,3265	418804,5799	11	51,29	32,57	40,72	51,66	51,68
-189463 n521_A	161991,9511	418795,1975	2	49,87	31,77	41,27	50,43	50,42
-189464 n521_B	161991,9511	418795,1975	5	50,66	31,86	41,17	51,12	51,12
-189465 n521_C	161991,9511	418795,1975	8	51,16	32,02	40,83	51,55	51,56
-189466 n521_D	161991,9511	418795,1975	11	51,67	32,37	40,55	51,99	52,03
-189469 n522_A	162016,19	418854,9381	2	52,35	31,72	41,30	52,68	52,67
-189470 n522_B	162016,19	418854,9381	5	53,25	32,81	40,81	53,49	53,50
-189471 n522_C	162016,19	418854,9381	8	53,91	33,49	40,48	54,10	54,13
-189472 n522_D	162016,19	418854,9381	11	54,19	34,24	40,25	54,36	54,39
-189475 n523_A	161990,8813	418854,8529	2	50,74	31,63	40,80	51,16	51,18
-189476 n523_B	161990,8813	418854,8529	5	51,5	32,57	40,01	51,80	51,86
-189477 n523_C	161990,8813	418854,8529	8	52,15	33,11	40,18	52,42	52,47
-189478 n523_D	161990,8813	418854,8529	11	52,78	33,74	40,09	53,01	53,05
-189481 n524_A	162004,4237	418871,5916	2	52,08	31,89	40,76	52,39	52,41
-189482 n524_B	162004,4237	418871,5916	5	53,07	33,14	40,29	53,29	53,33
-189483 n524_C	162004,4237	418871,5916	8	53,79	33,88	40,05	53,97	54,01
-189484 n524_D	162004,4237	418871,5916	11	54,13	34,69	39,88	54,29	54,33
-189487 n525_A	162025,6059	418884,7787	2	54,03	32,71	40,10	54,20	54,24
-189488 n525_B	162025,6059	418884,7787	5	55,46	34,08	40,50	55,60	55,61
-189489 n525_C	162025,6059	418884,7787	8	55,9	35,39	40,31	56,02	56,04
-189490 n525_D	162025,6059	418884,7787	11	56,05	36,1	40,14	56,16	56,18
-189493 n526_A	162034,6741	418876,1727	2	54,34	32,84	40,35	54,51	54,54
-189494 n526_B	162034,6741	418876,1727	5	55,85	34,06	40,51	55,98	55,99
-189495 n526_C	162034,6741	418876,1727	8	56,2	35,22	40,27	56,31	56,33
-189496 n526_D	162034,6741	418876,1727	11	56,33	35,95	40,10	56,43	56,45
-189499 n527_A	162085,2618	418370,5143	2	41,1	27,63	48,16	48,94	45,49
-189500 n527_B	162085,2618	418370,5143	5	41,26	28,24	51,35	51,75	46,71
-189501 n527_C	162085,2618	418370,5143	8	41,48	28,46	53,58	53,84	47,83
-189502 n527_D	162085,2618	418370,5143	11	41,79	28,46	57,28	57,40	50,17
-189505 n528_A	162067,8878	418367,5561	2	41,38	27,44	47,47	48,43	45,40

-189506 n528_B	162067,8878	418367,5561	5	41,3	27,91	50,63	51,11	46,42
-189507 n528_C	162067,8878	418367,5561	8	41,41	28,18	52,53	52,85	47,28
-189508 n528_D	162067,8878	418367,5561	11	41,76	28,23	55,54	55,72	49,01
-189511 n529_A	162068,9605	418381,9137	2	41,75	27,75	45,70	47,17	45,14
-189512 n529_B	162068,9605	418381,9137	5	41,72	28,26	48,91	49,67	45,96
-189513 n529_C	162068,9605	418381,9137	8	41,81	28,51	50,16	50,75	46,41
-189514 n529_D	162068,9605	418381,9137	11	42,17	28,53	51,64	52,11	47,11
-189517 n530_A	162086,3635	418384,8993	2	41,52	28,07	45,93	47,27	45,08
-189518 n530_B	162086,3635	418384,8993	5	41,64	28,82	49,38	50,06	46,08
-189519 n530_C	162086,3635	418384,8993	8	41,82	28,96	50,69	51,22	46,61
-189520 n530_D	162086,3635	418384,8993	11	42,16	28,94	52,38	52,78	47,43
-189523 n531_A	162067,9324	418382,6292	2	41,72	27,76	45,57	47,07	45,10
-189524 n531_B	162067,9324	418382,6292	5	41,7	28,27	48,76	49,54	45,90
-189525 n531_C	162067,9324	418382,6292	8	41,81	28,52	49,99	50,61	46,35
-189526 n531_D	162067,9324	418382,6292	11	42,17	28,53	51,43	51,92	47,02
-189529 n532_A	162053,3724	418377,6614	2	41,62	27,64	45,23	46,80	44,98
-189530 n532_B	162053,3724	418377,6614	5	41,61	28,04	48,49	49,30	45,78
-189531 n532_C	162053,3724	418377,6614	8	41,74	28,29	49,77	50,40	46,25
-189532 n532_D	162053,3724	418377,6614	11	42,12	28,37	51,18	51,69	46,90
-189535 n533_A	162052,9955	418393,0375	2	41,92	27,91	44,60	46,47	45,01
-189536 n533_B	162052,9955	418393,0375	5	41,95	28,29	47,18	48,32	45,56
-189537 n533_C	162052,9955	418393,0375	8	42,16	28,53	48,24	49,19	45,93
-189538 n533_D	162052,9955	418393,0375	11	42,54	28,57	49,21	50,06	46,37
-189541 n534_A	162067,5555	418398,0053	2	41,93	28,07	44,68	46,53	45,03
-189542 n534_B	162067,5555	418398,0053	5	42,08	28,61	47,38	48,50	45,67
-189543 n534_C	162067,5555	418398,0053	8	42,26	28,81	48,35	49,30	46,00
-189544 n534_D	162067,5555	418398,0053	11	42,63	28,81	49,33	50,17	46,45
-189547 n535_A	162107,8913	418385,0011	2	40,77	29,02	47,01	47,94	45,04
-189548 n535_B	162107,8913	418385,0011	5	41,05	29,84	50,50	50,97	46,30
-189549 n535_C	162107,8913	418385,0011	8	41,81	29,85	52,25	52,63	47,26
-189550 n535_D	162107,8913	418385,0011	11	42,12	29,8	55,18	55,39	48,86
-189553 n536_A	162080,1267	418391,9884	2	41,8	28,17	45,25	46,87	45,07
-189554 n536_B	162080,1267	418391,9884	5	41,94	28,86	48,41	49,30	45,89
-189555 n536_C	162080,1267	418391,9884	8	42,1	29	49,47	50,20	46,28
-189556 n536_D	162080,1267	418391,9884	11	42,44	28,99	50,72	51,32	46,84
-189559 n537_A	162067,213	418413,4329	2	42,43	28,31	44,44	46,56	45,24
-189560 n537_B	162067,213	418413,4329	5	42,58	28,88	46,43	47,93	45,68
-189561 n537_C	162067,213	418413,4329	8	42,77	29,05	47,17	48,51	45,94
-189562 n537_D	162067,213	418413,4329	11	43,15	29,04	47,93	49,18	46,30
-189565 n538_A	162095,0038	418406,4715	2	41,65	29,74	44,57	46,36	44,87
-189566 n538_B	162095,0038	418406,4715	5	42,2	30,42	47,72	48,79	45,81
-189567 n538_C	162095,0038	418406,4715	8	42,45	30,41	48,59	49,53	46,15
-189568 n538_D	162095,0038	418406,4715	11	42,76	30,35	49,55	50,37	46,57
-189571 n539_A	162078,6001	418417,9134	2	42,35	28,74	44,42	46,51	45,19
-189572 n539_B	162078,6001	418417,9134	5	42,65	29,48	46,67	48,12	45,77
-189573 n539_C	162078,6001	418417,9134	8	42,95	29,54	47,22	48,60	46,04
-189574 n539_D	162078,6001	418417,9134	11	43,23	29,52	47,93	49,20	46,34
-189577 n540_A	162111,4075	418395,0295	2	40,66	30,55	45,60	46,81	44,65
-189578 n540_B	162111,4075	418395,0295	5	41,13	31,09	49,42	50,02	45,92
-189579 n540_C	162111,4075	418395,0295	8	41,86	31,05	50,62	51,16	46,60
-189580 n540_D	162111,4075	418395,0295	11	42,27	30,94	52,29	52,70	47,42
-189583 n541_A	162065,7224	418415,8151	2	42,47	28,32	44,30	46,49	45,24
-189584 n541_B	162065,7224	418415,8151	5	42,63	28,87	46,20	47,78	45,66
-189585 n541_C	162065,7224	418415,8151	8	42,88	29,04	46,95	48,38	45,94
-189586 n541_D	162065,7224	418415,8151	11	43,23	29,03	47,70	49,03	46,28
-189589 n542_A	162045,8558	418418,6408	2	42,53	28,26	44,05	46,36	45,23
-189590 n542_B	162045,8558	418418,6408	5	42,67	28,55	45,47	47,30	45,54
-189591 n542_C	162045,8558	418418,6408	8	42,96	28,76	46,14	47,84	45,81
-189592 n542_D	162045,8558	418418,6408	11	43,37	28,79	46,91	48,50	46,18
-189595 n543_A	162035,8008	418437,2424	2	42,99	28,44	43,86	46,45	45,46
-189596 n543_B	162035,8008	418437,2424	5	43,34	28,67	44,55	47,00	45,76
-189597 n543_C	162035,8008	418437,2424	8	43,76	28,83	44,83	47,34	46,04
-189598 n543_D	162035,8008	418437,2424	11	44,21	28,88	45,55	47,94	46,41
-189601 n544_A	162055,8305	418433,7958	2	42,83	28,41	43,75	46,32	45,35
-189602 n544_B	162055,8305	418433,7958	5	43,11	28,79	45,13	47,25	45,72
-189603 n544_C	162055,8305	418433,7958	8	43,48	29	45,50	47,61	45,98
-189604 n544_D	162055,8305	418433,7958	11	43,88	28,99	46,22	48,21	46,33
-189607 n545_A	162081,5686	418453,0212	2	43,53	28,98	44,40	47,00	45,84
-189608 n545_B	162081,5686	418453,0212	5	43,73	29,72	45,07	47,46	46,06
-189609 n545_C	162081,5686	418453,0212	8	44,17	29,77	45,25	47,75	46,35
-189610 n545_D	162081,5686	418453,0212	11	44,43	29,74	45,86	48,21	46,59
-189613 n546_A	162066,1522	418452,0694	2	43,36	28,6	44,12	46,77	45,71
-189614 n546_B	162066,1522	418452,0694	5	43,71	29,11	44,86	47,33	46,01
-189615 n546_C	162066,1522	418452,0694	8	44,2	29,27	44,94	47,60	46,32
-189616 n546_D	162066,1522	418452,0694	11	44,5	29,26	45,54	48,06	46,59
-189619 n547_A	162061,7197	418466,8654	2	43,96	28,57	43,96	46,97	46,05
-189620 n547_B	162061,7197	418466,8654	5	44,31	28,93	44,28	47,30	46,30
-189621 n547_C	162061,7197	418466,8654	8	44,87	29,11	44,25	47,58	46,66
-189622 n547_D	162061,7197	418466,8654	11	45,24	29,11	44,72	48,00	46,96
-189625 n548_A	162077,136	418467,8173	2	44,27	28,69	44,06	47,18	46,25
-189626 n548_B	162077,136	418467,8173	5	44,33	29,24	44,50	47,43	46,34
-189627 n548_C	162077,136	418467,8173	8	44,83	29,37	44,54	47,70	46,67
-189628 n548_D	162077,136	418467,8173	11	45,16	29,34	45,06	48,12	46,95
-189631 n549_A	162142,2079	418487,417	2	44,6	28,64	44,22	47,42	46,48
-189632 n549_B	162142,2079	418487,417	5	44,81	29,34	45,19	48,02	46,74
-189633 n549_C	162142,2079	418487,417	8	45,32	29,41	45,06	48,20	47,06
-189634 n549_D	162142,2079	418487,417	11	45,65	29,36	45,45	48,56	47,32
-189637 n550_A	162121,6389	418477,5011	2	44,34	29,56	44,10	47,23	46,30
-189638 n550_B	162121,6389	418477,5011	5	44,59	30,23	45,06	47,84	46,58
-189639 n550_C	162121,6389	418477,5011	8	45,06	30,23	45,10	48,09	46,89
-189640 n550_D	162121,6389	418477,5011	11	45,35	30,17	45,53	48,45	47,13
-189643 n551_A	162118,6882	418492,8478	2	44,73	28,58	44,00	47,39	46,54
-189644 n551_B	162118,6882	418492,8478	5	45,13	29,18	44,50	47,84	46,86
-189645 n551_C	162118,6882	418492,8478	8	45,73	29,3	44,41	48,13	47,27
-189646 n551_D	162118,6882	418492,8478	11	46,07	29,26	44,68	48,44	47,53
-189649 n552_A	162118,415	418506,2662	2	45,21	28,34	43,93	47,63	46,86
-189650 n552_B	162118,415	418506,2662	5	45,74	28,75	44,22	48,06	47,25
-189651 n552_C	162118,415	418506,2662	8	46,43	28,92	43,96	48,38	47,73
-189652 n552_D	162118,415	418506,2662	11	46,73	28,89	44,12	48,63	47,97
-189655 n553_A	162105,7279	418501,885	2	45,13	28,42	43,79	47,52	46,79
-189656 n553_B	162105,7279	418501,885	5	45,62	28,84	44,06	47,92	47,16
-189657 n553_C	162105,7279	418501,885	8	46,29	29,01	43,81	48,23	47,62
-189658 n553_D	162105,7279	418501,885	11	46,58	28,99	43,97	48,48	47,84

-189661 n554_A	162090,8	418498,8226	2	45,01	28,34	44,14	47,60	46,74
-189662 n554_B	162090,8	418498,8226	5	45,59	28,81	44,26	47,99	47,15
-189663 n554_C	162090,8	418498,8226	8	46,31	29,01	43,86	48,27	47,63
-189664 n554_D	162090,8	418498,8226	11	46,59	29,01	43,95	48,48	47,85
-189667 n555_A	162093,5661	418521,1556	2	46,1	28,45	43,87	48,14	47,48
-189668 n555_B	162093,5661	418521,1556	5	46,94	28,67	43,94	48,71	48,11
-189669 n555_C	162093,5661	418521,1556	8	47,67	28,79	43,41	49,05	48,65
-189670 n555_D	162093,5661	418521,1556	11	47,81	28,82	43,31	49,13	48,75
-189673 n556_A	162129,2229	418520,5507	2	45,86	28,28	44,35	48,18	47,35
-189674 n556_B	162129,2229	418520,5507	5	46,5	28,48	44,42	48,60	47,82
-189675 n556_C	162129,2229	418520,5507	8	47,21	28,62	43,92	48,88	48,32
-189676 n556_D	162129,2229	418520,5507	11	47,44	28,61	43,86	49,02	48,49
-189679 n557_A	162112,8183	418531,9914	2	46,66	28,44	43,74	48,45	47,89
-189680 n557_B	162112,8183	418531,9914	5	47,56	28,55	43,76	49,07	48,58
-189681 n557_C	162112,8183	418531,9914	8	48,21	28,63	43,27	49,42	49,08
-189682 n557_D	162112,8183	418531,9914	11	48,37	28,66	43,16	49,51	49,20
-189685 n558_A	162145,6275	418509,1101	2	45,24	28,17	44,82	48,05	46,97
-189686 n558_B	162145,6275	418509,1101	5	45,75	28,49	44,78	48,30	47,32
-189687 n558_C	162145,6275	418509,1101	8	46,32	28,65	44,36	48,46	47,68
-189688 n558_D	162145,6275	418509,1101	11	46,7	28,61	44,51	48,75	47,98
-189691 n559_A	162079,9423	418509,6783	2	45,57	28,45	43,78	47,78	47,09
-189692 n559_B	162079,9423	418509,6783	5	46,33	28,74	43,80	48,26	47,64
-189693 n559_C	162079,9423	418509,6783	8	47,1	28,89	43,35	48,63	48,20
-189694 n559_D	162079,9423	418509,6783	11	47,28	28,92	43,36	48,76	48,34
-189697 n560_A	162067,9264	418513,534	2	45,83	28,4	43,47	47,82	47,25
-189698 n560_B	162067,9264	418513,534	5	46,72	28,76	43,62	48,45	47,92
-189699 n560_C	162067,9264	418513,534	8	47,45	28,88	43,37	48,88	48,47
-189700 n560_D	162067,9264	418513,534	11	47,59	28,93	43,45	49,01	48,59
-189703 n561_A	162060,8055	418524,4753	2	46,8	28,73	42,90	48,29	47,93
-189704 n561_B	162060,8055	418524,4753	5	47,94	28,91	42,95	49,14	48,84
-189705 n561_C	162060,8055	418524,4753	8	48,44	28,95	42,62	49,45	49,24
-189706 n561_D	162060,8055	418524,4753	11	48,54	29	42,64	49,53	49,32
-189709 n562_A	162072,6387	418522,1041	2	46,41	28,62	43,07	48,06	47,65
-189710 n562_B	162072,6387	418522,1041	5	47,43	28,81	43,15	48,81	48,44
-189711 n562_C	162072,6387	418522,1041	8	48,06	28,89	42,83	49,20	48,93
-189712 n562_D	162072,6387	418522,1041	11	48,19	28,93	42,87	49,31	49,04
-189715 n563_A	162047,6624	418548,0277	2	50,18	29,12	42,88	50,92	50,74
-189716 n563_B	162047,6624	418548,0277	5	51,13	29,18	42,84	51,73	51,58
-189717 n563_C	162047,6624	418548,0277	8	51,3	29,18	42,33	51,82	51,72
-189718 n563_D	162047,6624	418548,0277	11	51,27	29,19	42,16	51,77	51,69
-189721 n564_A	162029,2937	418545,9758	2	50,97	29,32	42,35	51,53	51,43
-189722 n564_B	162029,2937	418545,9758	5	51,72	29,37	42,46	52,21	52,11
-189723 n564_C	162029,2937	418545,9758	8	51,84	29,37	42,07	52,28	52,21
-189724 n564_D	162029,2937	418545,9758	11	51,77	29,36	41,96	52,20	52,14
-189727 n565_A	162026,2155	418561,2243	2	55,81	29,5	42,62	56,01	55,97
-189728 n565_B	162026,2155	418561,2243	5	55,82	29,53	42,64	56,02	55,98
-189729 n565_C	162026,2155	418561,2243	8	55,46	29,52	42,05	55,65	55,62
-189730 n565_D	162026,2155	418561,2243	11	54,95	29,5	41,74	55,15	55,13
-189733 n566_A	162043,3079	418563,2585	2	54,42	29,3	42,63	54,70	54,63
-189734 n566_B	162043,3079	418563,2585	5	54,62	29,34	42,70	54,89	54,83
-189735 n566_C	162043,3079	418563,2585	8	54,45	29,33	42,15	54,70	54,66
-189736 n566_D	162043,3079	418563,2585	11	54,13	29,31	41,88	54,38	54,35
-189739 n567_A	162082,0538	418544,7939	2	48,28	28,71	43,50	49,53	49,15
-189740 n567_B	162082,0538	418544,7939	5	49,54	28,81	43,32	50,47	50,20
-189741 n567_C	162082,0538	418544,7939	8	49,86	28,83	42,73	50,63	50,45
-189742 n567_D	162082,0538	418544,7939	11	49,91	28,86	42,54	50,64	50,49
-189745 n568_A	162065,6067	418547,603	2	49,23	28,92	43,14	50,19	49,92
-189746 n568_B	162065,6067	418547,603	5	50,38	28,99	43,04	51,12	50,92
-189747 n568_C	162065,6067	418547,603	8	50,61	29	42,51	51,24	51,11
-189748 n568_D	162065,6067	418547,603	11	50,63	29,02	42,31	51,23	51,12
-189751 n569_A	162057,2804	418562,0641	2	52,86	29,14	43,13	53,30	53,17
-189752 n569_B	162057,2804	418562,0641	5	53,27	29,17	43,00	53,66	53,55
-189753 n569_C	162057,2804	418562,0641	8	53,26	29,16	42,39	53,60	53,53
-189754 n569_D	162057,2804	418562,0641	11	53,09	29,15	42,07	53,42	53,37
-189757 n570_A	162073,7275	418559,2549	2	51,26	29	43,63	51,95	51,72
-189758 n570_B	162073,7275	418559,2549	5	51,97	28,99	43,39	52,53	52,36
-189759 n570_C	162073,7275	418559,2549	8	52,07	28,98	42,67	52,54	52,43
-189760 n570_D	162073,7275	418559,2549	11	52,02	28,98	42,32	52,46	52,38
-189763 n571_A	162213,4973	418730,9694	2	55,16	28,38	43,71	55,46	55,36
-189764 n571_B	162213,4973	418730,9694	5	56,66	28,67	43,78	56,88	56,80
-189765 n571_C	162213,4973	418730,9694	8	56,87	28,71	43,36	57,06	57,00
-189766 n571_D	162213,4973	418730,9694	11	56,88	28,84	42,93	57,05	57,01
-189767 n571_E	162213,4973	418730,9694	14	56,81	29	42,70	56,98	56,94
-189768 n571_F	162213,4973	418730,9694	17	56,69	29,22	42,62	56,86	56,82
-189769 n572_A	162195,6113	418739,9189	2	55,21	28,73	42,95	55,46	55,39
-189770 n572_B	162195,6113	418739,9189	5	56,69	29,01	42,97	56,87	56,82
-189771 n572_C	162195,6113	418739,9189	8	56,87	29,07	42,59	57,03	56,99
-189772 n572_D	162195,6113	418739,9189	11	56,88	29,24	42,18	57,02	57,00
-189773 n572_E	162195,6113	418739,9189	14	56,8	29,43	42,01	56,94	56,92
-189774 n572_F	162195,6113	418739,9189	17	56,68	29,68	42,01	56,83	56,80
-189775 n573_A	162231,3832	418722,02	2	55,56	28,09	43,88	55,85	55,74
-189776 n573_B	162231,3832	418722,02	5	57,05	28,34	44,07	57,26	57,18
-189777 n573_C	162231,3832	418722,02	8	57,25	28,35	43,60	57,43	57,37
-189778 n573_D	162231,3832	418722,02	11	57,25	28,45	43,17	57,42	57,37
-189779 n573_E	162231,3832	418722,02	14	57,15	28,58	42,96	57,31	57,27
-189780 n573_F	162231,3832	418722,02	17	57,02	28,77	42,97	57,19	57,14
-189781 n574_A	162237,6833	418709,9258	2	54,39	27,99	43,68	54,74	54,62
-189782 n574_B	162237,6833	418709,9258	5	56,17	28,16	43,90	56,42	56,33
-189783 n574_C	162237,6833	418709,9258	8	56,51	28,17	43,52	56,72	56,65
-189784 n574_D	162237,6833	418709,9258	11	56,57	28,23	43,18	56,76	56,71
-189785 n574_E	162237,6833	418709,9258	14	56,53	28,34	43,00	56,72	56,67
-189786 n574_F	162237,6833	418709,9258	17	56,45	28,5	43,01	56,64	56,59
-189787 n575_A	162207,5247	418702,706	2	52,22	28,29	43,39	52,75	52,59
-189788 n575_B	162207,5247	418702,706	5	53,6	28,47	43,55	54,01	53,87
-189789 n575_C	162207,5247	418702,706	8	54,47	28,49	43,09	54,78	54,69
-189790 n575_D	162207,5247	418702,706	11	54,68	28,56	42,69	54,95	54,88
-189791 n575_E	162207,5247	418702,706	14	54,75	28,68	42,49	55,00	54,95
-189792 n575_F	162207,5247	418702,706	17	54,76	28,85	42,50	55,01	54,96
-189793 n576_A	162227,5247	418702,706	2	53,1	28,03	43,97	53,60	53,42
-189794 n576_B	162227,5247	418702,706	5	54,81	28,23	44,02	55,16	55,03
-189795 n576_C	162227,5247	418702,706	8	55,4	28,24	43,59	55,68	55,58
-189796 n576_D	162227,5247	418702,706	11	55,53	28,29	43,16	55,77	55,70
-189797 n576_E	162227,5247	418702,706	14	55,55	28,4	42,91	55,78	55,72

-189798 n576_F	162227,5247	418702,706	17	55,52	28,56	42,90	55,75	55,69
-189799 n577_A	162187,5247	418702,706	2	51,43	28,49	42,77	51,98	51,85
-189800 n577_B	162187,5247	418702,706	5	52,61	28,68	42,90	53,05	52,94
-189801 n577_C	162187,5247	418702,706	8	53,61	28,71	42,44	53,93	53,86
-189802 n577_D	162187,5247	418702,706	11	53,91	28,79	42,04	54,18	54,14
-189803 n577_E	162187,5247	418702,706	14	54,04	28,91	41,93	54,30	54,27
-189804 n577_F	162187,5247	418702,706	17	54,08	29,09	41,99	54,34	54,30
-189805 n578_A	162172,279	418699,504	2	50,78	28,73	42,79	51,42	51,27
-189806 n578_B	162172,279	418699,504	5	51,76	28,85	43,02	52,30	52,16
-189807 n578_C	162172,279	418699,504	8	52,71	28,87	42,58	53,11	53,02
-189808 n578_D	162172,279	418699,504	11	53,14	28,95	42,16	53,47	53,42
-189809 n578_E	162172,279	418699,504	14	53,31	29,07	41,95	53,62	53,58
-189810 n578_F	162172,279	418699,504	17	53,37	29,26	41,91	53,67	53,63
-189811 n579_A	162154,9203	418696,2652	2	50,2	28,94	43,02	50,96	50,76
-189812 n579_B	162154,9203	418696,2652	5	51,05	29,04	43,05	51,69	51,52
-189813 n579_C	162154,9203	418696,2652	8	51,9	29,06	42,48	52,37	52,27
-189814 n579_D	162154,9203	418696,2652	11	52,48	29,14	41,96	52,85	52,80
-189815 n579_E	162154,9203	418696,2652	14	52,69	29,27	41,70	53,02	52,99
-189816 n579_F	162154,9203	418696,2652	17	52,79	29,46	41,65	53,11	53,08
-189817 n580_A	162125,8137	418695,6272	2	49,14	29,15	42,78	50,04	49,83
-189818 n580_B	162125,8137	418695,6272	5	50,33	29,39	42,84	51,04	50,87
-189819 n580_C	162125,8137	418695,6272	8	51,06	29,41	42,31	51,60	51,51
-189820 n580_D	162125,8137	418695,6272	11	51,7	29,48	41,81	52,12	52,08
-189821 n580_E	162125,8137	418695,6272	14	51,98	29,63	41,57	52,36	52,33
-189822 n580_F	162125,8137	418695,6272	17	52,11	29,82	41,51	52,47	52,45
-189823 n581_A	162093,3167	418687,8733	2	48,43	29,54	42,12	49,34	49,21
-189824 n581_B	162093,3167	418687,8733	5	49,43	29,69	42,20	50,18	50,06
-189825 n581_C	162093,3167	418687,8733	8	50,07	29,69	41,72	50,66	50,61
-189826 n581_D	162093,3167	418687,8733	11	50,59	29,75	41,25	51,07	51,06
-189827 n581_E	162093,3167	418687,8733	14	50,99	29,88	41,02	51,41	51,41
-189828 n581_F	162093,3167	418687,8733	17	51,18	30,07	40,95	51,57	51,59
-189829 n582_A	162073,1477	418679,4142	2	48,26	29,72	42,30	49,24	49,07
-189830 n582_B	162073,1477	418679,4142	5	49,16	29,85	42,35	49,98	49,83
-189831 n582_C	162073,1477	418679,4142	8	49,72	29,85	41,91	50,39	50,30
-189832 n582_D	162073,1477	418679,4142	11	50,15	29,89	41,44	50,70	50,67
-189833 n582_E	162073,1477	418679,4142	14	50,5	30,02	41,23	50,99	50,98
-189834 n582_F	162073,1477	418679,4142	17	50,75	30,2	41,17	51,20	51,20
-189835 n583_A	162050,3937	418673,2007	2	48,16	29,97	41,81	49,06	48,97
-189836 n583_B	162050,3937	418673,2007	5	49,03	30,1	41,96	49,81	49,71
-189837 n583_C	162050,3937	418673,2007	8	49,56	30,08	41,54	50,20	50,15
-189838 n583_D	162050,3937	418673,2007	11	49,92	30,11	41,08	50,45	50,46
-189839 n583_E	162050,3937	418673,2007	14	50,2	30,25	40,89	50,68	50,70
-189840 n583_F	162050,3937	418673,2007	17	50,48	30,43	40,86	50,93	50,95
-189841 n584_A	162009,5148	418695,1359	2	48,72	30,77	41,47	49,47	49,43
-189842 n584_B	162009,5148	418695,1359	5	49,94	30,84	41,77	50,56	50,49
-189843 n584_C	162009,5148	418695,1359	8	50,26	30,81	41,38	50,79	50,77
-189844 n584_D	162009,5148	418695,1359	11	50,55	30,9	40,96	51,00	51,02
-189845 n584_E	162009,5148	418695,1359	14	50,79	31,07	40,72	51,20	51,23
-189846 n584_F	162009,5148	418695,1359	17	50,99	31,31	40,64	51,37	51,41
-189847 n585_A	162022,0436	418679,5465	2	47,85	30,44	41,51	48,76	48,70
-189848 n585_B	162022,0436	418679,5465	5	48,9	30,54	41,77	49,67	49,59
-189849 n585_C	162022,0436	418679,5465	8	49,43	30,52	41,39	50,06	50,04
-189850 n585_D	162022,0436	418679,5465	11	49,8	30,57	40,95	50,33	50,35
-189851 n585_E	162022,0436	418679,5465	14	50,05	30,72	40,72	50,53	50,56
-189852 n585_F	162022,0436	418679,5465	17	50,29	30,93	40,67	50,74	50,78
-189853 n586_A	161996,986	418710,7253	2	50,79	31,14	41,55	51,28	51,24
-189854 n586_B	161996,986	418710,7253	5	51,65	31,15	41,60	52,06	52,03
-189855 n586_C	161996,986	418710,7253	8	51,82	31,12	41,24	52,18	52,18
-189856 n586_D	161996,986	418710,7253	11	51,96	31,25	40,88	52,29	52,30
-189857 n586_E	161996,986	418710,7253	14	52,07	31,45	40,65	52,37	52,40
-189858 n586_F	161996,986	418710,7253	17	52,16	31,72	40,60	52,45	52,48
-189859 n587_A	162030,5289	418738,6374	2	54,67	30,99	41,35	54,87	54,86
-189860 n587_B	162030,5289	418738,6374	5	54,92	30,97	41,49	55,11	55,10
-189861 n587_C	162030,5289	418738,6374	8	54,83	30,99	41,19	55,01	55,01
-189862 n587_D	162030,5289	418738,6374	11	54,71	31,16	40,86	54,89	54,89
-189863 n587_E	162030,5289	418738,6374	14	54,57	31,4	40,64	54,74	54,76
-189864 n587_F	162030,5289	418738,6374	17	54,38	31,68	40,55	54,56	54,58
-189865 n588_A	162011,591	418732,2064	2	54,88	31,24	41,24	55,06	55,06
-189866 n588_B	162011,591	418732,2064	5	55,03	31,16	41,36	55,21	55,20
-189867 n588_C	162011,591	418732,2064	8	54,89	31,13	41,06	55,07	55,07
-189868 n588_D	162011,591	418732,2064	11	54,7	31,31	40,74	54,87	54,88
-189869 n588_E	162011,591	418732,2064	14	54,5	31,53	40,54	54,67	54,69
-189870 n588_F	162011,591	418732,2064	17	54,3	31,81	40,49	54,48	54,50
-189871 n589_A	162049,4668	418745,0683	2	54,62	30,8	41,53	54,83	54,81
-189872 n589_B	162049,4668	418745,0683	5	54,9	30,83	41,66	55,10	55,08
-189873 n589_C	162049,4668	418745,0683	8	54,86	30,87	41,31	55,05	55,04
-189874 n589_D	162049,4668	418745,0683	11	54,79	31,06	40,93	54,96	54,97
-189875 n589_E	162049,4668	418745,0683	14	54,66	31,31	40,68	54,83	54,84
-189876 n589_F	162049,4668	418745,0683	17	54,46	31,61	40,61	54,64	54,65
-189877 n590_A	161992,6532	418725,7754	2	54,86	31,4	41,45	55,05	55,04
-189878 n590_B	161992,6532	418725,7754	5	54,96	31,34	41,49	55,15	55,14
-189879 n590_C	161992,6532	418725,7754	8	54,78	31,31	41,19	54,97	54,96
-189880 n590_D	161992,6532	418725,7754	11	54,56	31,49	40,87	54,74	54,75
-189881 n590_E	161992,6532	418725,7754	14	54,31	31,7	40,65	54,49	54,51
-189882 n590_F	161992,6532	418725,7754	17	54,08	31,99	40,57	54,27	54,29
-189883 n591_A	162068,4046	418751,4993	2	53,59	30,53	41,50	53,85	53,83
-189884 n591_B	162068,4046	418751,4993	5	54,15	30,65	41,68	54,39	54,37
-189885 n591_C	162068,4046	418751,4993	8	54,31	30,74	41,35	54,52	54,52
-189886 n591_D	162068,4046	418751,4993	11	54,42	30,94	41,00	54,61	54,62
-189887 n591_E	162068,4046	418751,4993	14	54,35	31,21	40,79	54,54	54,55
-189888 n591_F	162068,4046	418751,4993	17	54,23	31,52	40,69	54,42	54,43
-189889 n592_A	162095,2055	418774,1019	2	54,79	30,28	41,30	54,98	54,97
-189890 n592_B	162095,2055	418774,1019	5	55,62	30,66	41,47	55,78	55,77
-189891 n592_C	162095,2055	418774,1019	8	55,93	30,9	41,21	56,07	56,07
-189892 n592_D	162095,2055	418774,1019	11	55,89	31,19	40,89	56,03	56,03
-189893 n592_E	162095,2055	418774,1019	14	55,79	31,54	40,70	55,92	55,93
-189894 n592_F	162095,2055	418774,1019	17	55,66	31,94	40,70	55,80	55,81
-189895 n593_A	162080,8086	418760,2192	2	53,81	30,34	41,66	54,07	54,04
-189896 n593_B	162080,8086	418760,2192	5	54,45	30,59	41,67	54,67	54,65
-189897 n593_C	162080,8086	418760,2192	8	54,74	30,74	41,31	54,93	54,93
-189898 n593_D	162080,8086	418760,2192	11	54,81	30,98	40,94	54,98	54,99
-189899 n593_E	162080,8086	418760,2192	14	54,73	31,28	40,73	54,90	54,91
-189900 n593_F	162080,8086	418760,2192	17	54,62	31,62	40,71	54,79	54,81

-189901 n594_A	162109,6024	418787,9846	2	56,42	30,58	41,49	56,56	56,55
-189902 n594_B	162109,6024	418787,9846	5	57,43	30,88	41,58	57,54	57,53
-189903 n594_C	162109,6024	418787,9846	8	57,5	31,19	41,27	57,60	57,60
-189904 n594_D	162109,6024	418787,9846	11	57,4	31,55	40,92	57,50	57,50
-189905 n594_E	162109,6024	418787,9846	14	57,25	31,98	40,69	57,34	57,35
-189906 n594_F	162109,6024	418787,9846	17	57,07	32,4	40,68	57,17	57,18
-189907 n595_A	162151,497	418769,8389	2	56,86	29,85	42,15	57,00	56,98
-189908 n595_B	162151,497	418769,8389	5	57,85	30	42,20	57,97	57,95
-189909 n595_C	162151,497	418769,8389	8	57,93	30,19	41,81	58,03	58,02
-189910 n595_D	162151,497	418769,8389	11	57,85	30,45	41,42	57,95	57,94
-189911 n595_E	162151,497	418769,8389	14	57,71	30,77	41,28	57,81	57,80
-189912 n595_F	162151,497	418769,8389	17	57,52	31,14	41,27	57,62	57,62
-189913 n596_A	162135,325	418781,606	2	56,86	30,16	41,90	57,00	56,98
-189914 n596_B	162135,325	418781,606	5	57,87	30,42	42,07	57,98	57,97
-189915 n596_C	162135,325	418781,606	8	57,93	30,69	41,75	58,03	58,02
-189916 n596_D	162135,325	418781,606	11	57,85	31,01	41,38	57,95	57,94
-189917 n596_E	162135,325	418781,606	14	57,71	31,39	41,19	57,81	57,80
-189918 n596_F	162135,325	418781,606	17	57,54	31,81	41,17	57,64	57,64
-189919 n597_A	162167,669	418758,0718	2	56,33	29,41	42,02	56,49	56,46
-189920 n597_B	162167,669	418758,0718	5	57,51	29,61	42,31	57,64	57,61
-189921 n597_C	162167,669	418758,0718	8	57,61	29,74	41,96	57,73	57,71
-189922 n597_D	162167,669	418758,0718	11	57,55	29,96	41,59	57,66	57,65
-189923 n597_E	162167,669	418758,0718	14	57,43	30,22	41,46	57,54	57,53
-189924 n597_F	162167,669	418758,0718	17	57,26	30,54	41,46	57,37	57,37
-189925 n598_A	162081,3397	418805,3677	2	55,1	31,11	41,17	55,27	55,27
-189926 n598_B	162081,3397	418805,3677	5	56,22	31,47	41,39	56,36	56,35
-189927 n598_C	162081,3397	418805,3677	8	56,48	31,88	41,15	56,61	56,60
-189928 n598_D	162081,3397	418805,3677	11	56,48	32,33	40,82	56,60	56,60
-189931 n599_A	162064,1241	418805,8163	2	53,32	31,15	40,84	53,56	53,57
-189932 n599_B	162064,1241	418805,8163	5	54,55	31,62	41,08	54,74	54,74
-189933 n599_C	162064,1241	418805,8163	8	55,07	32	40,87	55,23	55,24
-189934 n599_D	162064,1241	418805,8163	11	55,2	32,45	40,56	55,35	55,36
-189937 n600_A	162062,4201	418821,043	2	53,39	31,36	40,78	53,62	53,64
-189938 n600_B	162062,4201	418821,043	5	54,9	32,05	40,89	55,07	55,08
-189939 n600_C	162062,4201	418821,043	8	55,34	32,54	40,69	55,49	55,50
-189940 n600_D	162062,4201	418821,043	11	55,47	33,1	40,44	55,60	55,62
-189943 n601_A	162075,7962	418830,0438	2	54,92	31,57	40,64	55,08	55,09
-189944 n601_B	162075,7962	418830,0438	5	56,41	32,31	40,78	56,53	56,53
-189945 n601_C	162075,7962	418830,0438	8	56,65	32,91	40,61	56,76	56,77
-189946 n601_D	162075,7962	418830,0438	11	56,71	33,56	40,34	56,81	56,82
-189949 n602_A	162086,3617	418823,2178	2	55,72	31,39	40,79	55,86	55,87
-189950 n602_B	162086,3617	418823,2178	5	56,98	31,97	40,98	57,09	57,09
-189951 n602_C	162086,3617	418823,2178	8	57,16	32,52	40,81	57,26	57,27
-189952 n602_D	162086,3617	418823,2178	11	57,16	33,11	40,54	57,25	57,26
-189955 n603_A	162061,8068	418825,8944	2	53,5	31,4	40,81	53,73	53,74
-189956 n603_B	162061,8068	418825,8944	5	55,06	32,21	40,87	55,22	55,23
-189957 n603_C	162061,8068	418825,8944	8	55,48	32,74	40,65	55,62	55,63
-189958 n603_D	162061,8068	418825,8944	11	55,61	33,34	40,42	55,74	55,76
-189961 n604_A	162034,0053	418836,7796	2	52,31	31,22	41,07	52,62	52,63
-189962 n604_B	162034,0053	418836,7796	5	53,47	32,37	41,00	53,71	53,71
-189963 n604_C	162034,0053	418836,7796	8	54,19	33	40,74	54,38	54,40
-189964 n604_D	162034,0053	418836,7796	11	54,42	33,64	40,47	54,59	54,61
-189967 n605_A	162046,836	418863,741	2	54,57	32,5	40,81	54,75	54,76
-189968 n605_B	162046,836	418863,741	5	56,15	33,67	41,00	56,28	56,28
-189969 n605_C	162046,836	418863,741	8	56,45	34,67	40,77	56,57	56,57
-189970 n605_D	162046,836	418863,741	11	56,57	35,43	40,54	56,68	56,69
-189973 n606_A	162074,6376	418852,8557	2	56,95	32,14	40,62	57,05	57,06
-189974 n606_B	162074,6376	418852,8557	5	58,06	33,41	40,80	58,14	58,15
-189975 n606_C	162074,6376	418852,8557	8	58,16	34,28	40,61	58,24	58,24
-189976 n606_D	162074,6376	418852,8557	11	58,13	35,01	40,39	58,20	58,21
-189979 n607_A	162055,72	418870,4819	2	56,11	32,89	40,53	56,23	56,24
-189980 n607_B	162055,72	418870,4819	5	57,51	34,35	40,75	57,60	57,61
-189981 n607_C	162055,72	418870,4819	8	57,69	35,42	40,55	57,77	57,78
-189982 n607_D	162055,72	418870,4819	11	57,72	36,05	40,34	57,80	57,81
-189985 n608_A	162040,4245	418879,1387	2	55,12	33,1	40,17	55,26	55,28
-189986 n608_B	162040,4245	418879,1387	5	56,58	34,44	40,31	56,68	56,70
-189987 n608_C	162040,4245	418879,1387	8	56,84	35,67	40,09	56,93	56,95
-189988 n608_D	162040,4245	418879,1387	11	56,93	36,29	39,91	57,02	57,04
-189991 n609_A	162045,0631	418897,7324	2	57,44	34,15	40,38	57,52	57,54
-189992 n609_B	162045,0631	418897,7324	5	58,56	36,15	40,52	58,63	58,64
-189993 n609_C	162045,0631	418897,7324	8	58,7	37,48	40,19	58,76	58,77
-189994 n609_D	162045,0631	418897,7324	11	58,67	37,72	39,98	58,73	58,74
-189997 n610_A	162060,3739	418889,0834	2	58,8	33,95	40,32	58,86	58,87
-189998 n610_B	162060,3739	418889,0834	5	59,81	36,13	40,35	59,86	59,87
-189999 n610_C	162060,3739	418889,0834	8	59,82	37,31	40,04	59,87	59,88
-190000 n610_D	162060,3739	418889,0834	11	59,68	37,54	39,84	59,72	59,74
-190003 n611_A	162116,2595	418435,8216	2	43,5	37,12	45,35	47,53	45,97
-190004 n611_B	162116,2595	418435,8216	5	43,35	36,66	46,82	48,43	46,15
-190005 n611_C	162116,2595	418435,8216	8	43,56	35,88	47,32	48,85	46,37
-190006 n611_D	162116,2595	418435,8216	11	43,75	35,11	48,00	49,38	46,61
-190009 n612_A	162099,989	418428,3893	2	42,79	31,94	45,21	47,18	45,56
-190010 n612_B	162099,989	418428,3893	5	42,9	32,34	46,63	48,16	45,88
-190011 n612_C	162099,989	418428,3893	8	43,33	32,23	47,20	48,69	46,22
-190012 n612_D	162099,989	418428,3893	11	43,49	32,06	47,89	49,23	46,46
-190015 n613_A	162101,3273	418446,2269	2	43,62	31,23	44,55	47,12	45,92
-190016 n613_B	162101,3273	418446,2269	5	43,6	31,69	45,63	47,74	46,07
-190017 n613_C	162101,3273	418446,2269	8	43,96	31,62	46,15	48,20	46,36
-190018 n613_D	162101,3273	418446,2269	11	44,18	31,5	46,79	48,69	46,60
-190021 n614_A	162117,5979	418453,6592	2	44,07	33,49	43,78	46,94	46,09
-190022 n614_B	162117,5979	418453,6592	5	43,98	33,63	45,32	47,71	46,24
-190023 n614_C	162117,5979	418453,6592	8	44,15	33,37	46,18	48,29	46,48
-190024 n614_D	162117,5979	418453,6592	11	44,37	33,03	46,81	48,77	46,72
-190027 n615_A	162199,3623	418446,7034	2	44,67	27,6	45,04	47,87	46,63
-190028 n615_B	162199,3623	418446,7034	5	43,86	28,37	48,29	49,62	46,74
-190029 n615_C	162199,3623	418446,7034	8	43,77	28,5	49,39	50,44	46,97
-190030 n615_D	162199,3623	418446,7034	11	43,89	28,45	50,37	51,25	47,31
-190033 n616_A	162163,1962	418447,0817	2	44	31,49	44,38	47,20	46,12
-190034 n616_B	162163,1962	418447,0817	5	43,71	31,88	47,35	48,91	46,45
-190035 n616_C	162163,1962	418447,0817	8	43,8	31,83	47,91	49,33	46,62
-190036 n616_D	162163,1962	418447,0817	11	43,94	31,68	48,50	49,80	46,83
-190039 n617_A	162156,4275	418476,6887	2	44,35	28,83	44,46	47,42	46,35
-190040 n617_B	162156,4275	418476,6887	5	44,39	29,62	45,92	48,23	46,58
-190041 n617_C	162156,4275	418476,6887	8	44,8	29,64	45,85	48,37	46,82

-190042 n617_D	162156,4275	418476,6887	11	45,04	29,59	46,36	48,76	47,05
-190045 n618_A	162192,6183	418476,3351	2	44,31	27,62	45,27	47,83	46,43
-190046 n618_B	162192,6183	418476,3351	5	44,35	28,1	46,70	48,69	46,68
-190047 n618_C	162192,6183	418476,3351	8	44,79	28,29	47,06	49,08	47,01
-190048 n618_D	162192,6183	418476,3351	11	45,04	28,24	47,45	49,42	47,23
-190051 n619_A	162176,213	418487,7748	2	44,51	27,91	44,85	47,69	46,50
-190052 n619_B	162176,213	418487,7748	5	44,73	28,39	45,73	48,27	46,76
-190053 n619_C	162176,213	418487,7748	8	45,19	28,55	45,77	48,50	47,06
-190054 n619_D	162176,213	418487,7748	11	45,48	28,5	46,27	48,90	47,32
-190057 n620_A	162209,0236	418464,8954	2	44,11	27,25	44,94	47,56	46,27
-190058 n620_B	162209,0236	418464,8954	5	44,11	27,65	47,51	49,15	46,70
-190059 n620_C	162209,0236	418464,8954	8	44,47	27,87	48,14	49,69	47,03
-190060 n620_D	162209,0236	418464,8954	11	44,62	27,83	48,69	50,12	47,23
-190063 n621_A	162201,3107	418511,2106	2	45,21	27,3	45,29	48,26	47,01
-190064 n621_B	162201,3107	418511,2106	5	45,68	27,5	45,71	48,71	47,38
-190065 n621_C	162201,3107	418511,2106	8	46,04	27,62	45,48	48,78	47,60
-190066 n621_D	162201,3107	418511,2106	11	46,47	27,66	45,73	49,13	47,93
-190069 n622_A	162232,1912	418500,7343	2	44,91	26,83	45,46	48,20	46,84
-190070 n622_B	162232,1912	418500,7343	5	45,33	26,99	46,69	49,07	47,28
-190071 n622_C	162232,1912	418500,7343	8	45,47	27,07	46,54	49,05	47,35
-190072 n622_D	162232,1912	418500,7343	11	45,81	27,14	46,83	49,36	47,61
-190075 n623_A	162245,6068	418496,7375	2	44,96	26,65	45,25	48,12	46,84
-190076 n623_B	162245,6068	418496,7375	5	45,22	26,77	46,90	49,15	47,24
-190077 n623_C	162245,6068	418496,7375	8	45,32	26,84	46,95	49,22	47,32
-190078 n623_D	162245,6068	418496,7375	11	45,63	26,9	47,31	49,56	47,57
-190081 n624_A	162233,5746	418484,0952	2	44,32	26,73	45,24	47,81	46,44
-190082 n624_B	162233,5746	418484,0952	5	44,59	26,95	47,25	49,13	46,92
-190083 n624_C	162233,5746	418484,0952	8	44,9	27,07	47,42	49,35	47,14
-190084 n624_D	162233,5746	418484,0952	11	45,17	27,14	47,85	49,72	47,38
-190087 n625_A	162192,2464	418497,7854	2	44,72	27,52	45,21	47,98	46,68
-190088 n625_B	162192,2464	418497,7854	5	45,04	27,77	45,83	48,46	46,97
-190089 n625_C	162192,2464	418497,7854	8	45,49	27,96	45,85	48,68	47,27
-190090 n625_D	162192,2464	418497,7854	11	45,84	27,95	46,24	49,06	47,55
-190093 n626_A	162208,6509	418486,3445	2	44,45	27,25	45,41	47,97	46,54
-190094 n626_B	162208,6509	418486,3445	5	44,53	27,5	46,78	48,81	46,80
-190095 n626_C	162208,6509	418486,3445	8	44,98	27,69	46,87	49,04	47,09
-190096 n626_D	162208,6509	418486,3445	11	45,27	27,68	47,22	49,36	47,33
-190099 n627_A	162175,8419	418509,2262	2	45,13	27,71	45,04	48,09	46,93
-190100 n627_B	162175,8419	418509,2262	5	45,56	27,97	45,36	48,47	47,25
-190101 n627_C	162175,8419	418509,2262	8	46,08	28,14	45,01	48,59	47,57
-190102 n627_D	162175,8419	418509,2262	11	46,47	28,13	45,24	48,91	47,88
-190105 n628_A	162161,7386	418527,564	2	45,81	27,83	44,81	48,35	47,36
-190106 n628_B	162161,7386	418527,564	5	46,63	28,04	44,89	48,86	47,96
-190107 n628_C	162161,7386	418527,564	8	47,15	28,16	44,30	48,97	48,30
-190108 n628_D	162161,7386	418527,564	11	47,45	28,18	44,26	49,15	48,53
-190111 n629_A	162166,2619	418541,5985	2	46,42	27,81	44,55	48,60	47,78
-190112 n629_B	162166,2619	418541,5985	5	47,43	27,95	44,52	49,22	48,53
-190113 n629_C	162166,2619	418541,5985	8	47,91	28,01	43,94	49,38	48,87
-190114 n629_D	162166,2619	418541,5985	11	48,16	28,05	43,82	49,52	49,07
-190117 n630_A	162177,8589	418534,8116	2	46,02	27,65	44,70	48,42	47,50
-190118 n630_B	162177,8589	418534,8116	5	46,92	27,8	44,76	48,98	48,16
-190119 n630_C	162177,8589	418534,8116	8	47,38	27,87	44,31	49,12	48,48
-190120 n630_D	162177,8589	418534,8116	11	47,69	27,92	44,21	49,30	48,71
-190123 n631_A	162205,9539	418534,8047	2	46,02	27,33	45,59	48,82	47,60
-190124 n631_B	162205,9539	418534,8047	5	46,86	27,44	45,56	49,27	48,19
-190125 n631_C	162205,9539	418534,8047	8	47,17	27,48	44,95	49,21	48,37
-190126 n631_D	162205,9539	418534,8047	11	47,57	27,52	44,85	49,43	48,67
-190129 n632_A	162224,8908	418541,2387	2	46,22	27,16	45,75	49,00	47,75
-190130 n632_B	162224,8908	418541,2387	5	47,07	27,22	45,74	49,47	48,37
-190131 n632_C	162224,8908	418541,2387	8	47,4	27,24	45,08	49,41	48,56
-190132 n632_D	162224,8908	418541,2387	11	47,82	27,25	44,95	49,63	48,87
-190135 n633_A	162187,0171	418528,3707	2	45,8	27,52	45,04	48,45	47,38
-190136 n633_B	162187,0171	418528,3707	5	46,58	27,68	45,13	48,92	47,95
-190137 n633_C	162187,0171	418528,3707	8	46,97	27,76	44,63	48,97	48,19
-190138 n633_D	162187,0171	418528,3707	11	47,35	27,81	44,66	49,22	48,48
-190141 n634_A	162178,911	418535,756	2	46,05	27,64	44,83	48,50	47,54
-190142 n634_B	162178,911	418535,756	5	46,99	27,79	44,92	49,09	48,23
-190143 n634_C	162178,911	418535,756	8	47,44	27,86	44,38	49,18	48,53
-190144 n634_D	162178,911	418535,756	11	47,74	27,9	44,28	49,35	48,76
-190147 n635_A	162199,7782	418552,9847	2	46,92	27,55	45,20	49,15	48,20
-190148 n635_B	162199,7782	418552,9847	5	47,91	27,59	45,12	49,74	48,95
-190149 n635_C	162199,7782	418552,9847	8	48,34	27,59	44,49	49,84	49,25
-190150 n635_D	162199,7782	418552,9847	11	48,65	27,6	44,17	49,97	49,49
-190153 n636_A	162180,8413	418546,551	2	46,62	27,68	44,69	48,77	47,93
-190154 n636_B	162180,8413	418546,551	5	47,63	27,79	44,66	49,40	48,70
-190155 n636_C	162180,8413	418546,551	8	48,1	27,82	44,09	49,55	49,03
-190156 n636_D	162180,8413	418546,551	11	48,37	27,85	43,88	49,69	49,24
-190159 n637_A	162218,7151	418559,4184	2	47,2	27,39	45,28	49,36	48,42
-190160 n637_B	162218,7151	418559,4184	5	48,1	27,4	45,19	49,90	49,11
-190161 n637_C	162218,7151	418559,4184	8	48,51	27,39	44,53	49,97	49,39
-190162 n637_D	162218,7151	418559,4184	11	48,83	27,37	44,25	50,13	49,64
-190165 n638_A	162226,8211	418552,0334	2	46,82	27,23	45,34	49,15	48,14
-190166 n638_B	162226,8211	418552,0334	5	47,61	27,26	45,33	49,63	48,74
-190167 n638_C	162226,8211	418552,0334	8	48,01	27,25	44,75	49,69	49,01
-190168 n638_D	162226,8211	418552,0334	11	48,37	27,24	44,59	49,89	49,28
-190171 n639_A	162135,3944	418588,8551	2	52,93	28,46	43,54	53,40	53,25
-190172 n639_B	162135,3944	418588,8551	5	53,43	28,49	43,49	53,85	53,71
-190173 n639_C	162135,3944	418588,8551	8	53,37	28,48	42,86	53,74	53,65
-190174 n639_D	162135,3944	418588,8551	11	53,25	28,46	42,47	53,60	53,53
-190177 n640_A	162154,3313	418595,2888	2	53,01	28,27	43,81	53,50	53,33
-190178 n640_B	162154,3313	418595,2888	5	53,52	28,3	43,70	53,95	53,80
-190179 n640_C	162154,3313	418595,2888	8	53,47	28,29	43,04	53,85	53,74
-190180 n640_D	162154,3313	418595,2888	11	53,37	28,28	42,61	53,72	53,64
-190183 n641_A	162116,4574	418582,4213	2	52,85	28,64	43,73	53,35	53,18
-190184 n641_B	162116,4574	418582,4213	5	53,32	28,66	43,53	53,75	53,61
-190185 n641_C	162116,4574	418582,4213	8	53,26	28,65	42,85	53,64	53,54
-190186 n641_D	162116,4574	418582,4213	11	53,13	28,64	42,39	53,48	53,41
-190189 n642_A	162114,1565	418570,6217	2	50,36	28,58	43,45	51,16	50,91
-190190 n642_B	162114,1565	418570,6217	5	51,38	28,62	43,43	52,03	51,82
-190191 n642_C	162114,1565	418570,6217	8	51,45	28,62	42,78	52,00	51,87
-190192 n642_D	162114,1565	418570,6217	11	51,47	28,62	42,44	51,98	51,88
-190195 n643_A	162147,3149	418573,0406	2	49,19	28,19	43,94	50,32	49,93
-190196 n643_B	162147,3149	418573,0406	5	50,48	28,27	43,78	51,32	51,03

-190197 n643_C	162147,3149	418573,0406	8	50,62	28,27	43,19	51,34	51,14
-190198 n643_D	162147,3149	418573,0406	11	50,72	28,27	42,83	51,37	51,21
-190201 n644_A	162128,3779	418566,6071	2	49,04	28,38	43,77	50,17	49,79
-190202 n644_B	162128,3779	418566,6071	5	50,33	28,45	43,78	51,20	50,90
-190203 n644_C	162128,3779	418566,6071	8	50,47	28,46	43,11	51,20	51,00
-190204 n644_D	162128,3779	418566,6071	11	50,56	28,47	42,72	51,22	51,07
-190207 n645_A	162166,2519	418579,4741	2	49,42	28	44,00	50,52	50,12
-190208 n645_B	162166,2519	418579,4741	5	50,72	28,07	43,85	51,53	51,25
-190209 n645_C	162166,2519	418579,4741	8	50,86	28,07	43,30	51,56	51,35
-190210 n645_D	162166,2519	418579,4741	11	50,98	28,06	42,94	51,61	51,45
-190213 n646_A	162174,2231	418575,2117	2	48,76	27,88	44,69	50,20	49,61
-190214 n646_B	162174,2231	418575,2117	5	50,13	27,97	44,43	51,17	50,75
-190215 n646_C	162174,2231	418575,2117	8	50,31	27,96	43,76	51,18	50,88
-190216 n646_D	162174,2231	418575,2117	11	50,47	27,96	43,32	51,23	51,01
-190219 n647_A	162148,4621	418559,4888	2	47,73	28,07	44,08	49,29	48,74
-190220 n647_B	162148,4621	418559,4888	5	49,08	28,2	43,97	50,25	49,83
-190221 n647_C	162148,4621	418559,4888	8	49,33	28,22	43,38	50,31	50,02
-190222 n647_D	162148,4621	418559,4888	11	49,5	28,24	43,11	50,40	50,15
-190225 n648_A	162167,399	418565,9224	2	47,99	27,87	44,44	49,58	48,97
-190226 n648_B	162167,399	418565,9224	5	49,32	28	44,23	50,49	50,05
-190227 n648_C	162167,399	418565,9224	8	49,55	28,01	43,62	50,54	50,22
-190228 n648_D	162167,399	418565,9224	11	49,73	28,02	43,28	50,62	50,36
-190231 n649_A	162129,5251	418553,0551	2	47,6	28,27	43,75	49,10	48,61
-190232 n649_B	162129,5251	418553,0551	5	48,92	28,39	43,72	50,07	49,69
-190233 n649_C	162129,5251	418553,0551	8	49,19	28,42	43,13	50,15	49,89
-190234 n649_D	162129,5251	418553,0551	11	49,33	28,45	42,92	50,22	50,00
-190237 n650_A	162107,5524	418559,1344	2	48,96	28,6	43,76	50,11	49,72
-190238 n650_B	162107,5524	418559,1344	5	50,18	28,63	43,56	51,04	50,76
-190239 n650_C	162107,5524	418559,1344	8	50,4	28,65	42,89	51,11	50,93
-190240 n650_D	162107,5524	418559,1344	11	50,46	28,66	42,56	51,11	50,97
-190243 n651_A	162091,5615	418576,905	2	53,61	28,86	43,27	53,99	53,88
-190244 n651_B	162091,5615	418576,905	5	53,95	28,88	43,02	54,29	54,19
-190245 n651_C	162091,5615	418576,905	8	53,85	28,87	42,42	54,15	54,09
-190246 n651_D	162091,5615	418576,905	11	53,63	28,87	42,07	53,92	53,88
-190249 n652_A	162097,9646	418588,8256	2	57,54	28,9	43,24	57,70	57,65
-190250 n652_B	162097,9646	418588,8256	5	57,27	28,89	43,14	57,43	57,39
-190251 n652_C	162097,9646	418588,8256	8	56,59	28,88	42,48	56,76	56,72
-190252 n652_D	162097,9646	418588,8256	11	55,87	28,86	42,04	56,05	56,02
-190255 n653_A	162133,4037	418604,968	2	60,83	28,61	43,44	60,91	60,88
-190256 n653_B	162133,4037	418604,968	5	59,64	28,61	43,48	59,74	59,71
-190257 n653_C	162133,4037	418604,968	8	58,28	28,59	42,81	58,40	58,37
-190258 n653_D	162133,4037	418604,968	11	57,16	28,57	42,30	57,30	57,27
-190261 n654_A	162114,4677	418598,5317	2	60,78	28,78	43,26	60,86	60,83
-190262 n654_B	162114,4677	418598,5317	5	59,58	28,77	43,18	59,68	59,65
-190263 n654_C	162114,4677	418598,5317	8	58,22	28,76	42,58	58,34	58,31
-190264 n654_D	162114,4677	418598,5317	11	57,1	28,74	42,19	57,24	57,21
-190267 n655_A	162152,3397	418611,4044	2	60,86	28,43	43,68	60,94	60,91
-190268 n655_B	162152,3397	418611,4044	5	59,68	28,43	43,56	59,78	59,75
-190269 n655_C	162152,3397	418611,4044	8	58,32	28,41	42,93	58,44	58,41
-190270 n655_D	162152,3397	418611,4044	11	57,22	28,39	42,46	57,36	57,33
-190273 n656_A	162163,4657	418606,7889	2	55,8	28,25	43,80	56,07	55,97
-190274 n656_B	162163,4657	418606,7889	5	55,91	28,27	43,64	56,16	56,07
-190275 n656_C	162163,4657	418606,7889	8	55,59	28,25	43,00	55,82	55,76
-190276 n656_D	162163,4657	418606,7889	11	55,21	28,23	42,57	55,44	55,39
-190279 n657_A	162131,168	418619,1205	2	56,89	28,62	43,50	57,08	57,02
-190280 n657_B	162131,168	418619,1205	5	56,81	28,7	43,45	57,01	56,94
-190281 n657_C	162131,168	418619,1205	8	56,31	28,7	42,73	56,50	56,45
-190282 n657_D	162131,168	418619,1205	11	55,75	28,68	42,20	55,94	55,91
-190283 n657_E	162131,168	418619,1205	14	55,24	28,73	42,02	55,44	55,41
-190284 n657_F	162131,168	418619,1205	17	54,8	28,85	42,08	55,03	54,99
-190285 n658_A	162150,1049	418625,5544	2	56,91	28,44	43,54	57,11	57,04
-190286 n658_B	162150,1049	418625,5544	5	56,84	28,52	43,50	57,04	56,97
-190287 n658_C	162150,1049	418625,5544	8	56,36	28,52	42,88	56,55	56,50
-190288 n658_D	162150,1049	418625,5544	11	55,82	28,5	42,41	56,01	55,97
-190289 n658_E	162150,1049	418625,5544	14	55,34	28,56	42,22	55,55	55,51
-190290 n658_F	162150,1049	418625,5544	17	54,92	28,67	42,26	55,15	55,11
-190291 n659_A	162112,2311	418612,6866	2	56,87	28,78	43,13	57,05	57,00
-190292 n659_B	162112,2311	418612,6866	5	56,76	28,85	43,09	56,94	56,89
-190293 n659_C	162112,2311	418612,6866	8	56,25	28,86	42,47	56,43	56,39
-190294 n659_D	162112,2311	418612,6866	11	55,68	28,83	42,01	55,86	55,84
-190295 n659_E	162112,2311	418612,6866	14	55,14	28,89	41,88	55,34	55,32
-190296 n659_F	162112,2311	418612,6866	17	54,67	29,01	41,96	54,90	54,87
-190297 n660_A	162169,0417	418631,9883	2	56,93	28,26	43,66	57,13	57,06
-190298 n660_B	162169,0417	418631,9883	5	56,88	28,34	43,53	57,08	57,01
-190299 n660_C	162169,0417	418631,9883	8	56,43	28,33	42,90	56,62	56,57
-190300 n660_D	162169,0417	418631,9883	11	55,93	28,32	42,44	56,12	56,08
-190301 n660_E	162169,0417	418631,9883	14	55,5	28,38	42,29	55,70	55,67
-190302 n660_F	162169,0417	418631,9883	17	55,09	28,49	42,35	55,32	55,27
-190303 n661_A	162093,2943	418606,2527	2	56,85	28,94	42,86	57,02	56,98
-190304 n661_B	162093,2943	418606,2527	5	56,74	29,01	42,73	56,91	56,87
-190305 n661_C	162093,2943	418606,2527	8	56,21	29,01	42,12	56,38	56,35
-190306 n661_D	162093,2943	418606,2527	11	55,63	29	41,75	55,80	55,79
-190307 n661_E	162093,2943	418606,2527	14	55,07	29,05	41,69	55,27	55,25
-190308 n661_F	162093,2943	418606,2527	17	54,57	29,17	41,83	54,80	54,77
-190309 n662_A	162070,8535	418621,1172	2	50,79	29,34	42,84	51,44	51,28
-190310 n662_B	162070,8535	418621,1172	5	51,7	29,39	42,79	52,23	52,10
-190311 n662_C	162070,8535	418621,1172	8	51,8	29,38	42,22	52,25	52,18
-190312 n662_D	162070,8535	418621,1172	11	51,86	29,37	41,74	52,26	52,22
-190313 n662_E	162070,8535	418621,1172	14	51,89	29,44	41,55	52,27	52,25
-190314 n662_F	162070,8535	418621,1172	17	51,9	29,58	41,57	52,29	52,26
-190315 n663_A	162111,7572	418650,3735	2	49,47	29,03	42,99	50,35	50,12
-190316 n663_B	162111,7572	418650,3735	5	50,57	29,15	42,83	51,25	51,08
-190317 n663_C	162111,7572	418650,3735	8	50,85	29,15	42,21	51,41	51,31
-190318 n663_D	162111,7572	418650,3735	11	51,12	29,15	41,71	51,59	51,55
-190319 n663_E	162111,7572	418650,3735	14	51,38	29,24	41,52	51,81	51,78
-190320 n663_F	162111,7572	418650,3735	17	51,57	29,38	41,50	51,98	51,95
-190321 n664_A	162092,1092	418646,6377	2	49,1	29,18	42,67	49,99	49,79
-190322 n664_B	162092,1092	418646,6377	5	50,22	29,31	42,69	50,93	50,77
-190323 n664_C	162092,1092	418646,6377	8	50,5	29,32	42,18	51,10	51,00
-190324 n664_D	162092,1092	418646,6377	11	50,75	29,32	41,69	51,26	51,21
-190325 n664_E	162092,1092	418646,6377	14	50,97	29,42	41,44	51,43	51,40
-190326 n664_F	162092,1092	418646,6377	17	51,17	29,56	41,39	51,60	51,58
-190327 n665_A	162131,4052	418654,1093	2	49,87	28,88	43,19	50,72	50,48

-190328 n665_B	162131,4052	418654,1093	5	50,97	28,98	43,12	51,63	51,45
-190329 n665_C	162131,4052	418654,1093	8	51,28	28,97	42,51	51,82	51,71
-190330 n665_D	162131,4052	418654,1093	11	51,55	28,97	42,01	52,01	51,94
-190331 n665_E	162131,4052	418654,1093	14	51,85	29,05	41,77	52,26	52,21
-190332 n665_F	162131,4052	418654,1093	17	51,99	29,2	41,72	52,38	52,34
-190333 n666_A	162072,4612	418642,902	2	48,79	29,44	42,22	49,65	49,51
-190334 n666_B	162072,4612	418642,902	5	49,91	29,54	42,24	50,60	50,48
-190335 n666_C	162072,4612	418642,902	8	50,19	29,53	41,78	50,78	50,71
-190336 n666_D	162072,4612	418642,902	11	50,45	29,53	41,35	50,95	50,93
-190337 n666_E	162072,4612	418642,902	14	50,64	29,62	41,18	51,11	51,10
-190338 n666_F	162072,4612	418642,902	17	50,83	29,77	41,19	51,28	51,27
-190339 n667_A	162151,0532	418657,845	2	50,27	28,67	43,24	51,05	50,83
-190340 n667_B	162151,0532	418657,845	5	51,43	28,75	43,32	52,05	51,87
-190341 n667_C	162151,0532	418657,845	8	51,77	28,75	42,74	52,28	52,16
-190342 n667_D	162151,0532	418657,845	11	52,08	28,76	42,20	52,51	52,43
-190343 n667_E	162151,0532	418657,845	14	52,36	28,85	41,94	52,74	52,69
-190344 n667_F	162151,0532	418657,845	17	52,46	28,99	41,87	52,82	52,78
-190345 n668_A	162172,0294	418648,4163	2	52,53	28,37	43,57	53,05	52,88
-190346 n668_B	162172,0294	418648,4163	5	53,25	28,42	43,54	53,69	53,55
-190347 n668_C	162172,0294	418648,4163	8	53,42	28,42	42,95	53,79	53,69
-190348 n668_D	162172,0294	418648,4163	11	53,54	28,42	42,43	53,86	53,80
-190349 n668_E	162172,0294	418648,4163	14	53,64	28,49	42,21	53,94	53,89
-190350 n668_F	162172,0294	418648,4163	17	53,61	28,62	42,20	53,91	53,86
-190351 n669_A	162156,4404	418940,5283	2	52,46	37,24	40,42	52,72	52,76
-190352 n669_B	162156,4404	418940,5283	5	53,07	39,31	40,62	53,31	53,33
-190353 n669_C	162156,4404	418940,5283	8	53,44	39,96	40,51	53,66	53,68
-190354 n669_D	162156,4404	418940,5283	11	53,59	39,94	40,55	53,80	53,82
-190357 n670_A	162141,6334	418930,612	2	53,53	38,29	40,20	53,73	53,76
-190358 n670_B	162141,6334	418930,612	5	54,41	40,32	40,40	54,58	54,60
-190359 n670_C	162141,6334	418930,612	8	54,76	40,73	40,30	54,91	54,94
-190360 n670_D	162141,6334	418930,612	11	54,93	40,69	40,32	55,08	55,10
-190363 n671_A	162153,6084	418933,054	2	52,8	37,04	40,63	53,06	53,08
-190364 n671_B	162153,6084	418933,054	5	53,5	39,08	41,35	53,76	53,75
-190365 n671_C	162153,6084	418933,054	8	53,87	39,75	41,39	54,11	54,10
-190366 n671_D	162153,6084	418933,054	11	54,02	39,76	41,32	54,25	54,24
-190369 n672_A	162174,1393	418917,4313	2	52,25	34,25	40,88	52,56	52,57
-190370 n672_B	162174,1393	418917,4313	5	52,91	35,58	41,44	53,21	53,19
-190371 n672_C	162174,1393	418917,4313	8	53,32	36,84	41,59	53,60	53,58
-190372 n672_D	162174,1393	418917,4313	11	53,53	37,2	41,53	53,80	53,78
-190375 n673_A	162174,4967	418892,372	2	53,3	33,07	41,30	53,57	53,56
-190376 n673_B	162174,4967	418892,372	5	54,06	33,94	41,87	54,31	54,28
-190377 n673_C	162174,4967	418892,372	8	54,41	35,04	41,74	54,64	54,62
-190378 n673_D	162174,4967	418892,372	11	54,56	35,75	41,61	54,77	54,76
-190381 n674_A	162161,6835	418895,8496	2	53,8	33,76	41,28	54,04	54,03
-190382 n674_B	162161,6835	418895,8496	5	54,68	34,95	41,68	54,89	54,87
-190383 n674_C	162161,6835	418895,8496	8	55,01	36,19	41,55	55,20	55,19
-190384 n674_D	162161,6835	418895,8496	11	55,15	36,66	41,42	55,33	55,32
-190387 n675_A	162151,6628	418900,5232	2	54,06	34,53	40,99	54,27	54,27
-190388 n675_B	162151,6628	418900,5232	5	55,05	36,01	41,27	55,23	55,22
-190389 n675_C	162151,6628	418900,5232	8	55,37	37,18	41,13	55,53	55,53
-190390 n675_D	162151,6628	418900,5232	11	55,51	37,49	41,05	55,66	55,66
-190393 n676_A	162149,8829	418887,3382	2	55,04	33,71	41,10	55,21	55,21
-190394 n676_B	162149,8829	418887,3382	5	56,08	34,91	41,40	56,23	56,22
-190395 n676_C	162149,8829	418887,3382	8	56,31	36,11	41,27	56,44	56,44
-190396 n676_D	162149,8829	418887,3382	11	56,38	36,56	41,16	56,51	56,51
-190399 n677_A	162170,219	418884,3584	2	53,91	32,89	40,77	54,12	54,13
-190400 n677_B	162170,219	418884,3584	5	54,82	33,69	41,20	55,00	55,00
-190401 n677_C	162170,219	418884,3584	8	55,14	34,74	41,10	55,31	55,31
-190402 n677_D	162170,219	418884,3584	11	55,26	35,48	40,92	55,42	55,42
-190405 n678_A	162191,642	418879,5009	2	52,82	32,04	41,62	53,14	53,11
-190406 n678_B	162191,642	418879,5009	5	53,5	32,48	42,15	53,81	53,76
-190407 n678_C	162191,642	418879,5009	8	53,93	33,31	41,95	54,20	54,16
-190408 n678_D	162191,642	418879,5009	11	54,14	34,14	41,79	54,39	54,36
-190411 n679_A	162178,848	418861,8028	2	54,65	31,79	41,83	54,87	54,85
-190412 n679_B	162178,848	418861,8028	5	55,56	32,16	42,10	55,75	55,72
-190413 n679_C	162178,848	418861,8028	8	55,84	32,93	41,89	56,01	55,99
-190414 n679_D	162178,848	418861,8028	11	55,93	33,7	41,61	56,09	56,07
-190417 n680_A	162145,1044	418873,4153	2	57,12	33,1	40,90	57,22	57,23
-190418 n680_B	162145,1044	418873,4153	5	57,92	34,04	41,08	58,01	58,01
-190419 n680_C	162145,1044	418873,4153	8	57,99	35,12	40,87	58,07	58,08
-190420 n680_D	162145,1044	418873,4153	11	57,95	35,76	40,71	58,03	58,04
-190423 n681_A	162118,6477	418914,7857	2	55,63	38,37	40,37	55,76	55,78
-190424 n681_B	162118,6477	418914,7857	5	56,62	40,38	40,68	56,73	56,74
-190425 n681_C	162118,6477	418914,7857	8	56,81	40,73	40,56	56,91	56,92
-190426 n681_D	162118,6477	418914,7857	11	56,84	40,71	40,44	56,94	56,95
-190429 n682_A	162126,9665	418896,5979	2	55,98	35,34	40,85	56,11	56,12
-190430 n682_B	162126,9665	418896,5979	5	56,99	37,14	41,04	57,10	57,10
-190431 n682_C	162126,9665	418896,5979	8	57,13	38,09	40,83	57,23	57,24
-190432 n682_D	162126,9665	418896,5979	11	57,15	38,26	40,70	57,25	57,25
-190435 n683_A	162110,3289	418932,9736	2	56,4	43,66	39,98	56,50	56,52
-190436 n683_B	162110,3289	418932,9736	5	57,53	44,46	40,33	57,61	57,62
-190437 n683_C	162110,3289	418932,9736	8	57,68	44,43	40,07	57,75	57,77
-190438 n683_D	162110,3289	418932,9736	11	57,72	44,27	40,05	57,79	57,81
-190441 n684_A	162134,2318	418956,1509	2	52,99	43,2	39,99	53,20	53,25
-190442 n684_B	162134,2318	418956,1509	5	54,08	44,25	40,55	54,27	54,29
-190443 n684_C	162134,2318	418956,1509	8	54,43	44,25	40,19	54,59	54,62
-190444 n684_D	162134,2318	418956,1509	11	54,44	44,12	40,18	54,60	54,63
-190447 n685_A	162117,3637	418945,4053	2	55,18	45,77	39,90	55,31	55,34
-190448 n685_B	162117,3637	418945,4053	5	56,27	46,21	40,36	56,38	56,40
-190449 n685_C	162117,3637	418945,4053	8	56,45	46,04	40,13	56,55	56,57
-190450 n685_D	162117,3637	418945,4053	11	56,6	45,76	40,10	56,70	56,72
-190453 n686_A	162151,0999	418966,8965	2	51,83	39,8	39,82	52,09	52,17
-190454 n686_B	162151,0999	418966,8965	5	52,45	41,77	40,51	52,72	52,75
-190455 n686_C	162151,0999	418966,8965	8	52,75	42,08	40,67	53,01	53,03
-190456 n686_D	162151,0999	418966,8965	11	52,95	42,05	40,78	53,21	53,22
-190459 n687_A	162166,7909	418960,5796	2	51,14	37,43	39,72	51,44	51,53
-190460 n687_B	162166,7909	418960,5796	5	51,6	39,49	40,08	51,90	51,96
-190461 n687_C	162166,7909	418960,5796	8	52,1	40,17	40,58	52,40	52,43
-190462 n687_D	162166,7909	418960,5796	11	52,43	40,16	40,75	52,72	52,73
-190465 n688_A	162208,3575	418938,6322	2	49,61	33,14	37,48	49,87	50,13
-190466 n688_B	162208,3575	418938,6322	5	49,98	34,14	38,87	50,30	50,47
-190467 n688_C	162208,3575	418938,6322	8	50,79	35,22	40,65	51,19	51,23
-190468 n688_D	162208,3575	418938,6322	11	51,37	35,9	41,02	51,75	51,76

-190471 n689_A	162214,8469	418902,224	2	47,39	31,86	35,76	47,68	48,21
-190472 n689_B	162214,8469	418902,224	5	47,77	32,29	36,52	48,08	48,53
-190473 n689_C	162214,8469	418902,224	8	47,46	33,12	18,20	47,47	49,99
-190474 n689_D	162214,8469	418902,224	11	47,75	33,94	14,11	47,75	51,74
-190477 n690_A	162207,3204	418920,7537	2	51,57	32,71	40,69	51,91	51,94
-190478 n690_B	162207,3204	418920,7537	5	52,24	33,44	41,21	52,57	52,56
-190479 n690_C	162207,3204	418920,7537	8	51,6	34,46	41,36	51,99	51,98
-190480 n690_D	162207,3204	418920,7537	11	51,97	35,25	41,34	52,33	52,32
-190483 n691_A	162222,3734	418883,6942	2	51,57	30,88	41,67	51,99	51,95
-190484 n691_B	162222,3734	418883,6942	5	52,03	31,24	42,15	52,45	52,39
-190485 n691_C	162222,3734	418883,6942	8	52,27	32,03	41,56	52,62	52,60
-190486 n691_D	162222,3734	418883,6942	11	52,58	32,74	41,57	52,91	52,89
-190489 n692_A	162217,3132	418865,0035	2	51,79	30,91	42,47	52,27	52,17
-190490 n692_B	162217,3132	418865,0035	5	52,74	31,04	42,73	53,15	53,05
-190491 n692_C	162217,3132	418865,0035	8	53,16	31,63	42,57	53,52	53,44
-190492 n692_D	162217,3132	418865,0035	11	53,42	32,24	42,44	53,75	53,69
-190495 n693_A	162191,8951	418892,3179	2	52,5	32,45	40,98	52,80	52,80
-190496 n693_B	162191,8951	418892,3179	5	53,02	33,04	41,56	53,32	53,30
-190497 n693_C	162191,8951	418892,3179	8	53,36	33,98	41,48	53,63	53,62
-190498 n693_D	162191,8951	418892,3179	11	53,6	34,83	41,43	53,86	53,84
-190501 n694_A	162200,2748	418874,158	2	52,57	31,61	42,29	52,96	52,89
-190502 n694_B	162200,2748	418874,158	5	53,22	31,91	42,43	53,57	53,50
-190503 n694_C	162200,2748	418874,158	8	53,65	32,66	41,96	53,93	53,90
-190504 n694_D	162200,2748	418874,158	11	53,88	33,41	41,77	54,14	54,11
-190507 n695_A	162183,5154	418910,4778	2	52,13	33,42	40,60	52,43	52,45
-190508 n695_B	162183,5154	418910,4778	5	52,8	34,42	41,23	53,09	53,09
-190509 n695_C	162183,5154	418910,4778	8	53,14	35,61	41,43	53,42	53,41
-190510 n695_D	162183,5154	418910,4778	11	53,36	36,23	41,47	53,63	53,62
-190513 n696_A	162181,0487	418924,5772	2	51,78	34,13	39,92	52,05	52,12
-190514 n696_B	162181,0487	418924,5772	5	52,36	35,44	40,70	52,65	52,67
-190515 n696_C	162181,0487	418924,5772	8	52,74	36,7	40,89	53,01	53,03
-190516 n696_D	162181,0487	418924,5772	11	52,97	37,1	40,86	53,23	53,24
-190519 n697_A	162174,25	418952,2365	2	51	36	39,91	51,33	51,40
-190520 n697_B	162174,25	418952,2365	5	51,48	37,99	40,20	51,79	51,85
-190521 n697_C	162174,25	418952,2365	8	52,03	38,96	40,76	52,34	52,36
-190522 n697_D	162174,25	418952,2365	11	52,35	39,02	40,93	52,65	52,66
-190525 n698_A	162177,7252	418983,7919	2	49,54	39,17	40,48	50,05	50,11
-190526 n698_B	162177,7252	418983,7919	5	49,93	40,39	40,91	50,44	50,46
-190527 n698_C	162177,7252	418983,7919	8	50,61	40,89	40,61	51,02	51,06
-190528 n698_D	162177,7252	418983,7919	11	51,22	40,91	40,78	51,60	51,62
-190531 n699_A	162203,709	418967,0465	2	49,12	34,42	40,09	49,63	49,73
-190532 n699_B	162203,709	418967,0465	5	49,21	36,08	40,73	49,79	49,83
-190533 n699_C	162203,709	418967,0465	8	49,99	36,96	40,98	50,50	50,52
-190534 n699_D	162203,709	418967,0465	11	50,63	37,39	41,19	51,10	51,09
-190537 n700_A	162195,2017	418985,147	2	48,75	36,99	40,35	49,34	49,42
-190538 n700_B	162195,2017	418985,147	5	48,86	38,35	40,65	49,47	49,52
-190539 n700_C	162195,2017	418985,147	8	49,75	38,93	40,45	50,23	50,29
-190540 n700_D	162195,2017	418985,147	11	50,46	39,16	40,70	50,90	50,93
-190543 n701_A	162212,2163	418948,9461	2	49,17	33,25	37,87	49,48	49,74
-190544 n701_B	162212,2163	418948,9461	5	49,29	34,39	39,03	49,68	49,86
-190545 n701_C	162212,2163	418948,9461	8	50,08	35,43	40,73	50,56	50,59
-190546 n701_D	162212,2163	418948,9461	11	50,83	36,07	41,24	51,28	51,27
-190549 n702_A	162233,257	418502,4693	2	45,04	26,83	45,46	48,26	46,92
-190550 n702_B	162233,257	418502,4693	5	45,43	26,98	46,56	49,04	47,33
-190551 n702_C	162233,257	418502,4693	8	45,56	27,05	46,44	49,03	47,39
-190552 n702_D	162233,257	418502,4693	11	45,9	27,12	46,74	49,35	47,66
-190555 n703_A	162220,9392	418508,1067	2	45,08	27,03	45,28	48,19	46,92
-190556 n703_B	162220,9392	418508,1067	5	45,63	27,18	46,15	48,91	47,40
-190557 n703_C	162220,9392	418508,1067	8	45,76	27,27	45,97	48,88	47,46
-190558 n703_D	162220,9392	418508,1067	11	46,15	27,33	46,23	49,20	47,76
-190561 n704_A	162227,2738	418520,0808	2	45,53	27,02	46,15	48,86	47,33
-190562 n704_B	162227,2738	418520,0808	5	46,21	27,11	46,70	49,47	47,87
-190563 n704_C	162227,2738	418520,0808	8	46,35	27,16	46,40	49,38	47,92
-190564 n704_D	162227,2738	418520,0808	11	46,78	27,21	46,59	49,70	48,25
-190567 n705_A	162239,5916	418514,4435	2	45,35	26,83	45,85	48,62	47,18
-190568 n705_B	162239,5916	418514,4435	5	45,92	26,92	46,54	49,25	47,65
-190569 n705_C	162239,5916	418514,4435	8	46,02	26,97	46,18	49,11	47,67
-190570 n705_D	162239,5916	418514,4435	11	46,43	27	46,38	49,42	47,98
-190573 n706_A	162277,9009	418534,2472	2	45,89	26,55	45,56	48,74	47,50
-190574 n706_B	162277,9009	418534,2472	5	46,54	26,59	46,65	49,60	48,09
-190575 n706_C	162277,9009	418534,2472	8	46,74	26,56	46,30	49,54	48,19
-190576 n706_D	162277,9009	418534,2472	11	47,2	26,54	46,47	49,86	48,54
-190579 n707_A	162278,9319	418533,5414	2	45,8	26,53	45,65	48,74	47,45
-190580 n707_B	162278,9319	418533,5414	5	46,45	26,57	46,72	49,60	48,03
-190581 n707_C	162278,9319	418533,5414	8	46,65	26,55	46,36	49,52	48,13
-190582 n707_D	162278,9319	418533,5414	11	47,12	26,53	46,50	49,83	48,48
-190585 n708_A	162281,6919	418537,5419	2	45,97	26,52	45,84	48,92	47,59
-190586 n708_B	162281,6919	418537,5419	5	46,6	26,56	46,61	49,62	48,12
-190587 n708_C	162281,6919	418537,5419	8	46,78	26,53	46,46	49,63	48,23
-190588 n708_D	162281,6919	418537,5419	11	47,25	26,51	46,67	49,98	48,60
-190591 n709_A	162291,1568	418544,0315	2	46,27	26,44	45,83	49,07	47,80
-190592 n709_B	162291,1568	418544,0315	5	46,91	26,48	46,46	49,70	48,33
-190593 n709_C	162291,1568	418544,0315	8	47,07	26,45	46,16	49,65	48,41
-190594 n709_D	162291,1568	418544,0315	11	47,59	26,43	46,29	50,00	48,81
-190597 n710_A	162304,8354	418538,1154	2	45,98	26,22	46,01	49,01	47,62
-190598 n710_B	162304,8354	418538,1154	5	46,62	26,3	46,91	49,78	48,18
-190599 n710_C	162304,8354	418538,1154	8	46,72	26,27	46,79	49,77	48,23
-190600 n710_D	162304,8354	418538,1154	11	47,23	26,24	46,94	50,10	48,61
-190603 n711_A	162287,8861	418521,794	2	45,37	26,33	45,49	48,44	47,14
-190604 n711_B	162287,8861	418521,794	5	45,95	26,4	46,94	49,48	47,72
-190605 n711_C	162287,8861	418521,794	8	46,09	26,38	46,94	49,55	47,82
-190606 n711_D	162287,8861	418521,794	11	46,52	26,36	47,24	49,90	48,15
-190609 n712_A	162263,1753	418528,3187	2	45,83	26,68	45,74	48,80	47,48
-190610 n712_B	162263,1753	418528,3187	5	46,38	26,72	46,50	49,45	47,96
-190611 n712_C	162263,1753	418528,3187	8	46,5	26,71	46,13	49,33	48,00
-190612 n712_D	162263,1753	418528,3187	11	46,93	26,7	46,29	49,63	48,32
-190615 n713_A	162267,7209	418544,7826	2	46,17	26,73	45,50	48,86	47,69
-190616 n713_B	162267,7209	418544,7826	5	46,95	26,76	46,08	49,55	48,31
-190617 n713_C	162267,7209	418544,7826	8	47,2	26,74	45,69	49,52	48,46
-190618 n713_D	162267,7209	418544,7826	11	47,67	26,71	45,71	49,81	48,82
-190621 n714_A	162278,9418	418541,5978	2	46,07	26,58	45,67	48,89	47,64
-190622 n714_B	162278,9418	418541,5978	5	46,78	26,61	46,50	49,65	48,24
-190623 n714_C	162278,9418	418541,5978	8	47,02	26,59	46,03	49,57	48,36

-190624 n714_D	162278,9418	418541,5978	11	47,5	26,56	46,10	49,86	48,72
-190627 n715_A	162284,4653	418563,7256	2	47,08	26,59	45,45	49,35	48,35
-190628 n715_B	162284,4653	418563,7256	5	47,84	26,65	45,75	49,93	48,95
-190629 n715_C	162284,4653	418563,7256	8	48,18	26,63	45,50	50,05	49,20
-190630 n715_D	162284,4653	418563,7256	11	48,67	26,6	45,38	50,34	49,58
-190633 n716_A	162273,0056	418563,1074	2	46,92	26,71	45,34	49,21	48,22
-190634 n716_B	162273,0056	418563,1074	5	47,88	26,78	45,71	49,94	48,98
-190635 n716_C	162273,0056	418563,1074	8	48,26	26,75	45,44	50,09	49,26
-190636 n716_D	162273,0056	418563,1074	11	48,71	26,73	45,24	50,32	49,60
-190639 n717_A	162268,3805	418564,5993	2	47,08	26,78	45,46	49,36	48,35
-190640 n717_B	162268,3805	418564,5993	5	47,99	26,84	45,75	50,02	49,07
-190641 n717_C	162268,3805	418564,5993	8	48,4	26,82	45,28	50,13	49,36
-190642 n717_D	162268,3805	418564,5993	11	48,84	26,79	45,06	50,36	49,70
-190645 n718_A	162267,9922	418563,4112	2	46,96	26,77	45,53	49,31	48,26
-190646 n718_B	162267,9922	418563,4112	5	47,91	26,84	45,79	49,99	49,01
-190647 n718_C	162267,9922	418563,4112	8	48,33	26,81	45,36	50,10	49,31
-190648 n718_D	162267,9922	418563,4112	11	48,77	26,79	45,10	50,32	49,64
-190651 n719_A	162273,2947	418558,2153	2	46,72	26,68	45,32	49,09	48,07
-190652 n719_B	162273,2947	418558,2153	5	47,58	26,75	45,80	49,79	48,76
-190653 n719_C	162273,2947	418558,2153	8	47,91	26,73	45,40	49,84	48,98
-190654 n719_D	162273,2947	418558,2153	11	48,4	26,7	45,31	50,13	49,36
-190657 n720_A	162266,337	418548,8539	2	46,4	26,75	45,50	48,98	47,85
-190658 n720_B	162266,337	418548,8539	5	47,21	26,79	45,96	49,64	48,49
-190659 n720_C	162266,337	418548,8539	8	47,46	26,77	45,47	49,59	48,64
-190660 n720_D	162266,337	418548,8539	11	47,92	26,75	45,48	49,88	48,99
-190663 n721_A	162252,704	418559,1408	2	46,83	26,96	45,24	49,12	48,14
-190664 n721_B	162252,704	418559,1408	5	47,75	27	45,46	49,76	48,86
-190665 n721_C	162252,704	418559,1408	8	48,16	26,98	44,96	49,86	49,14
-190666 n721_D	162252,704	418559,1408	11	48,56	26,95	44,82	50,09	49,45
-190669 n722_A	162268,3212	418579,3835	2	47,84	26,83	45,13	49,70	48,90
-190670 n722_B	162268,3212	418579,3835	5	48,83	26,92	45,27	50,42	49,70
-190671 n722_C	162268,3212	418579,3835	8	49,32	26,9	44,92	50,67	50,09
-190672 n722_D	162268,3212	418579,3835	11	49,74	26,87	44,65	50,91	50,43
-190675 n723_A	162291,7048	418576,7657	2	47,57	26,61	45,84	49,80	48,75
-190676 n723_B	162291,7048	418576,7657	5	48,51	26,65	45,91	50,41	49,49
-190677 n723_C	162291,7048	418576,7657	8	49,01	26,62	45,71	50,68	49,88
-190678 n723_D	162291,7048	418576,7657	11	49,53	26,59	45,67	51,03	50,31
-190681 n724_A	162243,0431	418588,5608	2	48,53	27,14	45,01	50,13	49,44
-190682 n724_B	162243,0431	418588,5608	5	49,81	27,25	44,95	51,04	50,50
-190683 n724_C	162243,0431	418588,5608	8	50,17	27,23	44,44	51,20	50,79
-190684 n724_D	162243,0431	418588,5608	11	50,51	27,21	44,10	51,40	51,07
-190687 n725_A	162261,9801	418594,9942	2	48,73	26,95	44,77	50,20	49,59
-190688 n725_B	162261,9801	418594,9942	5	50,05	27,07	44,85	51,20	50,70
-190689 n725_C	162261,9801	418594,9942	8	50,45	27,05	44,50	51,43	51,04
-190690 n725_D	162261,9801	418594,9942	11	50,84	27,02	44,19	51,69	51,37
-190693 n726_A	162224,1061	418582,1273	2	48,36	27,35	45,05	50,02	49,31
-190694 n726_B	162224,1061	418582,1273	5	49,64	27,42	44,84	50,88	50,35
-190695 n726_C	162224,1061	418582,1273	8	49,95	27,41	44,23	50,98	50,59
-190696 n726_D	162224,1061	418582,1273	11	50,23	27,38	43,85	51,13	50,82
-190699 n727_A	162202,0102	418586,0797	2	49,12	27,68	44,58	50,43	49,90
-190700 n727_B	162202,0102	418586,0797	5	50,43	27,71	44,49	51,42	51,02
-190701 n727_C	162202,0102	418586,0797	8	50,62	27,69	43,96	51,47	51,16
-190702 n727_D	162202,0102	418586,0797	11	50,83	27,67	43,51	51,57	51,33
-190705 n728_A	162196,3119	418595,3916	2	50,47	27,84	44,43	51,44	51,05
-190706 n728_B	162196,3119	418595,3916	5	51,6	27,83	44,21	52,33	52,05
-190707 n728_C	162196,3119	418595,3916	8	51,74	27,81	43,63	52,36	52,16
-190708 n728_D	162196,3119	418595,3916	11	51,86	27,79	43,26	52,42	52,26
-190711 n729_A	162194,4515	418608,3287	2	53,14	27,93	44,16	53,66	53,46
-190712 n729_B	162194,4515	418608,3287	5	53,68	27,92	44,13	54,14	53,96
-190713 n729_C	162194,4515	418608,3287	8	53,69	27,9	43,56	54,09	53,96
-190714 n729_D	162194,4515	418608,3287	11	53,66	27,88	43,12	54,03	53,92
-190717 n730_A	162228,5041	418631,3564	2	56,94	27,68	44,03	57,16	57,07
-190718 n730_B	162228,5041	418631,3564	5	56,98	27,69	44,13	57,20	57,11
-190719 n730_C	162228,5041	418631,3564	8	56,6	27,67	43,83	56,82	56,74
-190720 n730_D	162228,5041	418631,3564	11	56,21	27,64	43,38	56,43	56,36
-190723 n731_A	162209,5674	418624,9219	2	56,89	27,84	44,37	57,13	57,03
-190724 n731_B	162209,5674	418624,9219	5	56,88	27,85	44,38	57,12	57,02
-190725 n731_C	162209,5674	418624,9219	8	56,47	27,83	43,82	56,70	56,62
-190726 n731_D	162209,5674	418624,9219	11	56,03	27,8	43,28	56,25	56,19
-190729 n732_A	162247,4407	418637,7908	2	57,06	27,5	44,26	57,28	57,19
-190730 n732_B	162247,4407	418637,7908	5	57,16	27,51	44,55	57,39	57,29
-190731 n732_C	162247,4407	418637,7908	8	56,83	27,49	44,13	57,06	56,97
-190732 n732_D	162247,4407	418637,7908	11	56,5	27,46	43,64	56,72	56,64
-190735 n733_A	162273,316	418622,7139	2	51,1	27,08	44,77	52,01	51,62
-190736 n733_B	162273,316	418622,7139	5	52,48	27,11	44,88	53,18	52,87
-190737 n733_C	162273,316	418622,7139	8	52,87	27,09	44,61	53,47	53,22
-190738 n733_D	162273,316	418622,7139	11	53,24	27,06	44,16	53,75	53,55
-190741 n734_A	162251,3812	418820,9499	2	52,86	29,17	42,71	53,26	53,17
-190742 n734_B	162251,3812	418820,9499	5	53,75	29,29	43,24	54,12	54,01
-190743 n734_C	162251,3812	418820,9499	8	54,25	29,48	43,10	54,57	54,48
-190744 n734_D	162251,3812	418820,9499	11	54,41	29,84	42,82	54,70	54,63
-190747 n735_A	162242,9888	418839,1039	2	51,59	29,6	42,42	52,09	51,99
-190748 n735_B	162242,9888	418839,1039	5	52,86	29,73	43,03	53,29	53,17
-190749 n735_C	162242,9888	418839,1039	8	53,41	30,05	42,97	53,79	53,69
-190750 n735_D	162242,9888	418839,1039	11	53,64	30,49	42,77	53,98	53,90
-190753 n736_A	162259,7736	418802,7959	2	54,12	28,66	43,84	54,51	54,37
-190754 n736_B	162259,7736	418802,7959	5	55,19	28,84	44,12	55,52	55,39
-190755 n736_C	162259,7736	418802,7959	8	55,46	28,95	43,86	55,75	55,64
-190756 n736_D	162259,7736	418802,7959	11	55,55	29,26	43,43	55,81	55,73
-190759 n737_A	162255,4462	418786,3783	2	56,51	28,4	43,42	56,72	56,65
-190760 n737_B	162255,4462	418786,3783	5	57,34	28,68	43,87	57,53	57,46
-190761 n737_C	162255,4462	418786,3783	8	57,41	28,76	43,57	57,59	57,53
-190762 n737_D	162255,4462	418786,3783	11	57,35	29,04	43,13	57,51	57,46
-190765 n738_A	162231,1382	418803,3379	2	54,63	29,02	42,03	54,86	54,83
-190766 n738_B	162231,1382	418803,3379	5	55,71	29,35	42,50	55,91	55,87
-190767 n738_C	162231,1382	418803,3379	8	55,89	29,56	42,38	56,08	56,04
-190768 n738_D	162231,1382	418803,3379	11	55,94	29,88	42,10	56,12	56,09
-190771 n739_A	162242,3261	418786,7599	2	57,03	28,41	43,09	57,20	57,15
-190772 n739_B	162242,3261	418786,7599	5	57,7	28,85	43,56	57,86	57,81
-190773 n739_C	162242,3261	418786,7599	8	57,71	28,99	43,33	57,87	57,82
-190774 n739_D	162242,3261	418786,7599	11	57,62	29,27	42,96	57,77	57,73
-190777 n740_A	162219,9503	418819,916	2	53,92	29,74	42,79	54,24	54,16
-190778 n740_B	162219,9503	418819,916	5	55,02	29,91	43,19	55,30	55,21

-190779 n740_C	162219,9503	418819,916	8	55,31	30,22	42,97	55,56	55,49
-190780 n740_D	162219,9503	418819,916	11	55,4	30,6	42,63	55,62	55,57
-190783 n741_A	162211,211	418836,6148	2	53,54	30,3	42,32	53,86	53,80
-190784 n741_B	162211,211	418836,6148	5	54,47	30,45	42,45	54,73	54,68
-190785 n741_C	162211,211	418836,6148	8	54,85	30,9	42,22	55,08	55,04
-190786 n741_D	162211,211	418836,6148	11	54,97	31,39	42,01	55,18	55,15
-190789 n742_A	162217,6665	418851,8437	2	52,24	30,6	41,90	52,62	52,58
-190790 n742_B	162217,6665	418851,8437	5	53,24	30,68	41,94	53,55	53,51
-190791 n742_C	162217,6665	418851,8437	8	53,72	31,19	41,65	53,98	53,96
-190792 n742_D	162217,6665	418851,8437	11	53,93	31,72	41,43	54,17	54,15
-190795 n743_A	162274,3658	418827,4689	2	51,4	28,76	42,10	51,88	51,81
-190796 n743_B	162274,3658	418827,4689	5	52,82	28,87	42,99	53,25	53,13
-190797 n743_C	162274,3658	418827,4689	8	53,31	29,03	43,10	53,71	53,59
-190798 n743_D	162274,3658	418827,4689	11	53,56	29,4	42,95	53,92	53,83
-190801 n744_A	162258,598	418847,6565	2	50,72	29,28	42,28	51,30	51,20
-190802 n744_B	162258,598	418847,6565	5	52,01	29,44	42,85	52,51	52,38
-190803 n744_C	162258,598	418847,6565	8	52,52	29,77	42,93	52,97	52,85
-190804 n744_D	162258,598	418847,6565	11	52,86	30,24	42,76	53,26	53,17
-190807 n745_A	162264,015	418873,2912	2	49,69	27,93	41,34	50,28	50,26
-190808 n745_B	162264,015	418873,2912	5	50,72	29,52	41,97	51,26	51,19
-190809 n745_C	162264,015	418873,2912	8	51,21	30,05	42,17	51,72	51,64
-190810 n745_D	162264,015	418873,2912	11	51,58	30,66	42,25	52,06	51,98
-190813 n746_A	162279,7886	418853,1051	2	50,21	28,37	41,66	50,78	50,73
-190814 n746_B	162279,7886	418853,1051	5	51,24	29,03	42,37	51,77	51,67
-190815 n746_C	162279,7886	418853,1051	8	51,74	29,3	43,09	52,30	52,14
-190816 n746_D	162279,7886	418853,1051	11	52,12	29,74	43,19	52,64	52,49
-190819 n747_A	162326,9246	418543,4788	2	46,77	25,97	45,40	49,15	48,11
-190820 n747_B	162326,9246	418543,4788	5	47,53	26,06	46,83	50,21	48,82
-190821 n747_C	162326,9246	418543,4788	8	46,95	26,03	47,19	50,08	48,44
-190822 n747_D	162326,9246	418543,4788	11	47,49	26	47,38	50,44	48,86
-190825 n748_A	162308,2508	418548,86	2	46,35	26,25	45,74	49,06	47,84
-190826 n748_B	162308,2508	418548,86	5	47,06	26,31	46,38	49,74	48,43
-190827 n748_C	162308,2508	418548,86	8	47,17	26,28	46,39	49,81	48,51
-190828 n748_D	162308,2508	418548,86	11	47,75	26,25	46,54	50,20	48,96
-190831 n749_A	162310,5128	418561,3536	2	47	26,3	45,96	49,52	48,34
-190832 n749_B	162310,5128	418561,3536	5	47,64	26,35	46,31	50,04	48,85
-190833 n749_C	162310,5128	418561,3536	8	47,86	26,32	46,21	50,12	49,01
-190834 n749_D	162310,5128	418561,3536	11	48,44	26,29	46,23	50,48	49,46
-190837 n750_A	162317,7778	418559,1199	2	47,05	26,2	45,87	49,51	48,37
-190838 n750_B	162317,7778	418559,1199	5	47,56	26,25	46,38	50,02	48,80
-190839 n750_C	162317,7778	418559,1199	8	47,65	26,22	46,27	50,02	48,85
-190840 n750_D	162317,7778	418559,1199	11	48,29	26,19	46,33	50,43	49,35
-190843 n751_A	162322,8287	418556,3451	2	47	26,1	45,89	49,49	48,33
-190844 n751_B	162322,8287	418556,3451	5	47,52	26,17	46,54	50,07	48,78
-190845 n751_C	162322,8287	418556,3451	8	47,47	26,14	46,56	50,05	48,75
-190846 n751_D	162322,8287	418556,3451	11	48,09	26,11	46,66	50,44	49,23
-190849 n752_A	162323,2172	418557,5333	2	46,94	26,11	46,07	49,54	48,31
-190850 n752_B	162323,2172	418557,5333	5	47,45	26,17	46,63	50,07	48,74
-190851 n752_C	162323,2172	418557,5333	8	47,45	26,15	46,60	50,05	48,74
-190852 n752_D	162323,2172	418557,5333	11	48,11	26,12	46,65	50,45	49,24
-190855 n753_A	162317,3044	418564,5545	2	47,31	26,24	46,00	49,72	48,57
-190856 n753_B	162317,3044	418564,5545	5	47,72	26,28	46,37	50,11	48,92
-190857 n753_C	162317,3044	418564,5545	8	47,88	26,25	46,25	50,15	49,03
-190858 n753_D	162317,3044	418564,5545	11	48,55	26,22	46,22	50,55	49,55
-190861 n754_A	162323,2083	418575,5902	2	47,47	26,23	46,17	49,88	48,71
-190862 n754_B	162323,2083	418575,5902	5	48,17	26,27	46,36	50,37	49,26
-190863 n754_C	162323,2083	418575,5902	8	48,57	26,24	46,12	50,52	49,56
-190864 n754_D	162323,2083	418575,5902	11	49,34	26,21	46,03	51,00	50,17
-190867 n755_A	162336,945	418563,5699	2	46,66	25,96	46,04	49,37	48,10
-190868 n755_B	162336,945	418563,5699	5	47,33	26,04	46,71	50,04	48,66
-190869 n755_C	162336,945	418563,5699	8	47,7	26,02	46,64	50,21	48,93
-190870 n755_D	162336,945	418563,5699	11	48,55	25,99	46,70	50,73	49,59
-190873 n756_A	162316,3419	418574,6304	2	47,65	26,32	46,26	50,02	48,85
-190874 n756_B	162316,3419	418574,6304	5	48,3	26,35	46,34	50,44	49,36
-190875 n756_C	162316,3419	418574,6304	8	48,66	26,32	45,94	50,52	49,61
-190876 n756_D	162316,3419	418574,6304	11	49,36	26,29	45,82	50,95	50,18
-190879 n757_A	162298,0273	418578,9551	2	47,67	26,61	45,85	49,87	48,83
-190880 n757_B	162298,0273	418578,9551	5	48,62	26,6	45,79	50,44	49,57
-190881 n757_C	162298,0273	418578,9551	8	49,11	26,56	45,42	50,66	49,94
-190882 n757_D	162298,0273	418578,9551	11	49,64	26,53	45,25	50,99	50,38
-190885 n758_A	162309,913	418593,5542	2	48,18	26,49	45,76	50,15	49,22
-190886 n758_B	162309,913	418593,5542	5	49,38	26,52	45,73	50,94	50,19
-190887 n758_C	162309,913	418593,5542	8	50,02	26,49	45,41	51,31	50,71
-190888 n758_D	162309,913	418593,5542	11	50,69	26,46	45,26	51,78	51,28
-190891 n759_A	162328,2277	418589,2295	2	47,7	26,25	45,44	49,73	48,82
-190892 n759_B	162328,2277	418589,2295	5	48,9	26,29	45,63	50,58	49,79
-190893 n759_C	162328,2277	418589,2295	8	49,59	26,26	45,48	51,01	50,35
-190894 n759_D	162328,2277	418589,2295	11	50,5	26,23	45,64	51,73	51,13
-190897 n760_A	162356,9122	418557,2569	2	46,63	25,64	47,23	49,95	48,23
-190898 n760_B	162356,9122	418557,2569	5	46,94	25,79	47,98	50,50	48,55
-190899 n760_C	162356,9122	418557,2569	8	47,33	25,77	47,72	50,54	48,78
-190900 n760_D	162356,9122	418557,2569	11	48,29	25,74	47,63	50,98	49,48
-190903 n761_A	162340,1972	418580,7048	2	47,12	26,06	46,26	49,72	48,46
-190904 n761_B	162340,1972	418580,7048	5	48,06	26,12	46,49	50,36	49,19
-190905 n761_C	162340,1972	418580,7048	8	48,64	26,09	46,15	50,58	49,61
-190906 n761_D	162340,1972	418580,7048	11	49,88	26,06	46,25	51,44	50,64
-190909 n762_A	162346,6187	418561,7638	2	46,51	25,83	46,44	49,48	48,04
-190910 n762_B	162346,6187	418561,7638	5	47,14	25,93	47,27	50,22	48,59
-190911 n762_C	162346,6187	418561,7638	8	47,51	25,91	47,11	50,32	48,84
-190912 n762_D	162346,6187	418561,7638	11	48,46	25,88	47,10	50,84	49,56
-190915 n763_A	162333,7757	418599,6459	2	48,06	26,27	45,59	50,01	49,11
-190916 n763_B	162333,7757	418599,6459	5	49,54	26,3	45,74	51,05	50,32
-190917 n763_C	162333,7757	418599,6459	8	50,42	26,27	45,88	51,73	51,08
-190918 n763_D	162333,7757	418599,6459	11	51,36	26,24	45,69	52,40	51,89
-190921 n764_A	162338,0663	418611,5942	2	48,57	26,22	44,42	49,98	49,44
-190922 n764_B	162338,0663	418611,5942	5	50,43	26,31	45,00	51,52	51,04
-190923 n764_C	162338,0663	418611,5942	8	51,41	26,28	45,61	52,42	51,93
-190924 n764_D	162338,0663	418611,5942	11	52,26	26,25	45,50	53,09	52,69
-190927 n765_A	162354,756	418588,135	2	47,26	25,89	46,43	49,87	48,58
-190928 n765_B	162354,756	418588,135	5	47,78	25,99	46,24	50,09	48,95
-190929 n765_C	162354,756	418588,135	8	48,86	25,97	46,04	50,69	49,78
-190930 n765_D	162354,756	418588,135	11	50,71	25,94	46,45	52,09	51,36
-190933 n766_A	162348,0774	418606,987	2	48,97	26,06	44,99	50,43	49,80

-190934 n766_B	162348,0774	418606,987	5	49,9	26,17	45,41	51,22	50,60
-190935 n766_C	162348,0774	418606,987	8	51,17	26,15	46,00	52,32	51,73
-190936 n766_D	162348,0774	418606,987	11	52,12	26,12	46,10	53,09	52,58
-190939 n767_A	162361,4346	418569,283	2	46,88	25,68	47,23	50,07	48,40
-190940 n767_B	162361,4346	418569,283	5	47,33	25,81	47,67	50,52	48,78
-190941 n767_C	162361,4346	418569,283	8	47,87	25,79	47,33	50,62	49,13
-190942 n767_D	162361,4346	418569,283	11	49,22	25,76	47,19	51,33	50,17
-190945 n768_A	162318,5091	418633,1985	2	50,71	26,6	44,82	51,70	51,28
-190946 n768_B	162318,5091	418633,1985	5	52,26	26,64	45,35	53,07	52,68
-190947 n768_C	162318,5091	418633,1985	8	53,15	26,63	45,35	53,82	53,50
-190948 n768_D	162318,5091	418633,1985	11	53,55	26,6	45,06	54,12	53,86
-190951 n769_A	162319,5416	418632,4931	2	50,68	26,58	44,77	51,67	51,25
-190952 n769_B	162319,5416	418632,4931	5	52,2	26,63	45,29	53,00	52,62
-190953 n769_C	162319,5416	418632,4931	8	53,1	26,61	45,32	53,77	53,45
-190954 n769_D	162319,5416	418632,4931	11	53,5	26,58	45,03	54,08	53,81
-190957 n770_A	162346,4016	418646,0647	2	52,49	26,22	44,35	53,11	52,86
-190958 n770_B	162346,4016	418646,0647	5	54,22	26,36	45,16	54,73	54,49
-190959 n770_C	162346,4016	418646,0647	8	54,87	26,37	45,77	55,37	55,11
-190960 n770_D	162346,4016	418646,0647	11	54,94	26,34	45,68	55,43	55,18
-190963 n771_A	162327,4645	418639,6312	2	51,39	26,48	44,98	52,28	51,88
-190964 n771_B	162327,4645	418639,6312	5	52,96	26,57	45,72	53,71	53,33
-190965 n771_C	162327,4645	418639,6312	8	53,9	26,56	45,88	54,54	54,21
-190966 n771_D	162327,4645	418639,6312	11	54,15	26,53	45,57	54,71	54,43
-190969 n772_A	162365,3386	418652,4982	2	54,18	26,03	44,86	54,66	54,44
-190970 n772_B	162365,3386	418652,4982	5	55,93	26,18	45,80	56,33	56,12
-190971 n772_C	162365,3386	418652,4982	8	56,09	26,19	46,39	56,53	56,29
-190972 n772_D	162365,3386	418652,4982	11	56,11	26,15	46,31	56,54	56,30
-190975 n773_A	162373,8522	418645,7797	2	53,95	25,95	44,69	54,44	54,23
-190976 n773_B	162373,8522	418645,7797	5	55,63	26,07	45,72	56,05	55,84
-190977 n773_C	162373,8522	418645,7797	8	55,7	26,06	46,76	56,22	55,92
-190978 n773_D	162373,8522	418645,7797	11	55,74	26,03	46,67	56,25	55,96
-190981 n774_A	162342,3141	418625,4544	2	50,28	26,2	44,33	51,26	50,88
-190982 n774_B	162342,3141	418625,4544	5	51,89	26,31	44,96	52,69	52,33
-190983 n774_C	162342,3141	418625,4544	8	52,84	26,3	45,61	53,59	53,22
-190984 n774_D	162342,3141	418625,4544	11	53,29	26,28	45,58	53,97	53,63
-190987 n775_A	162361,2511	418631,8879	2	52,26	26,03	41,99	52,65	52,60
-190988 n775_B	162361,2511	418631,8879	5	53,84	26,12	43,94	54,26	54,11
-190989 n775_C	162361,2511	418631,8879	8	54,04	26,12	46,11	54,69	54,34
-190990 n775_D	162361,2511	418631,8879	11	54,19	26,09	46,09	54,82	54,48
-190993 n776_A	162323,3771	418619,021	2	49,18	26,45	45,19	50,64	49,99
-190994 n776_B	162323,3771	418619,021	5	51,04	26,51	45,48	52,10	51,60
-190995 n776_C	162323,3771	418619,021	8	51,89	26,49	45,58	52,80	52,36
-190996 n776_D	162323,3771	418619,021	11	52,58	26,46	45,22	53,31	52,97
-190999 n777_A	162301,7846	418631,5934	2	50,59	26,8	44,87	51,62	51,17
-191000 n777_B	162301,7846	418631,5934	5	52,22	26,82	45,31	53,03	52,64
-191001 n777_C	162301,7846	418631,5934	8	52,93	26,81	45,06	53,59	53,28
-191002 n777_D	162301,7846	418631,5934	11	53,41	26,77	44,62	53,95	53,72
-191005 n778_A	162305,0465	418652,6097	2	52,83	26,89	44,60	53,44	53,18
-191006 n778_B	162305,0465	418652,6097	5	54,16	26,9	45,01	54,66	54,43
-191007 n778_C	162305,0465	418652,6097	8	54,85	26,9	44,94	55,27	55,08
-191008 n778_D	162305,0465	418652,6097	11	55,01	26,87	44,67	55,39	55,23
-191011 n779_A	162318,0255	418645,0267	2	51,77	26,65	44,57	52,53	52,21
-191012 n779_B	162318,0255	418645,0267	5	53,31	26,7	45,14	53,93	53,64
-191013 n779_C	162318,0255	418645,0267	8	54,17	26,7	45,19	54,69	54,44
-191014 n779_D	162318,0255	418645,0267	11	54,39	26,67	45,02	54,87	54,65
-191017 n780_A	162418,4072	418616,1983	2	53,45	21,2	46,79	54,30	53,82
-191018 n780_B	162418,4072	418616,1983	5	55,33	24,83	47,46	55,99	55,59
-191019 n780_C	162418,4072	418616,1983	8	55,34	25,2	48,08	56,09	55,61
-191020 n780_D	162418,4072	418616,1983	11	55,43	25,38	48,16	56,18	55,70
-191023 n781_A	162399,9009	418618,9651	2	49,42	13,19	46,92	51,36	50,31
-191024 n781_B	162399,9009	418618,9651	5	51,35	16,16	47,20	52,76	51,95
-191025 n781_C	162399,9009	418618,9651	8	51,85	25,29	47,33	53,16	52,40
-191026 n781_D	162399,9009	418618,9651	11	51,9	25,61	47,26	53,18	52,44
-191029 n782_A	162407,692	418635,666	2	54,24	25,3	47,57	55,09	54,57
-191030 n782_B	162407,692	418635,666	5	56,48	25,56	48,01	57,06	56,69
-191031 n782_C	162407,692	418635,666	8	56,61	25,61	47,56	57,12	56,81
-191032 n782_D	162407,692	418635,666	11	56,66	25,58	47,59	57,17	56,85
-191035 n783_A	162424,8835	418631,06	2	55,88	24,97	47,82	56,51	56,12
-191036 n783_B	162424,8835	418631,06	5	57,45	25,33	48,11	57,93	57,62
-191037 n783_C	162424,8835	418631,06	8	57,53	25,39	48,17	58,01	57,70
-191038 n783_D	162424,8835	418631,06	11	57,56	25,37	48,26	58,04	57,73
-191041 n784_A	162389,7807	418656,7097	2	55,8	25,61	45,80	56,21	56,00
-191042 n784_B	162389,7807	418656,7097	5	57,3	25,87	46,40	57,64	57,45
-191043 n784_C	162389,7807	418656,7097	8	57,32	25,9	46,66	57,68	57,47
-191044 n784_D	162389,7807	418656,7097	11	57,3	25,88	46,73	57,67	57,45
-191047 n785_A	162386,7163	418640,5494	2	53,68	25,77	44,44	54,17	53,97
-191048 n785_B	162386,7163	418640,5494	5	55,47	25,91	45,86	55,92	55,69
-191049 n785_C	162386,7163	418640,5494	8	55,38	25,9	46,88	55,95	55,62
-191050 n785_D	162386,7163	418640,5494	11	55,47	25,86	46,85	56,03	55,71
-191053 n786_A	162375,6146	418648,0464	2	54,25	25,91	44,54	54,69	54,50
-191054 n786_B	162375,6146	418648,0464	5	55,95	26,05	45,58	56,33	56,14
-191055 n786_C	162375,6146	418648,0464	8	55,99	26,05	46,53	56,46	56,19
-191056 n786_D	162375,6146	418648,0464	11	56,03	26,02	46,49	56,49	56,23
-191059 n787_A	162359,7198	418663,1616	2	55,19	26,06	45,25	55,61	55,41
-191060 n787_B	162359,7198	418663,1616	5	56,91	26,29	45,93	57,24	57,07
-191061 n787_C	162359,7198	418663,1616	8	57,03	26,3	46,21	57,38	57,19
-191062 n787_D	162359,7198	418663,1616	11	57	26,27	46,02	57,33	57,15
-191065 n788_A	162321,3192	418659,5113	2	53,1	26,63	44,96	53,72	53,44
-191066 n788_B	162321,3192	418659,5113	5	54,84	26,72	45,16	55,28	55,07
-191067 n788_C	162321,3192	418659,5113	8	55,45	26,73	45,17	55,84	55,65
-191068 n788_D	162321,3192	418659,5113	11	55,53	26,7	44,94	55,89	55,73
-191071 n789_A	162340,2562	418665,9447	2	54,49	26,27	44,36	54,89	54,73
-191072 n789_B	162340,2562	418665,9447	5	56,39	26,5	44,99	56,69	56,55
-191073 n789_C	162340,2562	418665,9447	8	56,66	26,54	45,20	56,96	56,82
-191074 n789_D	162340,2562	418665,9447	11	56,64	26,51	45,08	56,93	56,79
-191077 n790_A	162302,3822	418653,0778	2	53,05	26,93	44,74	53,65	53,39
-191078 n790_B	162302,3822	418653,0778	5	54,3	26,94	44,97	54,78	54,56
-191079 n790_C	162302,3822	418653,0778	8	54,97	26,93	44,86	55,37	55,19
-191080 n790_D	162302,3822	418653,0778	11	55,11	26,9	44,52	55,47	55,32
-191083 n791_A	162292,6916	418658,34	2	55,03	27,09	44,74	55,42	55,25
-191084 n791_B	162292,6916	418658,34	5	55,82	27,08	44,87	56,16	56,00
-191085 n791_C	162292,6916	418658,34	8	56,2	27,08	44,71	56,50	56,37
-191086 n791_D	162292,6916	418658,34	11	56,2	27,05	44,35	56,47	56,36

-191089 n792_A	162318,9432	418675,8132	2	54,75	26,48	44,97	55,18	54,99
-191090 n792_B	162318,9432	418675,8132	5	56,47	26,76	45,30	56,79	56,63
-191091 n792_C	162318,9432	418675,8132	8	56,75	26,82	45,11	57,04	56,90
-191092 n792_D	162318,9432	418675,8132	11	56,75	26,81	44,82	57,02	56,90
-191095 n793_A	162300,0063	418669,3796	2	55,31	27	45,16	55,71	55,52
-191096 n793_B	162300,0063	418669,3796	5	56,29	27,04	45,21	56,62	56,46
-191097 n793_C	162300,0063	418669,3796	8	56,58	27,06	44,91	56,87	56,73
-191098 n793_D	162300,0063	418669,3796	11	56,55	27,03	44,51	56,81	56,70
-191101 n794_A	162337,8802	418682,2469	2	57,8	26,25	44,35	57,99	57,91
-191102 n794_B	162337,8802	418682,2469	5	58,99	26,58	44,97	59,16	59,08
-191103 n794_C	162337,8802	418682,2469	8	58,99	26,63	45,04	59,16	59,08
-191104 n794_D	162337,8802	418682,2469	11	58,85	26,62	44,89	59,02	58,94
-191107 n795_A	162366,4677	418677,9028	2	59,34	25,74	44,93	59,49	59,42
-191108 n795_B	162366,4677	418677,9028	5	59,86	26,2	45,79	60,03	59,94
-191109 n795_C	162366,4677	418677,9028	8	59,76	26,26	46,06	59,94	59,84
-191110 n795_D	162366,4677	418677,9028	11	59,54	26,24	45,93	59,73	59,63
-191113 n796_A	162482,9397	418680,6871	2	53,11	24,46	46,47	53,96	53,49
-191114 n796_B	162482,9397	418680,6871	5	54,4	24,81	45,83	54,97	54,67
-191115 n796_C	162482,9397	418680,6871	8	54,75	24,89	48,64	55,70	55,08
-191116 n796_D	162482,9397	418680,6871	11	55,26	24,88	50,18	56,44	55,62
-191119 n797_A	162459,736	418690,7377	2	54,76	24,48	47,10	55,45	55,04
-191120 n797_B	162459,736	418690,7377	5	56,06	25,09	47,35	56,61	56,28
-191121 n797_C	162459,736	418690,7377	8	56,29	25,18	48,21	56,92	56,52
-191122 n797_D	162459,736	418690,7377	11	56,25	25,18	48,98	57,00	56,50
-191125 n798_A	162462,7896	418712,9966	2	51,88	24,93	47,64	53,27	52,44
-191126 n798_B	162462,7896	418712,9966	5	53,61	25,3	47,77	54,62	54,00
-191127 n798_C	162462,7896	418712,9966	8	53,8	25,32	48,23	54,86	54,19
-191128 n798_D	162462,7896	418712,9966	11	53,92	25,3	49,02	55,14	54,34
-191131 n799_A	162485,9888	418702,9315	2	50,99	24,2	48,79	53,04	51,76
-191132 n799_B	162485,9888	418702,9315	5	52,92	24,69	48,53	54,27	53,41
-191133 n799_C	162485,9888	418702,9315	8	53,2	24,99	49,31	54,69	53,70
-191134 n799_D	162485,9888	418702,9315	11	53,2	24,98	50,15	54,95	53,76
-191137 n800_A	162458,324	418755,2626	2	49,9	25,41	46,46	51,52	50,67
-191138 n800_B	162458,324	418755,2626	5	50,92	25,64	47,07	52,42	51,57
-191139 n800_C	162458,324	418755,2626	8	50,94	25,61	47,76	52,65	51,64
-191140 n800_D	162458,324	418755,2626	11	51,77	25,57	48,32	53,39	52,39
-191143 n801_A	162445,9349	418741,151	2	47,48	25,49	31,15	47,58	48,35
-191144 n801_B	162445,9349	418741,151	5	48,5	25,73	29,02	48,55	49,28
-191145 n801_C	162445,9349	418741,151	8	48,78	25,69	24,66	48,80	49,78
-191146 n801_D	162445,9349	418741,151	11	48,98	25,65	21,31	48,99	50,32
-191149 n802_A	162424,2541	418745,3457	2	51,97	25,79	43,59	52,56	52,36
-191150 n802_B	162424,2541	418745,3457	5	53,45	26	44,83	54,01	53,76
-191151 n802_C	162424,2541	418745,3457	8	53,83	25,98	46,64	54,59	54,16
-191152 n802_D	162424,2541	418745,3457	11	53,89	25,95	47,11	54,72	54,23
-191155 n803_A	162409,406	418752,7956	2	52,48	25,75	44,03	53,06	52,84
-191156 n803_B	162409,406	418752,7956	5	53,99	26,22	44,93	54,50	54,27
-191157 n803_C	162409,406	418752,7956	8	54,4	26,2	46,47	55,05	54,69
-191158 n803_D	162409,406	418752,7956	11	54,44	26,18	46,74	55,12	54,73
-191161 n804_A	162392,5025	418764,159	2	53,13	25,76	44,14	53,65	53,45
-191162 n804_B	162392,5025	418764,159	5	54,4	26,49	45,14	54,89	54,66
-191163 n804_C	162392,5025	418764,159	8	54,74	26,48	46,10	55,30	55,00
-191164 n804_D	162392,5025	418764,159	11	54,77	26,47	46,19	55,33	55,03
-191167 n805_A	162409,9975	418791,5175	2	52,36	25,25	44,61	53,03	52,75
-191168 n805_B	162409,9975	418791,5175	5	53,11	26,36	45,43	53,79	53,46
-191169 n805_C	162409,9975	418791,5175	8	53,09	26,36	46,09	53,88	53,46
-191170 n805_D	162409,9975	418791,5175	11	53,09	26,38	46,37	53,93	53,47
-191173 n806_A	162391,8873	418783,031	2	53,17	25,46	45,13	53,80	53,51
-191174 n806_B	162391,8873	418783,031	5	54,02	26,58	45,67	54,61	54,31
-191175 n806_C	162391,8873	418783,031	8	54,14	26,57	45,86	54,74	54,43
-191176 n806_D	162391,8873	418783,031	11	54,1	26,6	45,91	54,71	54,39
-191179 n807_A	162428,1077	418800,004	2	51,58	24,48	45,17	52,47	52,06
-191180 n807_B	162428,1077	418800,004	5	52,35	25,91	45,61	53,18	52,77
-191181 n807_C	162428,1077	418800,004	8	52,36	26,14	45,96	53,25	52,79
-191182 n807_D	162428,1077	418800,004	11	52,26	26,15	46,59	53,30	52,73
-191185 n808_A	162444,7064	418782,2878	2	49,98	25,1	44,57	51,08	50,63
-191186 n808_B	162444,7064	418782,2878	5	51,31	25,87	45,35	52,29	51,83
-191187 n808_C	162444,7064	418782,2878	8	51,37	25,88	46,56	52,61	51,94
-191188 n808_D	162444,7064	418782,2878	11	51,58	25,86	47,35	52,97	52,16
-191191 n809_A	162382,0454	418744,8585	2	55,87	26,41	44,81	56,20	56,05
-191192 n809_B	162382,0454	418744,8585	5	56,98	26,5	45,67	57,29	57,13
-191193 n809_C	162382,0454	418744,8585	8	57,09	26,51	45,79	57,40	57,24
-191194 n809_D	162382,0454	418744,8585	11	57,04	26,49	45,77	57,35	57,19
-191197 n810_A	162364,7944	418753,6811	2	56,5	26,7	45,18	56,81	56,66
-191198 n810_B	162364,7944	418753,6811	5	57,4	26,78	45,59	57,68	57,54
-191199 n810_C	162364,7944	418753,6811	8	57,46	26,8	45,34	57,72	57,59
-191200 n810_D	162364,7944	418753,6811	11	57,4	26,8	45,26	57,66	57,53
-191203 n811_A	162369,2842	418772,5477	2	55,03	26,01	43,61	55,33	55,23
-191204 n811_B	162369,2842	418772,5477	5	55,78	26,83	44,55	56,10	55,96
-191205 n811_C	162369,2842	418772,5477	8	55,86	26,84	44,94	56,20	56,04
-191206 n811_D	162369,2842	418772,5477	11	55,75	26,87	45,02	56,10	55,94
-191209 n812_A	162386,5352	418763,725	2	53,68	25,88	44,05	54,13	53,96
-191210 n812_B	162386,5352	418763,725	5	54,86	26,56	44,84	55,27	55,09
-191211 n812_C	162386,5352	418763,725	8	55,16	26,56	45,66	55,62	55,39
-191212 n812_D	162386,5352	418763,725	11	55,15	26,55	45,80	55,63	55,38
-191215 n813_A	161815,5042	418484,6368	20	52,08	32,31	53,18	55,67	53,12
-191216 n813_B	161815,5042	418484,6368	23	51,52	32,63	53,57	55,68	52,75
-191217 n813_C	161815,5042	418484,6368	26	51,02	32,97	53,83	55,66	52,43
-191218 n813_D	161815,5042	418484,6368	29	50,58	33,31	53,93	55,58	52,14
-191221 n814_A	161826,9462	418501,0405	20	52,79	32,39	52,77	55,79	53,64
-191222 n814_B	161826,9462	418501,0405	23	52,25	32,72	53,14	55,73	53,25
-191223 n814_C	161826,9462	418501,0405	26	51,77	33,06	53,42	55,69	52,92
-191224 n814_D	161826,9462	418501,0405	29	51,33	33,41	53,55	55,59	52,61
-191227 n815_A	161804,0623	418468,2331	20	50,13	32,22	53,78	55,34	51,79
-191228 n815_B	161804,0623	418468,2331	23	49,74	32,55	54,15	55,49	51,62
-191229 n815_C	161804,0623	418468,2331	26	49,38	32,88	54,32	55,53	51,44
-191230 n815_D	161804,0623	418468,2331	29	49,07	33,21	54,40	55,51	51,27
-191233 n816_A	161768,1658	418479,8715	20	46,18	33,1	53,24	54,02	49,33
-191234 n816_B	161768,1658	418479,8715	23	46,19	33,46	53,58	54,31	49,45
-191235 n816_C	161768,1658	418479,8715	26	46,2	33,82	53,85	54,54	49,56
-191236 n816_D	161768,1658	418479,8715	29	46,19	34,15	53,97	54,64	49,60
-191239 n817_A	161784,5695	418468,4295	20	47,32	32,57	53,60	54,52	50,03
-191240 n817_B	161784,5695	418468,4295	23	47,24	32,91	53,98	54,81	50,11
-191241 n817_C	161784,5695	418468,4295	26	47,15	33,25	54,19	54,97	50,14

-191242 n817_D	161784,5695	418468,4295	29	47,07	33,58	54,28	55,03	50,13
-191245 n818_A	161751,7621	418491,3134	20	45,28	33,67	52,85	53,55	48,77
-191246 n818_B	161751,7621	418491,3134	23	45,34	34,06	53,16	53,82	48,91
-191247 n818_C	161751,7621	418491,3134	26	45,4	34,42	53,46	54,09	49,05
-191248 n818_D	161751,7621	418491,3134	29	45,44	34,74	53,64	54,25	49,14
-191251 n819_A	161761,4219	418533,3041	20	45,84	34,44	51,64	52,66	48,65
-191252 n819_B	161761,4219	418533,3041	23	45,89	34,87	51,91	52,88	48,75
-191253 n819_C	161761,4219	418533,3041	26	45,93	35,24	52,21	53,13	48,87
-191254 n819_D	161761,4219	418533,3041	29	45,97	35,52	52,51	53,38	48,98
-191257 n820_A	161749,9799	418516,9004	20	45,33	34,3	52,09	52,92	48,53
-191258 n820_B	161749,9799	418516,9004	23	45,39	34,72	52,37	53,16	48,65
-191259 n820_C	161749,9799	418516,9004	26	45,44	35,09	52,67	53,42	48,78
-191260 n820_D	161749,9799	418516,9004	29	45,49	35,38	52,96	53,67	48,91
-191263 n821_A	161772,8638	418549,7078	20	46,29	34,56	51,27	52,47	48,79
-191264 n821_B	161772,8638	418549,7078	23	46,34	35	51,53	52,68	48,89
-191265 n821_C	161772,8638	418549,7078	26	46,38	35,36	51,82	52,91	48,99
-191266 n821_D	161772,8638	418549,7078	29	46,42	35,64	52,12	53,15	49,10
-191269 n822_A	161808,7784	418538,0532	20	48,15	33,47	51,59	53,21	50,00
-191270 n822_B	161808,7784	418538,0532	23	48,12	33,86	51,90	53,42	50,04
-191271 n822_C	161808,7784	418538,0532	26	48,07	34,24	52,23	53,64	50,09
-191272 n822_D	161808,7784	418538,0532	29	48,04	34,57	52,53	53,85	50,14
-191275 n823_A	161795,63	418553,1237	20	46,97	34,11	51,26	52,64	49,18
-191276 n823_B	161795,63	418553,1237	23	47	34,52	51,52	52,83	49,26
-191277 n823_C	161795,63	418553,1237	26	47,03	34,9	51,78	53,04	49,35
-191278 n823_D	161795,63	418553,1237	29	47,05	35,2	52,06	53,25	49,43
-191281 n824_A	161821,9268	418522,9827	20	50,2	32,88	52,05	54,23	51,51
-191282 n824_B	161821,9268	418522,9827	23	50,01	33,25	52,41	54,38	51,44
-191283 n824_C	161821,9268	418522,9827	26	49,81	33,61	52,75	54,54	51,36
-191284 n824_D	161821,9268	418522,9827	29	49,62	33,96	52,98	54,63	51,27
-191287 n825_A	161686,9132	418546,8111	20	45,12	36,62	51,51	52,41	48,25
-191288 n825_B	161686,9132	418546,8111	23	45,16	36,97	51,73	52,60	48,34
-191289 n825_C	161686,9132	418546,8111	26	45,2	37,22	51,97	52,80	48,43
-191290 n825_D	161686,9132	418546,8111	29	45,23	37,38	52,21	53,00	48,52
-191293 n826_A	161650,1222	418558,219	20	45,87	37,82	51,20	52,31	48,54
-191294 n826_B	161650,1222	418558,219	23	45,83	38,09	51,41	52,47	48,58
-191295 n826_C	161650,1222	418558,219	26	45,8	38,27	51,62	52,63	48,62
-191296 n826_D	161650,1222	418558,219	29	45,75	38,38	51,84	52,79	48,66
-191299 n827_A	161661,7	418541,9109	20	44,71	37,08	51,64	52,44	48,09
-191300 n827_B	161661,7	418541,9109	23	44,75	37,39	51,88	52,65	48,19
-191301 n827_C	161661,7	418541,9109	26	44,78	37,61	52,11	52,84	48,28
-191302 n827_D	161661,7	418541,9109	29	44,81	37,75	52,33	53,04	48,38
-191305 n828_A	161638,5445	418574,5272	20	47,74	38,58	50,80	52,54	49,57
-191306 n828_B	161638,5445	418574,5272	23	47,53	38,8	50,99	52,61	49,47
-191307 n828_C	161638,5445	418574,5272	26	47,33	38,94	51,19	52,68	49,39
-191308 n828_D	161638,5445	418574,5272	29	47,14	39,04	51,39	52,78	49,32
-191311 n829_A	161658,9025	418601,9798	20	51,38	39,1	50,16	53,82	52,20
-191312 n829_B	161658,9025	418601,9798	23	50,88	39,31	50,36	53,64	51,81
-191313 n829_C	161658,9025	418601,9798	26	50,41	39,43	50,55	53,49	51,46
-191314 n829_D	161658,9025	418601,9798	29	49,98	39,5	50,75	53,39	51,15
-191317 n830_A	161642,5944	418590,402	20	50,38	39,04	50,47	53,44	51,43
-191318 n830_B	161642,5944	418590,402	23	49,89	39,24	50,65	53,30	51,07
-191319 n830_C	161642,5944	418590,402	26	49,43	39,36	50,84	53,20	50,75
-191320 n830_D	161642,5944	418590,402	29	49,02	39,44	51,03	53,15	50,49
-191323 n831_A	161675,2107	418613,5576	20	51,84	39,15	49,95	54,01	52,57
-191324 n831_B	161675,2107	418613,5576	23	51,36	39,35	50,13	53,80	52,18
-191325 n831_C	161675,2107	418613,5576	26	50,92	39,48	50,32	53,64	51,84
-191326 n831_D	161675,2107	418613,5576	29	50,51	39,56	50,51	53,52	51,53
-191329 n832_A	161695,7066	418590,5461	20	48,07	37,79	50,43	52,42	49,72
-191330 n832_B	161695,7066	418590,5461	23	48	38,09	50,62	52,52	49,71
-191331 n832_C	161695,7066	418590,5461	26	47,92	38,27	50,83	52,63	49,69
-191332 n832_D	161695,7066	418590,5461	29	47,83	38,39	51,04	52,74	49,68
-191335 n833_A	161689,2727	418609,483	20	50,37	38,63	50,00	53,20	51,36
-191336 n833_B	161689,2727	418609,483	23	50,11	38,87	50,19	53,16	51,18
-191337 n833_C	161689,2727	418609,483	26	49,85	39,02	50,38	53,14	51,00
-191338 n833_D	161689,2727	418609,483	29	49,6	39,11	50,58	53,13	50,84
-191341 n834_A	161702,1405	418571,6092	20	46,51	37	50,85	52,21	48,81
-191342 n834_B	161702,1405	418571,6092	23	46,52	37,35	51,07	52,37	48,87
-191343 n834_C	161702,1405	418571,6092	26	46,52	37,58	51,29	52,54	48,93
-191344 n834_D	161702,1405	418571,6092	29	46,52	37,73	51,52	52,71	48,99
-191347 n835_A	161757,8138	418597,1461	20	47,31	36,29	50,19	51,99	49,17
-191348 n835_B	161757,8138	418597,1461	23	47,33	36,66	50,40	52,14	49,22
-191349 n835_C	161757,8138	418597,1461	26	47,34	36,94	50,63	52,30	49,27
-191350 n835_D	161757,8138	418597,1461	29	47,33	37,14	50,86	52,46	49,32
-191353 n836_A	161774,1219	418608,7239	20	47,77	36,17	49,88	51,96	49,42
-191354 n836_B	161774,1219	418608,7239	23	47,78	36,53	50,08	52,09	49,46
-191355 n836_C	161774,1219	418608,7239	26	47,78	36,81	50,29	52,22	49,50
-191356 n836_D	161774,1219	418608,7239	29	47,77	37,01	50,51	52,37	49,53
-191359 n837_A	161741,5056	418585,5683	20	46,93	36,41	50,52	52,10	48,99
-191360 n837_B	161741,5056	418585,5683	23	46,95	36,77	50,72	52,24	49,05
-191361 n837_C	161741,5056	418585,5683	26	46,97	37,05	50,94	52,40	49,11
-191362 n837_D	161741,5056	418585,5683	29	46,99	37,24	51,18	52,58	49,18
-191365 n838_A	161710,7986	418601,4579	20	48,6	37,77	50,24	52,51	50,06
-191366 n838_B	161710,7986	418601,4579	23	48,51	38,06	50,43	52,58	50,02
-191367 n838_C	161710,7986	418601,4579	26	48,42	38,26	50,62	52,67	49,99
-191368 n838_D	161710,7986	418601,4579	29	48,32	38,39	50,82	52,76	49,96
-191371 n839_A	161717,2325	418582,521	20	47,01	36,97	50,64	52,21	49,07
-191372 n839_B	161717,2325	418582,521	23	47	37,31	50,84	52,34	49,11
-191373 n839_C	161717,2325	418582,521	26	47	37,56	51,06	52,49	49,15
-191374 n839_D	161717,2325	418582,521	29	46,98	37,71	51,29	52,66	49,20
-191377 n840_A	161704,3647	418620,3947	20	50,99	38,61	49,76	53,43	51,84
-191378 n840_B	161704,3647	418620,3947	23	50,69	38,85	49,94	53,34	51,61
-191379 n840_C	161704,3647	418620,3947	26	50,39	39,01	50,13	53,27	51,39
-191380 n840_D	161704,3647	418620,3947	29	50,1	39,11	50,33	53,23	51,19
-191383 n841_A	161741,2838	418645,6497	20	52,74	38,38	49,20	54,33	53,29
-191384 n841_B	161741,2838	418645,6497	23	52,24	38,61	49,37	54,05	52,87
-191385 n841_C	161741,2838	418645,6497	26	51,79	38,78	49,55	53,82	52,49
-191386 n841_D	161741,2838	418645,6497	29	51,38	38,89	49,75	53,65	52,16
-191389 n842_A	161722,3469	418639,2159	20	52,7	38,77	49,32	54,34	53,26
-191390 n842_B	161722,3469	418639,2159	23	52,18	38,99	49,50	54,05	52,82
-191391 n842_C	161722,3469	418639,2159	26	51,71	39,14	49,68	53,82	52,44
-191392 n842_D	161722,3469	418639,2159	29	51,31	39,24	49,88	53,66	52,12
-191395 n843_A	161760,2207	418652,0836	20	52,82	37,93	48,95	54,31	53,35
-191396 n843_B	161760,2207	418652,0836	23	52,32	38,18	49,13	54,02	52,92

-191397 n843_C	161760,2207	418652,0836	26	51,88	38,36	49,32	53,80	52,55
-191398 n843_D	161760,2207	418652,0836	29	51,49	38,49	49,53	53,63	52,24
-191401 n844_A	161788,2732	418641,325	20	49,9	36,64	49,15	52,55	50,90
-191402 n844_B	161788,2732	418641,325	23	49,76	36,96	49,34	52,56	50,81
-191403 n844_C	161788,2732	418641,325	26	49,62	37,2	49,54	52,59	50,72
-191404 n844_D	161788,2732	418641,325	29	49,48	37,38	49,75	52,63	50,64
-191407 n845_A	161880,3426	418545,5464	20	51,9	32,1	51,51	54,72	52,77
-191408 n845_B	161880,3426	418545,5464	23	51,63	32,43	51,86	54,76	52,59
-191409 n845_C	161880,3426	418545,5464	26	51,35	32,76	52,20	54,81	52,41
-191410 n845_D	161880,3426	418545,5464	29	51,09	33,09	52,41	54,81	52,24
-191413 n846_A	161899,2792	418551,9813	20	51,87	31,81	51,46	54,68	52,74
-191414 n846_B	161899,2792	418551,9813	23	51,6	32,14	51,82	54,72	52,56
-191415 n846_C	161899,2792	418551,9813	26	51,34	32,46	52,15	54,78	52,40
-191416 n846_D	161899,2792	418551,9813	29	51,09	32,79	52,33	54,77	52,23
-191419 n847_A	161861,4061	418539,1115	20	51,75	32,38	51,65	54,71	52,66
-191420 n847_B	161861,4061	418539,1115	23	51,47	32,72	52,00	54,75	52,48
-191421 n847_C	161861,4061	418539,1115	26	51,19	33,06	52,35	54,82	52,31
-191422 n847_D	161861,4061	418539,1115	29	50,92	33,4	52,57	54,84	52,14
-191425 n848_A	161831,8028	418560,6662	20	48,3	33,41	51,03	52,88	49,98
-191426 n848_B	161831,8028	418560,6662	23	48,29	33,8	51,32	53,07	50,04
-191427 n848_C	161831,8028	418560,6662	26	48,28	34,18	51,64	53,28	50,09
-191428 n848_D	161831,8028	418560,6662	29	48,27	34,51	51,94	53,49	50,15
-191431 n849_A	161838,2366	418541,7293	20	49,95	32,89	51,61	53,87	51,26
-191432 n849_B	161838,2366	418541,7293	23	49,81	33,26	51,90	53,99	51,20
-191433 n849_C	161838,2366	418541,7293	26	49,67	33,62	52,21	54,13	51,16
-191434 n849_D	161838,2366	418541,7293	29	49,54	33,96	52,49	54,27	51,12
-191437 n850_A	161825,3689	418579,6031	20	47,51	33,98	50,54	52,29	49,36
-191438 n850_B	161825,3689	418579,6031	23	47,56	34,39	50,79	52,48	49,45
-191439 n850_C	161825,3689	418579,6031	26	47,59	34,76	51,08	52,69	49,53
-191440 n850_D	161825,3689	418579,6031	29	47,64	35,06	51,36	52,90	49,62
-191443 n851_A	161862,0177	418599,5174	20	47,89	33,41	50,05	52,12	49,53
-191444 n851_B	161862,0177	418599,5174	23	47,95	33,8	50,29	52,29	49,61
-191445 n851_C	161862,0177	418599,5174	26	48,02	34,17	50,56	52,48	49,71
-191446 n851_D	161862,0177	418599,5174	29	48,09	34,48	50,85	52,70	49,81
-191449 n852_A	161842,6782	418594,4201	20	47,65	33,82	50,23	52,14	49,40
-191450 n852_B	161842,6782	418594,4201	23	47,71	34,22	50,47	52,31	49,48
-191451 n852_C	161842,6782	418594,4201	26	47,76	34,58	50,73	52,51	49,57
-191452 n852_D	161842,6782	418594,4201	29	47,82	34,89	51,00	52,71	49,66
-191455 n853_A	161881,3573	418604,6146	20	48,11	33,03	49,91	52,11	49,66
-191456 n853_B	161881,3573	418604,6146	23	48,18	33,4	50,16	52,29	49,75
-191457 n853_C	161881,3573	418604,6146	26	48,26	33,76	50,44	52,50	49,85
-191458 n853_D	161881,3573	418604,6146	29	48,33	34,09	50,74	52,71	49,95
-191461 n854_A	161910,5509	418584,3956	20	49,09	32,06	50,43	52,82	50,44
-191462 n854_B	161910,5509	418584,3956	23	49,11	32,39	50,75	53,02	50,51
-191463 n854_C	161910,5509	418584,3956	26	49,11	32,73	51,08	53,22	50,56
-191464 n854_D	161910,5509	418584,3956	29	49,11	33,06	51,37	53,40	50,61
-191467 n855_A	161904,1201	418603,3335	20	48,5	32,49	49,97	52,31	49,94
-191468 n855_B	161904,1201	418603,3335	23	48,57	32,84	50,24	52,50	50,04
-191469 n855_C	161904,1201	418603,3335	26	48,64	33,19	50,54	52,70	50,13
-191470 n855_D	161904,1201	418603,3335	29	48,7	33,52	50,83	52,91	50,23
-191473 n856_A	161916,9817	418565,4577	20	50,6	31,66	50,98	53,80	51,66
-191474 n856_B	161916,9817	418565,4577	23	50,48	31,97	51,33	53,94	51,62
-191475 n856_C	161916,9817	418565,4577	26	50,34	32,29	51,68	54,07	51,56
-191476 n856_D	161916,9817	418565,4577	29	50,21	32,61	51,91	54,15	51,50
-191479 n857_A	161870,1586	418647,5771	20	49,17	34,13	48,90	52,05	50,30
-191480 n857_B	161870,1586	418647,5771	23	49,21	34,52	49,12	52,17	50,36
-191481 n857_C	161870,1586	418647,5771	26	49,25	34,85	49,34	52,31	50,41
-191482 n857_D	161870,1586	418647,5771	29	49,28	35,13	49,59	52,45	50,47
-191485 n858_A	161890,1539	418647,1462	20	49,05	33,55	48,95	52,01	50,21
-191486 n858_B	161890,1539	418647,1462	23	49,13	33,94	49,19	52,17	50,30
-191487 n858_C	161890,1539	418647,1462	26	49,2	34,29	49,44	52,33	50,39
-191488 n858_D	161890,1539	418647,1462	29	49,25	34,59	49,70	52,49	50,46
-191491 n859_A	161850,1632	418648,008	20	49,4	34,74	48,87	52,15	50,47
-191492 n859_B	161850,1632	418648,008	23	49,39	35,12	49,08	52,25	50,49
-191493 n859_C	161850,1632	418648,008	26	49,39	35,44	49,30	52,36	50,52
-191494 n859_D	161850,1632	418648,008	29	49,38	35,69	49,54	52,47	50,54
-191497 n860_A	161835,3011	418656,7124	20	50,47	35,39	48,71	52,69	51,32
-191498 n860_B	161835,3011	418656,7124	23	50,35	35,75	48,91	52,70	51,24
-191499 n860_C	161835,3011	418656,7124	26	50,24	36,04	49,11	52,72	51,17
-191500 n860_D	161835,3011	418656,7124	29	50,14	36,27	49,32	52,76	51,11
-191503 n861_A	161860,9219	418674,8698	20	51,74	34,91	48,43	53,40	52,37
-191504 n861_B	161860,9219	418674,8698	23	51,53	35,28	48,62	53,33	52,20
-191505 n861_C	161860,9219	418674,8698	26	51,35	35,59	48,82	53,28	52,06
-191506 n861_D	161860,9219	418674,8698	29	51,17	35,84	49,04	53,24	51,93
-191509 n862_A	161841,985	418668,4359	20	51,62	35,42	48,41	53,31	52,26
-191510 n862_B	161841,985	418668,4359	23	51,38	35,77	48,60	53,22	52,07
-191511 n862_C	161841,985	418668,4359	26	51,17	36,05	48,81	53,16	51,91
-191512 n862_D	161841,985	418668,4359	29	50,98	36,28	49,02	53,12	51,77
-191515 n863_A	161879,8587	418681,3036	20	51,87	34,42	48,37	53,47	52,48
-191516 n863_B	161879,8587	418681,3036	23	51,68	34,8	48,56	53,40	52,32
-191517 n863_C	161879,8587	418681,3036	26	51,51	35,12	48,75	53,36	52,19
-191518 n863_D	161879,8587	418681,3036	29	51,34	35,39	48,97	53,32	52,06
-191521 n864_A	161895,8137	418665,7397	20	50,05	33,71	48,63	52,41	50,97
-191522 n864_B	161895,8137	418665,7397	23	50,07	34,09	48,83	52,50	51,00
-191523 n864_C	161895,8137	418665,7397	26	50,08	34,43	49,05	52,61	51,03
-191524 n864_D	161895,8137	418665,7397	29	50,08	34,73	49,28	52,71	51,06
-191527 n865_A	161987,5339	418574,5192	20	53,25	30,54	51,29	55,39	53,88
-191528 n865_B	161987,5339	418574,5192	23	52,89	30,8	51,65	55,33	53,61
-191529 n865_C	161987,5339	418574,5192	26	52,57	31,08	51,96	55,28	53,37
-191530 n865_D	161987,5339	418574,5192	29	52,27	31,35	52,10	55,19	53,14
-191533 n866_A	162006,4708	418580,9531	20	53,33	30,31	51,36	55,47	53,96
-191534 n866_B	162006,4708	418580,9531	23	52,98	30,57	51,71	55,40	53,69
-191535 n866_C	162006,4708	418580,9531	26	52,67	30,84	51,97	55,34	53,45
-191536 n866_D	162006,4708	418580,9531	29	52,38	31,11	52,10	55,25	53,23
-191539 n867_A	161968,5971	418568,0854	20	53,19	30,77	51,32	55,37	53,83
-191540 n867_B	161968,5971	418568,0854	23	52,81	31,05	51,72	55,31	53,55
-191541 n867_C	161968,5971	418568,0854	26	52,48	31,33	52,03	55,27	53,30
-191542 n867_D	161968,5971	418568,0854	29	52,17	31,62	52,17	55,18	53,06
-191545 n868_A	162025,4077	418587,387	20	53,43	30,09	51,41	55,55	54,05
-191546 n868_B	162025,4077	418587,387	23	53,09	30,34	51,75	55,48	53,79
-191547 n868_C	162025,4077	418587,387	26	52,78	30,6	52,02	55,43	53,55
-191548 n868_D	162025,4077	418587,387	29	52,48	30,88	52,15	55,33	53,32
-191551 n869_A	161949,6602	418561,6515	20	53,1	31,01	51,49	55,38	53,77

-191552 n869_B	161949,6602	418561,6515	23	52,72	31,3	51,85	55,32	53,48
-191553 n869_C	161949,6602	418561,6515	26	52,37	31,59	52,15	55,27	53,22
-191554 n869_D	161949,6602	418561,6515	29	52,05	31,88	52,28	55,18	52,98
-191557 n870_A	161922,9813	418585,5234	20	49,62	31,82	50,58	53,14	50,86
-191558 n870_B	161922,9813	418585,5234	23	49,62	32,14	50,90	53,32	50,90
-191559 n870_C	161922,9813	418585,5234	26	49,61	32,47	51,23	53,51	50,95
-191560 n870_D	161922,9813	418585,5234	29	49,6	32,79	51,51	53,67	50,98
-191563 n871_A	161929,4152	418566,5865	20	51,43	31,43	51,22	54,33	52,35
-191564 n871_B	161929,4152	418566,5865	23	51,23	31,74	51,56	54,41	52,23
-191565 n871_C	161929,4152	418566,5865	26	51,05	32,05	51,90	54,51	52,14
-191566 n871_D	161929,4152	418566,5865	29	50,88	32,36	52,08	54,53	52,03
-191569 n872_A	161916,5474	418604,4603	20	48,79	32,24	50,05	52,48	50,17
-191570 n872_B	161916,5474	418604,4603	23	48,86	32,57	50,34	52,67	50,26
-191571 n872_C	161916,5474	418604,4603	26	48,92	32,92	50,63	52,87	50,35
-191572 n872_D	161916,5474	418604,4603	29	48,97	33,25	50,92	53,07	50,43
-191575 n873_A	161952,4063	418621,8591	20	49,16	31,74	49,77	52,49	50,40
-191576 n873_B	161952,4063	418621,8591	23	49,26	32,06	50,07	52,69	50,52
-191577 n873_C	161952,4063	418621,8591	26	49,34	32,39	50,37	52,89	50,62
-191578 n873_D	161952,4063	418621,8591	29	49,41	32,72	50,66	53,09	50,71
-191581 n874_A	161932,6961	418618,4669	20	48,93	32,09	49,77	52,38	50,23
-191582 n874_B	161932,6961	418618,4669	23	49,02	32,42	50,06	52,58	50,34
-191583 n874_C	161932,6961	418618,4669	26	49,1	32,76	50,35	52,78	50,44
-191584 n874_D	161932,6961	418618,4669	29	49,18	33,09	50,64	52,98	50,54
-191587 n875_A	161972,1165	418625,2514	20	49,39	31,41	49,82	52,62	50,58
-191588 n875_B	161972,1165	418625,2514	23	49,49	31,72	50,13	52,83	50,70
-191589 n875_C	161972,1165	418625,2514	26	49,57	32,03	50,43	53,03	50,80
-191590 n875_D	161972,1165	418625,2514	29	49,62	32,35	50,73	53,22	50,88
-191593 n876_A	162016,9067	418610,9006	20	50,89	30,48	50,51	53,72	51,84
-191594 n876_B	162016,9067	418610,9006	23	50,9	30,75	50,84	53,88	51,88
-191595 n876_C	162016,9067	418610,9006	26	50,88	31,02	51,17	54,04	51,91
-191596 n876_D	162016,9067	418610,9006	29	50,83	31,31	51,41	54,14	51,90
-191599 n877_A	162000,5708	418622,4391	20	49,98	30,87	50,18	53,09	51,08
-191600 n877_B	162000,5708	418622,4391	23	50,07	31,15	50,48	53,29	51,19
-191601 n877_C	162000,5708	418622,4391	26	50,12	31,45	50,79	53,48	51,27
-191602 n877_D	162000,5708	418622,4391	29	50,13	31,75	51,07	53,64	51,31
-191605 n878_A	162033,2427	418599,3621	20	52,37	30,1	50,90	54,71	53,10
-191606 n878_B	162033,2427	418599,3621	23	52,21	30,35	51,27	54,78	53,00
-191607 n878_C	162033,2427	418599,3621	26	52,05	30,61	51,60	54,84	52,90
-191608 n878_D	162033,2427	418599,3621	29	51,87	30,89	51,77	54,83	52,77
-191611 n879_A	161953,8163	418659,8146	20	49,57	32,21	49,00	52,31	50,62
-191612 n879_B	161953,8163	418659,8146	23	49,7	32,55	49,26	52,50	50,75
-191613 n879_C	161953,8163	418659,8146	26	49,78	32,89	49,52	52,66	50,84
-191614 n879_D	161953,8163	418659,8146	29	49,83	33,22	49,77	52,81	50,91
-191617 n880_A	161973,3315	418664,1918	20	49,73	31,87	48,91	52,35	50,74
-191618 n880_B	161973,3315	418664,1918	23	49,87	32,2	49,17	52,54	50,88
-191619 n880_C	161973,3315	418664,1918	26	49,94	32,53	49,44	52,71	50,96
-191620 n880_D	161973,3315	418664,1918	29	49,97	32,86	49,70	52,85	51,01
-191623 n881_A	161934,3012	418655,4374	20	49,38	32,59	48,98	52,20	50,47
-191624 n881_B	161934,3012	418655,4374	23	49,48	32,94	49,20	52,35	50,57
-191625 n881_C	161934,3012	418655,4374	26	49,59	33,29	49,45	52,53	50,69
-191626 n881_D	161934,3012	418655,4374	29	49,63	33,61	49,72	52,68	50,75
-191629 n882_A	161910,1845	418676,0513	20	50,65	33,47	48,57	52,74	51,45
-191630 n882_B	161910,1845	418676,0513	23	50,64	33,85	48,78	52,82	51,46
-191631 n882_C	161910,1845	418676,0513	26	50,63	34,19	49,00	52,90	51,47
-191632 n882_D	161910,1845	418676,0513	29	50,58	34,5	49,23	52,97	51,45
-191635 n883_A	161916,6226	418657,1159	20	49,44	33,03	48,93	52,20	50,51
-191636 n883_B	161916,6226	418657,1159	23	49,52	33,4	49,16	52,35	50,60
-191637 n883_C	161916,6226	418657,1159	26	49,59	33,75	49,41	52,51	50,68
-191638 n883_D	161916,6226	418657,1159	29	49,64	34,06	49,66	52,66	50,75
-191641 n884_A	161903,7463	418694,9867	20	52,74	33,91	48,14	54,03	53,23
-191642 n884_B	161903,7463	418694,9867	23	52,48	34,29	48,34	53,90	53,01
-191643 n884_C	161903,7463	418694,9867	26	52,23	34,63	48,54	53,78	52,80
-191644 n884_D	161903,7463	418694,9867	29	52	34,93	48,77	53,69	52,62
-191647 n885_A	161936,142	418711,851	20	53,73	33,26	47,99	54,76	54,12
-191648 n885_B	161936,142	418711,851	23	53,37	33,63	48,18	54,52	53,80
-191649 n885_C	161936,142	418711,851	26	53,05	33,99	48,38	54,32	53,52
-191650 n885_D	161936,142	418711,851	29	52,77	34,31	48,58	54,17	53,28
-191653 n886_A	161917,2047	418705,4184	20	53,59	33,67	48,06	54,66	53,99
-191654 n886_B	161917,2047	418705,4184	23	53,22	34,05	48,24	54,42	53,67
-191655 n886_C	161917,2047	418705,4184	26	52,89	34,4	48,44	54,22	53,38
-191656 n886_D	161917,2047	418705,4184	29	52,59	34,7	48,65	54,06	53,13
-191659 n887_A	161955,0793	418718,2836	20	53,89	32,91	47,80	54,85	54,26
-191660 n887_B	161955,0793	418718,2836	23	53,54	33,28	48,01	54,61	53,95
-191661 n887_C	161955,0793	418718,2836	26	53,22	33,64	48,23	54,42	53,67
-191662 n887_D	161955,0793	418718,2836	29	52,94	33,96	48,46	54,26	53,43
-191665 n888_A	161979,7842	418695,6172	20	51,22	32,14	48,36	53,03	51,92
-191666 n888_B	161979,7842	418695,6172	23	51,26	32,48	48,59	53,14	51,97
-191667 n888_C	161979,7842	418695,6172	26	51,25	32,83	48,82	53,21	51,98
-191668 n888_D	161979,7842	418695,6172	29	51,22	33,16	49,05	53,28	51,97
-191671 n889_A	161973,3503	418714,5541	20	52,87	32,51	47,92	54,08	53,34
-191672 n889_B	161973,3503	418714,5541	23	52,7	32,86	48,13	54,00	53,19
-191673 n889_C	161973,3503	418714,5541	26	52,53	33,22	48,34	53,93	53,05
-191674 n889_D	161973,3503	418714,5541	29	52,35	33,53	48,55	53,86	52,91
-191677 n890_A	161986,2181	418676,6803	20	50,23	31,79	48,58	52,49	51,11
-191678 n890_B	161986,2181	418676,6803	23	50,33	32,11	48,86	52,67	51,22
-191679 n890_C	161986,2181	418676,6803	26	50,38	32,44	49,14	52,81	51,28
-191680 n890_D	161986,2181	418676,6803	29	50,41	32,77	49,41	52,95	51,33
-191683 n891_A	162213,4973	418730,9694	20	56,54	29,47	49,62	57,34	56,79
-191684 n891_B	162213,4973	418730,9694	23	56,38	29,76	49,89	57,26	56,65
-191685 n891_C	162213,4973	418730,9694	26	56,21	30,04	50,15	57,17	56,50
-191686 n891_D	162213,4973	418730,9694	29	56,03	30,21	50,43	57,09	56,34
-191689 n892_A	162195,6113	418739,9189	20	56,53	29,96	49,21	57,27	56,77
-191690 n892_B	162195,6113	418739,9189	23	56,37	30,28	49,49	57,18	56,63
-191691 n892_C	162195,6113	418739,9189	26	56,19	30,51	49,75	57,08	56,46
-191692 n892_D	162195,6113	418739,9189	29	56,01	30,63	50,02	56,99	56,31
-191695 n893_A	162231,3832	418722,02	20	56,86	28,99	49,94	57,66	57,10
-191696 n893_B	162231,3832	418722,02	23	56,69	29,24	50,26	57,58	56,95
-191697 n893_C	162231,3832	418722,02	26	56,51	29,54	50,55	57,49	56,79
-191698 n893_D	162231,3832	418722,02	29	56,32	29,76	50,83	57,40	56,63
-191701 n894_A	162237,6833	418709,9258	20	56,34	28,7	50,35	57,32	56,63
-191702 n894_B	162237,6833	418709,9258	23	56,22	28,93	50,68	57,29	56,53
-191703 n894_C	162237,6833	418709,9258	26	56,09	29,2	51,00	57,26	56,42
-191704 n894_D	162237,6833	418709,9258	29	55,94	29,46	51,26	57,21	56,29

-191707 n895_A	162207,5247	418702,706	20	54,73	29,06	50,10	56,02	55,13
-191708 n895_B	162207,5247	418702,706	23	54,69	29,3	50,39	56,06	55,10
-191709 n895_C	162207,5247	418702,706	26	54,64	29,59	50,69	56,11	55,07
-191710 n895_D	162207,5247	418702,706	29	54,57	29,83	50,98	56,15	55,03
-191713 n896_A	162227,5247	418702,706	20	55,47	28,76	50,41	56,65	55,82
-191714 n896_B	162227,5247	418702,706	23	55,4	28,99	50,71	56,67	55,77
-191715 n896_C	162227,5247	418702,706	26	55,31	29,26	51,03	56,69	55,70
-191716 n896_D	162227,5247	418702,706	29	55,21	29,52	51,29	56,69	55,62
-191719 n897_A	162187,5247	418702,706	20	54,08	29,31	49,87	55,48	54,52
-191720 n897_B	162187,5247	418702,706	23	54,05	29,57	50,17	55,54	54,51
-191721 n897_C	162187,5247	418702,706	26	54,02	29,87	50,46	55,60	54,50
-191722 n897_D	162187,5247	418702,706	29	53,97	30,09	50,74	55,66	54,48
-191725 n898_A	162172,279	418699,504	20	53,39	29,47	49,70	54,94	53,90
-191726 n898_B	162172,279	418699,504	23	53,39	29,74	49,98	55,02	53,91
-191727 n898_C	162172,279	418699,504	26	53,38	30,04	50,28	55,11	53,92
-191728 n898_D	162172,279	418699,504	29	53,35	30,26	50,58	55,19	53,92
-191731 n899_A	162154,9203	418696,2652	20	52,83	29,68	49,55	54,50	53,39
-191732 n899_B	162154,9203	418696,2652	23	52,84	29,96	49,83	54,60	53,42
-191733 n899_C	162154,9203	418696,2652	26	52,83	30,26	50,10	54,69	53,43
-191734 n899_D	162154,9203	418696,2652	29	52,82	30,48	50,40	54,79	53,44
-191737 n900_A	162125,8137	418695,6272	20	52,18	30,06	49,41	54,02	52,82
-191738 n900_B	162125,8137	418695,6272	23	52,21	30,36	49,68	54,14	52,86
-191739 n900_C	162125,8137	418695,6272	26	52,22	30,66	49,93	54,24	52,89
-191740 n900_D	162125,8137	418695,6272	29	52,21	30,88	50,20	54,33	52,90
-191743 n901_A	162093,3167	418687,8733	20	51,28	30,31	49,02	53,31	52,02
-191744 n901_B	162093,3167	418687,8733	23	51,33	30,6	49,31	53,45	52,08
-191745 n901_C	162093,3167	418687,8733	26	51,36	30,91	49,59	53,58	52,13
-191746 n901_D	162093,3167	418687,8733	29	51,37	31,15	49,88	53,70	52,17
-191749 n902_A	162073,1477	418679,4142	20	50,88	30,44	49,22	53,14	51,70
-191750 n902_B	162073,1477	418679,4142	23	50,94	30,73	49,49	53,29	51,77
-191751 n902_C	162073,1477	418679,4142	26	50,98	31,04	49,77	53,43	51,83
-191752 n902_D	162073,1477	418679,4142	29	51	31,31	50,05	53,56	51,88
-191755 n903_A	162050,3937	418673,2007	20	50,63	30,69	49,20	52,98	51,49
-191756 n903_B	162050,3937	418673,2007	23	50,72	30,98	49,47	53,15	51,59
-191757 n903_C	162050,3937	418673,2007	26	50,76	31,29	49,74	53,29	51,65
-191758 n903_D	162050,3937	418673,2007	29	50,79	31,58	50,02	53,43	51,70
-191761 n904_A	162009,5148	418695,1359	20	51,14	31,62	48,40	52,99	51,85
-191762 n904_B	162009,5148	418695,1359	23	51,19	31,94	48,65	53,11	51,91
-191763 n904_C	162009,5148	418695,1359	26	51,22	32,28	48,91	53,23	51,96
-191764 n904_D	162009,5148	418695,1359	29	51,21	32,58	49,16	53,32	51,97
-191767 n905_A	162022,0436	418679,5465	20	50,48	31,22	48,63	52,66	51,32
-191768 n905_B	162022,0436	418679,5465	23	50,57	31,53	48,92	52,83	51,42
-191769 n905_C	162022,0436	418679,5465	26	50,62	31,85	49,20	52,98	51,48
-191770 n905_D	162022,0436	418679,5465	29	50,65	32,16	49,48	53,12	51,54
-191773 n906_A	161996,986	418710,7253	20	52,17	32,04	48,10	53,61	52,72
-191774 n906_B	161996,986	418710,7253	23	52,13	32,38	48,33	53,64	52,70
-191775 n906_C	161996,986	418710,7253	26	52,06	32,73	48,57	53,67	52,65
-191776 n906_D	161996,986	418710,7253	29	51,98	33,02	48,80	53,68	52,60
-191779 n907_A	162030,5289	418738,6374	20	54,15	32,04	47,84	55,06	54,50
-191780 n907_B	162030,5289	418738,6374	23	53,93	32,38	48,07	54,93	54,31
-191781 n907_C	162030,5289	418738,6374	26	53,74	32,63	48,28	54,83	54,14
-191782 n907_D	162030,5289	418738,6374	29	53,54	32,84	48,49	54,72	53,97
-191785 n908_A	162011,591	418732,2064	20	54,04	32,15	47,72	54,95	54,39
-191786 n908_B	162011,591	418732,2064	23	53,8	32,52	47,95	54,80	54,18
-191787 n908_C	162011,591	418732,2064	26	53,58	32,81	48,18	54,68	53,99
-191788 n908_D	162011,591	418732,2064	29	53,36	33,05	48,41	54,56	53,80
-191791 n909_A	162049,4668	418745,0683	20	54,25	31,97	47,72	55,12	54,59
-191792 n909_B	162049,4668	418745,0683	23	54,06	32,28	47,94	55,01	54,42
-191793 n909_C	162049,4668	418745,0683	26	53,86	32,48	48,17	54,90	54,25
-191794 n909_D	162049,4668	418745,0683	29	53,68	32,67	48,39	54,81	54,09
-191797 n910_A	161992,6532	418725,7754	20	53,82	32,33	47,78	54,78	54,19
-191798 n910_B	161992,6532	418725,7754	23	53,56	32,69	48,01	54,63	53,96
-191799 n910_C	161992,6532	418725,7754	26	53,32	33,03	48,24	54,49	53,76
-191800 n910_D	161992,6532	418725,7754	29	53,09	33,3	48,48	54,38	53,56
-191803 n911_A	162068,4046	418751,4993	20	54,08	31,89	47,74	54,99	54,43
-191804 n911_B	162068,4046	418751,4993	23	53,95	32,15	47,96	54,93	54,32
-191805 n911_C	162068,4046	418751,4993	26	53,81	32,32	48,18	54,86	54,20
-191806 n911_D	162068,4046	418751,4993	29	53,67	32,49	48,39	54,80	54,08
-191809 n912_A	162095,2055	418774,1019	20	55,51	32,23	47,54	56,15	55,76
-191810 n912_B	162095,2055	418774,1019	23	55,36	32,39	47,75	56,05	55,62
-191811 n912_C	162095,2055	418774,1019	26	55,21	32,51	47,96	55,96	55,49
-191812 n912_D	162095,2055	418774,1019	29	55,06	32,63	48,17	55,87	55,36
-191815 n913_A	162080,8086	418760,2192	20	54,49	31,98	47,62	55,30	54,81
-191816 n913_B	162080,8086	418760,2192	23	54,36	32,19	47,86	55,24	54,69
-191817 n913_C	162080,8086	418760,2192	26	54,22	32,34	48,09	55,17	54,57
-191818 n913_D	162080,8086	418760,2192	29	54,08	32,49	48,31	55,10	54,45
-191821 n914_A	162109,6024	418787,9846	20	56,89	32,61	47,41	57,35	57,07
-191822 n914_B	162109,6024	418787,9846	23	56,69	32,72	47,63	57,20	56,88
-191823 n914_C	162109,6024	418787,9846	26	56,49	32,81	47,85	57,05	56,70
-191824 n914_D	162109,6024	418787,9846	29	56,29	32,92	48,06	56,90	56,51
-191827 n915_A	162151,497	418769,8389	20	57,32	31,48	48,03	57,80	57,50
-191828 n915_B	162151,497	418769,8389	23	57,11	31,66	48,28	57,64	57,30
-191829 n915_C	162151,497	418769,8389	26	56,88	31,76	48,50	57,47	57,08
-191830 n915_D	162151,497	418769,8389	29	56,66	31,86	48,72	57,31	56,88
-191833 n916_A	162135,325	418781,606	20	57,34	32,08	47,60	57,78	57,51
-191834 n916_B	162135,325	418781,606	23	57,13	32,2	47,86	57,62	57,31
-191835 n916_C	162135,325	418781,606	26	56,91	32,29	48,11	57,45	57,10
-191836 n916_D	162135,325	418781,606	29	56,69	32,39	48,35	57,28	56,90
-191839 n917_A	162167,669	418758,0718	20	57,07	30,89	48,39	57,62	57,26
-191840 n917_B	162167,669	418758,0718	23	56,86	31,14	48,66	57,47	57,07
-191841 n917_C	162167,669	418758,0718	26	56,64	31,27	48,90	57,32	56,86
-191842 n917_D	162167,669	418758,0718	29	56,42	31,37	49,13	57,16	56,66
-191845 n918_A	162131,168	418619,1205	20	54,4	29	51,55	56,21	54,91
-191846 n918_B	162131,168	418619,1205	23	54,03	29,2	51,89	56,10	54,61
-191847 n918_C	162131,168	418619,1205	26	53,68	29,43	52,13	55,98	54,33
-191848 n918_D	162131,168	418619,1205	29	53,38	29,68	52,24	55,86	54,08
-191851 n919_A	162150,1049	418625,5544	20	54,52	28,82	51,48	56,27	55,01
-191852 n919_B	162150,1049	418625,5544	23	54,15	29,01	51,87	56,17	54,71
-191853 n919_C	162150,1049	418625,5544	26	53,82	29,24	52,11	56,06	54,44
-191854 n919_D	162150,1049	418625,5544	29	53,52	29,49	52,24	55,94	54,20
-191857 n920_A	162112,2311	418612,6866	20	54,27	29,16	51,36	56,07	54,78
-191858 n920_B	162112,2311	418612,6866	23	53,88	29,37	51,75	55,96	54,47
-191859 n920_C	162112,2311	418612,6866	26	53,54	29,6	52,01	55,85	54,19

-191860 n920_D	162112,2311	418612,6866	29	53,23	29,85	52,14	55,73	53,94
-191863 n921_A	162169,0417	418631,9883	20	54,69	28,64	51,53	56,40	55,17
-191864 n921_B	162169,0417	418631,9883	23	54,33	28,82	51,91	56,30	54,88
-191865 n921_C	162169,0417	418631,9883	26	54,01	29,05	52,14	56,18	54,61
-191866 n921_D	162169,0417	418631,9883	29	53,73	29,29	52,27	56,07	54,38
-191869 n922_A	162093,2943	418606,2527	20	54,15	29,33	51,48	56,03	54,69
-191870 n922_B	162093,2943	418606,2527	23	53,77	29,55	51,85	55,92	54,38
-191871 n922_C	162093,2943	418606,2527	26	53,42	29,78	52,10	55,82	54,10
-191872 n922_D	162093,2943	418606,2527	29	53,1	30,03	52,20	55,69	53,84
-191875 n923_A	162070,8535	418621,1172	20	51,9	29,77	50,69	54,35	52,68
-191876 n923_B	162070,8535	418621,1172	23	51,85	30,02	51,02	54,47	52,68
-191877 n923_C	162070,8535	418621,1172	26	51,76	30,27	51,37	54,58	52,64
-191878 n923_D	162070,8535	418621,1172	29	51,66	30,54	51,57	54,63	52,58
-191881 n924_A	162111,7572	418650,3735	20	51,64	29,58	50,28	54,02	52,43
-191882 n924_B	162111,7572	418650,3735	23	51,66	29,82	50,60	54,17	52,48
-191883 n924_C	162111,7572	418650,3735	26	51,64	30,09	50,94	54,31	52,49
-191884 n924_D	162111,7572	418650,3735	29	51,61	30,36	51,19	54,41	52,50
-191887 n925_A	162092,1092	418646,6377	20	51,27	29,76	50,17	53,77	52,11
-191888 n925_B	162092,1092	418646,6377	23	51,3	30,01	50,49	53,92	52,17
-191889 n925_C	162092,1092	418646,6377	26	51,3	30,28	50,81	54,07	52,20
-191890 n925_D	162092,1092	418646,6377	29	51,27	30,55	51,07	54,18	52,21
-191893 n926_A	162131,4052	418654,1093	20	52,03	29,38	50,37	54,29	52,76
-191894 n926_B	162131,4052	418654,1093	23	52,03	29,62	50,68	54,42	52,79
-191895 n926_C	162131,4052	418654,1093	26	52	29,89	51,02	54,55	52,80
-191896 n926_D	162131,4052	418654,1093	29	51,97	30,16	51,27	54,64	52,80
-191899 n927_A	162072,4612	418642,902	20	50,96	29,98	50,05	53,54	51,84
-191900 n927_B	162072,4612	418642,902	23	51,02	30,24	50,36	53,71	51,93
-191901 n927_C	162072,4612	418642,902	26	51,03	30,51	50,68	53,87	51,97
-191902 n927_D	162072,4612	418642,902	29	51,02	30,79	50,97	54,00	51,99
-191905 n928_A	162151,0532	418657,845	20	52,48	29,16	50,55	54,63	53,16
-191906 n928_B	162151,0532	418657,845	23	52,46	29,4	50,87	54,75	53,17
-191907 n928_C	162151,0532	418657,845	26	52,42	29,65	51,22	54,87	53,17
-191908 n928_D	162151,0532	418657,845	29	52,37	29,93	51,44	54,94	53,15
-191911 n929_A	162172,0294	418648,4163	20	53,5	28,78	51,13	55,49	54,09
-191912 n929_B	162172,0294	418648,4163	23	53,38	28,98	51,47	55,54	54,01
-191913 n929_C	162172,0294	418648,4163	26	53,25	29,22	51,76	55,58	53,92
-191914 n929_D	162172,0294	418648,4163	29	53,11	29,48	51,92	55,57	53,82

ID	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenlijk geluid	Lcum
-179867	1371_A	Albardastraat 34 C	162755,943	418455,1032	2	40,82	39,98	43,43	43,87
-179868	1371_B	Albardastraat 34 C	162755,943	418455,1032	5	43,82	41,20	45,72	45,69
-179873	1371_A	Albardastraat 34 C	162752,3271	418462,4938	2	49,59	53,49	54,97	51,36
-179874	1371_B	Albardastraat 34 C	162752,3271	418462,4938	5	49,64	54,68	55,86	51,70
-179879	1393_A	Albardastraat 93 C	162764,7735	418497,8397	2	47	44,10	48,80	48,17
-179880	1393_B	Albardastraat 93 C	162764,7735	418497,8397	5	47,21	44,70	49,14	48,38
-179885	1393_A	Albardastraat 93 C	162762,0812	418496,2423	2	47,61	45,10	49,55	48,72
-179886	1393_B	Albardastraat 93 C	162762,0812	418496,2423	5	47,79	45,53	49,82	48,89
-179891	1393_A	Albardastraat 93 C	162759,8014	418504,8463	2	38,12	45,30	46,06	43,72
-179892	1393_B	Albardastraat 93 C	162759,8014	418504,8463	5	43,34	53,43	53,83	48,27
-179897	1401_A	De Meesterstraat 1	162662,1032	418447,3013	2	56,59	48,09	57,16	56,80
-179898	1401_B	De Meesterstraat 1	162662,1032	418447,3013	5	57,19	48,62	57,76	57,38
-179903	1401_A	De Meesterstraat 1	162659,3242	418446,2203	2	57,25	47,08	57,65	57,41
-179904	1401_B	De Meesterstraat 1	162659,3242	418446,2203	5	57,66	47,66	58,07	57,82
-179909	1401_A	De Meesterstraat 1	162655,4512	418449,02	2	60,84	51,76	61,35	60,97
-179910	1401_B	De Meesterstraat 1	162655,4512	418449,02	5	61,33	54,46	62,14	61,50
-179915	1401_A	De Meesterstraat 1	162655,883	418454,0478	2	58,04	48,05	58,46	58,19
-179916	1401_B	De Meesterstraat 1	162655,883	418454,0478	5	58,95	54,52	60,29	59,24
-179921	1473_A	De Meesterstraat 1	162672,98	418457,7237	2	38,44	46,46	47,10	44,14
-179922	1473_B	De Meesterstraat 1	162672,98	418457,7237	5	46,12	53,66	54,36	49,45
-179927	1473_A	De Meesterstraat 1	162673,5356	418452,9287	2	54,25	48,88	55,36	54,63
-179928	1473_B	De Meesterstraat 1	162673,5356	418452,9287	5	55,3	49,59	56,33	55,63
-179933	1473_A	De Meesterstraat 1	162670,5175	418451,7232	2	55,14	48,38	55,97	55,44
-179934	1473_B	De Meesterstraat 1	162670,5175	418451,7232	5	56,13	48,95	56,89	56,38
-179939	1473_A	De Meesterstraat 1	162666,7451	418462,9024	2	51,47	45,28	52,41	51,97
-179940	1473_B	De Meesterstraat 1	162666,7451	418462,9024	5	53,79	53,88	56,85	54,60
-179945	1473_A	De Meesterstraat 1	162670,4734	418462,8828	2	40,62	46,93	47,84	44,96
-179946	1473_B	De Meesterstraat 1	162670,4734	418462,8828	5	47,39	54,31	55,12	50,31
-179951	1561_A	Amsteleindstraat 1	162315,3122	419020,2006	2	38,92	40,78	42,96	43,12
-179957	1561_A	Amsteleindstraat 1	162312,9644	419017,4617	2	42,88	39,30	44,46	44,98
-179963	1561_A	Amsteleindstraat 1	162309,0218	419017,7873	2	44,38	38,90	45,46	45,94
-179969	1561_A	Amsteleindstraat 1	162306,0181	419018,3683	2	43,87	40,10	45,39	45,65
-179975	1561_A	Amsteleindstraat 1	162302,5148	419019,4763	2	45,26	40,72	46,57	46,65
-179981	1561_A	Amsteleindstraat 1	162295,2712	419018,4093	2	44,12	41,11	45,88	45,88
-179987	1561_A	Amsteleindstraat 1	162287,5317	419017,8735	2	46,31	41,78	47,62	47,49
-179993	1561_A	Amsteleindstraat 1	162290,8609	419023,0967	2	44,51	36,13	45,10	45,98
-179999	1561_A	Amsteleindstraat 1	162301,8369	419030,4787	2	43,08	35,51	43,78	45,01
-180005	1561_A	Amsteleindstraat 1	162312,4467	419027,8827	2	37,87	39,37	41,69	42,60
-180011	1978_A	Duivelmolen 5 Oss	162619,2052	418804,0281	2	40,46	42,78	44,78	44,03
-180012	1978_B	Duivelmolen 5 Oss	162619,2052	418804,0281	5	40,93	45,43	46,75	44,72
-180017	1978_A	Duivelmolen 5 Oss	162615,2254	418812,4669	2	34,18	40,24	41,20	41,78
-180018	1978_B	Duivelmolen 5 Oss	162615,2254	418812,4669	5	36,5	41,53	42,71	42,47
-180023	1979_A	Smouteneind 12 C	162513,5012	418838,9124	2	37,89	40,46	42,37	42,72
-180024	1979_B	Smouteneind 12 C	162513,5012	418838,9124	5	37,03	44,06	44,85	43,12
-180029	1979_A	Smouteneind 12 C	162510,9776	418835,4839	2	46,99	44,04	48,77	48,16
-180030	1979_B	Smouteneind 12 C	162510,9776	418835,4839	5	46,69	46,01	49,37	48,12
-180035	1979_A	Smouteneind 12 C	162507,3589	418835,8874	2	48,99	48,80	51,91	50,15
-180036	1979_B	Smouteneind 12 C	162507,3589	418835,8874	5	48,65	49,04	51,86	49,92
-180041	1979_A	Smouteneind 12 C	162505,8627	418837,7839	2	49,16	47,08	51,25	50,11
-180042	1979_B	Smouteneind 12 C	162505,8627	418837,7839	5	48,79	47,60	51,25	49,86
-180047	1979_A	Smouteneind 12 C	162503,3634	418839,8499	2	48,72	45,52	50,42	49,63
-180048	1979_B	Smouteneind 12 C	162503,3634	418839,8499	5	48,49	45,70	50,32	49,46
-180053	1979_A	Smouteneind 12 C	162512,2912	418843,1599	2	39,37	40,73	43,12	43,30
-180054	1979_B	Smouteneind 12 C	162512,2912	418843,1599	5	36,73	43,97	44,72	43,03
-180059	2084_A	Tak van Poortvliet	162734,0096	418375,8794	2	47,32	48,35	50,87	48,86
-180060	2084_B	Tak van Poortvliet	162734,0096	418375,8794	5	47,79	48,68	51,27	49,24
-180065	2084_A	Tak van Poortvliet	162733,5442	418370,9653	2	46,81	42,08	48,07	47,89
-180066	2084_B	Tak van Poortvliet	162733,5442	418370,9653	5	49,39	41,32	50,02	50,00
-180071	2084_A	Tak van Poortvliet	162727,3546	418377,7901	2	52,26	47,92	53,62	52,79
-180072	2084_B	Tak van Poortvliet	162727,3546	418377,7901	5	53,35	48,89	54,68	53,82
-180077	2084_A	Tak van Poortvliet	162730,1609	418378,8898	2	51,52	48,22	53,19	52,16
-180078	2084_B	Tak van Poortvliet	162730,1609	418378,8898	5	52,56	49,09	54,17	53,13
-180083	2354_A	Van Hogendorplaa	162635,7758	418346,2009	2	41,58	40,53	44,10	44,31
-180084	2354_B	Van Hogendorplaa	162635,7758	418346,2009	5	42,79	42,23	45,53	45,15
-180089	2354_A	Van Hogendorplaa	162643,1963	418349,837	2	59,93	49,58	60,31	60,05
-180090	2354_B	Van Hogendorplaa	162643,1963	418349,837	5	60,61	49,75	60,95	60,71
-180095	2399_A	Tak van Poortvliet	162717,3059	418359,3059	2	51,94	39,67	52,19	52,27
-180096	2399_B	Tak van Poortvliet	162717,3059	418359,3059	5	53,81	42,06	54,09	54,05
-180101	2399_A	Tak van Poortvliet	162713,6289	418359,4181	2	52,71	37,64	52,84	52,97
-180102	2399_B	Tak van Poortvliet	162713,6289	418359,4181	5	55,14	40,96	55,30	55,31
-180107	2399_A	Tak van Poortvliet	162710,7771	418369,3076	2	54,56	42,49	54,82	54,77
-180108	2399_B	Tak van Poortvliet	162710,7771	418369,3076	5	55,61	45,30	56,00	55,81
-180113	2399_A	Tak van Poortvliet	162713,4691	418370,9261	2	54,13	42,44	54,41	54,36
-180114	2399_B	Tak van Poortvliet	162713,4691	418370,9261	5	55,21	45,03	55,61	55,42
-180119	2750_A	Tak van Poortvliet	162727,1933	418367,7738	2	46,13	40,20	47,12	47,28
-180120	2750_B	Tak van Poortvliet	162727,1933	418367,7738	5	49,13	43,73	50,23	49,87
-180121	2750_C	Tak van Poortvliet	162727,1933	418367,7738	8	51,55	41,74	51,98	51,94
-180122	2750_D	Tak van Poortvliet	162727,1933	418367,7738	11	52,75	40,65	53,01	53,03
-180127	2750_C	Tak van Poortvliet	162722,3742	418370,1955	8	49,43	46,46	51,20	50,28
-180128	2750_D	Tak van Poortvliet	162722,3742	418370,1955	11	55,79	49,07	56,63	56,07
-180131	2750_A	Tak van Poortvliet	162722,0847	418374,8926	2	52,78	44,72	53,41	53,14
-180132	2750_B	Tak van Poortvliet	162722,0847	418374,8926	5	53,92	46,38	54,63	54,24
-180133	2750_C	Tak van Poortvliet	162722,0847	418374,8926	8	54,29	50,76	55,89	54,76
-180134	2750_D	Tak van Poortvliet	162722,0847	418374,8926	11	54,18	52,66	56,50	54,80
-180137	2750_A	Tak van Poortvliet	162724,7996	418376,5251	2	52,57	46,72	53,57	53,01
-180138	2750_B	Tak van Poortvliet	162724,7996	418376,5251	5	53,7	47,88	54,71	54,09
-180139	2750_C	Tak van Poortvliet	162724,7996	418376,5251	8	54,07	51,29	55,91	54,60
-180140	2750_D	Tak van Poortvliet	162724,7996	418376,5251	11	54	52,90	56,50	54,67
-180145	2750_C	Tak van Poortvliet	162728,1745	418373,2462	8	40,62	47,68	48,46	45,18
-180146	2750_D	Tak van Poortvliet	162728,1745	418373,2462	11	44,31	50,54	51,47	47,56
-180149	2824_A	Schimmelpenninch	162535,6642	418361,1682	2	36,75	37,61	40,21	42,12
-180150	2824_B	Schimmelpenninch	162535,6642	418361,1682	5	38,51	38,85	41,69	42,78
-180155	2824_A	Schimmelpenninch	162534,4692	418359,1248	2	37,29	38,46	40,92	42,33
-180156	2824_B	Schimmelpenninch	162534,4692	418359,1248	5	39,11	40,46	42,85	43,16
-180161	2824_A	Schimmelpenninch	162533,4072	418357,2642	2	36,86	37,04	39,96	42,12
-180162	2824_B	Schimmelpenninch	162533,4072	418357,2642	5	39	39,31	42,17	43,01
-180167	2824_A	Schimmelpenninch	162532,7519	418355,3531	2	37,54	40,95	42,58	42,67
-180168	2824_B	Schimmelpenninch	162532,7519	418355,3531	5	39,06	42,47	44,10	43,42
-180173	2824_A	Schimmelpenninch	162528,4701	418360,8511	2	40,18	47,03	47,84	44,83
-180174	2824_B	Schimmelpenninch	162528,4701	418360,8511	5	40,49	48,44	49,08	45,37
-180179	2824_A	Schimmelpenninch	162528,487	418368,4878	2	43,52	48,66	49,82	46,66
-180180	2824_B	Schimmelpenninch	162528,487	418368,4878	5	44,27	50,90	51,75	47,65
-180185	2961_A	Van Hogendorplaa	162630,5323	418356,8533	2	39,85	39,98	42,93	43,42
-180186	2961_B	Van Hogendorplaa	162630,5323	418356,8533	5	42,38	41,65	45,04	44,85
-180191	2961_A	Van Hogendorplaa	162637,9743	418360,4995	2	59,92	49,93	60,34	60,04
-180192	2961_B	Van Hogendorplaa	162637,9743	418360,4995	5	60,6	50,05	60,97	60,71
-180197	2998_A	Van Hogendorplaa	162627,9108	418362,1799	2	39,64	37,62	41,76	43,17
-180198	2998_B	Van Hogendorplaa	162627,9108	418362,1799	5	42,5	39,11	44,14	44,73
-180203	2998_A	Van Hogendorplaa	162635,3633	418365,8305	2	59,88	50,25	60,33	60,01
-180204	2998_B	Van Hogendorplaa	162635,3633	418365,8305	5	60,56	50,32	60,95	60,67

-180209	3363_A	Van Hogendorplaa	162617,918	418380,3087	2	38,66	35,92	40,51	42,72
-180210	3363_B	Van Hogendorplaa	162617,918	418380,3087	5	39,92	39,30	42,63	43,39
-180215	3363_A	Van Hogendorplaa	162616,1109	418381,3462	2	43,2	39,16	44,64	45,17
-180216	3363_B	Van Hogendorplaa	162616,1109	418381,3462	5	42,63	42,28	45,47	45,06
-180221	3363_A	Van Hogendorplaa	162616,3877	418383,4101	2	44,16	39,13	45,35	45,80
-180222	3363_B	Van Hogendorplaa	162616,3877	418383,4101	5	44,51	43,33	46,97	46,33
-180227	3363_A	Van Hogendorplaa	162616,6773	418385,0033	2	43,45	37,56	44,45	45,27
-180228	3363_B	Van Hogendorplaa	162616,6773	418385,0033	5	41,2	41,72	44,48	44,24
-180233	3363_A	Van Hogendorplaa	162617,5205	418387,0863	2	53,6	41,25	53,85	53,84
-180234	3363_B	Van Hogendorplaa	162617,5205	418387,0863	5	56,34	47,61	56,89	56,55
-180239	3363_A	Van Hogendorplaa	162621,181	418388,8798	2	55,84	50,44	56,94	56,16
-180240	3363_B	Van Hogendorplaa	162621,181	418388,8798	5	56,88	50,73	57,82	57,15
-180245	3363_A	Van Hogendorplaa	162624,8888	418387,2205	2	59,65	50,80	60,18	59,79
-180246	3363_B	Van Hogendorplaa	162624,8888	418387,2205	5	60,39	51,20	60,88	60,52
-180251	3665_A	De Kempenaerstra	162455,1856	418375,5673	2	36,48	49,16	49,39	44,73
-180252	3665_B	De Kempenaerstra	162455,1856	418375,5673	5	36,67	51,57	51,71	45,93
-180257	3665_A	De Kempenaerstra	162452,99	418378,5614	2	35,96	48,53	48,76	44,38
-180258	3665_B	De Kempenaerstra	162452,99	418378,5614	5	36,19	51,29	51,42	45,73
-180263	3665_A	De Kempenaerstra	162453,4762	418380,7699	2	34,34	46,64	46,89	43,42
-180264	3665_B	De Kempenaerstra	162453,4762	418380,7699	5	37,54	51,86	52,02	46,20
-180269	3665_A	De Kempenaerstra	162453,3752	418383,706	2	34,89	45,82	46,16	43,21
-180270	3665_B	De Kempenaerstra	162453,3752	418383,706	5	36,54	50,91	51,07	45,57
-180275	3665_A	De Kempenaerstra	162455,2925	418387,8568	2	35,57	45,34	45,78	43,17
-180276	3665_B	De Kempenaerstra	162455,2925	418387,8568	5	38,04	49,78	50,06	45,27
-180281	3665_A	De Kempenaerstra	162459,513	418389,9248	2	36,24	47,58	47,89	44,05
-180282	3665_B	De Kempenaerstra	162459,513	418389,9248	5	39,02	51,99	52,20	46,50
-180287	3665_A	De Kempenaerstra	162463,5908	418384,675	2	36,69	47,56	47,91	44,12
-180288	3665_B	De Kempenaerstra	162463,5908	418384,675	5	40,6	52,98	53,22	47,32
-180293	3751_A	De Meesterstraat 3	162691,2428	418427,0356	2	51,85	42,09	52,29	52,22
-180294	3751_B	De Meesterstraat 3	162691,2428	418427,0356	5	53,27	46,22	54,05	53,63
-180299	3751_A	De Meesterstraat 3	162685,8053	418434,1475	2	53,25	49,37	54,74	53,75
-180300	3751_B	De Meesterstraat 3	162685,8053	418434,1475	5	54,51	51,37	56,23	55,00
-180305	3751_A	De Meesterstraat 3	162688,7425	418435,2963	2	52,33	50,36	54,47	53,02
-180306	3751_B	De Meesterstraat 3	162688,7425	418435,2963	5	53,62	51,97	55,88	54,26
-180311	3752_A	Schimmelpenninch	162533,9849	418436,5039	2	46,78	54,71	55,36	50,16
-180312	3752_B	Schimmelpenninch	162533,9849	418436,5039	5	47,76	56,04	56,64	51,15
-180317	3752_A	Schimmelpenninch	162533,549	418431,4702	2	45,02	47,10	49,20	47,15
-180318	3752_B	Schimmelpenninch	162533,549	418431,4702	5	46,02	49,23	50,92	48,16
-180323	3752_A	Schimmelpenninch	162529,5485	418429,5102	2	44,48	44,32	47,41	46,42
-180324	3752_B	Schimmelpenninch	162529,5485	418429,5102	5	46,06	48,49	50,45	48,05
-180329	3752_A	Schimmelpenninch	162525,9882	418432,1065	2	36,01	46,93	47,27	43,77
-180330	3752_B	Schimmelpenninch	162525,9882	418432,1065	5	37,55	49,10	49,39	44,88
-180335	3752_A	Schimmelpenninch	162522,994	418434,7572	2	36,38	43,86	44,57	42,92
-180336	3752_B	Schimmelpenninch	162522,994	418434,7572	5	40,48	45,91	47,00	44,65
-180341	3752_A	Schimmelpenninch	162520,4772	418435,979	2	38,7	52,94	53,10	46,96
-180342	3752_B	Schimmelpenninch	162520,4772	418435,979	5	39,2	55,17	55,28	48,38
-180347	3752_A	Schimmelpenninch	162521,144	418438,7608	2	36,13	52,02	52,13	46,12
-180348	3752_B	Schimmelpenninch	162521,144	418438,7608	5	40,5	55,57	55,70	48,82
-180353	3752_A	Schimmelpenninch	162529,6548	418440,814	2	43,79	51,15	51,88	47,52
-180354	3752_B	Schimmelpenninch	162529,6548	418440,814	5	46,15	53,12	53,91	49,27
-180359	3753_A	Schimmelpenninch	162480,1148	418410,099	2	41,64	53,34	53,62	47,74
-180360	3753_B	Schimmelpenninch	162480,1148	418410,099	5	42,72	54,71	54,98	48,74
-180365	3753_A	Schimmelpenninch	162477,983	418404,2242	2	38,54	48,24	48,68	44,76
-180366	3753_B	Schimmelpenninch	162477,983	418404,2242	5	39,77	49,85	50,25	45,68
-180371	3753_A	Schimmelpenninch	162473,1207	418403,921	2	34,18	46,19	46,46	43,24
-180372	3753_B	Schimmelpenninch	162473,1207	418403,921	5	35,66	49,86	50,02	44,94
-180377	3753_A	Schimmelpenninch	162471,0195	418404,9252	2	36,71	47,12	47,49	43,96
-180378	3753_B	Schimmelpenninch	162471,0195	418404,9252	5	39,41	49,92	50,29	45,62
-180383	3753_A	Schimmelpenninch	162468,6282	418406,0665	2	39,86	52,77	52,99	47,06
-180384	3753_B	Schimmelpenninch	162468,6282	418406,0665	5	40,19	55,34	55,48	48,63
-180389	3753_A	Schimmelpenninch	162466,8652	418409,664	2	40,37	53,20	53,42	47,39
-180390	3753_B	Schimmelpenninch	162466,8652	418409,664	5	40,17	55,60	55,72	48,79
-180395	3753_A	Schimmelpenninch	162467,5875	418412,3893	2	36,74	51,77	51,90	46,05
-180396	3753_B	Schimmelpenninch	162467,5875	418412,3893	5	38,93	55,36	55,46	48,48
-180401	3753_A	Schimmelpenninch	162475,7747	418414,4242	2	40,16	50,21	50,62	45,93
-180402	3753_B	Schimmelpenninch	162475,7747	418414,4242	5	42,26	52,41	52,81	47,47
-180407	3778_A	De Meesterstraat	162688,208	418469,6301	2	41,09	53,54	53,78	47,72
-180408	3778_B	De Meesterstraat	162688,208	418469,6301	5	41,58	54,29	54,52	48,24
-180413	3778_A	De Meesterstraat	162679,8961	418467,1101	2	43,69	49,61	50,60	47,00
-180414	3778_B	De Meesterstraat	162679,8961	418467,1101	5	50,51	52,78	54,80	51,86
-180419	3778_A	De Meesterstraat	162687,0517	418472,5706	2	40,86	54,18	54,38	48,03
-180420	3778_B	De Meesterstraat	162687,0517	418472,5706	5	41,39	54,99	55,17	48,60
-180425	3786_A	Schimmelpenninch	162505,8858	418426,2706	2	41,13	46,59	47,68	45,07
-180426	3786_B	Schimmelpenninch	162505,8858	418426,2706	5	42,74	47,85	49,02	46,08
-180431	3786_A	Schimmelpenninch	162505,1539	418420,0743	2	39,17	45,99	46,81	44,22
-180432	3786_B	Schimmelpenninch	162505,1539	418420,0743	5	42,51	51,14	51,70	47,02
-180437	3786_A	Schimmelpenninch	162504,3283	418417,1341	2	38,09	43,84	44,87	43,36
-180438	3786_B	Schimmelpenninch	162504,3283	418417,1341	5	41,22	49,35	49,97	45,92
-180443	3786_A	Schimmelpenninch	162500,3438	418415,1951	2	37,44	41,21	42,73	42,68
-180444	3786_B	Schimmelpenninch	162500,3438	418415,1951	5	40,35	45,80	46,89	44,57
-180449	3786_A	Schimmelpenninch	162495,9716	418415,7151	2	39,08	52,96	53,13	47,02
-180450	3786_B	Schimmelpenninch	162495,9716	418415,7151	5	39,31	54,20	54,34	47,79
-180455	3786_A	Schimmelpenninch	162495,2626	418419,6711	2	40,09	54,87	55,01	48,31
-180456	3786_B	Schimmelpenninch	162495,2626	418419,6711	5	40,58	56,24	56,35	49,27
-180461	3786_A	Schimmelpenninch	162495,1861	418422,3398	2	34,09	51,49	51,57	45,65
-180462	3786_B	Schimmelpenninch	162495,1861	418422,3398	5	37,81	53,40	53,52	47,11
-180467	3786_A	Schimmelpenninch	162495,3602	418424,0361	2	34,85	50,88	50,99	45,38
-180468	3786_B	Schimmelpenninch	162495,3602	418424,0361	5	36,83	52,66	52,77	46,56
-180473	3786_A	Schimmelpenninch	162503,0047	418429,7239	2	41,64	53,77	54,03	47,97
-180474	3786_B	Schimmelpenninch	162503,0047	418429,7239	5	42,83	56,23	56,43	49,65
-180479	3786_A	Schimmelpenninch	162506,2524	418428,8768	2	43,67	53,85	54,25	48,57
-180480	3786_B	Schimmelpenninch	162506,2524	418428,8768	5	44,41	55,50	55,83	49,63
-180485	3865_A	Van Hogendorplaa	162651,3591	418323,8352	2	56,23	42,31	56,40	56,37
-180486	3865_B	Van Hogendorplaa	162651,3591	418323,8352	5	57,25	42,85	57,40	57,36
-180491	3865_A	Van Hogendorplaa	162646,5253	418324,3608	2	45,19	41,00	46,59	46,62
-180492	3865_B	Van Hogendorplaa	162646,5253	418324,3608	5	43,85	42,69	46,32	45,84
-180497	3865_A	Van Hogendorplaa	162653,6668	418328,456	2	59,84	48,35	60,14	59,94
-180498	3865_B	Van Hogendorplaa	162653,6668	418328,456	5	60,58	48,62	60,85	60,67
-180503	3925_A	Schimmelpenninch	162535,7699	418423,9488	2	43,87	53,34	53,81	48,41
-180504	3925_B	Schimmelpenninch	162535,7699	418423,9488	5	46	54,49	55,07	49,72
-180509	3925_A	Schimmelpenninch	162538,5812	418422,4549	2	39,73	53,95	54,11	47,69
-180510	3925_B	Schimmelpenninch	162538,5812	418422,4549	5	42,07	55,17	55,38	48,85
-180515	3925_A	Schimmelpenninch	162541,2199	418421,7738	2	47,09	53,69	54,55	49,94
-180516	3925_B	Schimmelpenninch	162541,2199	418421,7738	5	48,13	54,83	55,67	50,87
-180521	3925_A	Schimmelpenninch	162542,1689	418418,3138	2	46,24	51,98	53,01	48,96
-180522	3925_B	Schimmelpenninch	162542,1689	418418,3138	5	47,58	53,16	54,22	50,04
-180527	3925_A	Schimmelpenninch	162532,3862	418418,453	2	37,83	49,49	49,77	45,10
-180528	3925_B	Schimmelpenninch	162532,3862	418418,453	5	39,65	51,97	52,22	46,61
-180533	3925_A	Schimmelpenninch	162532,3512	418425,6049	2	37,86	48,42	48,78	44,67
-180534	3925_B	Schimmelpenninch	162532,3512	418425,6049	5	40,74	51,25	51,62	46,52
-180539	3926_A	Schimmelpenninch	162470,8539	418426,5202	2	36,98	47,64	48,00	44,20

-180540	3926_B	Schimmelpenninch	162470,8539	418426,5202	5	40,14	50,58	50,95	46,08
-180545	3926_A	Schimmelpenninch	162470,6847	418424,8242	2	39,44	50,61	50,93	45,92
-180546	3926_B	Schimmelpenninch	162470,6847	418424,8242	5	42,06	53,02	53,36	47,69
-180551	3926_A	Schimmelpenninch	162475,0248	418420,504	2	42	54,52	54,75	48,46
-180552	3926_B	Schimmelpenninch	162475,0248	418420,504	5	42,87	56,08	56,28	49,56
-180557	3926_A	Schimmelpenninch	162475,9439	418416,1202	2	37,04	48,31	48,62	44,47
-180558	3926_B	Schimmelpenninch	162475,9439	418416,1202	5	40,18	50,88	51,23	46,21
-180563	3926_A	Schimmelpenninch	162467,4712	418416,3695	2	33,16	48,72	48,84	44,16
-180564	3926_B	Schimmelpenninch	162467,4712	418416,3695	5	36,75	53,14	53,24	46,84
-180569	3926_A	Schimmelpenninch	162464,396	418418,8987	2	38,2	46,88	47,43	44,21
-180570	3926_B	Schimmelpenninch	162464,396	418418,8987	5	39,56	49,39	49,82	45,44
-180575	3926_A	Schimmelpenninch	162461,7527	418420,092	2	40,05	55,22	55,35	48,52
-180576	3926_B	Schimmelpenninch	162461,7527	418420,092	5	39,8	56,49	56,58	49,35
-180581	3926_A	Schimmelpenninch	162463,957	418423,6613	2	43,06	58,08	58,21	50,93
-180582	3926_B	Schimmelpenninch	162463,957	418423,6613	5	43,15	59,56	59,66	52,07
-180587	3926_A	Schimmelpenninch	162469,301	418426,2798	2	42,68	58,05	58,18	50,85
-180588	3926_B	Schimmelpenninch	162469,301	418426,2798	5	42,94	59,57	59,66	52,05
-180593	4221_A	De Meesterstraat 3	162685,5573	418424,2691	2	53,05	41,93	53,37	53,33
-180594	4221_B	De Meesterstraat 3	162685,5573	418424,2691	5	54,56	45,98	55,12	54,83
-180599	4221_A	De Meesterstraat 3	162680,516	418431,2758	2	54,51	48,13	55,41	54,84
-180600	4221_B	De Meesterstraat 3	162680,516	418431,2758	5	55,69	50,17	56,76	56,01
-180605	4221_A	De Meesterstraat 3	162683,2604	418432,9125	2	53,77	48,23	54,84	54,17
-180606	4221_B	De Meesterstraat 3	162683,2604	418432,9125	5	54,99	50,79	56,39	55,40
-180611	4330_A	Baudstraat 16 Oss	162608,8847	418333,1566	2	40,39	45,76	46,87	44,58
-180612	4330_B	Baudstraat 16 Oss	162608,8847	418333,1566	5	41,05	46,92	47,92	45,12
-180617	4330_A	Baudstraat 16 Oss	162609,8412	418337,1149	2	37,79	39,61	41,81	42,59
-180618	4330_B	Baudstraat 16 Oss	162609,8412	418337,1149	5	42,11	43,32	45,77	44,90
-180623	4330_A	Baudstraat 16 Oss	162613,4367	418338,8684	2	37,87	39,47	41,75	42,61
-180624	4330_B	Baudstraat 16 Oss	162613,4367	418338,8684	5	41,58	42,74	45,21	44,55
-180629	4330_A	Baudstraat 16 Oss	162616,2538	418336,7549	2	41,23	41,18	44,22	44,19
-180630	4330_B	Baudstraat 16 Oss	162616,2538	418336,7549	5	46,85	43,28	48,43	48,00
-180635	4626_A	Amsteleindstraat 2	162141,192	418988,2327	2	50,27	44,18	51,22	50,86
-180636	4626_B	Amsteleindstraat 2	162141,192	418988,2327	5	50,7	44,65	51,66	51,26
-180641	4626_A	Amsteleindstraat 2	162134,8021	418985,4163	2	51,48	44,28	52,24	51,94
-180642	4626_B	Amsteleindstraat 2	162134,8021	418985,4163	5	52,02	44,79	52,77	52,44
-180647	4626_A	Amsteleindstraat 2	162131,418	418985,5435	2	52,67	45,05	53,36	53,05
-180648	4626_B	Amsteleindstraat 2	162131,418	418985,5435	5	53,12	45,01	53,74	53,46
-180653	4626_A	Amsteleindstraat 2	162129,557	418986,3265	2	53,06	45,40	53,75	53,41
-180654	4626_B	Amsteleindstraat 2	162129,557	418986,3265	5	53,61	45,72	54,26	53,93
-180659	4626_A	Amsteleindstraat 2	162126,471	418987,585	2	51,56	44,31	52,31	52,01
-180660	4626_B	Amsteleindstraat 2	162126,471	418987,585	5	52,31	42,91	52,78	52,66
-180665	4626_A	Amsteleindstraat 2	162126,8926	418990,8943	2	44,89	39,50	45,99	46,33
-180666	4626_B	Amsteleindstraat 2	162126,8926	418990,8943	5	44,86	21,85	44,88	47,57
-180671	4626_A	Amsteleindstraat 2	162131,1465	418994,1254	2	45,13	39,69	46,22	46,51
-180672	4626_B	Amsteleindstraat 2	162131,1465	418994,1254	5	44,47	29,04	44,59	46,22
-180677	4626_A	Amsteleindstraat 2	162136,9677	418997,9845	2	44,87	38,49	45,77	46,28
-180678	4626_B	Amsteleindstraat 2	162136,9677	418997,9845	5	44,35	30,31	44,52	46,04
-180683	4626_A	Amsteleindstraat 2	162142,1092	418994,9516	2	42,68	38,36	44,05	44,81
-180684	4626_B	Amsteleindstraat 2	162142,1092	418994,9516	5	43,13	39,90	44,82	45,16
-180689	5621_A	Amsteleindstraat 1	162362,9454	419031,9135	2	40,02	41,75	43,98	43,69
-180690	5621_B	Amsteleindstraat 1	162362,9454	419031,9135	5	43,5	44,99	47,32	45,91
-180695	5621_A	Amsteleindstraat 1	162352,4688	419030,669	2	43,13	40,48	45,01	45,20
-180696	5621_B	Amsteleindstraat 1	162352,4688	419030,669	5	44,7	41,78	46,49	46,32
-180701	5621_A	Amsteleindstraat 1	162353,2765	419035,0977	2	40,93	31,89	41,44	43,90
-180702	5621_B	Amsteleindstraat 1	162353,2765	419035,0977	5	42,97	27,91	43,10	45,40
-180707	5621_A	Amsteleindstraat 1	162354,9836	419037,0534	2	42,24	31,39	42,58	44,64
-180708	5621_B	Amsteleindstraat 1	162354,9836	419037,0534	5	43,9	28,66	44,03	45,88
-180713	5621_A	Amsteleindstraat 1	162357,7835	419039,7187	2	39,22	32,11	39,99	43,10
-180714	5621_B	Amsteleindstraat 1	162357,7835	419039,7187	5	41,39	27,51	41,56	44,64
-180719	5621_A	Amsteleindstraat 1	162362,9834	419036,9856	2	38,46	38,77	41,63	42,76
-180720	5621_B	Amsteleindstraat 1	162362,9834	419036,9856	5	40,57	42,02	44,37	43,97
-180727	5754_C	Smouteneind 6 Os	162502,4894	418860,185	8	43,06	46,80	48,33	46,00
-180731	5754_A	Smouteneind 6 Os	162497,1789	418861,3603	2	48,59	44,53	50,03	49,46
-180732	5754_B	Smouteneind 6 Os	162497,1789	418861,3603	5	48,43	44,73	49,97	49,34
-180733	5754_C	Smouteneind 6 Os	162497,1789	418861,3603	8	48,36	44,95	49,99	49,30
-180737	5754_A	Smouteneind 6 Os	162498,2221	418864,381	2	44,84	38,37	45,72	46,25
-180738	5754_B	Smouteneind 6 Os	162498,2221	418864,381	5	45,15	38,98	46,09	46,50
-180739	5754_C	Smouteneind 6 Os	162498,2221	418864,381	8	44,83	35,54	45,31	46,21
-180743	5754_A	Smouteneind 6 Os	162498,488	418866,7612	2	47,7	37,98	48,14	48,48
-180744	5754_B	Smouteneind 6 Os	162498,488	418866,7612	5	47,66	39,13	48,23	48,47
-180745	5754_C	Smouteneind 6 Os	162498,488	418866,7612	8	47,59	43,11	48,91	48,57
-180749	5754_A	Smouteneind 6 Os	162505,84	418865,7585	2	37,2	37,05	40,14	42,23
-180750	5754_B	Smouteneind 6 Os	162505,84	418865,7585	5	38,74	39,05	41,91	42,88
-180751	5754_C	Smouteneind 6 Os	162505,84	418865,7585	8	38,74	44,13	45,23	43,62
-180755	5776_A	Smouteneind 10 C	162508,935	418849,6515	2	31,99	34,93	36,72	41,13
-180756	5776_B	Smouteneind 10 C	162508,935	418849,6515	5	34,17	38,50	39,87	41,58
-180761	5776_A	Smouteneind 10 C	162511,8456	418850,0257	2	33,24	34,70	37,04	41,31
-180762	5776_B	Smouteneind 10 C	162511,8456	418850,0257	5	35,91	38,02	40,10	41,91
-180767	5776_A	Smouteneind 10 C	162514,1072	418848,1174	2	38,35	41,41	43,15	43,00
-180768	5776_B	Smouteneind 10 C	162514,1072	418848,1174	5	38,75	43,66	44,87	43,53
-180773	5776_A	Smouteneind 10 C	162513,1904	418845,3038	2	38,65	41,71	43,45	43,15
-180774	5776_B	Smouteneind 10 C	162513,1904	418845,3038	5	36,33	44,73	45,32	43,14
-180779	5776_A	Smouteneind 10 C	162501,9584	418844,7499	2	48,77	44,95	50,28	49,63
-180780	5776_B	Smouteneind 10 C	162501,9584	418844,7499	5	48,53	45,17	50,18	49,45
-180785	5776_A	Smouteneind 10 C	162503,0029	418847,7663	2	44,49	40,59	45,97	46,10
-180786	5776_B	Smouteneind 10 C	162503,0029	418847,7663	5	44,83	41,41	46,46	46,39
-180791	5776_A	Smouteneind 10 C	162503,2499	418850,1919	2	47,91	41,02	48,72	48,73
-180792	5776_B	Smouteneind 10 C	162503,2499	418850,1919	5	47,81	41,96	48,81	48,69
-180797	5776_A	Smouteneind 10 C	162507,2715	418850,8955	2	33,91	35,97	38,07	41,41
-180798	5776_B	Smouteneind 10 C	162507,2715	418850,8955	5	37,1	38,79	41,04	42,30
-180803	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162392,1792	418846,5684	2	50,13	48,11	52,25	50,99
-180804	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162392,1792	418846,5684	5	50,09	48,44	52,35	50,98
-180809	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162383,4157	418843,3034	2	49,64	47,79	51,82	50,56
-180810	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162383,4157	418843,3034	5	49,73	48,30	52,08	50,68
-180815	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162381,0173	418841,5149	2	50,02	47,62	52,00	50,85
-180816	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162381,0173	418841,5149	5	50,09	48,46	52,36	50,98
-180821	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162377,6449	418845,8648	2	49,01	44,66	50,37	49,81
-180822	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162377,6449	418845,8648	5	49,08	44,76	50,45	49,88
-180827	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162378,9243	418850,6746	2	43,68	32,15	43,98	45,49
-180828	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162378,9243	418850,6746	5	43,82	26,66	43,90	46,07
-180833	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162387,7318	418856,3081	2	44,17	34,42	44,61	45,75
-180834	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162387,7318	418856,3081	5	44,38	28,32	44,49	46,22
-180839	5803_A	Heihoekstraat 7 O	162396,9716	418854,6148	2	44,4	45,97	48,27	46,59
-180840	5803_B	Heihoekstraat 7 O	162396,9716	418854,6148	5	44,37	46,59	48,63	46,68
-180845	6083_A	Smouteneind 4 Os	162497,7929	418869,1612	2	48,13	41,22	48,94	48,92
-180846	6083_B	Smouteneind 4 Os	162497,7929	418869,1612	5	47,97	42,48	49,05	48,84
-180847	6083_C	Smouteneind 4 Os	162497,7929	418869,1612	8	47,66	44,03	49,23	48,68
-180851	6083_A	Smouteneind 4 Os	162496,3176	418870,9939	2	48,01	41,54	48,89	48,83
-180852	6083_B	Smouteneind 4 Os	162496,3176	418870,9939	5	47,76	42,81	48,96	48,69
-180853	6083_C	Smouteneind 4 Os	162496,3176	418870,9939	8	47,26	46,77	50,03	48,62
-180857	6083_A	Smouteneind 4 Os	162493,8159	418873,0343	2	48,77	44,47	50,14	49,60

-180858 6083_B	Smouteneind 4 Os	162493,8159	418873,0343	5	48,61	44,61	50,06	49,48
-180859 6083_C	Smouteneind 4 Os	162493,8159	418873,0343	8	48,48	44,76	50,02	49,39
-180863 6083_A	Smouteneind 4 Os	162503,441	418873,984	2	39,15	40,05	42,63	43,13
-180864 6083_B	Smouteneind 4 Os	162503,441	418873,984	5	39,18	42,17	43,94	43,41
-180865 6083_C	Smouteneind 4 Os	162503,441	418873,984	8	40,63	44,50	45,99	44,40
-180869 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162571,1256	418737,404	2	35,08	42,17	42,94	42,28
-180870 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162571,1256	418737,404	5	38,55	45,05	45,93	43,78
-180875 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162568,178	418737,6636	2	34,82	42,93	43,55	42,39
-180876 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162568,178	418737,6636	5	37,93	46,26	46,86	43,94
-180881 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162564,8457	418734,3067	2	35,38	42,24	43,05	42,35
-180882 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162564,8457	418734,3067	5	38,49	46,90	47,49	44,29
-180887 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162562,1587	418735,8598	2	36,99	43,82	44,64	43,05
-180888 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162562,1587	418735,8598	5	41,88	46,87	48,06	45,46
-180894 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162560,6396	418739,2201	5	42,53	46,30	47,82	45,63
-180899 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162561,5642	418741,1363	2	36,85	40,22	41,86	42,37
-180900 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162561,5642	418741,1363	5	44,11	42,95	46,58	46,03
-180905 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162561,7787	418744,1042	2	37,52	40,65	42,37	42,63
-180906 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162561,7787	418744,1042	5	43,73	42,08	45,99	45,71
-180911 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162562,3146	418747,9788	2	44,37	41,29	46,11	46,06
-180912 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162562,3146	418747,9788	5	43,4	42,98	46,20	45,59
-180917 6123_A	Duivelmolen 36 Os	162565,0111	418748,6453	2	44,78	41,22	46,36	46,34
-180918 6123_B	Duivelmolen 36 Os	162565,0111	418748,6453	5	42,78	42,74	45,77	45,20
-180923 6598_A	Tak van Poortvliet	162708,1373	418356,5875	2	42,38	37,12	43,51	44,59
-180924 6598_B	Tak van Poortvliet	162708,1373	418356,5875	5	43,41	38,99	44,75	45,30
-180929 6598_A	Tak van Poortvliet	162705,9805	418353,4577	2	56,16	39,13	56,25	56,28
-180930 6598_B	Tak van Poortvliet	162705,9805	418353,4577	5	56,82	43,43	57,01	56,95
-180935 6598_A	Tak van Poortvliet	162702,1692	418353,6105	2	59,97	47,50	60,21	60,06
-180936 6598_B	Tak van Poortvliet	162702,1692	418353,6105	5	60,49	47,91	60,72	60,57
-180941 6598_A	Tak van Poortvliet	162699,5653	418358,8507	2	60,01	48,00	60,28	60,10
-180942 6598_B	Tak van Poortvliet	162699,5653	418358,8507	5	60,51	48,19	60,76	60,60
-180947 6598_A	Tak van Poortvliet	162699,5058	418363,7297	2	56,95	47,85	57,45	57,14
-180948 6598_B	Tak van Poortvliet	162699,5058	418363,7297	5	57,56	48,74	58,10	57,74
-180953 6598_A	Tak van Poortvliet	162702,1107	418365,3097	2	56,58	46,28	56,97	56,75
-180954 6598_B	Tak van Poortvliet	162702,1107	418365,3097	5	57,26	47,44	57,69	57,43
-180959 6599_A	Schimmelpenninch	162524,585	418451,2186	2	42,86	51,86	52,38	47,43
-180960 6599_B	Schimmelpenninch	162524,585	418451,2186	5	45,53	53,89	54,48	49,28
-180965 6599_A	Schimmelpenninch	162526,0261	418450,3098	2	37,98	54,28	54,38	47,67
-180966 6599_B	Schimmelpenninch	162526,0261	418450,3098	5	41,18	56,08	56,22	49,25
-180971 6599_A	Schimmelpenninch	162528,9149	418446,8988	2	46,61	55,40	55,94	50,37
-180972 6599_B	Schimmelpenninch	162528,9149	418446,8988	5	47,53	56,88	57,36	51,43
-180977 6599_A	Schimmelpenninch	162529,8239	418442,5202	2	46,94	48,09	50,56	48,56
-180978 6599_B	Schimmelpenninch	162529,8239	418442,5202	5	48,49	50,71	52,75	50,06
-180983 6599_A	Schimmelpenninch	162521,0172	418442,7075	2	35,81	49,80	49,97	44,93
-180984 6599_B	Schimmelpenninch	162521,0172	418442,7075	5	38,59	53,80	53,93	47,44
-180989 6599_A	Schimmelpenninch	162518,0435	418445,2592	2	36,39	46,96	47,32	43,84
-180990 6599_B	Schimmelpenninch	162518,0435	418445,2592	5	40,65	49,13	49,70	45,66
-180995 6599_A	Schimmelpenninch	162515,5012	418446,476	2	38,75	55,24	55,33	48,37
-180996 6599_B	Schimmelpenninch	162515,5012	418446,476	5	39,83	56,48	56,57	49,35
-181001 6599_A	Schimmelpenninch	162517,7873	418450,0479	2	43,95	58,31	58,47	51,26
-181002 6599_B	Schimmelpenninch	162517,7873	418450,0479	5	44,46	59,87	59,99	52,50
-181007 6599_A	Schimmelpenninch	162523,2062	418452,6849	2	44,21	58,37	58,53	51,35
-181008 6599_B	Schimmelpenninch	162523,2062	418452,6849	5	44,79	59,94	60,07	52,61
-181013 6615_A	Van Hogendorplaa	162627,5313	418381,8245	2	59,7	50,97	60,25	59,85
-181014 6615_B	Van Hogendorplaa	162627,5313	418381,8245	5	60,42	51,05	60,90	60,55
-181019 6615_A	Van Hogendorplaa	162620,0468	418378,1579	2	40,58	38,22	42,57	43,64
-181020 6615_B	Van Hogendorplaa	162620,0468	418378,1579	5	42,67	41,53	45,15	45,01
-181025 6616_A	Van Hogendorplaa	162643,6398	418330,2229	2	46,69	40,98	47,72	47,75
-181026 6616_B	Van Hogendorplaa	162643,6398	418330,2229	5	44,49	42,69	46,69	46,26
-181031 6616_A	Van Hogendorplaa	162651,0283	418333,8435	2	59,96	48,78	60,28	60,06
-181032 6616_B	Van Hogendorplaa	162651,0283	418333,8435	5	60,62	49,01	60,91	60,71
-181037 6637_A	Tak van Poortvliet	162710,1935	418359,3997	2	50,61	39,89	50,96	51,05
-181038 6637_B	Tak van Poortvliet	162710,1935	418359,3997	5	53,37	42,36	53,70	53,64
-181043 6637_A	Tak van Poortvliet	162704,6607	418366,5697	2	55,65	45,30	56,03	55,85
-181044 6637_B	Tak van Poortvliet	162704,6607	418366,5697	5	56,5	46,83	56,95	56,69
-181049 6637_A	Tak van Poortvliet	162707,6671	418367,7676	2	54,79	43,93	55,13	55,01
-181050 6637_B	Tak van Poortvliet	162707,6671	418367,7676	5	55,79	46,08	56,23	55,99
-181055 6661_A	Bosschepad 46 Os	162554,9101	418913,6544	2	43,8	31,82	44,07	45,58
-181056 6661_B	Bosschepad 46 Os	162554,9101	418913,6544	5	43,84	28,16	43,96	45,89
-181057 6661_C	Bosschepad 46 Os	162554,9101	418913,6544	8	43,55	23,36	43,59	46,53
-181058 6661_D	Bosschepad 46 Os	162554,9101	418913,6544	11	43,21	19,98	43,23	47,40
-181059 6661_E	Bosschepad 46 Os	162554,9101	418913,6544	14	42,93	13,72	42,94	50,65
-181061 6661_A	Bosschepad 46 Os	162559,5815	418904,7299	2	34,84	40,79	41,77	41,98
-181062 6661_B	Bosschepad 46 Os	162559,5815	418904,7299	5	36,82	44,18	44,91	43,10
-181063 6661_C	Bosschepad 46 Os	162559,5815	418904,7299	8	39,56	46,53	47,33	44,49
-181064 6661_D	Bosschepad 46 Os	162559,5815	418904,7299	11	42,85	47,72	48,95	46,10
-181065 6661_E	Bosschepad 46 Os	162559,5815	418904,7299	14	43,6	48,59	49,78	46,68
-181067 6661_A	Bosschepad 46 Os	162557,0489	418905,322	2	32,82	38,07	39,20	41,32
-181068 6661_B	Bosschepad 46 Os	162557,0489	418905,322	5	35,63	41,77	42,71	42,31
-181069 6661_C	Bosschepad 46 Os	162557,0489	418905,322	8	40,66	45,99	47,11	44,74
-181070 6661_D	Bosschepad 46 Os	162557,0489	418905,322	11	44,05	47,93	49,42	46,76
-181071 6661_E	Bosschepad 46 Os	162557,0489	418905,322	14	44,56	48,20	49,76	47,09
-181073 6661_A	Bosschepad 46 Os	162554,133	418905,4624	2	33	40,29	41,03	41,60
-181074 6661_B	Bosschepad 46 Os	162554,133	418905,4624	5	35,12	43,77	44,33	42,65
-181075 6661_C	Bosschepad 46 Os	162554,133	418905,4624	8	40,41	47,37	48,17	45,01
-181076 6661_D	Bosschepad 46 Os	162554,133	418905,4624	11	44,23	48,48	49,87	46,98
-181077 6661_E	Bosschepad 46 Os	162554,133	418905,4624	14	44,19	48,84	50,12	47,04
-181081 6661_C	Bosschepad 46 Os	162549,4665	418908,2128	8	39,31	43,50	44,90	43,69
-181082 6661_D	Bosschepad 46 Os	162549,4665	418908,2128	11	43,1	45,84	47,69	45,83
-181083 6661_E	Bosschepad 46 Os	162549,4665	418908,2128	14	44,17	46,88	48,74	46,61
-181085 6661_A	Bosschepad 46 Os	162549,3476	418913,6034	2	45,93	32,74	46,13	47,08
-181086 6661_B	Bosschepad 46 Os	162549,3476	418913,6034	5	45,93	29,06	46,02	47,24
-181087 6661_C	Bosschepad 46 Os	162549,3476	418913,6034	8	45,5	23,89	45,53	47,53
-181088 6661_D	Bosschepad 46 Os	162549,3476	418913,6034	11	45,28	20,47	45,29	48,16
-181089 6661_E	Bosschepad 46 Os	162549,3476	418913,6034	14	45,01	13,25	45,01	51,38
-181091 6661_A	Bosschepad 46 Os	162552,5263	418913,3255	2	42,51	30,58	42,78	44,86
-181092 6661_B	Bosschepad 46 Os	162552,5263	418913,3255	5	42,5	28,63	42,67	45,05
-181093 6661_C	Bosschepad 46 Os	162552,5263	418913,3255	8	42,17	26,55	42,29	45,18
-181094 6661_D	Bosschepad 46 Os	162552,5263	418913,3255	11	41,94	27,39	42,09	44,92
-181095 6661_E	Bosschepad 46 Os	162552,5263	418913,3255	14	41,39	40,27	43,87	44,19
-181097 6671_A	Bosschepad 56 Os	162518,2175	418884,6839	2	34,9	40,98	41,94	42,03
-181098 6671_B	Bosschepad 56 Os	162518,2175	418884,6839	5	36,98	44,18	44,94	43,14
-181099 6671_C	Bosschepad 56 Os	162518,2175	418884,6839	8	42,9	47,32	48,66	46,03
-181100 6671_D	Bosschepad 56 Os	162518,2175	418884,6839	11	46,39	48,81	50,77	48,31
-181101 6671_E	Bosschepad 56 Os	162518,2175	418884,6839	14	46	49,36	51,01	48,18
-181103 6671_A	Bosschepad 56 Os	162512,4187	418885,7995	2	42,85	37,07	43,87	44,88
-181104 6671_B	Bosschepad 56 Os	162512,4187	418885,7995	5	42,02	41,55	44,80	44,64
-181105 6671_C	Bosschepad 56 Os	162512,4187	418885,7995	8	44,81	45,13	47,98	46,73
-181106 6671_D	Bosschepad 56 Os	162512,4187	418885,7995	11	47,15	46,89	50,03	48,55
-181107 6671_E	Bosschepad 56 Os	162512,4187	418885,7995	14	47,5	47,35	50,43	48,86
-181109 6671_A	Bosschepad 56 Os	162512,2897	418888,7364	2	45,26	30,66	45,41	46,66
-181110 6671_B	Bosschepad 56 Os	162512,2897	418888,7364	5	45,34	26,36	45,39	47,07

-181111 6671_C	Bosschepad 56 O	162512,2897	418888,7364	8	45,74	21,41	45,76	48,17
-181112 6671_D	Bosschepad 56 O	162512,2897	418888,7364	11	46,33	18,26	46,34	49,38
-181113 6671_E	Bosschepad 56 O	162512,2897	418888,7364	14	45,76	12,09	45,76	52,35
-181115 6671_A	Bosschepad 56 O	162513,7387	418890,6445	2	44,56	31,82	44,79	46,10
-181116 6671_B	Bosschepad 56 O	162513,7387	418890,6445	5	44,78	30,96	44,96	46,30
-181117 6671_C	Bosschepad 56 O	162513,7387	418890,6445	8	45,35	29,33	45,46	46,80
-181118 6671_D	Bosschepad 56 O	162513,7387	418890,6445	11	46,37	30,46	46,48	47,50
-181119 6671_E	Bosschepad 56 O	162513,7387	418890,6445	14	46,69	41,51	47,84	47,77
-181121 6671_A	Bosschepad 56 O	162515,1105	418893,5693	2	45,75	30,78	45,89	47,01
-181122 6671_B	Bosschepad 56 O	162515,1105	418893,5693	5	45,79	26,64	45,84	47,35
-181123 6671_C	Bosschepad 56 O	162515,1105	418893,5693	8	45,64	21,48	45,66	48,10
-181124 6671_D	Bosschepad 56 O	162515,1105	418893,5693	11	45,62	18,29	45,63	49,03
-181125 6671_E	Bosschepad 56 O	162515,1105	418893,5693	14	45,43	10,93	45,43	53,16
-181127 6695_A	Bosschepad 52 O	162536,4427	418891,584	2	35,44	40,48	41,67	42,06
-181128 6695_B	Bosschepad 52 O	162536,4427	418891,584	5	38,03	44,09	45,05	43,40
-181133 6695_A	Bosschepad 52 O	162533,47	418891,7893	2	33,03	38,26	39,40	41,37
-181134 6695_B	Bosschepad 52 O	162533,47	418891,7893	5	36,71	42,23	43,30	42,65
-181139 6695_A	Bosschepad 52 O	162531,129	418892,1349	2	32,76	38,92	39,86	41,39
-181140 6695_B	Bosschepad 52 O	162531,129	418892,1349	5	36,05	42,73	43,58	42,59
-181145 6695_A	Bosschepad 52 O	162527,2136	418897,4529	2	44,17	31,97	44,42	45,82
-181146 6695_B	Bosschepad 52 O	162527,2136	418897,4529	5	44,34	28,36	44,45	46,19
-181151 6695_A	Bosschepad 52 O	162528,6437	418899,3545	2	44,02	34,15	44,45	45,65
-181152 6695_B	Bosschepad 52 O	162528,6437	418899,3545	5	44,23	32,31	44,50	45,85
-181157 6695_A	Bosschepad 52 O	162530,0085	418902,2888	2	45,85	33,14	46,08	47,00
-181158 6695_B	Bosschepad 52 O	162530,0085	418902,2888	5	45,9	29,58	46,00	47,19
-181163 6722_A	Bosschepad 44 O	162564,5655	418911,6989	2	32,92	40,15	40,90	41,57
-181164 6722_B	Bosschepad 44 O	162564,5655	418911,6989	5	34,73	43,70	44,22	42,56
-181165 6722_C	Bosschepad 44 O	162564,5655	418911,6989	8	35,54	46,40	46,74	43,50
-181166 6722_D	Bosschepad 44 O	162564,5655	418911,6989	11	35,93	47,67	47,95	44,03
-181167 6722_E	Bosschepad 44 O	162564,5655	418911,6989	14	38,75	48,45	48,89	44,88
-181169 6722_A	Bosschepad 44 O	162563,2816	418909,0275	2	31,99	38,84	39,66	41,29
-181170 6722_B	Bosschepad 44 O	162563,2816	418909,0275	5	33,42	42,48	42,99	42,07
-181171 6722_C	Bosschepad 44 O	162563,2816	418909,0275	8	30,42	44,48	44,65	42,32
-181172 6722_D	Bosschepad 44 O	162563,2816	418909,0275	11	30,28	45,05	45,19	42,50
-181173 6722_E	Bosschepad 44 O	162563,2816	418909,0275	14	31,94	45,28	45,48	42,70
-181175 6722_A	Bosschepad 44 O	162562,6345	418906,4924	2	34,69	40,81	41,76	41,96
-181176 6722_B	Bosschepad 44 O	162562,6345	418906,4924	5	36,82	44,17	44,90	43,10
-181177 6722_C	Bosschepad 44 O	162562,6345	418906,4924	8	39,66	46,78	47,55	44,59
-181178 6722_D	Bosschepad 44 O	162562,6345	418906,4924	11	42,77	48,07	49,19	46,15
-181179 6722_E	Bosschepad 44 O	162562,6345	418906,4924	14	43,42	48,72	49,84	46,63
-181181 6722_A	Bosschepad 44 O	162557,0701	418914,9144	2	43,9	31,39	44,14	45,67
-181182 6722_B	Bosschepad 44 O	162557,0701	418914,9144	5	44,01	27,35	44,10	46,09
-181183 6722_C	Bosschepad 44 O	162557,0701	418914,9144	8	43,82	22,61	43,85	46,85
-181184 6722_D	Bosschepad 44 O	162557,0701	418914,9144	11	43,64	19,44	43,66	47,77
-181185 6722_E	Bosschepad 44 O	162557,0701	418914,9144	14	43,41	13,74	43,41	50,72
-181187 6722_A	Bosschepad 44 O	162558,4638	418916,7994	2	43,55	32,76	43,90	45,37
-181188 6722_B	Bosschepad 44 O	162558,4638	418916,7994	5	43,63	30,34	43,83	45,56
-181189 6722_C	Bosschepad 44 O	162558,4638	418916,7994	8	43,45	27,53	43,56	45,73
-181190 6722_D	Bosschepad 44 O	162558,4638	418916,7994	11	43,37	28,13	43,50	45,61
-181191 6722_E	Bosschepad 44 O	162558,4638	418916,7994	14	43,96	41,00	45,74	45,77
-181193 6722_A	Bosschepad 44 O	162559,8631	418919,7454	2	46,17	30,92	46,30	47,32
-181194 6722_B	Bosschepad 44 O	162559,8631	418919,7454	5	46,14	27,59	46,20	47,51
-181195 6722_C	Bosschepad 44 O	162559,8631	418919,7454	8	45,32	22,99	45,35	47,58
-181196 6722_D	Bosschepad 44 O	162559,8631	418919,7454	11	45,14	19,99	45,15	48,23
-181197 6722_E	Bosschepad 44 O	162559,8631	418919,7454	14	44,91	14,47	44,91	50,59
-181202 6722_D	Bosschepad 44 O	162564,5261	418917,0635	11	36,14	43,06	43,86	42,68
-181203 6722_E	Bosschepad 44 O	162564,5261	418917,0635	14	38,98	43,74	44,99	43,62
-181205 6797_A	Van Hogendorplaa	162633,1543	418351,5268	2	39,87	40,21	43,05	43,45
-181206 6797_B	Van Hogendorplaa	162633,1543	418351,5268	5	42,41	41,84	45,15	44,89
-181211 6797_A	Van Hogendorplaa	162640,5853	418355,1685	2	59,93	49,85	60,34	60,05
-181212 6797_B	Van Hogendorplaa	162640,5853	418355,1685	5	60,6	49,97	60,96	60,70
-181217 6802_A	De Meesterstraat 1	162696,8938	418429,7851	2	51	42,57	51,58	51,46
-181218 6802_B	De Meesterstraat 1	162696,8938	418429,7851	5	52,6	45,69	53,40	53,00
-181223 6802_A	De Meesterstraat 1	162691,8675	418436,8263	2	52,32	50,90	54,68	53,06
-181224 6802_B	De Meesterstraat 1	162691,8675	418436,8263	5	53,63	52,16	55,97	54,29
-181229 6802_A	De Meesterstraat 1	162694,5754	418438,4383	2	52,01	51,81	54,92	52,89
-181230 6802_B	De Meesterstraat 1	162694,5754	418438,4383	5	53,26	52,80	56,05	54,03
-181235 6816_A	Bosschepad 50 O	162539,95	418904,9073	2	44,08	32,11	44,35	45,76
-181236 6816_B	Bosschepad 50 O	162539,95	418904,9073	5	44,15	29,18	44,29	45,99
-181237 6816_C	Bosschepad 50 O	162539,95	418904,9073	8	43,24	23,94	43,29	46,24
-181238 6816_D	Bosschepad 50 O	162539,95	418904,9073	11	43,57	20,45	43,59	47,37
-181239 6816_E	Bosschepad 50 O	162539,95	418904,9073	14	43,28	12,70	43,28	51,45
-181243 6816_C	Bosschepad 50 O	162542,7484	418902,6856	8	36,4	42,47	43,43	42,62
-181244 6816_D	Bosschepad 50 O	162542,7484	418902,6856	11	41,22	43,95	45,81	44,56
-181245 6816_E	Bosschepad 50 O	162542,7484	418902,6856	14	40,68	44,35	45,90	44,39
-181247 6816_A	Bosschepad 50 O	162540,6165	418897,6104	2	33,71	39,95	40,87	41,66
-181248 6816_B	Bosschepad 50 O	162540,6165	418897,6104	5	37,05	43,46	44,35	42,99
-181249 6816_C	Bosschepad 50 O	162540,6165	418897,6104	8	39,74	46,43	47,27	44,52
-181250 6816_D	Bosschepad 50 O	162540,6165	418897,6104	11	42,44	47,80	48,91	45,94
-181251 6816_E	Bosschepad 50 O	162540,6165	418897,6104	14	42,87	48,60	49,63	46,34
-181255 6816_C	Bosschepad 50 O	162535,1285	418898,3668	8	38,5	43,42	44,64	43,40
-181256 6816_D	Bosschepad 50 O	162535,1285	418898,3668	11	42,25	46,26	47,71	45,49
-181257 6816_E	Bosschepad 50 O	162535,1285	418898,3668	14	43,8	47,14	48,79	46,46
-181261 6816_C	Bosschepad 50 O	162532,827	418902,3323	8	39,24	42,86	44,42	43,55
-181262 6816_D	Bosschepad 50 O	162532,827	418902,3323	11	44,12	45,61	47,94	46,37
-181263 6816_E	Bosschepad 50 O	162532,827	418902,3323	14	44,58	46,68	48,77	46,82
-181265 6816_A	Bosschepad 50 O	162534,4085	418904,8638	2	45,85	33,27	46,08	47,00
-181266 6816_B	Bosschepad 50 O	162534,4085	418904,8638	5	45,85	29,75	45,96	47,14
-181267 6816_C	Bosschepad 50 O	162534,4085	418904,8638	8	45,56	24,24	45,59	47,51
-181268 6816_D	Bosschepad 50 O	162534,4085	418904,8638	11	45,41	20,77	45,42	48,15
-181269 6816_E	Bosschepad 50 O	162534,4085	418904,8638	14	45,18	12,42	45,18	51,99
-181271 6816_A	Bosschepad 50 O	162537,6163	418904,6055	2	42,56	30,69	42,83	44,88
-181272 6816_B	Bosschepad 50 O	162537,6163	418904,6055	5	42,62	29,13	42,81	45,06
-181273 6816_C	Bosschepad 50 O	162537,6163	418904,6055	8	41,74	27,42	41,90	44,82
-181274 6816_D	Bosschepad 50 O	162537,6163	418904,6055	11	42	28,51	42,19	44,79
-181275 6816_E	Bosschepad 50 O	162537,6163	418904,6055	14	41,9	40,76	44,38	44,50
-181277 6976_A	Schimmelpenninch	162596,001	418458,6598	2	57,06	57,92	60,52	57,84
-181278 6976_B	Schimmelpenninch	162596,001	418458,6598	5	60,05	58,93	62,53	60,55
-181283 6976_A	Schimmelpenninch	162602,1998	418451,8989	2	61,1	55,75	62,21	61,32
-181284 6976_B	Schimmelpenninch	162602,1998	418451,8989	5	62,13	56,73	63,23	62,34
-181289 6976_A	Schimmelpenninch	162606,9977	418441,9776	2	60,93	54,97	61,91	61,13
-181290 6976_B	Schimmelpenninch	162606,9977	418441,9776	5	61,72	55,70	62,69	61,91
-181295 6976_A	Schimmelpenninch	162605,3698	418438,4606	2	57,33	44,85	57,57	57,46
-181296 6976_B	Schimmelpenninch	162605,3698	418438,4606	5	57,86	46,35	58,16	57,99
-181301 6976_A	Schimmelpenninch	162601,7158	418439,3661	2	39	45,33	46,24	43,99
-181302 6976_B	Schimmelpenninch	162601,7158	418439,3661	5	43,76	50,66	51,47	47,35
-181307 6976_A	Schimmelpenninch	162598,7081	418440,3827	2	49,07	45,49	50,65	49,92
-181308 6976_B	Schimmelpenninch	162598,7081	418440,3827	5	51,33	47,02	52,70	51,93
-181313 6976_A	Schimmelpenninch	162595,0102	418442,1811	2	39,94	46,07	47,02	44,49
-181314 6976_B	Schimmelpenninch	162595,0102	418442,1811	5	43,57	50,89	51,62	47,34
-181319 6976_A	Schimmelpenninch	162591,8385	418445,279	2	45,31	45,66	48,50	47,12

-181320	6976_B	Schimmelpenninch	162591,8385	418445,279	5	47,16	48,23	50,74	48,73
-181325	6976_A	Schimmelpenninch	162584,5289	418444,0982	2	49,03	46,20	50,85	49,93
-181326	6976_B	Schimmelpenninch	162584,5289	418444,0982	5	50,37	47,77	52,27	51,16
-181331	6976_A	Schimmelpenninch	162576,1752	418446,5511	2	43,77	52,32	52,88	47,94
-181332	6976_B	Schimmelpenninch	162576,1752	418446,5511	5	44,8	54,71	55,14	49,36
-181337	6976_A	Schimmelpenninch	162582,901	418456,3848	2	49,53	57,68	58,30	52,69
-181338	6976_B	Schimmelpenninch	162582,901	418456,3848	5	54,49	58,93	60,26	56,07
-181343	6976_A	Schimmelpenninch	162593,0698	418459,1841	2	57,08	59,25	61,31	58,08
-181344	6976_B	Schimmelpenninch	162593,0698	418459,1841	5	60,53	58,36	62,59	60,93
-181349	6999_A	Heischeutstraat 12	162558,302	418660,0586	2	47,5	48,76	51,19	49,05
-181350	6999_B	Heischeutstraat 12	162558,302	418660,0586	5	48,82	49,62	52,25	50,13
-181355	6999_A	Heischeutstraat 12	162547,0492	418660,6554	2	52,14	51,81	54,99	53,00
-181356	6999_B	Heischeutstraat 12	162547,0492	418660,6554	5	53,22	51,94	55,64	53,91
-181361	6999_A	Heischeutstraat 12	162554,261	418669,4314	2	49,9	49,97	52,94	50,99
-181362	6999_B	Heischeutstraat 12	162554,261	418669,4314	5	50,25	50,20	53,23	51,29
-181367	6999_A	Heischeutstraat 12	162565,5138	418668,8346	2	41,4	55,93	56,08	49,19
-181368	6999_B	Heischeutstraat 12	162565,5138	418668,8346	5	41,92	56,30	56,46	49,52
-181373	7044_A	Schimmelpenninch	162614,4369	418401,0747	2	55,83	46,04	56,26	56,03
-181374	7044_B	Schimmelpenninch	162614,4369	418401,0747	5	56,86	46,39	57,23	57,03
-181379	7044_A	Schimmelpenninch	162610,7476	418408,7939	2	55,25	51,76	56,86	55,69
-181380	7044_B	Schimmelpenninch	162610,7476	418408,7939	5	56,52	53,18	58,17	56,92
-181385	7044_A	Schimmelpenninch	162615,5699	418406,3888	2	59,46	51,10	60,05	59,62
-181386	7044_B	Schimmelpenninch	162615,5699	418406,3888	5	60,25	51,88	60,84	60,40
-181391	7173_A	Amsteleindstraat 1	162282,2807	418926,9686	2	42,33	35,10	43,08	44,55
-181392	7173_B	Amsteleindstraat 1	162282,2807	418926,9686	5	39,54	40,33	42,96	43,32
-181397	7173_A	Amsteleindstraat 1	162285,3057	418923,7915	2	40,25	25,04	40,38	44,68
-181398	7173_B	Amsteleindstraat 1	162285,3057	418923,7915	5	38,62	23,41	38,75	44,70
-181403	7173_A	Amsteleindstraat 1	162287,987	418922,1114	2	42,65	40,94	44,89	44,95
-181404	7173_B	Amsteleindstraat 1	162287,987	418922,1114	5	42,19	43,25	45,76	44,94
-181409	7173_A	Amsteleindstraat 1	162287,1664	418919,0426	2	46,62	44,33	48,64	47,90
-181410	7173_B	Amsteleindstraat 1	162287,1664	418919,0426	5	47,79	45,91	49,96	48,93
-181415	7173_A	Amsteleindstraat 1	162282,1298	418916,5278	2	46,25	44,60	48,51	47,66
-181416	7173_B	Amsteleindstraat 1	162282,1298	418916,5278	5	47,99	46,16	50,18	49,10
-181421	7173_A	Amsteleindstraat 1	162276,4348	418919,9713	2	46,51	40,91	47,57	47,60
-181422	7173_B	Amsteleindstraat 1	162276,4348	418919,9713	5	48,56	42,55	49,53	49,33
-181427	7173_A	Amsteleindstraat 1	162272,3991	418928,3919	2	46,62	39,99	47,47	47,65
-181428	7173_B	Amsteleindstraat 1	162272,3991	418928,3919	5	48,33	42,13	49,26	49,12
-181433	7173_A	Amsteleindstraat 1	162274,8073	418933,8872	2	44,06	31,65	44,30	45,76
-181434	7173_B	Amsteleindstraat 1	162274,8073	418933,8872	5	43,22	25,52	43,29	45,91
-181439	7173_A	Amsteleindstraat 1	162279,8027	418933,1638	2	42,58	38,57	44,03	44,76
-181440	7173_B	Amsteleindstraat 1	162279,8027	418933,1638	5	40,63	42,62	44,75	44,08
-181445	7188_A	Schimmelpenninch	162519,2652	418401,2741	2	40,38	49,10	49,64	45,56
-181446	7188_B	Schimmelpenninch	162519,2652	418401,2741	5	44,79	53,23	53,81	48,71
-181451	7188_A	Schimmelpenninch	162523,0585	418399,7866	2	39,7	49,46	49,90	45,51
-181452	7188_B	Schimmelpenninch	162523,0585	418399,7866	5	42,69	53,22	53,59	47,97
-181457	7188_A	Schimmelpenninch	162527,1064	418398,2113	2	41,49	49,76	50,36	46,16
-181458	7188_B	Schimmelpenninch	162527,1064	418398,2113	5	45,81	51,73	52,72	48,66
-181463	7188_A	Schimmelpenninch	162526,9599	418394,5461	2	41,6	48,28	49,12	45,72
-181464	7188_B	Schimmelpenninch	162526,9599	418394,5461	5	46,23	49,44	51,14	48,33
-181469	7188_A	Schimmelpenninch	162521,9282	418392,0766	2	43,17	47,86	49,13	46,29
-181470	7188_B	Schimmelpenninch	162521,9282	418392,0766	5	45,62	49,20	50,78	47,91
-181475	7188_A	Schimmelpenninch	162516,9931	418392,9242	2	35,22	41,99	42,82	42,27
-181476	7188_B	Schimmelpenninch	162516,9931	418392,9242	5	36,2	46,61	46,99	43,69
-181481	7188_A	Schimmelpenninch	162514,6573	418394,8116	2	37,72	40,80	42,54	42,71
-181482	7188_B	Schimmelpenninch	162514,6573	418394,8116	5	40,49	44,99	46,31	44,44
-181487	7188_A	Schimmelpenninch	162511,6952	418395,326	2	40,22	48,88	49,44	45,44
-181488	7188_B	Schimmelpenninch	162511,6952	418395,326	5	39,45	50,40	50,74	45,83
-181493	7188_A	Schimmelpenninch	162510,7372	418398,7645	2	39,15	49,54	49,92	45,40
-181494	7188_B	Schimmelpenninch	162510,7372	418398,7645	5	39,15	51,06	51,34	46,07
-181499	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162333,3765	418821,6887	2	49,56	46,40	51,27	50,38
-181500	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162333,3765	418821,6887	5	50,01	46,88	51,73	50,79
-181505	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162334,084	418818,0977	2	48,28	46,32	50,42	49,34
-181506	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162334,084	418818,0977	5	49,04	47,04	51,16	50,01
-181511	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162335,1931	418812,9166	2	48,3	46,55	50,52	49,38
-181512	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162335,1931	418812,9166	5	48,79	47,28	51,11	49,83
-181517	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162327,1344	418808,0625	2	53,42	48,06	54,53	53,84
-181518	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162327,1344	418808,0625	5	54,16	48,50	55,20	54,53
-181523	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162316,7206	418813,1075	2	52,5	43,64	53,03	52,85
-181524	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162316,7206	418813,1075	5	53,16	43,31	53,59	53,46
-181529	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162317,8459	418819,4129	2	47,41	33,20	47,57	48,25
-181530	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162317,8459	418819,4129	5	46,82	28,25	46,88	47,97
-181535	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162325,4262	418821,304	2	48,05	33,02	48,18	48,78
-181536	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162325,4262	418821,304	5	47,48	27,82	47,53	48,51
-181541	7231_A	Heihoekstraat 9 O	162331,8263	418822,7655	2	48,46	32,56	48,57	49,14
-181542	7231_B	Heihoekstraat 9 O	162331,8263	418822,7655	5	48,11	27,55	48,15	49,03
-181547	7239_A	Baudstraat 12 Oss	162601,1267	418349,024	2	40,12	45,68	46,75	44,46
-181548	7239_B	Baudstraat 12 Oss	162601,1267	418349,024	5	41,46	46,78	47,90	45,25
-181553	7239_A	Baudstraat 12 Oss	162608,6348	418352,704	2	40,73	40,87	43,81	43,91
-181554	7239_B	Baudstraat 12 Oss	162608,6348	418352,704	5	46	44,14	48,18	47,43
-181559	7427_A	Heischeutstraat 23	162620,4275	418717,2834	2	34,31	38,04	39,58	41,57
-181560	7427_B	Heischeutstraat 23	162620,4275	418717,2834	5	35,21	39,56	40,92	41,89
-181565	7427_A	Heischeutstraat 23	162623,1501	418716,2895	2	35,7	42,40	43,24	42,45
-181566	7427_B	Heischeutstraat 23	162623,1501	418716,2895	5	36,45	43,20	44,03	42,78
-181571	7427_A	Heischeutstraat 23	162626,0525	418714,1294	2	33	37,80	39,05	41,33
-181572	7427_B	Heischeutstraat 23	162626,0525	418714,1294	5	34,98	39,33	40,69	41,82
-181577	7427_A	Heischeutstraat 23	162624,5413	418703,126	2	46,86	55,52	56,08	50,53
-181578	7427_B	Heischeutstraat 23	162624,5413	418703,126	5	46,82	56,13	56,61	50,78
-181583	7427_A	Heischeutstraat 23	162622,0238	418702,3975	2	47,95	55,76	56,42	51,12
-181584	7427_B	Heischeutstraat 23	162622,0238	418702,3975	5	47,99	56,29	56,89	51,36
-181589	7427_A	Heischeutstraat 23	162619,645	418706,0928	2	44,71	53,14	53,72	48,64
-181590	7427_B	Heischeutstraat 23	162619,645	418706,0928	5	44,95	53,25	53,85	48,78
-181595	7427_A	Heischeutstraat 23	162618,3018	418708,7605	2	43,83	53,28	53,74	48,36
-181596	7427_B	Heischeutstraat 23	162618,3018	418708,7605	5	44,07	53,61	54,07	48,59
-181601	7427_A	Heischeutstraat 23	162618,6509	418718,4575	2	36,63	42,83	43,76	42,75
-181602	7427_B	Heischeutstraat 23	162618,6509	418718,4575	5	38,05	43,76	44,79	43,33
-181607	7440_A	Smouteneind 34 C	162553,7781	418710,4493	2	39,63	49,74	50,14	45,60
-181608	7440_B	Smouteneind 34 C	162553,7781	418710,4493	5	41,79	51,97	52,37	47,13
-181613	7440_A	Smouteneind 34 C	162553,2865	418707,2339	2	36,08	45,52	45,99	43,31
-181614	7440_B	Smouteneind 34 C	162553,2865	418707,2339	5	41,74	48,19	49,08	45,75
-181619	7440_A	Smouteneind 34 C	162541,6124	418705,1152	2	50,86	51,59	54,25	51,95
-181620	7440_B	Smouteneind 34 C	162541,6124	418705,1152	5	51,35	51,19	54,28	52,28
-181625	7440_A	Smouteneind 34 C	162540,2349	418707,1329	2	51,05	50,55	53,82	51,97
-181626	7440_B	Smouteneind 34 C	162540,2349	418707,1329	5	51,41	49,39	53,53	52,16
-181631	7440_A	Smouteneind 34 C	162542,9921	418710,561	2	49,1	44,69	50,44	49,89
-181632	7440_B	Smouteneind 34 C	162542,9921	418710,561	5	48,8	43,33	49,89	49,57
-181637	7440_A	Smouteneind 34 C	162545,1389	418712,6372	2	48,65	35,93	48,88	49,28
-181638	7440_B	Smouteneind 34 C	162545,1389	418712,6372	5	49,14	39,17	49,56	49,73
-181643	7440_A	Smouteneind 34 C	162552,5226	418714,7878	2	38,9	49,25	49,63	45,23
-181644	7440_B	Smouteneind 34 C	162552,5226	418714,7878	5	40,68	51,66	52,00	46,69
-181650	7441_B	Smouteneind 28 C	162547,1438	418739,8478	5	39,38	44,58	45,73	43,94
-181655	7441_A	Smouteneind 28 C	162547,8054	418735,1302	2	36,78	40,35	41,93	42,37

-181656 7441_B	Smouteneind 28 C	162547,8054	418735,1302	5	39,82	43,70	45,19	43,92
-181661 7441_A	Smouteneind 28 C	162547,6471	418731,8628	2	36,56	39,57	41,33	42,22
-181662 7441_B	Smouteneind 28 C	162547,6471	418731,8628	5	40,33	42,09	44,31	43,87
-181667 7441_A	Smouteneind 28 C	162546,8871	418728,7498	2	35,88	35,46	38,69	41,83
-181668 7441_B	Smouteneind 28 C	162546,8871	418728,7498	5	40,68	38,51	42,74	43,70
-181673 7441_A	Smouteneind 28 C	162534,2569	418726,9438	2	50,21	47,64	52,12	51,01
-181674 7441_B	Smouteneind 28 C	162534,2569	418726,9438	5	50,59	49,20	52,96	51,46
-181679 7441_A	Smouteneind 28 C	162535,5759	418730,2461	2	47,47	41,04	48,36	48,37
-181680 7441_B	Smouteneind 28 C	162535,5759	418730,2461	5	47,68	39,35	48,28	48,49
-181686 7441_B	Smouteneind 28 C	162538,1964	418731,008	5	47,63	40,10	48,34	48,47
-181692 7441_B	Smouteneind 28 C	162539,2715	418732,8979	5	47,92	39,13	48,46	48,69
-181698 7441_B	Smouteneind 28 C	162537,9415	418737,4429	5	49,19	41,65	49,89	49,83
-181703 7441_A	Smouteneind 28 C	162541,14	418742,3167	2	45,2	42,58	47,09	46,73
-181704 7441_B	Smouteneind 28 C	162541,14	418742,3167	5	45,44	43,40	47,55	46,97
-181709 7442_A	Geen verblijfsobje	162532,6539	418736,2135	2	49,84	47,95	52,01	50,73
-181715 7442_A	Geen verblijfsobje	162535,5102	418739,8627	2	45,66	39,62	46,62	46,90
-181721 7468_A	Smouteneind 18 C	162530,9807	418804,1942	2	35,89	42,48	43,34	42,51
-181722 7468_B	Smouteneind 18 C	162530,9807	418804,1942	5	38,73	45,24	46,11	43,88
-181727 7468_A	Smouteneind 18 C	162526,4611	418802,3315	2	33,73	38,00	39,38	41,46
-181728 7468_B	Smouteneind 18 C	162526,4611	418802,3315	5	36,23	42,14	43,13	42,51
-181733 7468_A	Smouteneind 18 C	162525,9366	418799,1118	2	33,67	36,97	38,64	41,39
-181734 7468_B	Smouteneind 18 C	162525,9366	418799,1118	5	36,1	40,95	42,18	42,28
-181739 7468_A	Smouteneind 18 C	162529,6017	418797,4041	2	33,25	37,21	38,68	41,33
-181740 7468_B	Smouteneind 18 C	162529,6017	418797,4041	5	36,99	42,11	43,28	42,70
-181745 7468_A	Smouteneind 18 C	162517,0625	418796,6157	2	48,9	47,06	51,09	49,90
-181746 7468_B	Smouteneind 18 C	162517,0625	418796,6157	5	48,7	46,99	50,94	49,73
-181751 7468_A	Smouteneind 18 C	162517,1744	418801,1943	2	48,06	37,05	48,39	48,78
-181752 7468_B	Smouteneind 18 C	162517,1744	418801,1943	5	47,94	38,34	48,39	48,69
-181757 7468_A	Smouteneind 18 C	162520,6707	418804,0586	2	46,1	37,70	46,69	47,19
-181758 7468_B	Smouteneind 18 C	162520,6707	418804,0586	5	45,53	41,51	46,98	46,89
-181763 7468_A	Smouteneind 18 C	162525,576	418805,7772	2	44,77	35,91	45,30	46,17
-181764 7468_B	Smouteneind 18 C	162525,576	418805,7772	5	43,48	40,29	45,18	45,41
-181770 7468_B	Smouteneind 18 C	162529,8305	418807,3097	5	43,24	38,79	44,57	45,18
-181776 7468_B	Smouteneind 18 C	162533,6878	418806,9721	5	37,41	43,39	44,37	43,07
-181781 7473_A	Duivelmolen 26 O	162600,9057	418752,3217	2	35,6	43,26	43,95	42,61
-181782 7473_B	Duivelmolen 26 O	162600,9057	418752,3217	5	37,51	46,02	46,60	43,77
-181783 7473_C	Duivelmolen 26 O	162600,9057	418752,3217	8	40,77	51,56	51,90	46,67
-181787 7473_A	Duivelmolen 26 O	162594,3464	418760,2305	2	35,71	38,28	40,19	41,88
-181788 7473_B	Duivelmolen 26 O	162594,3464	418760,2305	5	37,02	39,91	41,71	42,39
-181789 7473_C	Duivelmolen 26 O	162594,3464	418760,2305	8	35,47	44,68	45,17	42,95
-181793 7473_A	Duivelmolen 26 O	162597,4178	418760,3434	2	36,77	41,54	42,79	42,54
-181794 7473_B	Duivelmolen 26 O	162597,4178	418760,3434	5	38,65	43,08	44,42	43,38
-181795 7473_C	Duivelmolen 26 O	162597,4178	418760,3434	8	40,21	37,42	42,05	43,43
-181799 7474_A	Duivelmolen 13 O	162589,3222	418793,8161	2	32,36	40,29	40,94	41,52
-181800 7474_B	Duivelmolen 13 O	162589,3222	418793,8161	5	35,35	43,94	44,50	42,73
-181805 7474_A	Duivelmolen 13 O	162588,6744	418790,873	2	35,31	40,87	41,94	42,09
-181806 7474_B	Duivelmolen 13 O	162588,6744	418790,873	5	37	44,01	44,80	43,10
-181811 7474_A	Duivelmolen 13 O	162586,543	418787,3856	2	42,15	41,99	45,08	44,76
-181812 7474_B	Duivelmolen 13 O	162586,543	418787,3856	5	42,31	45,22	47,02	45,31
-181817 7474_A	Duivelmolen 13 O	162583,4602	418796,2133	2	33,89	39,80	40,79	41,67
-181818 7474_B	Duivelmolen 13 O	162583,4602	418796,2133	5	36,26	40,69	42,03	42,28
-181823 7474_A	Duivelmolen 13 O	162585,2528	418799,0779	2	34,6	38,77	40,18	41,68
-181824 7474_B	Duivelmolen 13 O	162585,2528	418799,0779	5	37,61	40,40	42,24	42,62
-181829 7474_A	Duivelmolen 13 O	162585,8434	418801,8659	2	35,34	39,61	40,99	41,92
-181830 7474_B	Duivelmolen 13 O	162585,8434	418801,8659	5	38,34	40,54	42,59	42,88
-181835 7495_A	Tak van Poortvliet	162721,5725	418364,9722	2	43,17	39,71	44,78	45,18
-181836 7495_B	Tak van Poortvliet	162721,5725	418364,9722	5	47,43	42,02	48,53	48,38
-181841 7495_A	Tak van Poortvliet	162719,5191	418362,2779	2	40,51	37,38	42,23	43,57
-181842 7495_B	Tak van Poortvliet	162719,5191	418362,2779	5	41,81	38,42	43,45	44,30
-181847 7495_A	Tak van Poortvliet	162716,0191	418372,1911	2	53,71	42,06	54,00	53,95
-181848 7495_B	Tak van Poortvliet	162716,0191	418372,1911	5	54,81	44,66	55,21	55,04
-181853 7495_A	Tak van Poortvliet	162718,9697	418373,3527	2	52,73	43,11	53,18	53,05
-181854 7495_B	Tak van Poortvliet	162718,9697	418373,3527	5	53,9	45,29	54,46	54,19
-181859 7509_A	De Kempenaerstra	162471,4323	418376,2444	2	37,18	44,43	45,18	43,25
-181860 7509_B	De Kempenaerstra	162471,4323	418376,2444	5	40,46	46,58	47,53	44,81
-181865 7509_A	De Kempenaerstra	162467,1381	418374,7998	2	36	41,31	42,43	42,31
-181866 7509_B	De Kempenaerstra	162467,1381	418374,7998	5	39,65	44,92	46,05	44,11
-181871 7509_A	De Kempenaerstra	162466,6565	418373,1502	2	35,64	38,51	40,32	41,89
-181872 7509_B	De Kempenaerstra	162466,6565	418373,1502	5	39,79	46,14	47,04	44,46
-181877 7509_A	De Kempenaerstra	162468,5265	418370,9682	2	37,02	42,05	43,23	42,70
-181878 7509_B	De Kempenaerstra	162468,5265	418370,9682	5	41,11	47,10	48,07	45,19
-181883 7509_A	De Kempenaerstra	162468,7949	418367,9288	2	37,06	41,18	42,60	42,57
-181884 7509_B	De Kempenaerstra	162468,7949	418367,9288	5	41,58	46,49	47,70	45,23
-181889 7509_A	De Kempenaerstra	162464,5237	418364,1301	2	40,32	44,62	45,99	44,30
-181890 7509_B	De Kempenaerstra	162464,5237	418364,1301	5	42,48	47,09	48,38	45,78
-181895 7509_A	De Kempenaerstra	162458,5901	418363,7513	2	39,12	49,82	50,17	45,51
-181896 7509_B	De Kempenaerstra	162458,5901	418363,7513	5	39,15	52,05	52,27	46,55
-181901 7509_A	De Kempenaerstra	162457,7051	418368,8863	2	37,33	50,54	50,74	45,49
-181902 7509_B	De Kempenaerstra	162457,7051	418368,8863	5	38,99	52,82	53,00	46,94
-181907 7509_A	De Kempenaerstra	162456,8106	418372,2273	2	35,04	49,39	49,55	44,65
-181908 7509_B	De Kempenaerstra	162456,8106	418372,2273	5	37,7	52,08	52,23	46,34
-181913 7509_A	De Kempenaerstra	162469,3422	418380,4614	2	35,35	45,88	46,25	43,30
-181914 7509_B	De Kempenaerstra	162469,3422	418380,4614	5	39,84	52,97	53,18	47,16
-181919 7509_A	De Kempenaerstra	162473,5138	418379,866	2	37,96	45,86	46,51	43,83
-181920 7509_B	De Kempenaerstra	162473,5138	418379,866	5	40,68	50,14	50,61	46,05
-181925 7619_A	Schimmelpenninch	162597,3699	418392,7357	2	49,31	40,99	49,91	49,92
-181926 7619_B	Schimmelpenninch	162597,3699	418392,7357	5	52,09	42,63	52,56	52,45
-181931 7619_A	Schimmelpenninch	162593,7641	418400,5009	2	51,77	51,55	54,67	52,67
-181932 7619_B	Schimmelpenninch	162593,7641	418400,5009	5	53,46	53,32	56,40	54,26
-181937 7647_A	Schimmelpenninch	162550,6458	418369,7908	2	36,55	39,96	41,59	42,26
-181938 7647_B	Schimmelpenninch	162550,6458	418369,7908	5	39,68	43,55	45,05	43,84
-181943 7647_A	Schimmelpenninch	162549,8119	418367,6623	2	36,2	38,28	40,37	42,01
-181944 7647_B	Schimmelpenninch	162549,8119	418367,6623	5	39,77	42,58	44,41	43,71
-181949 7647_A	Schimmelpenninch	162549,2773	418365,4506	2	37,24	40,18	41,96	42,48
-181950 7647_B	Schimmelpenninch	162549,2773	418365,4506	5	39,45	42,95	44,55	43,64
-181955 7647_A	Schimmelpenninch	162545,576	418376,8728	2	44,46	50,87	51,76	47,73
-181956 7647_B	Schimmelpenninch	162545,576	418376,8728	5	45,77	52,47	53,31	48,87
-181961 7679_A	De Meesterstraat	162691,4095	418463,6496	2	41,9	53,74	54,01	48,01
-181962 7679_B	De Meesterstraat	162691,4095	418463,6496	5	42,25	54,50	54,75	48,50
-181967 7679_A	De Meesterstraat	162687,954	418460,2702	2	51,84	47,40	53,17	52,39
-181968 7679_B	De Meesterstraat	162687,954	418460,2702	5	52,94	48,32	54,23	53,42
-181973 7679_A	De Meesterstraat	162683,0051	418460,7412	2	50,12	49,60	52,88	51,12
-181974 7679_B	De Meesterstraat	162683,0051	418460,7412	5	52,62	51,94	55,31	53,41
-181979 7679_A	De Meesterstraat	162689,753	418466,5251	2	41,55	53,77	54,02	47,95
-181980 7679_B	De Meesterstraat	162689,753	418466,5251	5	42,01	54,54	54,78	48,47
-181985 7680_A	De Meesterstraat	162680,2825	418486,4507	2	38,44	54,63	54,73	47,94
-181986 7680_B	De Meesterstraat	162680,2825	418486,4507	5	38,91	55,60	55,69	48,64
-181991 7680_A	De Meesterstraat	162671,5932	418484,1116	2	49,36	52,77	54,40	51,05
-181992 7680_B	De Meesterstraat	162671,5932	418484,1116	5	52,99	55,89	57,69	54,28
-181997 7680_A	De Meesterstraat	162678,6714	418489,1684	2	38,03	54,68	54,78	47,93
-181998 7680_B	De Meesterstraat	162678,6714	418489,1684	5	38,41	55,76	55,84	48,70

-182003 7681_A	Tak van Poortvliet	162718,8888	418401,9401	2	51,47	41,12	51,85	51,85
-182004 7681_B	Tak van Poortvliet	162718,8888	418401,9401	5	52,41	42,45	52,83	52,74
-182009 7681_A	Tak van Poortvliet	162716,308	418400,3957	2	52,1	43,30	52,64	52,48
-182010 7681_B	Tak van Poortvliet	162716,308	418400,3957	5	53,09	44,16	53,61	53,41
-182015 7681_A	Tak van Poortvliet	162714,6812	418409,4149	2	49,06	47,18	51,23	50,04
-182016 7681_B	Tak van Poortvliet	162714,6812	418409,4149	5	50,62	50,43	53,54	51,61
-182021 7681_A	Tak van Poortvliet	162718,8499	418406,7989	2	47,47	49,35	51,52	49,12
-182022 7681_B	Tak van Poortvliet	162718,8499	418406,7989	5	47,75	50,27	52,20	49,47
-182027 7704_A	De Kempenaerstra	162445,4792	418409,6268	2	36,88	49,79	50,00	45,07
-182028 7704_B	De Kempenaerstra	162445,4792	418409,6268	5	40,7	52,55	52,82	47,12
-182033 7704_A	De Kempenaerstra	162445,7467	418405,7767	2	39,02	51,01	51,28	46,02
-182034 7704_B	De Kempenaerstra	162445,7467	418405,7767	5	41,84	54,00	54,26	48,14
-182039 7704_A	De Kempenaerstra	162437,2901	418402,0161	2	39,19	54,49	54,62	47,95
-182040 7704_B	De Kempenaerstra	162437,2901	418402,0161	5	39,19	55,64	55,74	48,70
-182045 7704_A	De Kempenaerstra	162436,3761	418406,3998	2	34,54	52,95	53,01	46,54
-182046 7704_B	De Kempenaerstra	162436,3761	418406,3998	5	37,74	54,98	55,06	48,10
-182051 7704_A	De Kempenaerstra	162436,5453	418408,0958	2	33,7	49,88	49,99	44,77
-182052 7704_B	De Kempenaerstra	162436,5453	418408,0958	5	35,2	52,21	52,30	46,15
-182057 7704_A	De Kempenaerstra	162436,241	418410,0898	2	42,21	57,91	58,03	50,68
-182058 7704_B	De Kempenaerstra	162436,241	418410,0898	5	42,58	59,44	59,53	51,91
-182063 7704_A	De Kempenaerstra	162441,6935	418412,7613	2	42,33	57,90	58,01	50,69
-182064 7704_B	De Kempenaerstra	162441,6935	418412,7613	5	42,63	59,46	59,55	51,92
-182069 7704_A	De Kempenaerstra	162445,9807	418412,3697	2	41,55	56,03	56,18	49,28
-182070 7704_B	De Kempenaerstra	162445,9807	418412,3697	5	42,4	57,72	57,84	50,57
-182075 7734_A	Oostenakkerstraat	162349,3686	418524,4549	2	47,74	35,58	48,00	48,50
-182076 7734_B	Oostenakkerstraat	162349,3686	418524,4549	5	47,78	35,68	48,04	48,53
-182081 7734_A	Oostenakkerstraat	162352,8851	418522,6288	2	46,69	49,82	51,54	48,70
-182082 7734_B	Oostenakkerstraat	162352,8851	418522,6288	5	46,19	55,65	56,11	50,31
-182087 7734_A	Oostenakkerstraat	162355,2602	418518,5961	2	46,62	52,40	53,42	49,29
-182088 7734_B	Oostenakkerstraat	162355,2602	418518,5961	5	46,03	56,14	56,54	50,49
-182093 7734_A	Oostenakkerstraat	162351,8539	418514,8074	2	38,29	58,13	58,18	50,48
-182094 7734_B	Oostenakkerstraat	162351,8539	418514,8074	5	37,97	59,75	59,78	51,83
-182099 7734_A	Oostenakkerstraat	162347,0019	418513,4736	2	34,24	57,81	57,83	50,04
-182100 7734_B	Oostenakkerstraat	162347,0019	418513,4736	5	30,06	59,58	59,58	51,52
-182105 7734_A	Oostenakkerstraat	162344,5834	418513,3449	2	35,77	57,72	57,75	50,02
-182106 7734_B	Oostenakkerstraat	162344,5834	418513,3449	5	35,12	59,46	59,47	51,48
-182111 7734_A	Oostenakkerstraat	162341,9503	418513,1919	2	41,97	55,00	55,22	48,73
-182112 7734_B	Oostenakkerstraat	162341,9503	418513,1919	5	41,43	56,49	56,63	49,57
-182117 7734_A	Oostenakkerstraat	162339,5175	418517,3045	2	41,96	54,47	54,71	48,42
-182118 7734_B	Oostenakkerstraat	162339,5175	418517,3045	5	41,55	55,98	56,13	49,25
-182123 7734_A	Oostenakkerstraat	162341,0102	418522,5641	2	47,47	36,52	47,81	48,28
-182124 7734_B	Oostenakkerstraat	162341,0102	418522,5641	5	47,25	36,95	47,64	48,10
-182129 7734_A	Oostenakkerstraat	162345,3246	418525,1106	2	47,52	37,32	47,92	48,32
-182130 7734_B	Oostenakkerstraat	162345,3246	418525,1106	5	47,3	37,19	47,70	48,14
-182135 7734_A	Oostenakkerstraat	162347,1111	418524,5344	2	47,79	38,45	48,27	48,57
-182136 7734_B	Oostenakkerstraat	162347,1111	418524,5344	5	47,76	40,11	48,45	48,58
-182141 7765_A	De Meesterstraat 1	162667,4025	418450,1982	2	55,26	48,02	56,01	55,54
-182142 7765_B	De Meesterstraat 1	162667,4025	418450,1982	5	56,16	48,45	56,84	56,40
-182147 7765_A	De Meesterstraat 1	162664,6582	418448,5613	2	56,14	48,38	56,81	56,38
-182148 7765_B	De Meesterstraat 1	162664,6582	418448,5613	5	56,91	48,88	57,55	57,12
-182153 7765_A	De Meesterstraat 1	162658,733	418457,047	2	57,49	47,42	57,90	57,65
-182154 7765_B	De Meesterstraat 1	162658,733	418457,047	5	59,1	54,69	60,44	59,39
-182159 7765_A	De Meesterstraat 1	162660,9786	418460,0064	2	53,08	44,88	53,69	53,42
-182160 7765_B	De Meesterstraat 1	162660,9786	418460,0064	5	55,66	53,11	57,58	56,14
-182165 7766_A	De Meesterstraat 1	162679,8883	418421,5106	2	54,31	41,85	54,55	54,52
-182166 7766_B	De Meesterstraat 1	162679,8883	418421,5106	5	55,89	45,51	56,27	56,08
-182171 7766_A	De Meesterstraat 1	162674,4766	418428,5951	2	55,78	49,56	56,71	56,07
-182172 7766_B	De Meesterstraat 1	162674,4766	418428,5951	5	56,96	50,10	57,77	57,20
-182177 7766_A	De Meesterstraat 1	162677,391	418429,7458	2	54,74	48,46	55,66	55,07
-182178 7766_B	De Meesterstraat 1	162677,391	418429,7458	5	55,88	49,54	56,79	56,17
-182183 7767_A	Albardastraat 38 C	162745,142	418449,8167	2	41,1	40,10	43,64	44,02
-182184 7767_B	Albardastraat 38 C	162745,142	418449,8167	5	45,53	41,03	46,85	46,87
-182189 7767_A	Albardastraat 38 C	162741,5256	418457,2083	2	49,66	54,06	55,41	51,55
-182190 7767_B	Albardastraat 38 C	162741,5256	418457,2083	5	49,71	55,07	56,18	51,85
-182195 7831_A	Schimmelpennincl	162608,7004	418398,2717	2	53,44	43,64	53,87	53,73
-182196 7831_B	Schimmelpennincl	162608,7004	418398,2717	5	55,62	46,58	56,13	55,84
-182201 7831_A	Schimmelpennincl	162605,0741	418406,0234	2	53,92	50,95	55,69	54,45
-182202 7831_B	Schimmelpennincl	162605,0741	418406,0234	5	55,45	52,79	57,33	55,93
-182207 7832_A	Schimmelpennincl	162591,7839	418390,0062	2	47,52	40,69	48,34	48,40
-182208 7832_B	Schimmelpennincl	162591,7839	418390,0062	5	50,46	42,52	51,11	50,97
-182213 7832_A	Schimmelpennincl	162588,1641	418397,7664	2	50,83	52,08	54,51	51,99
-182214 7832_B	Schimmelpennincl	162588,1641	418397,7664	5	52,44	53,46	55,99	53,45
-182219 7924_A	Albardastraat 32 C	162761,3779	418457,7632	2	40,98	39,47	43,30	43,92
-182220 7924_B	Albardastraat 32 C	162761,3779	418457,7632	5	43,46	40,62	45,28	45,42
-182225 7924_A	Albardastraat 32 C	162757,7816	418465,1623	2	49,65	53,22	54,81	51,35
-182226 7924_B	Albardastraat 32 C	162757,7816	418465,1623	5	49,72	54,38	55,66	51,67
-182231 7924_A	Albardastraat 32 C	162762,4146	418462,849	2	44,49	46,66	48,72	46,76
-182232 7924_B	Albardastraat 32 C	162762,4146	418462,849	5	44,48	48,78	50,15	47,18
-182237 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162590,6437	418370,4415	2	39,94	46,86	47,67	44,71
-182238 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162590,6437	418370,4415	5	41,36	48,25	49,06	45,62
-182243 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162591,601	418374,3998	2	43,69	41,61	45,78	45,64
-182244 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162591,601	418374,3998	5	49,3	46,74	51,22	50,19
-182249 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162595,259	418376,1923	2	43,38	41,16	45,42	45,41
-182250 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162595,259	418376,1923	5	50,36	45,96	51,71	51,03
-182255 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162597,8255	418377,4493	2	44,02	41,13	45,82	45,82
-182256 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162597,8255	418377,4493	5	51,07	45,47	52,13	51,62
-182261 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162600,4453	418375,2439	2	41,65	39,76	43,82	44,29
-182262 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162600,4453	418375,2439	5	50,69	43,48	51,45	51,21
-182267 8143_A	Tak van Poortvliet	162702,451	418393,6302	2	54,02	43,43	54,38	54,27
-182268 8143_B	Tak van Poortvliet	162702,451	418393,6302	5	54,98	44,96	55,39	55,20
-182273 8143_A	Tak van Poortvliet	162699,5129	418392,4781	2	54,76	43,58	55,08	54,97
-182274 8143_B	Tak van Poortvliet	162699,5129	418392,4781	5	55,67	45,00	56,03	55,86
-182279 8143_A	Tak van Poortvliet	162697,0371	418400,8034	2	52,09	41,23	52,43	52,43
-182280 8143_B	Tak van Poortvliet	162697,0371	418400,8034	5	54,09	45,95	54,71	54,39
-182285 8172_A	De Meesterstraat	162685,8017	418475,1107	2	40,9	54,27	54,47	48,09
-182286 8172_B	De Meesterstraat	162685,8017	418475,1107	5	41,37	55,09	55,27	48,66
-182291 8172_A	De Meesterstraat	162677,1306	418472,7731	2	44,21	50,36	51,30	47,46
-182292 8172_B	De Meesterstraat	162677,1306	418472,7731	5	52,38	53,41	55,94	53,39
-182297 8172_A	De Meesterstraat	162684,1964	418477,8284	2	40,49	54,35	54,53	48,06
-182298 8172_B	De Meesterstraat	162684,1964	418477,8284	5	41,01	55,27	55,43	48,71
-182303 8685_A	Smouteneind 22 C	162530,6566	418788,3788	2	34,74	38,07	39,72	41,65
-182304 8685_B	Smouteneind 22 C	162530,6566	418788,3788	5	36,71	42,07	43,18	42,62
-182305 8685_C	Smouteneind 22 C	162530,6566	418788,3788	8	37,03	44,55	45,25	43,24
-182309 8685_A	Smouteneind 22 C	162532,8577	418786,0626	2	32,82	37,48	38,76	41,28
-182310 8685_B	Smouteneind 22 C	162532,8577	418786,0626	5	34,85	41,10	42,02	42,04
-182311 8685_C	Smouteneind 22 C	162532,8577	418786,0626	8	37,1	35,50	39,38	42,18
-182315 8685_A	Smouteneind 22 C	162534,8856	418785,0648	2	36,64	42,18	43,25	42,62
-182316 8685_B	Smouteneind 22 C	162534,8856	418785,0648	5	40,19	45,79	46,85	44,51
-182317 8685_C	Smouteneind 22 C	162534,8856	418785,0648	8	38,69	46,97	47,57	44,36
-182322 8685_B	Smouteneind 22 C	162532,9439	418782,6874	5	45,02	46,51	48,84	47,06
-182323 8685_C	Smouteneind 22 C	162532,9439	418782,6874	8	45,39	49,46	50,89	47,84

-182327	8685_A	Smouteneind 22 C	162529,6386	418781,4308	2	45,12	40,87	46,51	46,56
-182328	8685_B	Smouteneind 22 C	162529,6386	418781,4308	5	45,29	43,77	47,61	46,90
-182329	8685_C	Smouteneind 22 C	162529,6386	418781,4308	8	45,47	48,88	50,51	47,76
-182333	8685_A	Smouteneind 22 C	162527,9308	418782,6814	2	48,04	37,04	48,37	48,76
-182334	8685_B	Smouteneind 22 C	162527,9308	418782,6814	5	47,87	39,93	48,52	48,66
-182335	8685_C	Smouteneind 22 C	162527,9308	418782,6814	8	48,84	48,01	51,46	49,95
-182339	8685_A	Smouteneind 22 C	162525,0928	418783,4789	2	48,03	39,30	48,58	48,78
-182340	8685_B	Smouteneind 22 C	162525,0928	418783,4789	5	47,69	42,01	48,73	48,59
-182341	8685_C	Smouteneind 22 C	162525,0928	418783,4789	8	48,51	48,97	51,76	49,81
-182345	8685_A	Smouteneind 22 C	162521,7359	418785,75	2	48,96	45,71	50,64	49,84
-182346	8685_B	Smouteneind 22 C	162521,7359	418785,75	5	48,74	46,14	50,64	49,69
-182347	8685_C	Smouteneind 22 C	162521,7359	418785,75	8	48,85	46,43	50,82	49,81
-182353	8685_C	Smouteneind 22 C	162525,3345	418790,059	8	42,92	36,28	43,77	44,91
-182357	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162640,9495	418776,4764	2	31,88	40,95	41,46	41,58
-182358	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162640,9495	418776,4764	5	34,32	40,57	41,49	41,85
-182364	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162642,9924	418775,6801	5	36,92	44,52	45,22	43,21
-182369	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162644,0074	418773,3951	2	33,34	43,31	43,73	42,26
-182370	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162644,0074	418773,3951	5	35,82	44,35	44,92	42,93
-182375	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162644,8974	418771,3916	2	33,66	43,82	44,22	42,43
-182376	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162644,8974	418771,3916	5	35,52	44,39	44,92	42,88
-182381	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162643,9191	418769,5828	2	35,96	43,62	44,31	42,77
-182382	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162643,9191	418769,5828	5	37,28	46,44	46,94	43,85
-182387	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162639,9826	418767,8093	2	35,02	43,29	43,90	42,51
-182388	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162639,9826	418767,8093	5	36,38	46,08	46,52	43,55
-182393	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162633,4624	418779,7709	2	42,56	41,28	44,98	44,92
-182394	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162633,4624	418779,7709	5	42,04	42,21	45,14	44,73
-182399	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162636,1615	418780,3379	2	40,36	41,70	44,09	43,84
-182400	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162636,1615	418780,3379	5	38,96	42,57	44,14	43,40
-182405	8924_A	Duivelmolen 14 Os	162638,6514	418778,3406	2	33,4	40,89	41,60	41,76
-182406	8924_B	Duivelmolen 14 Os	162638,6514	418778,3406	5	34,67	41,44	42,27	42,06
-182411	9333_A	Duivelmolen 32 Os	162581,6363	418745,1377	2	33,42	40,40	41,19	41,68
-182412	9333_B	Duivelmolen 32 Os	162581,6363	418745,1377	5	37,08	44,36	45,10	43,21
-182413	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162581,6363	418745,1377	8	38,26	47,50	47,99	44,43
-182417	9333_A	Duivelmolen 32 Os	162579,1992	418742,5677	2	34,8	42,46	43,15	42,28
-182418	9333_B	Duivelmolen 32 Os	162579,1992	418742,5677	5	37,04	45,56	46,13	43,52
-182419	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162579,1992	418742,5677	8	41,91	51,12	51,61	46,81
-182425	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162574,4127	418745,2643	8	44,38	47,66	49,33	46,88
-182429	9333_A	Duivelmolen 32 Os	162575,3729	418750,5174	2	41,36	41,28	44,33	44,27
-182430	9333_B	Duivelmolen 32 Os	162575,3729	418750,5174	5	45	42,65	46,99	46,60
-182431	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162575,3729	418750,5174	8	45,19	37,60	45,89	46,49
-182435	9333_A	Duivelmolen 32 Os	162577,4835	418752,7147	2	40,98	38,48	42,92	43,85
-182436	9333_B	Duivelmolen 32 Os	162577,4835	418752,7147	5	44,71	39,85	45,94	46,22
-182437	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162577,4835	418752,7147	8	46,08	44,00	48,17	47,48
-182443	9333_C	Duivelmolen 32 Os	162579,2839	418750,1778	8	38,03	47,08	47,59	44,23
-182447	9337_A	Duivelmolen 34 Os	162576,9875	418739,974	2	34,47	42,36	43,01	42,21
-182448	9337_B	Duivelmolen 34 Os	162576,9875	418739,974	5	36,3	45,07	45,61	43,22
-182453	9337_A	Duivelmolen 34 Os	162574,8015	418737,2481	2	35,79	42,28	43,16	42,44
-182454	9337_B	Duivelmolen 34 Os	162574,8015	418737,2481	5	38,17	45,97	46,64	43,92
-182459	9337_A	Duivelmolen 34 Os	162566,9613	418748,0408	2	34,37	38,99	40,28	41,66
-182460	9337_B	Duivelmolen 34 Os	162566,9613	418748,0408	5	36,39	40,77	42,12	42,33
-182465	9337_A	Duivelmolen 34 Os	162570,0229	418748,1424	2	38,41	41,47	43,22	43,03
-182466	9337_B	Duivelmolen 34 Os	162570,0229	418748,1424	5	39,61	42,73	44,45	43,67
-182471	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162605,5078	418802,1446	2	32,35	41,11	41,65	41,66
-182472	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162605,5078	418802,1446	5	34,94	44,32	44,79	42,76
-182477	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162605,3755	418799,0677	2	32,11	41,01	41,54	41,61
-182478	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162605,3755	418799,0677	5	33,98	43,76	44,19	42,46
-182483	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162603,8502	418795,1141	2	41,7	41,94	44,83	44,52
-182484	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162603,8502	418795,1141	5	41,07	45,21	46,62	44,73
-182489	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162596,2626	418803,9444	2	32,96	38,35	39,45	41,37
-182490	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162596,2626	418803,9444	5	36,01	40,22	41,61	42,16
-182495	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162598,0979	418807,1969	2	34,74	40,31	41,37	41,89
-182496	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162598,0979	418807,1969	5	37,57	41,24	42,79	42,72
-182501	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162600,2711	418809,2309	2	35,24	38,31	40,05	41,78
-182502	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162600,2711	418809,2309	5	38,2	39,45	41,88	42,72
-182507	9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162601,2614	418810,9429	2	35,23	39,51	40,89	41,89
-182508	9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162601,2614	418810,9429	5	38,05	40,69	42,58	42,80
-182513	12797_A	Smouteneind 36 C	162553,2887	418704,1851	2	34,92	46,60	46,89	43,48
-182514	12797_B	Smouteneind 36 C	162553,2887	418704,1851	5	38,53	49,00	49,37	45,04
-182519	12797_A	Smouteneind 36 C	162556,4111	418701,3228	2	43,82	53,08	53,57	48,28
-182520	12797_B	Smouteneind 36 C	162556,4111	418701,3228	5	46,31	53,56	54,31	49,50
-182525	12797_A	Smouteneind 36 C	162555,1497	418696,5169	2	49,09	53,76	55,04	51,11
-182526	12797_B	Smouteneind 36 C	162555,1497	418696,5169	5	49,69	54,10	55,44	51,58
-182531	12797_A	Smouteneind 36 C	162551,2517	418697,1244	2	50,75	52,81	54,91	52,05
-182532	12797_B	Smouteneind 36 C	162551,2517	418697,1244	5	51,52	53,07	55,37	52,67
-182537	12797_A	Smouteneind 36 C	162549,2889	418698,2172	2	51,01	50,06	53,57	51,89
-182538	12797_B	Smouteneind 36 C	162549,2889	418698,2172	5	51,74	50,25	54,07	52,51
-182543	12797_A	Smouteneind 36 C	162546,3779	418698,824	2	50,65	52,45	54,65	51,91
-182544	12797_B	Smouteneind 36 C	162546,3779	418698,824	5	51,48	52,66	55,12	52,58
-182549	12797_A	Smouteneind 36 C	162542,2019	418700,2594	2	51,28	49,84	53,63	52,09
-182550	12797_B	Smouteneind 36 C	162542,2019	418700,2594	5	51,69	49,40	53,71	52,40
-182555	12797_A	Smouteneind 36 C	162542,2565	418702,8912	2	50,88	45,08	51,89	51,44
-182556	12797_B	Smouteneind 36 C	162542,2565	418702,8912	5	51,32	45,25	52,28	51,83
-182561	12797_A	Smouteneind 36 C	162550,9546	418705,0393	2	33,26	37,69	39,03	41,36
-182562	12797_B	Smouteneind 36 C	162550,9546	418705,0393	5	36,85	42,72	43,72	42,78
-182567	12937_A	Heischeutstraat 10	162656,9454	418675,4179	2	38,54	48,94	49,32	45,02
-182568	12937_B	Heischeutstraat 10	162656,9454	418675,4179	5	39,21	57,57	57,63	50,10
-182573	12937_A	Heischeutstraat 10	162655,9536	418673,025	2	41,16	57,84	57,93	50,49
-182574	12937_B	Heischeutstraat 10	162655,9536	418673,025	5	41,6	60,41	60,47	52,63
-182579	12937_A	Heischeutstraat 10	162651,2748	418670,7709	2	42,89	59,30	59,40	51,83
-182580	12937_B	Heischeutstraat 10	162651,2748	418670,7709	5	42,24	60,47	60,53	52,73
-182585	12937_A	Heischeutstraat 10	162645,7476	418674,3297	2	46,45	55,47	55,98	50,33
-182586	12937_B	Heischeutstraat 10	162645,7476	418674,3297	5	46,81	56,95	57,35	51,19
-182591	12937_A	Heischeutstraat 10	162644,9177	418680,1334	2	47	44,53	48,95	48,20
-182592	12937_B	Heischeutstraat 10	162644,9177	418680,1334	5	47,11	45,78	49,50	48,40
-182597	12937_A	Heischeutstraat 10	162649,3322	418683,1754	2	47,53	41,47	48,49	48,44
-182598	12937_B	Heischeutstraat 10	162649,3322	418683,1754	5	47,59	45,36	49,63	48,72
-182603	12937_A	Heischeutstraat 10	162654,6004	418680,8328	2	43,15	52,13	52,65	47,64
-182604	12937_B	Heischeutstraat 10	162654,6004	418680,8328	5	43,48	56,97	57,16	50,26
-182609	12996_A	Schimmelpenninch	162481,8148	418397,5291	2	40,41	49,12	49,67	45,58
-182610	12996_B	Schimmelpenninch	162481,8148	418397,5291	5	42,6	51,33	51,87	47,13
-182615	12996_A	Schimmelpenninch	162484,6412	418396,0499	2	40,03	50,67	51,03	46,09
-182616	12996_B	Schimmelpenninch	162484,6412	418396,0499	5	41,5	52,71	53,03	47,40
-182621	12996_A	Schimmelpenninch	162487,2897	418395,3891	2	40,39	51,98	52,27	46,77
-182622	12996_B	Schimmelpenninch	162487,2897	418395,3891	5	41,74	53,16	53,46	47,67
-182627	12996_A	Schimmelpenninch	162488,2587	418391,8681	2	39,84	49,05	49,54	45,39
-182628	12996_B	Schimmelpenninch	162488,2587	418391,8681	5	41,36	50,52	51,01	46,40
-182633	12996_A	Schimmelpenninch	162480,5934	418387,2252	2	34,6	42,15	42,85	42,18
-182634	12996_B	Schimmelpenninch	162480,5934	418387,2252	5	37,5	47,76	48,15	44,35
-182639	12996_A	Schimmelpenninch	162479,0484	418390,3492	2	34,59	42,50	43,15	42,26
-182640	12996_B	Schimmelpenninch	162479,0484	418390,3492	5	36,87	47,19	47,57	44,01
-182645	12996_A	Schimmelpenninch	162476,5201	418392,5283	2	35,1	43,57	44,15	42,59

-182646	12996_B	Schimmelpenninch	162476,5201	418392,5283	5	37,8	45,91	46,53	43,81
-182651	12996_A	Schimmelpenninch	162473,4344	418392,3264	2	35,72	42,34	43,19	42,44
-182652	12996_B	Schimmelpenninch	162473,4344	418392,3264	5	39,28	45,15	46,15	44,04
-182657	12996_A	Schimmelpenninch	162470,7059	418391,9316	2	35,3	44,21	44,74	42,79
-182658	12996_B	Schimmelpenninch	162470,7059	418391,9316	5	39,74	52,33	52,56	46,81
-182663	12996_A	Schimmelpenninch	162475,0356	418397,4946	2	36,26	48,88	49,11	44,58
-182664	12996_B	Schimmelpenninch	162475,0356	418397,4946	5	38,84	52,32	52,51	46,64
-182669	13067_A	Amsteleindstraat 1	162225,0886	418921,0062	2	49,99	45,62	51,34	50,69
-182670	13067_B	Amsteleindstraat 1	162225,0886	418921,0062	5	49,88	45,88	51,34	50,62
-182675	13067_A	Amsteleindstraat 1	162212,9377	418919,8669	2	50,9	42,58	51,50	51,37
-182676	13067_B	Amsteleindstraat 1	162212,9377	418919,8669	5	51,16	42,32	51,69	51,60
-182681	13067_A	Amsteleindstraat 1	162211,8442	418924,0748	2	50,86	42,31	51,43	51,33
-182682	13067_B	Amsteleindstraat 1	162211,8442	418924,0748	5	51,11	42,09	51,62	51,55
-182687	13067_A	Amsteleindstraat 1	162213,0255	418927,0668	2	48,77	35,30	48,96	49,38
-182688	13067_B	Amsteleindstraat 1	162213,0255	418927,0668	5	48,75	28,47	48,79	49,51
-182693	13067_A	Amsteleindstraat 1	162224,1654	418931,7068	2	46,6	35,40	46,92	47,57
-182694	13067_B	Amsteleindstraat 1	162224,1654	418931,7068	5	46,37	28,15	46,43	47,63
-182699	13067_A	Amsteleindstraat 1	162235,3583	418929,4202	2	45,38	43,17	47,43	46,91
-182700	13067_B	Amsteleindstraat 1	162235,3583	418929,4202	5	44,5	43,58	47,07	46,35
-182705	13249_A	Baudstraat 8 Oss	162603,4013	418363,382	2	40,68	39,26	43,04	43,75
-182706	13249_B	Baudstraat 8 Oss	162603,4013	418363,382	5	46,95	41,79	48,11	47,99
-182711	13249_A	Baudstraat 8 Oss	162595,8982	418359,7055	2	40,04	47,68	48,37	44,98
-182712	13249_B	Baudstraat 8 Oss	162595,8982	418359,7055	5	41,31	48,03	48,86	45,53
-182717	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162623,8012	418760,3826	2	35,04	43,49	44,07	42,56
-182718	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162623,8012	418760,3826	5	37,38	46,31	46,83	43,83
-182723	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162619,6102	418758,7211	2	33,66	43,03	43,51	42,23
-182724	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162619,6102	418758,7211	5	35,3	45,63	46,01	43,21
-182729	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162616,3663	418765,5478	2	33,15	38,96	39,97	41,45
-182730	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162616,3663	418765,5478	5	36	40,66	41,94	42,21
-182735	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162616,5685	418768,5096	2	37,69	39,30	41,58	42,53
-182736	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162616,5685	418768,5096	5	38,9	41,52	43,42	43,21
-182741	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162617,5836	418772,6537	2	41,41	41,09	44,26	44,27
-182742	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162617,5836	418772,6537	5	42,51	42,96	45,75	45,07
-182747	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162620,0466	418773,1632	2	39,03	40,97	43,12	43,19
-182748	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162620,0466	418773,1632	5	39,64	42,73	44,47	43,68
-182753	13482_A	Duivelmolen 20 Os	162621,7362	418772,436	2	35,66	38,94	40,61	41,93
-182754	13482_B	Duivelmolen 20 Os	162621,7362	418772,436	5	37,35	39,57	41,61	42,45
-182759	16181_A	De Meesterstraat	162674,7672	418497,7622	2	38,07	55,49	55,57	48,48
-182760	16181_B	De Meesterstraat	162674,7672	418497,7622	5	38,01	56,63	56,69	49,29
-182765	16181_A	De Meesterstraat	162665,71	418496,1764	2	46,21	55,63	56,10	50,31
-182766	16181_B	De Meesterstraat	162665,71	418496,1764	5	49,05	56,94	57,60	52,14
-182771	16181_A	De Meesterstraat	162666,1223	418503,2695	2	45,31	58,65	58,85	51,77
-182772	16181_B	De Meesterstraat	162666,1223	418503,2695	5	46,17	59,93	60,11	52,86
-182777	16181_A	De Meesterstraat	162670,067	418503,0727	2	34,63	57,57	57,59	49,86
-182778	16181_B	De Meesterstraat	162670,067	418503,0727	5	34,17	58,94	58,95	51,00
-182783	16298_A	De Meesterstraat !	162657,2125	418490,0416	2	43,72	54,04	54,42	48,68
-182784	16298_B	De Meesterstraat !	162657,2125	418490,0416	5	44,33	56,11	56,39	49,94
-182789	16298_A	De Meesterstraat !	162659,5758	418485,146	2	40,46	50,24	50,68	46,02
-182790	16298_B	De Meesterstraat !	162659,5758	418485,146	5	46,97	55,42	56,00	50,53
-182795	16298_A	De Meesterstraat !	162657,1669	418482,4716	2	52,82	45,99	53,64	53,21
-182796	16298_B	De Meesterstraat !	162657,1669	418482,4716	5	55,08	49,00	56,04	55,40
-182801	16298_A	De Meesterstraat !	162653,6056	418482,1812	2	56,02	44,09	56,29	56,19
-182802	16298_B	De Meesterstraat !	162653,6056	418482,1812	5	57,88	46,44	58,18	58,01
-182807	16298_A	De Meesterstraat !	162650,9379	418491,8443	2	48,02	58,47	58,85	52,45
-182808	16298_B	De Meesterstraat !	162650,9379	418491,8443	5	52,14	59,64	60,35	54,86
-182813	16298_A	De Meesterstraat !	162653,7379	418493,5135	2	48,09	58,47	58,85	52,47
-182814	16298_B	De Meesterstraat !	162653,7379	418493,5135	5	50,63	59,66	60,17	54,13
-182819	16391_A	Albardastraat 95 C	162759,4997	418494,9693	2	47,44	45,43	49,56	48,62
-182820	16391_B	Albardastraat 95 C	162759,4997	418494,9693	5	47,71	46,19	50,03	48,89
-182825	16391_A	Albardastraat 95 C	162756,674	418493,8652	2	47,59	46,99	50,31	48,88
-182826	16391_B	Albardastraat 95 C	162756,674	418493,8652	5	47,9	47,58	50,75	49,18
-182832	16391_A	Albardastraat 95 C	162754,0618	418494,7039	5	47,53	54,64	55,41	50,49
-182838	16391_B	Albardastraat 95 C	162752,6568	418497,5598	5	47,4	54,82	55,54	50,49
-182843	16391_A	Albardastraat 95 C	162754,0884	418502,0398	2	38,52	46,40	47,06	44,14
-182844	16391_B	Albardastraat 95 C	162754,0884	418502,0398	5	43,05	54,15	54,47	48,53
-182849	16459_A	Oostenakkerstraat	162327,8818	418498,4456	2	42,8	56,87	57,04	50,05
-182855	16459_A	Oostenakkerstraat	162335,9152	418484,7742	2	43,85	57,86	58,03	50,92
-182861	16459_A	Oostenakkerstraat	162330,848	418493,3953	2	44,48	56,40	56,67	50,14
-182867	16459_A	Oostenakkerstraat	162340,9824	418476,1531	2	43,28	59,67	59,77	52,17
-182873	16459_A	Oostenakkerstraat	162340,2606	418471,7183	2	38,44	56,25	56,32	49,05
-182879	16459_A	Oostenakkerstraat	162330,8998	418481,9904	2	41,6	56,59	56,73	49,66
-182885	16459_A	Oostenakkerstraat	162335,9642	418473,3676	2	41,6	54,90	55,10	48,59
-182891	16459_A	Oostenakkerstraat	162325,8353	418490,6131	2	41,47	55,86	56,02	49,16
-182897	16459_A	Oostenakkerstraat	162322,7993	418495,7844	2	41,2	55,03	55,21	48,59
-182903	16459_A	Oostenakkerstraat	162324,4	418499,7313	2	46,12	33,34	46,34	47,21
-182909	16662_A	De Meesterstraat	162682,6714	418480,9534	2	39,44	53,97	54,12	47,66
-182910	16662_B	De Meesterstraat	162682,6714	418480,9534	5	39,89	54,90	55,04	48,30
-182915	16662_A	De Meesterstraat	162674,3611	418478,4441	2	44,31	51,63	52,37	47,91
-182916	16662_B	De Meesterstraat	162674,3611	418478,4441	5	52,49	54,78	56,79	53,69
-182921	16662_A	De Meesterstraat	162681,5225	418483,8957	2	39,11	54,48	54,61	47,93
-182922	16662_B	De Meesterstraat	162681,5225	418483,8957	5	39,6	55,44	55,55	48,61
-182927	16698_A	Albardastraat 125	162750,3285	418527,426	2	37,3	44,88	45,58	43,40
-182928	16698_B	Albardastraat 125	162750,3285	418527,426	5	39,51	50,27	50,62	45,79
-182933	16698_A	Albardastraat 125	162749,4457	418525,6377	2	34,71	42,32	43,01	42,24
-182934	16698_B	Albardastraat 125	162749,4457	418525,6377	5	36,44	47,63	47,95	44,10
-182939	16698_A	Albardastraat 125	162748,6662	418523,6386	2	40,89	46,98	47,93	45,08
-182940	16698_B	Albardastraat 125	162748,6662	418523,6386	5	43,75	50,91	51,68	47,43
-182945	16698_A	Albardastraat 125	162746,6237	418524,234	2	41,45	45,85	47,20	45,03
-182946	16698_B	Albardastraat 125	162746,6237	418524,234	5	43,48	48,30	49,54	46,55
-182951	16698_A	Albardastraat 125	162743,5889	418533,8823	2	42,05	58,66	58,75	51,22
-182952	16698_B	Albardastraat 125	162743,5889	418533,8823	5	42,53	59,90	59,98	52,28
-182957	16698_A	Albardastraat 125	162746,5426	418535,0154	2	41,91	58,73	58,82	51,26
-182958	16698_B	Albardastraat 125	162746,5426	418535,0154	5	42,45	59,95	60,03	52,31
-182963	16739_A	Oostenakkerstraat	162432,9005	418595,326	2	54,09	50,97	55,81	54,60
-182964	16739_B	Oostenakkerstraat	162432,9005	418595,326	5	55,99	51,76	57,38	56,36
-182969	16739_A	Oostenakkerstraat	162433,3196	418590,4463	2	52,2	52,02	55,12	53,07
-182970	16739_B	Oostenakkerstraat	162433,3196	418590,4463	5	54,2	53,25	56,76	54,88
-182975	16739_A	Oostenakkerstraat	162432,5302	418586,4384	2	48,27	52,51	53,90	50,28
-182976	16739_B	Oostenakkerstraat	162432,5302	418586,4384	5	49,84	54,91	56,09	51,88
-182981	16739_A	Oostenakkerstraat	162428,7897	418584,3804	2	46,92	52,12	53,27	49,37
-182982	16739_B	Oostenakkerstraat	162428,7897	418584,3804	5	48,93	54,87	55,85	51,33
-182987	16739_A	Oostenakkerstraat	162420,4267	418585,4799	2	38,89	53,90	54,04	47,55
-182988	16739_B	Oostenakkerstraat	162420,4267	418585,4799	5	40,94	55,58	55,72	48,89
-182993	16739_A	Oostenakkerstraat	162415,5828	418585,8149	2	37,67	53,56	53,67	47,19
-182994	16739_B	Oostenakkerstraat	162415,5828	418585,8149	5	40,22	54,23	54,40	47,94
-182999	16739_A	Oostenakkerstraat	162418,3609	418590,3387	2	48,28	42,38	49,27	49,09
-183000	16739_B	Oostenakkerstraat	162418,3609	418590,3387	5	49,97	37,01	50,18	50,44
-183005	16739_A	Oostenakkerstraat	162421,0509	418594,6064	2	45,67	40,03	46,72	46,92
-183006	16739_B	Oostenakkerstraat	162421,0509	418594,6064	5	47,7	39,93	48,37	48,52
-183011	16739_A	Oostenakkerstraat	162423,6039	418599,0267	2	53,16	34,68	53,22	53,39
-183012	16739_B	Oostenakkerstraat	162423,6039	418599,0267	5	54,89	31,99	54,91	55,06

-183017	16739_A	Oostenakkerstraat	162428,7126	418598,8048	2	54,64	48,17	55,52	54,96
-183018	16739_B	Oostenakkerstraat	162428,7126	418598,8048	5	56,59	48,21	57,18	56,80
-183023	16852_A	Bosschepad 54 Os	162525,0536	418896,1929	2	43,98	33,12	44,32	45,65
-183024	16852_B	Bosschepad 54 Os	162525,0536	418896,1929	5	44,07	28,69	44,19	45,98
-183025	16852_C	Bosschepad 54 Os	162525,0536	418896,1929	8	43,37	23,37	43,41	46,44
-183026	16852_D	Bosschepad 54 Os	162525,0536	418896,1929	11	43,67	19,72	43,69	47,67
-183027	16852_E	Bosschepad 54 Os	162525,0536	418896,1929	14	43,44	11,78	43,44	52,18
-183031	16852_C	Bosschepad 54 Os	162528,3513	418893,217	8	35,49	41,95	42,84	42,32
-183032	16852_D	Bosschepad 54 Os	162528,3513	418893,217	11	39,11	42,93	44,44	43,51
-183033	16852_E	Bosschepad 54 Os	162528,3513	418893,217	14	39,63	43,89	45,27	43,88
-183035	16852_A	Bosschepad 54 Os	162530,3538	418889,795	2	32,39	38,86	39,74	41,34
-183036	16852_B	Bosschepad 54 Os	162530,3538	418889,795	5	33,16	42,22	42,73	41,98
-183037	16852_C	Bosschepad 54 Os	162530,3538	418889,795	8	35,12	42,66	43,36	42,39
-183038	16852_D	Bosschepad 54 Os	162530,3538	418889,795	11	37,38	43,27	44,27	43,03
-183039	16852_E	Bosschepad 54 Os	162530,3538	418889,795	14	37,04	44,15	44,92	43,15
-183041	16852_A	Bosschepad 54 Os	162527,4615	418885,9999	2	35,54	40,24	41,51	42,05
-183042	16852_B	Bosschepad 54 Os	162527,4615	418885,9999	5	37,71	43,76	44,72	43,23
-183043	16852_C	Bosschepad 54 Os	162527,4615	418885,9999	8	41,21	47,23	48,20	45,27
-183044	16852_D	Bosschepad 54 Os	162527,4615	418885,9999	11	44,2	48,65	49,98	47,00
-183045	16852_E	Bosschepad 54 Os	162527,4615	418885,9999	14	44,83	49,28	50,61	47,48
-183047	16852_A	Bosschepad 54 Os	162522,7156	418885,3847	2	34,81	39,70	40,92	41,82
-183048	16852_B	Bosschepad 54 Os	162522,7156	418885,3847	5	36,74	42,62	43,62	42,73
-183049	16852_C	Bosschepad 54 Os	162522,7156	418885,3847	8	43,17	46,97	48,48	46,09
-183050	16852_D	Bosschepad 54 Os	162522,7156	418885,3847	11	46,7	49,08	51,06	48,56
-183051	16852_E	Bosschepad 54 Os	162522,7156	418885,3847	14	46,75	48,81	50,91	48,55
-183053	16852_A	Bosschepad 54 Os	162519,5055	418896,1393	2	45,89	31,55	46,05	47,08
-183054	16852_B	Bosschepad 54 Os	162519,5055	418896,1393	5	45,92	27,53	45,98	47,35
-183055	16852_C	Bosschepad 54 Os	162519,5055	418896,1393	8	45,69	22,58	45,71	47,89
-183056	16852_D	Bosschepad 54 Os	162519,5055	418896,1393	11	45,64	19,37	45,65	48,68
-183057	16852_E	Bosschepad 54 Os	162519,5055	418896,1393	14	45,41	12,45	45,41	52,02
-183059	16852_A	Bosschepad 54 Os	162522,7063	418895,8806	2	42,42	30,16	42,67	44,84
-183060	16852_B	Bosschepad 54 Os	162522,7063	418895,8806	5	42,48	28,67	42,66	45,03
-183061	16852_C	Bosschepad 54 Os	162522,7063	418895,8806	8	41,9	27,34	42,05	44,91
-183062	16852_D	Bosschepad 54 Os	162522,7063	418895,8806	11	42,07	28,58	42,26	44,82
-183063	16852_E	Bosschepad 54 Os	162522,7063	418895,8806	14	42,02	40,80	44,46	44,57
-183065	16895_A	Smouteneind 20 C	162534,1021	418793,5308	2	36,54	40,93	42,28	42,39
-183066	16895_B	Smouteneind 20 C	162534,1021	418793,5308	5	39,74	45,12	46,23	44,19
-183071	16895_A	Smouteneind 20 C	162532,039	418791,7661	2	35,28	40,62	41,73	42,05
-183072	16895_B	Smouteneind 20 C	162532,039	418791,7661	5	39,35	44,95	46,01	44,01
-183077	16895_A	Smouteneind 20 C	162520,1459	418791,315	2	48,96	48,08	51,55	50,05
-183078	16895_B	Smouteneind 20 C	162520,1459	418791,315	5	48,7	48,26	51,50	49,86
-183083	16895_A	Smouteneind 20 C	162533,2996	418796,3058	2	36,03	40,74	42,01	42,23
-183084	16895_B	Smouteneind 20 C	162533,2996	418796,3058	5	37,96	44,12	45,06	43,38
-183089	17052_A	De Meesterstraat 3	162650,3209	418481,7641	2	56,04	48,60	56,76	56,29
-183090	17052_B	De Meesterstraat 3	162650,3209	418481,7641	5	57,53	50,06	58,25	57,74
-183095	17052_A	De Meesterstraat 3	162644,8644	418489,1303	2	48,84	58,47	58,92	52,76
-183096	17052_B	De Meesterstraat 3	162644,8644	418489,1303	5	54,54	59,63	60,80	56,30
-183101	17052_A	De Meesterstraat 3	162647,8229	418490,3143	2	48,31	58,48	58,88	52,56
-183102	17052_B	De Meesterstraat 3	162647,8229	418490,3143	5	52,65	59,63	60,43	55,14
-183107	17334_A	Albardastraat 91 C	162771,0298	418503,8839	2	40,25	48,08	48,74	45,18
-183108	17334_B	Albardastraat 91 C	162771,0298	418503,8839	5	42,74	53,41	53,77	48,07
-183113	17334_A	Albardastraat 91 C	162770,8816	418500,5617	2	47,3	43,70	48,87	48,37
-183114	17334_B	Albardastraat 91 C	162770,8816	418500,5617	5	47,44	45,43	49,56	48,62
-183119	17334_A	Albardastraat 91 C	162767,903	418499,3742	2	47,25	41,59	48,29	48,22
-183120	17334_B	Albardastraat 91 C	162767,903	418499,3742	5	47,37	42,61	48,62	48,36
-183125	17334_A	Albardastraat 91 C	162765,5169	418507,6538	2	38,42	45,89	46,61	43,97
-183126	17334_B	Albardastraat 91 C	162765,5169	418507,6538	5	43,37	53,71	54,09	48,41
-183131	17334_A	Albardastraat 91 C	162769,2279	418507,5768	2	38,68	47,84	48,34	44,65
-183132	17334_B	Albardastraat 91 C	162769,2279	418507,5768	5	41,17	53,30	53,56	47,61
-183137	17346_A	De Meesterstraat 9	162677,1564	418492,2734	2	38,24	54,51	54,61	47,84
-183138	17346_B	De Meesterstraat 9	162677,1564	418492,2734	5	38,54	55,56	55,65	48,57
-183143	17346_A	De Meesterstraat 9	162668,8241	418489,7816	2	45,82	54,04	54,65	49,46
-183144	17346_B	De Meesterstraat 9	162668,8241	418489,7816	5	51,17	56,15	57,35	53,07
-183149	17346_A	De Meesterstraat 9	162676,0172	418495,2272	2	38,38	55,33	55,42	48,40
-183150	17346_B	De Meesterstraat 9	162676,0172	418495,2272	5	38,44	56,44	56,51	49,19
-183155	18563_A	Baudstraat 24 Oss	162626,9898	418314,7939	2	48,21	41,31	49,02	48,99
-183156	18563_B	Baudstraat 24 Oss	162626,9898	418314,7939	5	51,69	43,17	52,26	52,10
-183161	18563_A	Baudstraat 24 Oss	162624,4489	418310,6551	2	49,99	38,87	50,31	50,48
-183162	18563_B	Baudstraat 24 Oss	162624,4489	418310,6551	5	51,94	40,22	52,22	52,27
-183167	18563_A	Baudstraat 24 Oss	162619,3882	418311,6701	2	44,19	45,35	47,82	46,37
-183168	18563_B	Baudstraat 24 Oss	162619,3882	418311,6701	5	44,64	45,99	48,38	46,74
-183173	20024_A	Amsteleindstraat 1	162407,3355	419040,7837	2	41,59	43,75	45,81	44,71
-183174	20024_B	Amsteleindstraat 1	162407,3355	419040,7837	5	42,79	44,60	46,80	45,46
-183179	20024_A	Amsteleindstraat 1	162393,3354	419039,5116	2	41,86	42,04	44,96	44,61
-183180	20024_B	Amsteleindstraat 1	162393,3354	419039,5116	5	44,24	42,78	46,58	46,10
-183185	20024_A	Amsteleindstraat 1	162400,3038	419051,4509	2	38,94	29,88	39,45	43,23
-183186	20024_B	Amsteleindstraat 1	162400,3038	419051,4509	5	40,37	26,06	40,53	44,48
-183191	20024_A	Amsteleindstraat 1	162414,2993	419052,3038	2	32,62	33,23	35,95	41,31
-183192	20024_B	Amsteleindstraat 1	162414,2993	419052,3038	5	32,89	35,42	37,35	41,24
-183197	20198_A	20197_Heihoekstr	162338,3607	418936,0199	2	38,11	41,97	43,47	43,01
-183198	20198_B	20197_Heihoekstr	162338,3607	418936,0199	5	38,14	41,38	43,06	42,93
-183203	20198_A	20197_Heihoekstr	162337,7964	418930,3098	2	43,92	43,53	46,74	45,97
-183204	20198_B	20197_Heihoekstr	162337,7964	418930,3098	5	44,2	45,01	47,64	46,33
-183209	20198_A	20197_Heihoekstr	162336,0857	418928,2544	2	41,06	42,91	45,10	44,32
-183210	20198_B	20197_Heihoekstr	162336,0857	418928,2544	5	40,69	43,41	45,27	44,23
-183215	20198_A	20197_Heihoekstr	162333,3344	418925,5978	2	46,74	43,89	48,56	47,96
-183216	20198_B	20197_Heihoekstr	162333,3344	418925,5978	5	46,85	45,02	49,04	48,14
-183221	20198_A	20197_Heihoekstr	162329,3813	418926,1706	2	47,54	42,91	48,82	48,52
-183222	20198_B	20197_Heihoekstr	162329,3813	418926,1706	5	47,58	43,22	48,94	48,57
-183227	20198_A	20197_Heihoekstr	162326,7119	418927,0078	2	47,68	44,40	49,35	48,72
-183228	20198_B	20197_Heihoekstr	162326,7119	418927,0078	5	47,6	45,41	49,65	48,74
-183233	20198_A	20197_Heihoekstr	162323,3463	418929,1431	2	46,94	43,03	48,42	48,05
-183234	20198_B	20197_Heihoekstr	162323,3463	418929,1431	5	47,33	42,28	48,51	48,31
-183239	20198_A	20197_Heihoekstr	162326,4051	418933,6687	2	39,49	35,27	40,88	43,07
-183240	20198_B	20197_Heihoekstr	162326,4051	418933,6687	5	41,04	32,68	41,63	43,90
-183245	20198_A	20197_Heihoekstr	162329,0358	418938,7711	2	31,64	30,15	33,97	41,61
-183246	20198_B	20197_Heihoekstr	162329,0358	418938,7711	5	44,14	40,28	45,64	45,84
-183252	20198_B	20197_Heihoekstr	162325,8234	418941,6993	5	44,03	43,88	46,96	46,08
-183258	20198_B	20197_Heihoekstr	162320,7504	418941,4553	5	44,13	43,69	46,93	46,12
-183264	20198_B	20197_Heihoekstr	162317,1828	418942,8701	5	44,15	39,52	45,43	45,81
-183269	20198_A	20197_Heihoekstr	162324,2621	418948,2462	2	35,58	33,07	37,51	41,86
-183270	20198_B	20197_Heihoekstr	162324,2621	418948,2462	5	40,37	34,16	41,30	43,50
-183275	20198_A	20197_Heihoekstr	162333,9207	418946,6914	2	36,88	41,69	42,93	42,60
-183276	20198_B	20197_Heihoekstr	162333,9207	418946,6914	5	37,35	41,56	42,96	42,71
-183281	21340_A	Duivelmolen 11 Os	162592,7835	418802,5645	2	30,23	38,46	39,07	41,08
-183282	21340_B	Duivelmolen 11 Os	162592,7835	418802,5645	5	33,76	39,50	40,53	41,61
-183287	21340_A	Duivelmolen 11 Os	162595,4034	418801,3584	2	31,67	39,40	40,08	41,32
-183288	21340_B	Duivelmolen 11 Os	162595,4034	418801,3584	5	34,48	40,10	41,15	41,81
-183293	21340_A	Duivelmolen 11 Os	162598,4652	418792,5741	2	41,43	42,07	44,77	44,39
-183294	21340_B	Duivelmolen 11 Os	162598,4652	418792,5741	5	41,3	45,20	46,68	44,83
-183299	21340_A	Duivelmolen 11 Os	162594,5546	418793,6172	2	35,09	39,43	40,79	41,85

-183300 21340_B	Duivelmolen 11 Os	162594,5546	418793,6172	5	37,8	42,89	44,06	43,08
-183305 21340_A	Duivelmolen 11 Os	162592,2272	418795,1861	2	33,21	40,65	41,37	41,69
-183306 21340_B	Duivelmolen 11 Os	162592,2272	418795,1861	5	36,23	44,13	44,78	42,95
-183311 21340_A	Duivelmolen 11 Os	162587,956	418805,158	2	35,54	39,73	41,13	41,98
-183312 21340_B	Duivelmolen 11 Os	162587,956	418805,158	5	37,76	41,12	42,77	42,77
-183317 21340_A	Duivelmolen 11 Os	162590,2425	418805,0095	2	32,32	38,09	39,11	41,26
-183318 21340_B	Duivelmolen 11 Os	162590,2425	418805,0095	5	35,14	38,87	40,40	41,80
-183323 21374_A	Heischeutstraat 1(	162668,0674	418686,129	2	42,54	42,48	45,52	45,03
-183324 21374_B	Heischeutstraat 1(	162668,0674	418686,129	5	42,88	46,13	47,81	45,77
-183329 21374_A	Heischeutstraat 1(	162669,6351	418678,835	2	40,23	59,77	59,82	51,97
-183330 21374_B	Heischeutstraat 1(	162669,6351	418678,835	5	41,21	60,85	60,90	52,98
-183335 21374_A	Heischeutstraat 1(	162665,5415	418679,5999	2	38,26	57,65	57,70	50,09
-183336 21374_B	Heischeutstraat 1(	162665,5415	418679,5999	5	41,86	59,98	60,04	52,27
-183341 21374_A	Heischeutstraat 1(	162663,0676	418680,927	2	37,39	57,10	57,15	49,61
-183342 21374_B	Heischeutstraat 1(	162663,0676	418680,927	5	41,71	60,17	60,23	52,42
-183347 21374_A	Heischeutstraat 1(	162660,5655	418681,8539	2	41,66	50,15	50,72	46,36
-183348 21374_B	Heischeutstraat 1(	162660,5655	418681,8539	5	43,49	56,69	56,89	50,08
-183353 21374_A	Heischeutstraat 1(	162658,68	418685,7464	2	44,99	49,00	50,45	47,51
-183354 21374_B	Heischeutstraat 1(	162658,68	418685,7464	5	45,53	55,98	56,35	50,23
-183359 21374_A	Heischeutstraat 1(	162660,7915	418689,655	2	47,98	44,71	49,66	48,98
-183360 21374_B	Heischeutstraat 1(	162660,7915	418689,655	5	47,95	47,33	50,66	49,19
-183365 21374_A	Heischeutstraat 1(	162665,46	418688,2785	2	43,03	43,31	46,18	45,41
-183366 21374_B	Heischeutstraat 1(	162665,46	418688,2785	5	43,24	45,13	47,30	45,79
-183371 21383_A	Duivelmolen 18 Os	162628,3587	418764,5656	2	34,66	42,60	43,25	42,29
-183372 21383_B	Duivelmolen 18 Os	162628,3587	418764,5656	5	36,75	45,42	45,98	43,42
-183373 21383_C	Duivelmolen 18 Os	162628,3587	418764,5656	8	40,72	50,55	50,98	46,22
-183374 21383_D	Duivelmolen 18 Os	162628,3587	418764,5656	11	42,77	53,58	53,92	48,16
-183375 21383_E	Duivelmolen 18 Os	162628,3587	418764,5656	14	44,11	55,91	56,19	49,77
-183379 21383_C	Duivelmolen 18 Os	162625,0131	418764,4104	8	42,83	48,58	49,60	46,32
-183380 21383_D	Duivelmolen 18 Os	162625,0131	418764,4104	11	45,8	51,72	52,71	48,65
-183381 21383_E	Duivelmolen 18 Os	162625,0131	418764,4104	14	46,74	53,12	54,02	49,57
-183385 21383_C	Duivelmolen 18 Os	162623,3071	418768,3206	8	42,96	48,02	49,20	46,23
-183386 21383_D	Duivelmolen 18 Os	162623,3071	418768,3206	11	45,77	51,36	52,42	48,53
-183387 21383_E	Duivelmolen 18 Os	162623,3071	418768,3206	14	46,85	52,62	53,64	49,48
-183389 21383_A	Duivelmolen 18 Os	162624,8476	418772,5643	2	37,58	41,24	42,79	42,73
-183390 21383_B	Duivelmolen 18 Os	162624,8476	418772,5643	5	38,49	42,77	44,15	43,27
-183391 21383_C	Duivelmolen 18 Os	162624,8476	418772,5643	8	41,72	37,46	43,10	44,21
-183392 21383_D	Duivelmolen 18 Os	162624,8476	418772,5643	11	43,32	35,23	43,95	45,17
-183393 21383_E	Duivelmolen 18 Os	162624,8476	418772,5643	14	43,62	32,63	43,95	45,42
-183398 21383_D	Duivelmolen 18 Os	162629,433	418769,8284	11	33	49,11	49,22	44,34
-183399 21383_E	Duivelmolen 18 Os	162629,433	418769,8284	14	34,1	52,67	52,73	46,34
-183401 21384_A	Smouteneind 26 C	162533,8843	418769,9332	2	35,89	42,15	43,07	42,44
-183402 21384_B	Smouteneind 26 C	162533,8843	418769,9332	5	38,72	44,81	45,76	43,77
-183407 21384_A	Smouteneind 26 C	162530,4281	418765,9656	2	46,82	46,83	49,84	48,31
-183408 21384_B	Smouteneind 26 C	162530,4281	418765,9656	5	46,8	48,16	50,54	48,48
-183413 21384_A	Smouteneind 26 C	162525,0643	418767,3955	2	49,37	47,43	51,52	50,31
-183414 21384_B	Smouteneind 26 C	162525,0643	418767,3955	5	49,29	47,36	51,44	50,24
-183419 21410_A	Duivelmolen 17 Os	162575,1802	418784,9707	2	38,32	42,21	43,70	43,12
-183420 21410_B	Duivelmolen 17 Os	162575,1802	418784,9707	5	39,15	45,52	46,42	44,09
-183425 21410_A	Duivelmolen 17 Os	162571,9487	418793,7093	2	34,83	40,01	41,16	41,87
-183426 21410_B	Duivelmolen 17 Os	162571,9487	418793,7093	5	37,58	41,59	43,05	42,78
-183431 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162559,9843	418787,8382	2	31,53	39,38	40,04	41,30
-183432 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162559,9843	418787,8382	5	34,17	42,49	43,08	42,18
-183437 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162559,3185	418784,8458	2	40,32	42,01	44,25	43,86
-183438 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162559,3185	418784,8458	5	40,98	45,62	46,90	44,78
-183443 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162558,7993	418782,0383	2	41,59	41,25	44,43	44,38
-183444 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162558,7993	418782,0383	5	41,7	44,47	46,31	44,88
-183449 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162556,7913	418778,4962	2	44,13	43,37	46,78	46,09
-183450 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162556,7913	418778,4962	5	44,46	46,36	48,53	46,69
-183455 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162552,8293	418789,3983	2	34,52	40,40	41,40	41,86
-183456 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162552,8293	418789,3983	5	37,42	42,25	43,49	42,85
-183461 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162556,8378	418791,6278	2	35,4	40,15	41,40	42,01
-183462 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162556,8378	418791,6278	5	37,35	42,61	43,74	42,89
-183467 21411_A	Duivelmolen 21 Os	162558,8183	418791,1472	2	31,18	39,54	40,14	41,29
-183468 21411_B	Duivelmolen 21 Os	162558,8183	418791,1472	5	33,95	42,27	42,86	42,10
-183473 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162606,5189	418810,8051	2	33,8	38,24	39,57	41,49
-183474 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162606,5189	418810,8051	5	34,42	39,97	41,04	41,79
-183479 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162609,9384	418810,0454	2	33,59	39,76	40,70	41,62
-183480 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162609,9384	418810,0454	5	35,19	40,95	41,97	42,08
-183485 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162613,9802	418801,5631	2	40,38	42,48	44,56	43,95
-183486 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162613,9802	418801,5631	5	40,5	45,37	46,59	44,53
-183491 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162610,1196	418802,6172	2	33,66	39,73	40,69	41,62
-183492 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162610,1196	418802,6172	5	37,21	43,52	44,44	43,04
-183497 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162607,8268	418804,1871	2	32,86	40,30	41,02	41,59
-183498 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162607,8268	418804,1871	5	36,13	44,07	44,71	42,92
-183503 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162602,4764	418814,5549	2	36,1	40,34	41,73	42,19
-183504 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162602,4764	418814,5549	5	37,56	41,83	43,21	42,81
-183509 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162604,2244	418813,7182	2	34,6	38,36	39,89	41,65
-183510 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162604,2244	418813,7182	5	35,05	40,88	41,89	42,04
-183515 21439_A	Duivelmolen 15 Os	162580,4752	418786,8357	2	43,83	41,72	45,91	45,74
-183516 21439_B	Duivelmolen 15 Os	162580,4752	418786,8357	5	43,93	44,98	47,50	46,16
-183521 21439_A	Duivelmolen 15 Os	162575,7177	418795,0388	2	35,16	39,63	40,96	41,89
-183522 21439_B	Duivelmolen 15 Os	162575,7177	418795,0388	5	37,8	41,07	42,74	42,77
-183527 21439_A	Duivelmolen 15 Os	162578,4027	418795,9858	2	34,92	39,91	41,11	41,87
-183528 21439_B	Duivelmolen 15 Os	162578,4027	418795,9858	5	37,75	41,07	42,73	42,76
-183533 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162566,9388	418790,2853	2	32,78	39,57	40,40	41,47
-183534 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162566,9388	418790,2853	5	35,38	41,28	42,27	42,17
-183539 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162570,1582	418781,6157	2	43,31	42,17	45,79	45,45
-183540 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162570,1582	418781,6157	5	43,46	45,39	47,54	45,95
-183545 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162566,0357	418783,7818	2	42,92	40,78	44,99	45,10
-183546 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162566,0357	418783,7818	5	43,37	44,10	46,76	45,71
-183551 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162563,6129	418786,3406	2	39,44	41,35	43,51	43,40
-183552 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162563,6129	418786,3406	5	40,43	45,02	46,32	44,43
-183557 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162561,2057	418788,2518	2	32,95	41,22	41,82	41,75
-183558 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162561,2057	418788,2518	5	35,5	43,44	44,09	42,64
-183563 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162560,0412	418791,5563	2	33,6	39,73	40,67	41,61
-183564 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162560,0412	418791,5563	5	36,71	42,33	43,38	42,67
-183569 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162561,2133	418793,1428	2	35,29	39,40	40,82	41,89
-183570 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162561,2133	418793,1428	5	37,5	41,52	42,97	42,75
-183575 21440_A	Duivelmolen 19 Os	162563,5508	418791,4228	2	33,91	37,73	39,23	41,47
-183576 21440_B	Duivelmolen 19 Os	162563,5508	418791,4228	5	35,9	39,69	41,20	42,06
-183581 21517_A	Heischeutstraat 1(	162680,5472	418692,4204	2	43,53	42,67	46,13	45,64
-183582 21517_B	Heischeutstraat 1(	162680,5472	418692,4204	5	43,75	44,98	47,42	46,06
-183587 21517_A	Heischeutstraat 1(	162683,1053	418690,758	2	38,77	53,71	53,84	47,41
-183588 21517_B	Heischeutstraat 1(	162683,1053	418690,758	5	39,33	56,96	57,03	49,64
-183593 21517_A	Heischeutstraat 1(	162685,1893	418686,387	2	36,82	53,00	53,10	46,76
-183594 21517_B	Heischeutstraat 1(	162685,1893	418686,387	5	37,58	57,81	57,85	50,17
-183599 21517_A	Heischeutstraat 1(	162683,808	418683,0207	2	41,37	60,01	60,07	52,26
-183600 21517_B	Heischeutstraat 1(	162683,808	418683,0207	5	40,91	61,15	61,19	53,24
-183605 21517_A	Heischeutstraat 1(	162680,5582	418683,5735	2	42,07	60,03	60,10	52,33
-183606 21517_B	Heischeutstraat 1(	162680,5582	418683,5735	5	42,15	61,12	61,17	53,30

-183611	21517_A	Heischeutstraat 1(	162677,3475	418683,9237	2	41,33	59,64	59,70	51,94
-183612	21517_B	Heischeutstraat 1(	162677,3475	418683,9237	5	41,39	60,78	60,83	52,93
-183617	21517_A	Heischeutstraat 1(	162673,9386	418680,9195	2	40,05	59,85	59,89	52,02
-183618	21517_B	Heischeutstraat 1(	162673,9386	418680,9195	5	40,76	60,89	60,94	53,00
-183623	21517_A	Heischeutstraat 1(	162670,7924	418687,449	2	42,68	44,65	46,79	45,41
-183624	21517_B	Heischeutstraat 1(	162670,7924	418687,449	5	43,09	47,05	48,52	46,07
-183629	21517_A	Heischeutstraat 1(	162671,1002	418690,036	2	43,68	43,46	46,58	45,82
-183630	21517_B	Heischeutstraat 1(	162671,1002	418690,036	5	44,02	45,68	47,94	46,32
-183635	21517_A	Heischeutstraat 1(	162673,742	418693,9453	2	47,04	45,29	49,26	48,30
-183636	21517_B	Heischeutstraat 1(	162673,742	418693,9453	5	47,17	47,27	50,23	48,61
-183641	21517_A	Heischeutstraat 1(	162678,4053	418693,673	2	44,17	44,08	47,14	46,19
-183642	21517_B	Heischeutstraat 1(	162678,4053	418693,673	5	44,31	45,90	48,19	46,53
-183647	21727_A	Smouteneind 16 C	162522,7208	418807,8884	2	45,81	34,83	46,14	46,95
-183648	21727_B	Smouteneind 16 C	162522,7208	418807,8884	5	44,61	39,24	45,72	46,12
-183653	21727_A	Smouteneind 16 C	162518,5188	418806,3809	2	46,73	37,06	47,18	47,68
-183654	21727_B	Smouteneind 16 C	162518,5188	418806,3809	5	45,95	40,39	47,01	47,15
-183659	21727_A	Smouteneind 16 C	162515,0339	418808,3796	2	48,77	45,68	50,51	49,68
-183660	21727_B	Smouteneind 16 C	162515,0339	418808,3796	5	48,49	45,98	50,42	49,48
-183665	21727_A	Smouteneind 16 C	162523,6141	418811,5058	2	34,94	36,72	38,93	41,63
-183666	21727_B	Smouteneind 16 C	162523,6141	418811,5058	5	39,55	41,55	43,67	43,47
-183671	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162547,0043	418788,8628	2	35,2	40,34	41,50	41,99
-183672	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162547,0043	418788,8628	5	36,26	41,35	42,52	42,38
-183677	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162551,1713	418776,5112	2	44,79	43,68	47,28	46,55
-183678	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162551,1713	418776,5112	5	44,9	46,35	48,70	46,96
-183683	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162547,3957	418777,9318	2	45,23	44,60	47,94	46,94
-183684	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162547,3957	418777,9318	5	45,59	46,48	49,07	47,42
-183689	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162545,3327	418779,7472	2	45,27	44,19	47,77	46,93
-183690	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162545,3327	418779,7472	5	45,84	46,74	49,32	47,62
-183696	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162542,6759	418782,5953	5	44,25	45,62	48,00	46,45
-183701	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162540,8932	418787,6033	2	35,83	40,23	41,57	42,11
-183702	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162540,8932	418787,6033	5	41,85	45,26	46,89	45,09
-183707	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162541,9113	418790,0258	2	34,68	39,34	40,62	41,76
-183708	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162541,9113	418790,0258	5	36,81	41,32	42,63	42,52
-183713	22214_A	Duivelmolen 23 Os	162544,0723	418789,2037	2	34,18	37,70	39,30	41,52
-183714	22214_B	Duivelmolen 23 Os	162544,0723	418789,2037	5	35,88	40,64	41,90	42,18
-183719	23643_A	Heischeutstraat 23	162633,3689	418708,3366	2	44,46	54,77	55,15	49,27
-183720	23643_B	Heischeutstraat 23	162633,3689	418708,3366	5	44,65	55,70	56,02	49,80
-183725	23643_A	Heischeutstraat 23	162631,815	418705,7673	2	44,98	54,93	55,35	49,52
-183726	23643_B	Heischeutstraat 23	162631,815	418705,7673	5	45,18	55,98	56,33	50,12
-183731	23643_A	Heischeutstraat 23	162629,1687	418702,0365	2	48,13	55,22	55,99	51,01
-183732	23643_B	Heischeutstraat 23	162629,1687	418702,0365	5	48,12	55,94	56,61	51,28
-183737	23643_A	Heischeutstraat 23	162626,8092	418703,0635	2	48,55	55,06	55,94	51,18
-183738	23643_B	Heischeutstraat 23	162626,8092	418703,0635	5	48,43	55,58	56,34	51,29
-183743	23643_A	Heischeutstraat 23	162627,3583	418712,208	2	29,85	38,98	39,48	41,10
-183744	23643_B	Heischeutstraat 23	162627,3583	418712,208	5	31,32	39,00	39,69	41,23
-183749	23643_A	Heischeutstraat 23	162628,7575	418714,1373	2	33,37	42,11	42,65	41,98
-183750	23643_B	Heischeutstraat 23	162628,7575	418714,1373	5	35,19	43,27	43,90	42,54
-183755	23643_A	Heischeutstraat 23	162630,459	418716,262	2	36,12	42,76	43,61	42,61
-183756	23643_B	Heischeutstraat 23	162630,459	418716,262	5	37,68	43,57	44,57	43,18
-183761	23643_A	Heischeutstraat 23	162633,6138	418716,3323	2	36,15	42,74	43,60	42,62
-183762	23643_B	Heischeutstraat 23	162633,6138	418716,3323	5	37,98	43,44	44,53	43,24
-183767	23644_A	Heischeutstraat 23	162615,4043	418716,587	2	35,35	42,34	43,13	42,36
-183768	23644_B	Heischeutstraat 23	162615,4043	418716,587	5	38,26	43,45	44,60	43,33
-183773	23644_A	Heischeutstraat 23	162615,3018	418708,8405	2	43,82	56,01	56,27	49,75
-183774	23644_B	Heischeutstraat 23	162615,3018	418708,8405	5	43,99	56,49	56,73	50,07
-183779	23644_A	Heischeutstraat 23	162613,855	418706,2526	2	44,86	55,65	56,00	49,85
-183780	23644_B	Heischeutstraat 23	162613,855	418706,2526	5	45,07	56,22	56,55	50,22
-183785	23644_A	Heischeutstraat 23	162611,1758	418702,6455	2	47,9	55,88	56,52	51,15
-183786	23644_B	Heischeutstraat 23	162611,1758	418702,6455	5	47,88	56,38	56,95	51,35
-183791	23644_A	Heischeutstraat 23	162608,8208	418703,5635	2	48,48	55,70	56,46	51,37
-183792	23644_B	Heischeutstraat 23	162608,8208	418703,5635	5	48,41	56,20	56,87	51,52
-183797	23644_A	Heischeutstraat 23	162610,9735	418716,7094	2	36,49	42,56	43,52	42,66
-183798	23644_B	Heischeutstraat 23	162610,9735	418716,7094	5	38,51	43,77	44,91	43,47
-183803	24833_A	Albardastraat 127	162755,1398	418536,269	2	40,42	54,60	54,76	48,20
-183804	24833_B	Albardastraat 127	162755,1398	418536,269	5	37,17	56,92	56,97	49,46
-183809	24833_A	Albardastraat 127	162756,9704	418532,5632	2	35,07	53,14	53,20	46,69
-183810	24833_B	Albardastraat 127	162756,9704	418532,5632	5	37,33	56,95	57,00	49,49
-183815	24833_A	Albardastraat 127	162754,743	418529,5595	2	39,78	43,75	45,21	43,91
-183816	24833_B	Albardastraat 127	162754,743	418529,5595	5	42,55	49,51	50,30	46,47
-183821	24833_A	Albardastraat 127	162749,6626	418536,5403	2	41,6	58,80	58,88	51,28
-183822	24833_B	Albardastraat 127	162749,6626	418536,5403	5	42,04	60,01	60,08	52,32
-183827	24833_A	Albardastraat 127	162752,4363	418538,1852	2	41,95	58,85	58,94	51,36
-183828	24833_B	Albardastraat 127	162752,4363	418538,1852	5	42,35	60,07	60,14	52,40
-183833	24834_A	Albardastraat 40 C	162739,7414	418447,1742	2	41,37	40,26	43,86	44,18
-183834	24834_B	Albardastraat 40 C	162739,7414	418447,1742	5	45,88	42,56	47,54	47,22
-183839	24834_A	Albardastraat 40 C	162736,1251	418454,5658	2	49,44	54,50	55,68	51,52
-183840	24834_B	Albardastraat 40 C	162736,1251	418454,5658	5	49,46	55,29	56,30	51,77
-183845	24835_A	Van Hogendorplaa	162620,4463	418370,2863	2	40,54	40,48	43,52	43,78
-183846	24835_B	Van Hogendorplaa	162620,4463	418370,2863	5	43,47	42,29	45,93	45,56
-183851	24835_A	Van Hogendorplaa	162621,1728	418372,5897	2	39,21	40,38	42,84	43,19
-183852	24835_B	Van Hogendorplaa	162621,1728	418372,5897	5	43,16	43,77	46,49	45,54
-183857	24835_A	Van Hogendorplaa	162621,9408	418374,3098	2	39,33	39,54	42,45	43,16
-183858	24835_B	Van Hogendorplaa	162621,9408	418374,3098	5	42,08	42,99	45,57	44,84
-183863	24835_A	Van Hogendorplaa	162630,1423	418376,4935	2	59,79	50,63	60,29	59,93
-183864	24835_B	Van Hogendorplaa	162630,1423	418376,4935	5	60,49	50,82	60,94	60,61
-183869	24841_A	Schimmelpenninch	162564,7642	418376,7553	2	43,91	37,69	44,84	45,58
-183870	24841_B	Schimmelpenninch	162564,7642	418376,7553	5	45,59	40,55	46,77	46,89
-183875	24841_A	Schimmelpenninch	162561,4182	418375,1048	2	43,34	35,91	44,06	45,18
-183876	24841_B	Schimmelpenninch	162561,4182	418375,1048	5	45,54	39,98	46,61	46,82
-183881	24841_A	Schimmelpenninch	162561,1921	418373,1403	2	42,13	34,34	42,80	44,44
-183882	24841_B	Schimmelpenninch	162561,1921	418373,1403	5	44,74	39,04	45,77	46,20
-183887	24841_A	Schimmelpenninch	162563,6455	418371,3033	2	43,36	37,65	44,39	45,22
-183888	24841_B	Schimmelpenninch	162563,6455	418371,3033	5	45,05	42,94	47,13	46,66
-183893	24841_A	Schimmelpenninch	162565,6448	418370,696	2	44,24	39,15	45,41	45,86
-183894	24841_B	Schimmelpenninch	162565,6448	418370,696	5	46,41	45,25	48,88	47,84
-183900	24841_B	Schimmelpenninch	162564,187	418368,3947	5	42,07	43,23	45,70	44,87
-183905	24841_A	Schimmelpenninch	162560,316	418368,619	2	35,4	37,74	39,74	41,77
-183906	24841_B	Schimmelpenninch	162560,316	418368,619	5	36,66	40,74	42,17	42,39
-183911	24841_A	Schimmelpenninch	162558,706	418371,858	2	34,86	37,33	39,28	41,63
-183912	24841_B	Schimmelpenninch	162558,706	418371,858	5	36,42	39,33	41,12	42,16
-183917	24841_A	Schimmelpenninch	162556,9965	418382,4763	2	46,36	51,45	52,62	48,88
-183918	24841_B	Schimmelpenninch	162556,9965	418382,4763	5	47,48	52,93	54,02	49,92
-183923	24841_A	Schimmelpenninch	162561,9461	418383,7849	2	47,92	51,30	52,94	49,79
-183924	24841_B	Schimmelpenninch	162561,9461	418383,7849	5	49,22	52,95	54,48	51,00
-183929	24841_A	Schimmelpenninch	162565,4297	418381,2891	2	46,15	50,58	51,92	48,54
-183930	24841_B	Schimmelpenninch	162565,4297	418381,2891	5	47,29	52,01	53,27	49,56
-183935	24849_A	Albardastraat 42 C	162734,321	418444,5217	2	41,41	40,62	44,05	44,23
-183936	24849_B	Albardastraat 42 C	162734,321	418444,5217	5	46,58	42,98	48,15	47,77
-183941	24849_A	Albardastraat 42 C	162729,1101	418447,8663	2	49,14	52,53	54,17	50,85
-183942	24849_B	Albardastraat 42 C	162729,1101	418447,8663	5	49,82	52,02	54,07	51,23
-183947	24849_A	Albardastraat 42 C	162730,6706	418451,8973	2	49,44	54,22	55,47	51,45

-183948	24849_B	Albardastraat 42 C	162730,6706	418451,8973	5	49,44	54,90	55,99	51,64
-183953	24850_A	Schimmelpenninch	162555,1387	418372,0073	2	36,14	38,82	40,69	42,03
-183954	24850_B	Schimmelpenninch	162555,1387	418372,0073	5	39,33	41,14	43,34	43,33
-183959	24850_A	Schimmelpenninch	162551,2925	418379,6778	2	45,05	50,91	51,92	48,03
-183960	24850_B	Schimmelpenninch	162551,2925	418379,6778	5	46,42	52,63	53,57	49,25
-183965	24861_A	Tak van Poortvliet	162707,7134	418396,4861	2	52,91	43,81	53,41	53,23
-183966	24861_B	Tak van Poortvliet	162707,7134	418396,4861	5	53,95	45,08	54,48	54,23
-183971	24861_A	Tak van Poortvliet	162704,9959	418394,8752	2	53,73	43,93	54,16	54,00
-183972	24861_B	Tak van Poortvliet	162704,9959	418394,8752	5	54,72	45,24	55,18	54,96
-183977	24861_A	Tak van Poortvliet	162702,6996	418403,5674	2	50,69	41,79	51,22	51,16
-183978	24861_B	Tak van Poortvliet	162702,6996	418403,5674	5	52,83	46,16	53,68	53,23
-183983	24889_A	Tak van Poortvliet	162696,4079	418390,9631	2	55,23	43,61	55,52	55,42
-183984	24889_B	Tak van Poortvliet	162696,4079	418390,9631	5	55,98	44,58	56,28	56,15
-183989	24889_A	Tak van Poortvliet	162693,6819	418389,3482	2	55,88	42,71	56,08	56,04
-183990	24889_B	Tak van Poortvliet	162693,6819	418389,3482	5	56,54	43,67	56,76	56,68
-183995	24889_A	Tak van Poortvliet	162691,3756	418398,0404	2	54,12	42,13	54,39	54,34
-183996	24889_B	Tak van Poortvliet	162691,3756	418398,0404	5	55,67	47,13	56,24	55,90
-184001	24893_A	De Meesterstraat 1	162674,3048	418418,7936	2	55,13	40,56	55,28	55,29
-184002	24893_B	De Meesterstraat 1	162674,3048	418418,7936	5	55,94	42,22	56,12	56,09
-184007	24893_A	De Meesterstraat 1	162670,4619	418415,8046	2	57,44	39,61	57,51	57,53
-184008	24893_B	De Meesterstraat 1	162670,4619	418415,8046	5	57,84	40,66	57,92	57,93
-184013	24893_A	De Meesterstraat 1	162667,5855	418417,376	2	60,87	51,48	61,34	60,99
-184014	24893_B	De Meesterstraat 1	162667,5855	418417,376	5	61,27	51,62	61,72	61,38
-184019	24893_A	De Meesterstraat 1	162667,802	418420,537	2	60,15	53,03	60,92	60,33
-184020	24893_B	De Meesterstraat 1	162667,802	418420,537	5	60,67	53,69	61,46	60,84
-184025	24893_A	De Meesterstraat 1	162668,2215	418422,9784	2	60,47	53,92	61,34	60,66
-184026	24893_B	De Meesterstraat 1	162668,2215	418422,9784	5	61,05	54,50	61,92	61,23
-184031	24893_A	De Meesterstraat 1	162669,3209	418425,7798	2	57,01	51,41	58,07	57,29
-184032	24893_B	De Meesterstraat 1	162669,3209	418425,7798	5	57,84	52,14	58,88	58,10
-184037	24893_A	De Meesterstraat 1	162671,9466	418427,3401	2	56,5	50,14	57,40	56,77
-184038	24893_B	De Meesterstraat 1	162671,9466	418427,3401	5	57,49	50,61	58,30	57,72
-184043	24903_A	Albardastraat 36 C	162750,5425	418452,4597	2	40,63	39,78	43,24	43,76
-184044	24903_B	Albardastraat 36 C	162750,5425	418452,4597	5	44,6	40,71	46,09	46,18
-184049	24903_A	Albardastraat 36 C	162746,9266	418459,8513	2	49,9	53,68	55,20	51,62
-184050	24903_B	Albardastraat 36 C	162746,9266	418459,8513	5	50,08	54,81	56,07	52,01
-184055	24904_A	Schimmelpenninch	162603,0249	418395,4987	2	51,33	41,22	51,73	51,73
-184056	24904_B	Schimmelpenninch	162603,0249	418395,4987	5	53,87	44,54	54,35	54,15
-184061	24904_A	Schimmelpenninch	162599,3921	418403,2489	2	52,7	50,99	54,94	53,39
-184062	24904_B	Schimmelpenninch	162599,3921	418403,2489	5	54,42	52,85	56,72	55,03
-184067	24948_A	Tak van Poortvliet	162713,7629	418399,1507	2	52,45	43,59	52,98	52,80
-184068	24948_B	Tak van Poortvliet	162713,7629	418399,1507	5	53,48	44,58	54,01	53,78
-184073	24948_A	Tak van Poortvliet	162710,8183	418398,0011	2	53,02	44,17	53,55	53,35
-184074	24948_B	Tak van Poortvliet	162710,8183	418398,0011	5	54,08	45,17	54,61	54,36
-184079	24948_A	Tak van Poortvliet	162708,3521	418406,3269	2	49,08	41,83	49,83	49,75
-184080	24948_B	Tak van Poortvliet	162708,3521	418406,3269	5	51,5	47,66	53,00	52,11
-184085	24949_A	Schimmelpenninch	162498,9168	418436,0156	2	41,41	51,42	51,83	46,78
-184086	24949_B	Schimmelpenninch	162498,9168	418436,0156	5	42,48	52,31	52,74	47,49
-184091	24949_A	Schimmelpenninch	162499,2629	418432,0433	2	40,84	52,50	52,79	47,13
-184092	24949_B	Schimmelpenninch	162499,2629	418432,0433	5	43,43	55,14	55,42	49,15
-184097	24949_A	Schimmelpenninch	162493,9139	418424,9402	2	38,17	48,33	48,73	44,70
-184098	24949_B	Schimmelpenninch	162493,9139	418424,9402	5	40,79	50,95	51,35	46,41
-184103	24949_A	Schimmelpenninch	162491,0152	418428,356	2	39,01	54,65	54,77	48,03
-184104	24949_B	Schimmelpenninch	162491,0152	418428,356	5	39,27	56,02	56,11	48,96
-184109	24949_A	Schimmelpenninch	162490,0961	418432,7398	2	34,79	53,31	53,37	46,78
-184110	24949_B	Schimmelpenninch	162490,0961	418432,7398	5	38,29	55,14	55,23	48,26
-184115	24949_A	Schimmelpenninch	162490,2653	418434,4358	2	34,31	50,86	50,96	45,32
-184116	24949_B	Schimmelpenninch	162490,2653	418434,4358	5	36,4	52,95	53,04	46,68
-184121	24949_A	Schimmelpenninch	162492,2972	418439,5064	2	43,03	58,27	58,40	51,07
-184122	24949_B	Schimmelpenninch	162492,2972	418439,5064	5	43,48	59,79	59,89	52,30
-184127	24949_A	Schimmelpenninch	162499,0589	418439,4413	2	43,73	56,21	56,45	49,84
-184128	24949_B	Schimmelpenninch	162499,0589	418439,4413	5	44,25	57,39	57,60	50,69
-184133	25249_A	Tak van Poortvliet	162691,137	418388,1032	2	56,21	43,24	56,42	56,36
-184134	25249_B	Tak van Poortvliet	162691,137	418388,1032	5	56,81	44,13	57,04	56,95
-184139	25249_A	Tak van Poortvliet	162688,3088	418387,0101	2	57,04	40,95	57,15	57,15
-184140	25249_B	Tak van Poortvliet	162688,3088	418387,0101	5	57,53	42,22	57,66	57,63
-184145	25249_A	Tak van Poortvliet	162684,4901	418390,0211	2	60,06	48,84	60,38	60,16
-184146	25249_B	Tak van Poortvliet	162684,4901	418390,0211	5	60,52	49,15	60,83	60,62
-184151	25249_A	Tak van Poortvliet	162684,991	418394,9198	2	56,79	47,35	57,26	56,97
-184152	25249_B	Tak van Poortvliet	162684,991	418394,9198	5	57,4	48,66	57,94	57,58
-184157	25314_A	Albardastraat 123	162743,2925	418524,0255	2	39,5	46,41	47,22	44,44
-184158	25314_B	Albardastraat 123	162743,2925	418524,0255	5	42,5	49,37	50,18	46,40
-184164	25314_B	Albardastraat 123	162738,8888	418525,5428	5	45,46	56,39	56,73	50,43
-184170	25314_B	Albardastraat 123	162737,4823	418528,4019	5	45,48	56,58	56,91	50,54
-184175	25314_A	Albardastraat 123	162738,4609	418531,0648	2	42,28	58,55	58,65	51,17
-184176	25314_B	Albardastraat 123	162738,4609	418531,0648	5	42,74	59,80	59,89	52,22
-184181	25314_A	Albardastraat 123	162741,0539	418532,6373	2	42,01	58,65	58,74	51,21
-184182	25314_B	Albardastraat 123	162741,0539	418532,6373	5	42,5	59,90	59,98	52,27
-184187	25320_A	Schimmelpenninch	162492,0248	418385,694	2	40,98	51,09	51,50	46,52
-184188	25320_B	Schimmelpenninch	162492,0248	418385,694	5	42,08	52,37	52,76	47,40
-184193	25320_A	Schimmelpenninch	162491,6361	418383,5553	2	40,73	43,53	45,36	44,27
-184194	25320_B	Schimmelpenninch	162491,6361	418383,5553	5	42,11	46,59	47,91	45,49
-184199	25320_A	Schimmelpenninch	162491,8467	418380,6566	2	41,17	43,71	45,63	44,50
-184200	25320_B	Schimmelpenninch	162491,8467	418380,6566	5	42,53	47,90	49,01	46,00
-184205	25320_A	Schimmelpenninch	162489,3043	418376,1753	2	42,56	46,26	47,80	45,64
-184206	25320_B	Schimmelpenninch	162489,3043	418376,1753	5	43,06	48,20	49,36	46,32
-184211	25320_A	Schimmelpenninch	162485,5404	418377,2207	2	35,98	44,68	45,23	43,05
-184212	25320_B	Schimmelpenninch	162485,5404	418377,2207	5	38,75	48,44	48,88	44,88
-184217	25320_A	Schimmelpenninch	162482,7654	418382,8327	2	34,92	43,31	43,90	42,50
-184218	25320_B	Schimmelpenninch	162482,7654	418382,8327	5	38,05	48,17	48,57	44,62
-184223	25320_A	Schimmelpenninch	162489,9037	418388,5231	2	39,83	51,97	52,23	46,64
-184224	25320_B	Schimmelpenninch	162489,9037	418388,5231	5	41,41	53,24	53,52	47,64
-184229	25378_A	Schimmelpenninch	162586,0454	418387,2022	2	46,44	40,55	47,44	47,53
-184230	25378_B	Schimmelpenninch	162586,0454	418387,2022	5	48,98	44,66	50,35	49,79
-184235	25378_A	Schimmelpenninch	162581,1301	418389,5662	2	41,99	48,87	49,68	46,05
-184236	25378_B	Schimmelpenninch	162581,1301	418389,5662	5	43,23	49,70	50,58	46,81
-184241	25378_A	Schimmelpenninch	162582,3356	418394,9199	2	49,87	52,07	54,12	51,28
-184242	25378_B	Schimmelpenninch	162582,3356	418394,9199	5	51,28	53,59	55,59	52,58
-184247	25386_A	De Meesterstraat	162644,1082	418478,6123	2	57,67	49,72	58,32	57,87
-184248	25386_B	De Meesterstraat	162644,1082	418478,6123	5	58,48	46,13	58,73	58,59
-184253	25386_A	De Meesterstraat	162639,8658	418481,3449	2	59,39	56,05	61,04	59,73
-184254	25386_B	De Meesterstraat	162639,8658	418481,3449	5	61,15	56,71	62,48	61,41
-184259	25386_A	De Meesterstraat	162639,746	418486,3448	2	50,23	58,51	59,12	53,40
-184260	25386_B	De Meesterstraat	162639,746	418486,3448	5	56,38	59,63	61,31	57,61
-184265	25386_A	De Meesterstraat	162642,3194	418487,8803	2	49,55	58,52	59,04	53,08
-184266	25386_B	De Meesterstraat	162642,3194	418487,8803	5	55,39	59,65	61,03	56,89
-184271	25660_A	De Meesterstraat 1	162702,6917	418439,9077	2	44,27	54,83	55,19	49,24
-184272	25660_B	De Meesterstraat 1	162702,6917	418439,9077	5	44,29	55,23	55,57	49,45
-184277	25660_A	De Meesterstraat 1	162704,6803	418439,1262	2	44,86	53,32	53,90	48,77
-184278	25660_B	De Meesterstraat 1	162704,6803	418439,1262	5	45,18	53,99	54,52	49,18
-184283	25660_A	De Meesterstraat 1	162708,0774	418435,9049	2	47,75	52,28	53,59	49,90
-184284	25660_B	De Meesterstraat 1	162708,0774	418435,9049	5	47,64	52,75	53,91	49,96

-184289	25660_A	De Meesterstraat 1	162708,1166	418431,0323	2	48,8	44,56	50,19	49,63
-184290	25660_B	De Meesterstraat 1	162708,1166	418431,0323	5	49,95	42,75	50,71	50,53
-184295	25660_A	De Meesterstraat 1	162705,3452	418431,9049	2	49,83	39,76	50,24	50,35
-184296	25660_B	De Meesterstraat 1	162705,3452	418431,9049	5	51,49	42,33	51,99	51,90
-184301	25660_A	De Meesterstraat 1	162702,8266	418432,6802	2	50,3	43,43	51,11	50,86
-184302	25660_B	De Meesterstraat 1	162702,8266	418432,6802	5	51,96	42,87	52,47	52,34
-184307	25660_A	De Meesterstraat 1	162697,1004	418439,6783	2	51,57	51,69	54,64	52,52
-184308	25660_B	De Meesterstraat 1	162697,1004	418439,6783	5	52,85	52,62	55,75	53,67
-184313	25660_A	De Meesterstraat 1	162699,9112	418440,7649	2	50,85	52,19	54,58	52,02
-184314	25660_B	De Meesterstraat 1	162699,9112	418440,7649	5	52,08	52,99	55,57	53,09
-184319	29216_A	Van Hogendorplaa	162641,0183	418335,5488	2	44,79	40,85	46,26	46,32
-184320	29216_B	Van Hogendorplaa	162641,0183	418335,5488	5	43,9	42,65	46,33	45,87
-184325	29216_A	Van Hogendorplaa	162648,4178	418339,1745	2	59,97	48,56	60,27	60,07
-184326	29216_B	Van Hogendorplaa	162648,4178	418339,1745	5	60,63	48,91	60,91	60,72
-184331	30183_A	Baudstraat 14 Oss	162611,1455	418343,7567	2	38,83	35,49	40,48	42,79
-184332	30183_B	Baudstraat 14 Oss	162611,1455	418343,7567	5	44,43	38,53	45,42	45,97
-184337	30183_A	Baudstraat 14 Oss	162607,479	418341,9602	2	38	36,84	40,47	42,49
-184338	30183_B	Baudstraat 14 Oss	162607,479	418341,9602	5	40,67	40,24	43,47	43,82
-184343	30183_A	Baudstraat 14 Oss	162603,7672	418343,6301	2	40,28	46,16	47,16	44,64
-184344	30183_B	Baudstraat 14 Oss	162603,7672	418343,6301	5	41,08	47,01	48,00	45,16
-184349	30183_A	Baudstraat 14 Oss	162611,2778	418347,3105	2	40,84	40,98	43,92	43,98
-184350	30183_B	Baudstraat 14 Oss	162611,2778	418347,3105	5	45,94	43,38	47,86	47,32
-184355	30251_A	Schimmelpenninch	162538,0507	418363,5773	2	36,17	39,43	41,11	42,10
-184356	30251_B	Schimmelpenninch	162538,0507	418363,5773	5	38,29	41,04	42,89	42,93
-184361	30251_A	Schimmelpenninch	162534,2295	418371,3053	2	43,5	48,02	49,33	46,49
-184362	30251_B	Schimmelpenninch	162534,2295	418371,3053	5	44,51	50,63	51,58	47,68
-184367	31241_A	Bosschepad 48 Os	162552,5885	418903,2337	2	31,99	38,61	39,47	41,26
-184368	31241_B	Bosschepad 48 Os	162552,5885	418903,2337	5	32,84	41,97	42,47	41,89
-184373	31241_A	Bosschepad 48 Os	162550,9485	418900,7189	2	35,01	40,64	41,69	41,99
-184374	31241_B	Bosschepad 48 Os	162550,9485	418900,7189	5	36,6	44,07	44,79	43,02
-184379	31241_A	Bosschepad 48 Os	162547,5995	418897,8214	2	35,53	40,72	41,87	42,12
-184380	31241_B	Bosschepad 48 Os	162547,5995	418897,8214	5	37,42	44,08	44,93	43,22
-184385	31241_A	Bosschepad 48 Os	162545,1049	418898,4065	2	33,79	38,76	39,96	41,54
-184386	31241_B	Bosschepad 48 Os	162545,1049	418898,4065	5	38,03	42,68	43,96	43,10
-184391	31241_A	Bosschepad 48 Os	162542,137	418906,1883	2	44,11	32,60	44,41	45,76
-184392	31241_B	Bosschepad 48 Os	162542,137	418906,1883	5	44,29	28,96	44,42	46,10
-184397	31241_A	Bosschepad 48 Os	162543,5537	418908,0845	2	43,58	33,51	43,99	45,37
-184398	31241_B	Bosschepad 48 Os	162543,5537	418908,0845	5	43,81	32,11	44,09	45,57
-184403	31241_A	Bosschepad 48 Os	162544,9476	418911,0334	2	45,88	32,53	46,08	47,04
-184404	31241_B	Bosschepad 48 Os	162544,9476	418911,0334	5	45,94	29,49	46,04	47,22
-184409	32051_A	Heischeutstraat 22	162653,4413	418715,1831	2	41,88	46,92	48,10	45,47
-184410	32051_B	Heischeutstraat 22	162653,4413	418715,1831	5	42,35	48,49	49,44	46,08
-184415	32051_A	Heischeutstraat 22	162653,2754	418712,1927	2	41,86	41,75	44,82	44,58
-184416	32051_B	Heischeutstraat 22	162653,2754	418712,1927	5	42,34	45,50	47,21	45,38
-184421	32051_A	Heischeutstraat 22	162652,3984	418707,9572	2	46,25	49,87	51,43	48,43
-184422	32051_B	Heischeutstraat 22	162652,3984	418707,9572	5	46,5	52,47	53,45	49,24
-184427	32051_A	Heischeutstraat 22	162650,0289	418707,5167	2	45,19	49,71	51,02	47,78
-184428	32051_B	Heischeutstraat 22	162650,0289	418707,5167	5	45,41	52,74	53,47	48,79
-184433	32051_A	Heischeutstraat 22	162644,1777	418716,9436	2	35,04	41,12	42,08	42,08
-184434	32051_B	Heischeutstraat 22	162644,1777	418716,9436	5	37,92	42,64	43,90	43,06
-184439	32051_A	Heischeutstraat 22	162645,8877	418720,2279	2	36,64	42,83	43,76	42,75
-184440	32051_B	Heischeutstraat 22	162645,8877	418720,2279	5	39,12	43,48	44,84	43,62
-184445	32051_A	Heischeutstraat 22	162650,0337	418722,1919	2	36,61	42,63	43,60	42,70
-184446	32051_B	Heischeutstraat 22	162650,0337	418722,1919	5	38,99	43,29	44,66	43,54
-184452	32056_B	Heischeutstraat 22	162668,9349	418728,1308	5	37,87	45,99	46,62	43,85
-184457	32056_A	Heischeutstraat 22	162670,3364	418725,1708	2	34,51	43,28	43,82	42,42
-184458	32056_B	Heischeutstraat 22	162670,3364	418725,1708	5	38,66	46,08	46,81	44,09
-184463	32056_A	Heischeutstraat 22	162669,648	418722,8847	2	39,95	45,26	46,38	44,30
-184464	32056_B	Heischeutstraat 22	162669,648	418722,8847	5	41,5	49,28	49,95	46,00
-184469	32056_A	Heischeutstraat 22	162669,5153	418719,903	2	41,24	47,43	48,37	45,33
-184470	32056_B	Heischeutstraat 22	162669,5153	418719,903	5	41,87	50,68	51,22	46,63
-184475	32056_A	Heischeutstraat 22	162668,7048	418715,5616	2	46,46	48,40	50,55	48,29
-184476	32056_B	Heischeutstraat 22	162668,7048	418715,5616	5	46,78	50,77	52,23	48,96
-184481	32056_A	Heischeutstraat 22	162666,2188	418715,2016	2	45,28	48,14	49,95	47,50
-184482	32056_B	Heischeutstraat 22	162666,2188	418715,2016	5	45,58	50,46	51,69	48,19
-184487	32056_A	Heischeutstraat 22	162661,4662	418727,6094	2	36,73	42,40	43,44	42,69
-184488	32056_B	Heischeutstraat 22	162661,4662	418727,6094	5	39,17	42,77	44,34	43,51
-184493	32056_A	Heischeutstraat 22	162664,6811	418731,3089	2	36,26	42,18	43,17	42,53
-184494	32056_B	Heischeutstraat 22	162664,6811	418731,3089	5	38,47	42,74	44,12	43,26
-184499	32090_A	Smouteneind 32 C	162553,6727	418716,6147	2	38,02	49,00	49,33	44,93
-184500	32090_B	Smouteneind 32 C	162553,6727	418716,6147	5	40,45	51,50	51,83	46,56
-184505	32090_A	Smouteneind 32 C	162541,9614	418716,6182	2	47,93	45,91	50,05	49,04
-184506	32090_B	Smouteneind 32 C	162541,9614	418716,6182	5	50,49	47,79	52,36	51,26
-184511	32090_A	Smouteneind 32 C	162554,4805	418720,3099	2	37,15	42,93	43,95	42,90
-184512	32090_B	Smouteneind 32 C	162554,4805	418720,3099	5	40,53	47,12	47,98	44,98
-184517	32178_A	Heischeutstraat 22	162664,1804	418714,2351	2	45,01	49,55	50,86	47,65
-184518	32178_B	Heischeutstraat 22	162664,1804	418714,2351	5	45,48	50,65	51,80	48,18
-184523	32178_A	Heischeutstraat 22	162662,3489	418712,4822	2	46,33	49,26	51,04	48,36
-184524	32178_B	Heischeutstraat 22	162662,3489	418712,4822	5	46,7	50,33	51,89	48,81
-184529	32178_A	Heischeutstraat 22	162658,4997	418714,6721	2	42,29	48,68	49,58	46,11
-184530	32178_B	Heischeutstraat 22	162658,4997	418714,6721	5	43,06	50,26	51,02	46,92
-184535	32178_A	Heischeutstraat 22	162656,1413	418716,4631	2	42,13	48,28	49,22	45,93
-184536	32178_B	Heischeutstraat 22	162656,1413	418716,4631	5	42,87	50,30	51,02	46,86
-184541	32178_A	Heischeutstraat 22	162652,9992	418723,5969	2	36,34	42,69	43,60	42,65
-184542	32178_B	Heischeutstraat 22	162652,9992	418723,5969	5	38,79	43,45	44,73	43,50
-184547	32178_A	Heischeutstraat 22	162656,9792	418725,4829	2	36,44	42,86	43,75	42,71
-184548	32178_B	Heischeutstraat 22	162656,9792	418725,4829	5	38,67	43,35	44,62	43,44
-184553	32345_A	Heischeutstraat 24	162580,3738	418708,7755	2	44,74	54,19	54,66	49,10
-184554	32345_B	Heischeutstraat 24	162580,3738	418708,7755	5	45,03	54,39	54,87	49,29
-184559	32345_A	Heischeutstraat 24	162578,6274	418706,9538	2	43,63	55,08	55,38	49,18
-184560	32345_B	Heischeutstraat 24	162578,6274	418706,9538	5	44	55,46	55,76	49,49
-184565	32345_A	Heischeutstraat 24	162577,5862	418703,9124	2	41,68	55,98	56,14	49,27
-184566	32345_B	Heischeutstraat 24	162577,5862	418703,9124	5	42,19	56,25	56,42	49,54
-184571	32345_A	Heischeutstraat 24	162576,1235	418699,6244	2	49,28	54,99	56,02	51,57
-184572	32345_B	Heischeutstraat 24	162576,1235	418699,6244	5	49,5	55,42	56,41	51,83
-184577	32345_A	Heischeutstraat 24	162573,5195	418699,7959	2	50,15	55,06	56,28	52,12
-184578	32345_B	Heischeutstraat 24	162573,5195	418699,7959	5	50,44	55,38	56,59	52,39
-184583	32345_A	Heischeutstraat 24	162572,7514	418708,87	2	34,98	41,68	42,52	42,16
-184584	32345_B	Heischeutstraat 24	162572,7514	418708,87	5	37,67	42,43	43,68	42,95
-184589	32345_A	Heischeutstraat 24	162574,877	418711,6319	2	34,91	39,54	40,83	41,83
-184590	32345_B	Heischeutstraat 24	162574,877	418711,6319	5	38,14	41,57	43,19	42,95
-184595	32345_A	Heischeutstraat 24	162576,8354	418714,5535	2	35,43	41,77	42,68	42,27
-184596	32345_B	Heischeutstraat 24	162576,8354	418714,5535	5	38,67	43,23	44,53	43,42
-184601	32607_A	Smouteneind 30 C	162540,3434	418722,2132	2	46,22	47,42	49,87	47,97
-184602	32607_B	Smouteneind 30 C	162540,3434	418722,2132	5	50,69	50,07	53,40	51,63
-184607	32607_A	Smouteneind 30 C	162537,9879	418724,384	2	48,51	46,28	50,55	49,52
-184608	32607_B	Smouteneind 30 C	162537,9879	418724,384	5	50,85	50,16	53,53	51,77
-184613	32607_A	Smouteneind 30 C	162550,2679	418728,4691	2	35,65	39,11	40,73	41,94
-184614	32607_B	Smouteneind 30 C	162550,2679	418728,4691	5	41,43	41,09	44,27	44,28
-184619	32607_A	Smouteneind 30 C	162552,8446	418725,9533	2	37,25	42,78	43,85	42,90
-184620	32607_B	Smouteneind 30 C	162552,8446	418725,9533	5	41,1	46,44	47,55	45,02

-184625 32714_A	Duivelmolen 30 O	162583,8664	418753,9406	2	39,93	39,72	42,84	43,43
-184626 32714_B	Duivelmolen 30 O	162583,8664	418753,9406	5	40,69	42,87	44,92	44,15
-184631 32714_A	Duivelmolen 30 O	162586,2489	418752,1274	2	34,81	39,84	41,03	41,84
-184632 32714_B	Duivelmolen 30 O	162586,2489	418752,1274	5	37,61	41,66	43,10	42,80
-184637 32714_A	Duivelmolen 30 O	162589,4457	418745,2107	2	36,1	42,81	43,65	42,62
-184638 32714_B	Duivelmolen 30 O	162589,4457	418745,2107	5	38,05	45,74	46,42	43,82
-184643 32714_A	Duivelmolen 30 O	162586,5381	418743,9171	2	36,08	42,49	43,39	42,55
-184644 32714_B	Duivelmolen 30 O	162586,5381	418743,9171	5	38,15	45,60	46,31	43,81
-184649 32714_A	Duivelmolen 30 O	162584,2606	418745,3479	2	34,45	40,31	41,31	41,84
-184650 32714_B	Duivelmolen 30 O	162584,2606	418745,3479	5	37,68	44,04	44,95	43,29
-184655 32714_A	Duivelmolen 30 O	162582,3012	418746,6992	2	33,21	40,45	41,20	41,66
-184656 32714_B	Duivelmolen 30 O	162582,3012	418746,6992	5	36,34	44,45	45,08	43,06
-184661 32714_A	Duivelmolen 30 O	162578,2934	418754,5534	2	38,13	41,11	42,88	42,88
-184662 32714_B	Duivelmolen 30 O	162578,2934	418754,5534	5	45,09	43,09	47,21	46,70
-184667 32714_A	Duivelmolen 30 O	162580,3904	418756,2099	2	41,72	41,40	44,57	44,47
-184668 32714_B	Duivelmolen 30 O	162580,3904	418756,2099	5	43,76	43,19	46,49	45,83
-184673 33162_A	Duivelmolen 22 O	162611,2764	418766,1506	2	35,84	39,49	41,05	42,03
-184674 33162_B	Duivelmolen 22 O	162611,2764	418766,1506	5	38,01	41,74	43,27	42,94
-184679 33162_A	Duivelmolen 22 O	162613,6308	418764,3278	2	31,63	39,05	39,77	41,27
-184680 33162_B	Duivelmolen 22 O	162613,6308	418764,3278	5	34,53	40,62	41,57	41,90
-184685 33162_A	Duivelmolen 22 O	162619,492	418755,0424	2	32,77	43,12	43,51	42,14
-184686 33162_B	Duivelmolen 22 O	162619,492	418755,0424	5	33,14	45,46	45,70	42,87
-184691 33162_A	Duivelmolen 22 O	162619,1464	418751,051	2	36,34	43,28	44,08	42,77
-184692 33162_B	Duivelmolen 22 O	162619,1464	418751,051	5	37,95	46,03	46,66	43,88
-184697 33162_A	Duivelmolen 22 O	162616,0305	418753,3386	2	36,49	41,24	42,50	42,42
-184698 33162_B	Duivelmolen 22 O	162616,0305	418753,3386	5	39,15	44,61	45,70	43,87
-184703 33162_A	Duivelmolen 22 O	162612,5024	418755,2255	2	36,18	42,73	43,60	42,62
-184704 33162_B	Duivelmolen 22 O	162612,5024	418755,2255	5	38,41	46,04	46,73	44,01
-184709 33162_A	Duivelmolen 22 O	162609,607	418755,1816	2	36,66	41,84	42,99	42,57
-184710 33162_B	Duivelmolen 22 O	162609,607	418755,1816	5	38,9	45,14	46,07	43,91
-184715 33162_A	Duivelmolen 22 O	162605,5933	418766,7113	2	37,84	40,52	42,39	42,71
-184716 33162_B	Duivelmolen 22 O	162605,5933	418766,7113	5	44,34	42,46	46,51	46,13
-184721 33162_A	Duivelmolen 22 O	162607,6398	418768,3353	2	39,52	40,39	42,99	43,32
-184722 33162_B	Duivelmolen 22 O	162607,6398	418768,3353	5	43	42,30	45,67	45,28
-184727 33406_A	Heischeutstraat 2	162605,0693	418716,925	2	36,61	42,76	43,71	42,73
-184728 33406_B	Heischeutstraat 2	162605,0693	418716,925	5	38,31	44,01	45,04	43,46
-184733 33406_A	Heischeutstraat 2	162606,5147	418703,627	2	46,76	55,80	56,31	50,61
-184734 33406_B	Heischeutstraat 2	162606,5147	418703,627	5	46,75	56,25	56,71	50,82
-184739 33406_A	Heischeutstraat 2	162604,0752	418702,829	2	48,34	55,74	56,47	51,31
-184740 33406_B	Heischeutstraat 2	162604,0752	418702,829	5	48,3	56,25	56,90	51,49
-184745 33406_A	Heischeutstraat 2	162601,665	418706,5977	2	45,15	50,79	51,83	48,05
-184746 33406_B	Heischeutstraat 2	162601,665	418706,5977	5	45,33	51,16	52,17	48,25
-184751 33406_A	Heischeutstraat 2	162600,3128	418709,2705	2	44,28	53,21	53,73	48,50
-184752 33406_B	Heischeutstraat 2	162600,3128	418709,2705	5	44,58	53,60	54,11	48,78
-184757 33406_A	Heischeutstraat 2	162600,5262	418717,0495	2	36,51	42,50	43,48	42,65
-184758 33406_B	Heischeutstraat 2	162600,5262	418717,0495	5	38,4	43,94	45,01	43,47
-184763 33407_A	Heischeutstraat 2	162597,3178	418709,3505	2	44,68	55,60	55,94	49,76
-184764 33407_B	Heischeutstraat 2	162597,3178	418709,3505	5	44,88	56,06	56,38	50,07
-184769 33407_A	Heischeutstraat 2	162595,88	418706,7624	2	45	55,87	56,22	50,01
-184770 33407_B	Heischeutstraat 2	162595,88	418706,7624	5	45,21	56,27	56,59	50,28
-184775 33407_A	Heischeutstraat 2	162593,1358	418702,98	2	47,81	55,59	56,26	50,99
-184776 33407_B	Heischeutstraat 2	162593,1358	418702,98	5	48,11	55,99	56,65	51,29
-184781 33407_A	Heischeutstraat 2	162590,7483	418704,076	2	48,17	54,73	55,59	50,86
-184782 33407_B	Heischeutstraat 2	162590,7483	418704,076	5	48,53	55,14	56,00	51,19
-184787 33407_A	Heischeutstraat 2	162589,816	418714,9587	2	34,43	41,63	42,39	42,05
-184788 33407_B	Heischeutstraat 2	162589,816	418714,9587	5	37,63	43,06	44,16	43,06
-184793 33407_A	Heischeutstraat 2	162592,8972	418716,82	2	36,13	42,83	43,67	42,63
-184794 33407_B	Heischeutstraat 2	162592,8972	418716,82	5	38,38	44,20	45,21	43,52
-184799 33407_A	Heischeutstraat 2	162597,4044	418717,1285	2	36,74	42,75	43,72	42,76
-184800 33407_B	Heischeutstraat 2	162597,4044	418717,1285	5	38,55	44,17	45,22	43,57
-184805 33443_A	Duivelmolen 24 O	162606,3867	418754,7632	2	36,04	42,77	43,61	42,60
-184806 33443_B	Duivelmolen 24 O	162606,3867	418754,7632	5	38,14	45,80	46,48	43,86
-184807 33443_C	Duivelmolen 24 O	162606,3867	418754,7632	8	40,91	51,27	51,65	46,58
-184811 33443_A	Duivelmolen 24 O	162602,7728	418762,7284	2	41,41	41,07	44,25	44,27
-184812 33443_B	Duivelmolen 24 O	162602,7728	418762,7284	5	43,01	42,55	45,79	45,31
-184813 33443_C	Duivelmolen 24 O	162602,7728	418762,7284	8	43,36	36,94	44,25	45,20
-184817 33443_A	Duivelmolen 24 O	162604,8881	418764,9257	2	39,49	38,93	42,23	43,18
-184818 33443_B	Duivelmolen 24 O	162604,8881	418764,9257	5	43,18	40,64	45,10	45,24
-184819 33443_C	Duivelmolen 24 O	162604,8881	418764,9257	8	44,65	44,43	47,55	46,54
-184825 33443_C	Duivelmolen 24 O	162606,9725	418761,1743	8	35,23	47,24	47,51	43,76
-184829 33447_A	Heischeutstraat 2	162584,4115	418715,3317	2	33,75	38,20	39,53	41,48
-184830 33447_B	Heischeutstraat 2	162584,4115	418715,3317	5	35,46	39,91	41,24	41,99
-184835 33447_A	Heischeutstraat 2	162587,0658	418713,215	2	32,42	41,03	41,59	41,65
-184836 33447_B	Heischeutstraat 2	162587,0658	418713,215	5	34,98	42,25	43,00	42,27
-184841 33447_A	Heischeutstraat 2	162588,4903	418704,138	2	46,65	55,51	56,04	50,43
-184842 33447_B	Heischeutstraat 2	162588,4903	418704,138	5	46,97	55,89	56,41	50,74
-184847 33447_A	Heischeutstraat 2	162586,0598	418703,376	2	47,69	55,34	56,03	50,83
-184848 33447_B	Heischeutstraat 2	162586,0598	418703,376	5	48,06	55,67	56,37	51,14
-184853 33447_A	Heischeutstraat 2	162583,675	418707,1077	2	42,41	46,69	48,07	45,66
-184854 33447_B	Heischeutstraat 2	162583,675	418707,1077	5	42,77	46,98	48,38	45,89
-184859 33447_A	Heischeutstraat 2	162581,9673	418709,79	2	43,07	51,71	52,26	47,44
-184860 33447_B	Heischeutstraat 2	162581,9673	418709,79	5	43,47	52,01	52,58	47,71
-184865 33447_A	Heischeutstraat 2	162579,1325	418716,3946	2	35,77	40,05	41,43	42,08
-184866 33447_B	Heischeutstraat 2	162579,1325	418716,3946	5	39,43	42,38	44,16	43,54
-184871 33447_A	Heischeutstraat 2	162581,7408	418717,649	2	36,24	42,32	43,28	42,55
-184872 33447_B	Heischeutstraat 2	162581,7408	418717,649	5	38,09	44,00	44,99	43,39
-184877 33449_A	Duivelmolen 16 O	162638,0775	418765,4654	2	32,68	42,39	42,83	41,96
-184878 33449_B	Duivelmolen 16 O	162638,0775	418765,4654	5	33,35	45,18	45,46	42,80
-184879 33449_C	Duivelmolen 16 O	162638,0775	418765,4654	8	32,11	47,64	47,76	43,61
-184883 33449_A	Duivelmolen 16 O	162635,8057	418762,7541	2	36,54	43,65	44,42	42,91
-184884 33449_B	Duivelmolen 16 O	162635,8057	418762,7541	5	38,08	46,52	47,10	44,06
-184885 33449_C	Duivelmolen 16 O	162635,8057	418762,7541	8	40,78	50,80	51,21	46,34
-184889 33449_A	Duivelmolen 16 O	162631,92	418763,6976	2	35,78	41,45	42,49	42,29
-184890 33449_B	Duivelmolen 16 O	162631,92	418763,6976	5	38,11	44,45	45,35	43,50
-184891 33449_C	Duivelmolen 16 O	162631,92	418763,6976	8	42,12	49,83	50,51	46,41
-184895 33449_A	Duivelmolen 16 O	162630,2026	418774,9643	2	40,33	41,44	43,93	43,79
-184896 33449_B	Duivelmolen 16 O	162630,2026	418774,9643	5	41,04	42,42	44,79	44,24
-184897 33449_C	Duivelmolen 16 O	162630,2026	418774,9643	8	43,06	37,18	44,06	45,01
-184901 33449_A	Duivelmolen 16 O	162632,2736	418777,1444	2	39,93	39,30	42,63	43,40
-184902 33449_B	Duivelmolen 16 O	162632,2736	418777,1444	5	40,66	41,16	43,93	43,91
-184903 33449_C	Duivelmolen 16 O	162632,2736	418777,1444	8	43,63	44,19	46,93	45,87
-184909 33449_C	Duivelmolen 16 O	162634,5445	418773,4709	8	31,9	47,18	47,31	43,40
-184913 36197_A	Geen verblijfsobje	162325,8137	418935,2603	2	36,86	30,68	37,80	42,45
-184919 36197_A	Geen verblijfsobje	162319,8957	418933,2508	2	46,61	43,61	48,37	47,84
-184925 36197_A	Geen verblijfsobje	162315,5633	418934,0499	2	46,73	43,25	48,34	47,90
-184931 36197_A	Geen verblijfsobje	162312,5918	418936,7749	2	45,03	41,01	46,48	46,50
-184937 36197_A	Geen verblijfsobje	162313,2624	418938,6752	2	41,46	31,65	41,89	44,19
-184943 36197_A	Geen verblijfsobje	162312,3638	418944,5834	2	44,44	39,52	45,65	46,01
-184949 36197_A	Geen verblijfsobje	162313,8818	418951,5262	2	43,78	34,09	44,22	45,49
-184955 36197_A	Geen verblijfsobje	162319,6238	418953,4797	2	43,62	35,60	44,26	45,36
-184961 36422_A	Heihoekstraat 1A (	162329,4426	418994,8791	2	39,67	39,53	42,61	43,30

-184962	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162329,4426	418994,8791	5	38,6	41,62	43,38	43,12
-184967	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162330,1456	418988,3479	2	40,25	38,28	42,39	43,48
-184968	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162330,1456	418988,3479	5	43,74	44,14	46,95	45,93
-184973	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162323,0085	418984,3313	2	41,45	38,61	43,27	44,11
-184974	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162323,0085	418984,3313	5	43,99	44,66	47,35	46,15
-184979	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162316,021	418981,5608	2	41,44	40,18	43,86	44,21
-184980	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162316,021	418981,5608	5	44,28	44,91	47,61	46,37
-184985	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162313,0355	418978,7219	2	42,92	41,41	45,24	45,15
-184986	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162313,0355	418978,7219	5	44,7	45,00	47,86	46,64
-184991	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162306,9518	418981,198	2	46,33	40,68	47,38	47,45
-184992	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162306,9518	418981,198	5	46,7	42,56	48,12	47,84
-184997	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162309,673	418988,1047	2	45,13	35,83	45,61	46,43
-184998	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162309,673	418988,1047	5	44,66	28,64	44,77	46,38
-185003	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162314,5704	418993,1085	2	44,59	30,48	44,76	46,19
-185004	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162314,5704	418993,1085	5	45,13	32,44	45,36	46,48
-185009	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162317,8135	418996,3427	2	41,53	33,75	42,20	44,11
-185010	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162317,8135	418996,3427	5	42,73	28,33	42,88	45,21
-185015	36422_A	Heihoekstraat 1A (	162323,0133	418999,2721	2	41,81	37,02	43,05	44,25
-185016	36422_B	Heihoekstraat 1A (	162323,0133	418999,2721	5	42,67	31,29	42,97	44,90
-185021	37994_A	Schimmelpenninch	162545,2168	418363,4166	2	37,55	40,15	42,05	42,57
-185022	37994_B	Schimmelpenninch	162545,2168	418363,4166	5	39,43	42,20	44,04	43,52
-185027	37994_A	Schimmelpenninch	162541,493	418363,5125	2	33,18	37,26	38,69	41,33
-185028	37994_B	Schimmelpenninch	162541,493	418363,5125	5	35,12	40,03	41,24	41,93
-185033	37994_A	Schimmelpenninch	162539,9125	418374,0938	2	44,43	49,87	50,96	47,43
-185034	37994_B	Schimmelpenninch	162539,9125	418374,0938	5	45,31	51,46	52,40	48,32
-185039	37995_A	Baudstraat 10 Oss	162598,5122	418354,3645	2	40,02	46,86	47,68	44,73
-185040	37995_B	Baudstraat 10 Oss	162598,5122	418354,3645	5	41,1	47,41	48,33	45,28
-185045	37995_A	Baudstraat 10 Oss	162606,0183	418358,0435	2	40,81	40,62	43,73	43,93
-185046	37995_B	Baudstraat 10 Oss	162606,0183	418358,0435	5	46,37	43,28	48,10	47,63
-185051	38015_A	Van Hogendorplaa	162625,2562	418364,0683	2	39,12	36,90	41,16	42,92
-185052	38015_B	Van Hogendorplaa	162625,2562	418364,0683	5	41,73	38,82	43,52	44,27
-185057	38015_A	Van Hogendorplaa	162622,4473	418366,1078	2	40,15	40,24	43,20	43,58
-185058	38015_B	Van Hogendorplaa	162622,4473	418366,1078	5	42,9	41,98	45,48	45,19
-185063	38015_A	Van Hogendorplaa	162632,7528	418371,162	2	59,85	50,19	60,30	59,98
-185064	38015_B	Van Hogendorplaa	162632,7528	418371,162	5	60,52	50,38	60,92	60,63
-185069	38016_A	Van Hogendorplaa	162638,3968	418340,8749	2	43,18	40,67	45,11	45,25
-185070	38016_B	Van Hogendorplaa	162638,3968	418340,8749	5	43,27	42,29	45,82	45,44
-185075	38016_A	Van Hogendorplaa	162645,8073	418344,5055	2	59,95	49,10	60,29	60,06
-185076	38016_B	Van Hogendorplaa	162645,8073	418344,5055	5	60,62	49,37	60,93	60,72
-185081	38030_A	Smouteneind 8 Os	162509,8024	418856,989	2	35,7	40,90	42,05	42,18
-185082	38030_B	Smouteneind 8 Os	162509,8024	418856,989	5	37,61	43,40	44,41	43,12
-185087	38030_A	Smouteneind 8 Os	162507,074	418856,195	2	34,42	39,09	40,37	41,68
-185088	38030_B	Smouteneind 8 Os	162507,074	418856,195	5	36,89	41,98	43,15	42,65
-185093	38030_A	Smouteneind 8 Os	162506,2915	418854,257	2	36,18	38,60	40,57	42,03
-185094	38030_B	Smouteneind 8 Os	162506,2915	418854,257	5	37,57	41,21	42,77	42,72
-185099	38030_A	Smouteneind 8 Os	162502,5599	418852,5969	2	48,59	41,55	49,37	49,32
-185100	38030_B	Smouteneind 8 Os	162502,5599	418852,5969	5	48,32	43,05	49,45	49,16
-185105	38030_A	Smouteneind 8 Os	162501,0927	418854,3939	2	48,61	42,77	49,61	49,38
-185106	38030_B	Smouteneind 8 Os	162501,0927	418854,3939	5	48,28	43,72	49,58	49,16
-185111	38030_A	Smouteneind 8 Os	162498,5889	418856,4653	2	48,74	44,90	50,24	49,61
-185112	38030_B	Smouteneind 8 Os	162498,5889	418856,4653	5	48,53	44,96	50,11	49,44
-185117	38030_A	Smouteneind 8 Os	162508,3181	418862,0865	2	34,86	27,80	35,64	42,57
-185118	38030_B	Smouteneind 8 Os	162508,3181	418862,0865	5	35,51	28,56	36,31	42,51
-185123	38030_A	Smouteneind 8 Os	162510,548	418859,9699	2	37,4	41,02	42,58	42,64
-185124	38030_B	Smouteneind 8 Os	162510,548	418859,9699	5	38,65	43,22	44,52	43,41
-185129	38042_A	Smouteneind 14 C	162524,5646	418818,0353	2	35,23	39,31	40,74	41,87
-185130	38042_B	Smouteneind 14 C	162524,5646	418818,0353	5	37,99	42,96	44,16	43,15
-185135	38042_A	Smouteneind 14 C	162523,9983	418814,7279	2	33,71	38,37	39,64	41,49
-185136	38042_B	Smouteneind 14 C	162523,9983	418814,7279	5	38,04	43,38	44,49	43,24
-185141	38042_A	Smouteneind 14 C	162513,0239	418813,9646	2	48,73	46,97	50,95	49,76
-185142	38042_B	Smouteneind 14 C	162513,0239	418813,9646	5	48,4	47,06	50,79	49,51
-185147	38042_A	Smouteneind 14 C	162513,4163	418817,3741	2	45,87	42,81	47,62	47,23
-185148	38042_B	Smouteneind 14 C	162513,4163	418817,3741	5	46,12	44,13	48,25	47,52
-185153	38042_A	Smouteneind 14 C	162514,1859	418819,1462	2	47,36	41,77	48,42	48,31
-185154	38042_B	Smouteneind 14 C	162514,1859	418819,1462	5	47,37	42,15	48,51	48,34
-185159	38042_A	Smouteneind 14 C	162517,326	418821,994	2	44,1	42,77	46,50	46,01
-185160	38042_B	Smouteneind 14 C	162517,326	418821,994	5	44,29	44,09	47,20	46,27
-185165	38042_A	Smouteneind 14 C	162521,563	418821,8108	2	35,46	37,75	39,77	41,79
-185166	38042_B	Smouteneind 14 C	162521,563	418821,8108	5	37,25	40,51	42,19	42,53
-185171	38046_A	Baudstraat 6 Oss	162603,2051	418366,5265	2	38,91	37,11	41,11	42,84
-185172	38046_B	Baudstraat 6 Oss	162603,2051	418366,5265	5	42,21	39,78	44,17	44,60
-185177	38046_A	Baudstraat 6 Oss	162593,2842	418365,0465	2	40,55	47,22	48,07	45,02
-185178	38046_B	Baudstraat 6 Oss	162593,2842	418365,0465	5	41,81	48,47	49,31	45,85
-185183	38046_A	Baudstraat 6 Oss	162603,0683	418369,8814	2	41,4	40,50	43,98	44,21
-185184	38046_B	Baudstraat 6 Oss	162603,0683	418369,8814	5	49,19	43,70	50,27	49,91
-185189	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162596,1272	418748,5477	2	36,1	43,07	43,86	42,67
-185190	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162596,1272	418748,5477	5	38,03	45,85	46,51	43,85
-185191	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162596,1272	418748,5477	8	41,03	51,56	51,93	46,74
-185195	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162592,2377	418746,4547	2	36,24	43,06	43,88	42,70
-185196	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162592,2377	418746,4547	5	38,1	45,92	46,58	43,89
-185197	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162592,2377	418746,4547	8	41,47	51,72	52,11	46,93
-185203	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162588,7211	418750,1159	8	43,28	48,69	49,79	46,55
-185207	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162588,9839	418753,3424	2	35,2	40,58	41,69	42,02
-185208	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162588,9839	418753,3424	5	37,9	42,11	43,51	42,96
-185209	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162588,9839	418753,3424	8	42,93	37,14	43,95	44,93
-185213	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162589,1535	418756,2996	2	38,32	39,53	41,98	42,77
-185214	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162589,1535	418756,2996	5	39,91	42,07	44,13	43,69
-185215	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162589,1535	418756,2996	8	44,27	46,84	48,75	46,66
-185219	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162589,6954	418760,4224	2	43,89	40,98	45,69	45,72
-185220	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162589,6954	418760,4224	5	43,24	43,32	46,29	45,53
-185221	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162589,6954	418760,4224	8	43,76	37,55	44,69	45,48
-185225	38051_A	Duivelmolen 28 Os	162592,4229	418760,8504	2	41,67	41,13	44,42	44,41
-185226	38051_B	Duivelmolen 28 Os	162592,4229	418760,8504	5	39,3	43,36	44,80	43,66
-185227	38051_C	Duivelmolen 28 Os	162592,4229	418760,8504	8	41,22	37,32	42,70	43,93
-185231	38054_A	Baudstraat 20 Oss	162614,1377	418322,4106	2	42,15	45,41	47,09	45,27
-185232	38054_B	Baudstraat 20 Oss	162614,1377	418322,4106	5	42,86	46,17	47,83	45,77
-185237	38054_A	Baudstraat 20 Oss	162621,5048	418326,0119	2	41,56	41,40	44,49	44,38
-185238	38054_B	Baudstraat 20 Oss	162621,5048	418326,0119	5	48,86	43,31	49,93	49,62
-185243	38065_A	Smouteneind 2 Os	162499,362	418882,701	2	42,81	26,80	42,92	45,47
-185244	38065_B	Smouteneind 2 Os	162499,362	418882,701	5	43,05	24,59	43,11	46,00
-185245	38065_C	Smouteneind 2 Os	162499,362	418882,701	8	43,86	27,44	43,96	45,99
-185249	38065_A	Smouteneind 2 Os	162501,506	418880,618	2	39,77	39,94	42,86	43,38
-185250	38065_B	Smouteneind 2 Os	162501,506	418880,618	5	40,28	41,98	44,22	43,84
-185251	38065_C	Smouteneind 2 Os	162501,506	418880,618	8	41,83	44,59	46,43	44,96
-185255	38065_A	Smouteneind 2 Os	162492,4009	418877,9343	2	48,86	44,51	50,22	49,68
-185256	38065_B	Smouteneind 2 Os	162492,4009	418877,9343	5	48,72	44,63	50,15	49,57
-185257	38065_C	Smouteneind 2 Os	162492,4009	418877,9343	8	48,54	44,74	50,05	49,43
-185261	38065_A	Smouteneind 2 Os	162493,4324	418880,9861	2	46,98	27,82	47,03	48,12
-185262	38065_B	Smouteneind 2 Os	162493,4324	418880,9861	5	46,95	25,21	46,98	48,33
-185263	38065_C	Smouteneind 2 Os	162493,4324	418880,9861	8	46,47	28,32	46,54	47,70
-185267	38065_A	Smouteneind 2 Os	162493,6941	418883,3566	2	48,32	33,92	48,47	49,00

-185268	38065_B	Smouteneind 2 Os	162493,6941	418883,3566	5	48,18	33,92	48,34	48,88
-185269	38065_C	Smouteneind 2 Os	162493,6941	418883,3566	8	48,06	41,29	48,89	48,87
-185273	38065_A	Smouteneind 2 Os	162495,222	418885,226	2	47,23	29,03	47,30	48,24
-185274	38065_B	Smouteneind 2 Os	162495,222	418885,226	5	47,07	25,99	47,10	48,34
-185275	38065_C	Smouteneind 2 Os	162495,222	418885,226	8	46,73	26,45	46,77	48,04
-185279	38065_A	Smouteneind 2 Os	162497,666	418883,9679	2	42,82	33,52	43,30	44,88
-185280	38065_B	Smouteneind 2 Os	162497,666	418883,9679	5	42,84	34,96	43,50	44,86
-185281	38065_C	Smouteneind 2 Os	162497,666	418883,9679	8	43,27	43,64	46,47	45,59
-185285	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162566,2748	418640,4414	2	46,23	47,38	49,86	47,97
-185286	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162566,2748	418640,4414	5	48,84	49,16	52,01	50,08
-185291	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162556,2878	418635,9189	2	45,43	55,32	55,74	49,87
-185292	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162556,2878	418635,9189	5	48,69	56,03	56,77	51,60
-185297	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162551,5654	418640,0638	2	53,47	56,59	58,32	54,78
-185298	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162551,5654	418640,0638	5	54,88	57,06	59,12	55,94
-185303	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162551,58	418646,3462	2	51,02	47,86	52,73	51,71
-185304	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162551,58	418646,3462	5	51,95	48,01	53,42	52,53
-185309	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162561,5885	418650,8457	2	49,44	52,44	54,20	51,04
-185310	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162561,5885	418650,8457	5	50,42	52,99	54,90	51,84
-185315	38072_A	Heihoekstraat 4 O	162571,7432	418649,168	2	40,17	56,25	56,35	49,23
-185316	38072_B	Heihoekstraat 4 O	162571,7432	418649,168	5	40,46	56,81	56,90	49,65
-185321	38211_A	Baudstraat 18 Oss	162611,5252	418327,7551	2	40,94	45,74	46,98	44,79
-185322	38211_B	Baudstraat 18 Oss	162611,5252	418327,7551	5	41,6	46,60	47,79	45,27
-185327	38211_A	Baudstraat 18 Oss	162618,8929	418331,3564	2	41,49	41,20	44,36	44,33
-185328	38211_B	Baudstraat 18 Oss	162618,8929	418331,3564	5	47,98	43,19	49,22	48,89
-185333	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162575,5759	418624,3748	2	39,13	55,56	55,65	48,63
-185334	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162575,5759	418624,3748	5	45,67	60,95	61,07	53,55
-185339	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162565,0079	418618,6823	2	47,39	60,70	60,90	53,70
-185340	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162565,0079	418618,6823	5	48,51	62,12	62,31	55,04
-185345	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162560,3638	418623,2426	2	53,44	57,77	59,14	55,03
-185346	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162560,3638	418623,2426	5	54,83	58,75	60,23	56,26
-185351	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162560,5436	418629,7478	2	51,46	52,80	55,19	52,58
-185352	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162560,5436	418629,7478	5	52,65	53,51	56,11	53,62
-185357	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162570,8016	418633,8837	2	48,33	50,88	52,80	49,98
-185358	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162570,8016	418633,8837	5	49,43	51,97	53,90	50,94
-185363	38221_A	Heihoekstraat 6 O	162580,8162	418632,2049	2	39,96	57,99	58,06	50,49
-185364	38221_B	Heihoekstraat 6 O	162580,8162	418632,2049	5	39,52	58,86	58,91	51,15
-185369	38235_A	Heischeutstraat 24	162568,6639	418707,6735	2	35,45	40,93	42,01	42,13
-185370	38235_B	Heischeutstraat 24	162568,6639	418707,6735	5	37,42	41,54	42,96	42,73
-185375	38235_A	Heischeutstraat 24	162571,4395	418699,2009	2	47,18	54,99	55,66	50,45
-185376	38235_B	Heischeutstraat 24	162571,4395	418699,2009	5	47,19	55,31	55,94	50,59
-185381	38235_A	Heischeutstraat 24	162569,336	418697,5684	2	49,9	54,87	56,07	51,91
-185382	38235_B	Heischeutstraat 24	162569,336	418697,5684	5	50,18	55,21	56,40	52,18
-185387	38235_A	Heischeutstraat 24	162565,8538	418700,5526	2	49,02	49,19	52,12	50,22
-185388	38235_B	Heischeutstraat 24	162565,8538	418700,5526	5	49,24	49,98	52,64	50,49
-185393	38235_A	Heischeutstraat 24	162563,7874	418702,7038	2	48,43	51,54	53,27	50,17
-185394	38235_B	Heischeutstraat 24	162563,7874	418702,7038	5	49,77	51,90	53,98	51,17
-185400	38235_B	Heischeutstraat 24	162561,9173	418703,4386	5	44,55	48,06	49,66	47,06
-185405	38235_A	Heischeutstraat 24	162561,2323	418705,8436	2	36,05	41,98	42,97	42,44
-185406	38235_B	Heischeutstraat 24	162561,2323	418705,8436	5	42,37	49,07	49,91	46,26
-185411	38235_A	Heischeutstraat 24	162560,5468	418708,2496	2	37,14	46,86	47,30	43,96
-185412	38235_B	Heischeutstraat 24	162560,5468	418708,2496	5	41,65	48,94	49,68	45,94
-185417	38235_A	Heischeutstraat 24	162561,7119	418710,264	2	35,78	41,28	42,36	42,26
-185418	38235_B	Heischeutstraat 24	162561,7119	418710,264	5	38,32	42,23	43,71	43,12
-185423	38235_A	Heischeutstraat 24	162564,7164	418711,1179	2	35,98	41,13	42,29	42,28
-185424	38235_B	Heischeutstraat 24	162564,7164	418711,1179	5	38,37	42,05	43,60	43,11
-185429	38235_A	Heischeutstraat 24	162566,9159	418709,3431	2	33,84	38,87	40,05	41,55
-185430	38235_B	Heischeutstraat 24	162566,9159	418709,3431	5	36,98	40,87	42,36	42,50
-185435	38281_A	Baudstraat 22 Oss	162616,7482	418317,0706	2	43,53	45,13	47,41	45,95
-185436	38281_B	Baudstraat 22 Oss	162616,7482	418317,0706	5	44,17	45,99	48,19	46,46
-185441	38281_A	Baudstraat 22 Oss	162624,1173	418320,6679	2	42,45	41,54	45,03	44,88
-185442	38281_B	Baudstraat 22 Oss	162624,1173	418320,6679	5	50,02	43,42	50,88	50,62
-185447	38295_A	Smouteneind 24 C	162523,0743	418773,0005	2	49,39	46,99	51,36	50,29
-185448	38295_B	Smouteneind 24 C	162523,0743	418773,0005	5	49,2	47,03	51,26	50,14
-185453	38295_A	Smouteneind 24 C	162526,3365	418777,3707	2	46,37	35,65	46,72	47,38
-185454	38295_B	Smouteneind 24 C	162526,3365	418777,3707	5	45,77	39,08	46,61	46,96
-185459	38295_A	Smouteneind 24 C	162531,6723	418776,0228	2	39,36	42,56	44,26	43,54
-185460	38295_B	Smouteneind 24 C	162531,6723	418776,0228	5	41,38	45,03	46,59	44,83
-185465	38492_A	Heischeutstraat 22	162642,4701	418713,8783	2	34,21	42,05	42,71	42,10
-185466	38492_B	Heischeutstraat 22	162642,4701	418713,8783	5	36,85	42,48	43,53	42,73
-185471	38492_A	Heischeutstraat 22	162648,0154	418706,5597	2	45,34	50,71	51,82	48,12
-185472	38492_B	Heischeutstraat 22	162648,0154	418706,5597	5	45,64	53,20	53,91	49,06
-185477	38492_A	Heischeutstraat 22	162645,9829	418704,7887	2	46,77	51,51	52,77	49,13
-185478	38492_B	Heischeutstraat 22	162645,9829	418704,7887	5	46,81	53,86	54,64	49,85
-185483	38492_A	Heischeutstraat 22	162642,2647	418706,9721	2	46,14	53,51	54,24	49,40
-185484	38492_B	Heischeutstraat 22	162642,2647	418706,9721	5	46,34	54,07	54,75	49,71
-185489	38492_A	Heischeutstraat 22	162639,868	418708,7547	2	45,4	54,24	54,77	49,37
-185490	38492_B	Heischeutstraat 22	162639,868	418708,7547	5	45,56	55,51	55,93	50,01
-185495	38492_A	Heischeutstraat 22	162636,7089	418708,1816	2	45,31	54,33	54,85	49,38
-185496	38492_B	Heischeutstraat 22	162636,7089	418708,1816	5	45,45	55,34	55,77	49,89
-185501	38492_A	Heischeutstraat 22	162636,5848	418716,5328	2	36,2	42,94	43,77	42,67
-185502	38492_B	Heischeutstraat 22	162636,5848	418716,5328	5	38,25	43,50	44,63	43,33
-185507	38492_A	Heischeutstraat 22	162638,9813	418714,5644	2	32,45	40,11	40,80	41,50
-185508	38492_B	Heischeutstraat 22	162638,9813	418714,5644	5	35,09	40,61	41,69	42,01
-185513	38558_A	Amsteleindstraat 2	162264,0679	419061,3925	2	35,53	38,01	39,96	41,82
-185514	38558_B	Amsteleindstraat 2	162264,0679	419061,3925	5	35,21	40,19	41,39	41,97
-185519	38558_A	Amsteleindstraat 2	162263,0341	419059,3059	2	40,23	41,65	44,01	43,77
-185520	38558_B	Amsteleindstraat 2	162263,0341	419059,3059	5	41,9	42,99	45,49	44,75
-185525	38558_A	Amsteleindstraat 2	162262,009	419057,5692	2	34,83	38,39	39,98	41,70
-185526	38558_B	Amsteleindstraat 2	162262,009	419057,5692	5	34,95	40,85	41,84	42,01
-185531	38558_A	Amsteleindstraat 2	162259,159	419054,4259	2	44,53	41,86	46,41	46,21
-185532	38558_B	Amsteleindstraat 2	162259,159	419054,4259	5	44,92	43,42	47,24	46,61
-185537	38558_A	Amsteleindstraat 2	162254,3063	419054,4005	2	46,97	43,54	48,60	48,11
-185538	38558_B	Amsteleindstraat 2	162254,3063	419054,4005	5	46,9	42,11	48,14	47,97
-185543	38558_A	Amsteleindstraat 2	162254,165	419057,3992	2	44,53	40,78	46,06	46,14
-185544	38558_B	Amsteleindstraat 2	162254,165	419057,3992	5	45,19	36,51	45,74	46,48
-185549	38558_A	Amsteleindstraat 2	162254,229	419059,6942	2	45,89	40,73	47,05	47,12
-185550	38558_B	Amsteleindstraat 2	162254,229	419059,6942	5	46,28	38,62	46,97	47,35
-185555	38558_A	Amsteleindstraat 2	162255,3289	419062,8966	2	43,19	39,18	44,64	45,16
-185556	38558_B	Amsteleindstraat 2	162255,3289	419062,8966	5	43,46	39,00	44,79	45,33
-185561	38558_A	Amsteleindstraat 2	162256,0669	419066,2989	2	44,16	38,99	45,31	45,80
-185562	38558_B	Amsteleindstraat 2	162256,0669	419066,2989	5	45,16	41,05	46,58	46,60
-185567	38558_A	Amsteleindstraat 2	162252,6606	419067,0339	2	46,19	40,30	47,19	47,33
-185568	38558_B	Amsteleindstraat 2	162252,6606	419067,0339	5	46,13	42,64	47,74	47,41
-185573	38558_A	Amsteleindstraat 2	162249,3684	419064,9091	2	45,84	40,66	46,99	47,08
-185574	38558_B	Amsteleindstraat 2	162249,3684	419064,9091	5	45,8	42,51	47,47	47,16
-185579	38558_A	Amsteleindstraat 2	162246,5401	419066,599	2	47,15	44,97	49,20	48,36
-185580	38558_B	Amsteleindstraat 2	162246,5401	419066,599	5	46,58	42,57	48,03	47,74
-185585	38558_A	Amsteleindstraat 2	162246,1576	419069,8764	2	44,32	41,78	46,24	46,07
-185586	38558_B	Amsteleindstraat 2	162246,1576	419069,8764	5	43,14	33,68	43,61	45,08
-185591	38558_A	Amsteleindstraat 2	162250,6456	419073,4409	2	43,34	37,68	44,38	45,20
-185592	38558_B	Amsteleindstraat 2	162250,6456	419073,4409	5	43,12	29,41	43,30	45,32

-185597	38558_A	Amsteleindstraat 2	162257,5289	419070,9894	2	36,74	36,76	39,76	42,08
-185598	38558_B	Amsteleindstraat 2	162257,5289	419070,9894	5	37,03	37,64	40,36	42,20
-185603	38630_A	Schimmelpenninch	162509,0972	418402,1095	2	36,43	48,59	48,85	44,48
-185604	38630_B	Schimmelpenninch	162509,0972	418402,1095	5	36,75	50,20	50,39	45,25
-185609	38630_A	Schimmelpenninch	162506,7772	418405,359	2	36,17	48,00	48,28	44,20
-185610	38630_B	Schimmelpenninch	162506,7772	418405,359	5	36,92	49,89	50,10	45,13
-185615	38630_A	Schimmelpenninch	162508,0412	418407,5199	2	33,13	44,78	45,07	42,65
-185616	38630_B	Schimmelpenninch	162508,0412	418407,5199	5	38,45	49,79	50,10	45,35
-185621	38630_A	Schimmelpenninch	162508,6003	418410,6559	2	33,71	44,12	44,50	42,53
-185622	38630_B	Schimmelpenninch	162508,6003	418410,6559	5	37,26	49,03	49,31	44,80
-185627	38630_A	Schimmelpenninch	162509,3808	418414,3747	2	38,59	46,80	47,41	44,28
-185628	38630_B	Schimmelpenninch	162509,3808	418414,3747	5	41,15	52,30	52,62	47,11
-185633	38630_A	Schimmelpenninch	162514,9912	418409,9631	2	41,93	50,27	50,86	46,49
-185634	38630_B	Schimmelpenninch	162514,9912	418409,9631	5	44,33	53,68	54,16	48,72
-185639	38631_A	Schimmelpenninch	162545,9447	418412,0791	2	47,7	53,33	54,38	50,16
-185640	38631_B	Schimmelpenninch	162545,9447	418412,0791	5	48,83	54,45	55,50	51,14
-185645	38631_A	Schimmelpenninch	162544,8641	418409,5803	2	48,2	45,98	50,24	49,25
-185646	38631_B	Schimmelpenninch	162544,8641	418409,5803	5	49,51	47,85	51,77	50,46
-185651	38631_A	Schimmelpenninch	162544,3198	418406,4391	2	46,91	46,05	49,51	48,28
-185652	38631_B	Schimmelpenninch	162544,3198	418406,4391	5	48,29	48,93	51,63	49,64
-185657	38631_A	Schimmelpenninch	162543,2495	418402,5805	2	46,88	47,51	50,22	48,44
-185658	38631_B	Schimmelpenninch	162543,2495	418402,5805	5	47,86	48,98	51,46	49,34
-185663	38631_A	Schimmelpenninch	162539,4904	418403,6207	2	40,62	48,64	49,28	45,48
-185664	38631_B	Schimmelpenninch	162539,4904	418403,6207	5	41,28	51,17	51,59	46,64
-185669	38631_A	Schimmelpenninch	162536,7372	418409,316	2	39,16	48,91	49,35	45,16
-185670	38631_B	Schimmelpenninch	162536,7372	418409,316	5	40,57	51,55	51,88	46,61
-185675	38631_A	Schimmelpenninch	162543,8039	418414,9588	2	47,62	53,74	54,69	50,24
-185676	38631_B	Schimmelpenninch	162543,8039	418414,9588	5	48,8	54,94	55,89	51,28
-185681	38633_A	Albardastraat 77 C	162774,2046	418549,7994	2	35,26	56,42	56,45	48,97
-185682	38633_B	Albardastraat 77 C	162774,2046	418549,7994	5	36,14	57,78	57,81	50,08
-185687	38633_A	Albardastraat 77 C	162775,7623	418547,1909	2	35,9	56,30	56,34	48,92
-185688	38633_B	Albardastraat 77 C	162775,7623	418547,1909	5	36,93	57,54	57,57	49,92
-185693	38633_A	Albardastraat 77 C	162767,4139	418541,4026	2	39,65	43,56	45,04	43,83
-185694	38633_B	Albardastraat 77 C	162767,4139	418541,4026	5	44,22	47,57	49,22	46,78
-185699	38633_A	Albardastraat 77 C	162764,6597	418543,7835	2	41,87	55,69	55,87	49,12
-185700	38633_B	Albardastraat 77 C	162764,6597	418543,7835	5	44,22	57,03	57,25	50,46
-185705	38633_A	Albardastraat 77 C	162764,466	418547,4168	2	40,27	59,00	59,06	51,32
-185706	38633_B	Albardastraat 77 C	162764,466	418547,4168	5	41,22	60,31	60,36	52,51
-185711	38633_A	Albardastraat 77 C	162769,4595	418549,8623	2	40,02	59,08	59,13	51,37
-185712	38633_B	Albardastraat 77 C	162769,4595	418549,8623	5	41,11	60,38	60,43	52,56
-185717	38636_A	De Kempenaerstra	162452,8165	418400,4007	2	37,43	43,82	44,72	43,17
-185718	38636_B	De Kempenaerstra	162452,8165	418400,4007	5	39,32	46,87	47,57	44,51
-185723	38636_A	De Kempenaerstra	162449,5428	418397,4405	2	37,33	44,08	44,92	43,20
-185724	38636_B	De Kempenaerstra	162449,5428	418397,4405	5	39,8	47,79	48,43	44,94
-185729	38636_A	De Kempenaerstra	162451,2223	418394,011	2	37,41	43,98	44,85	43,20
-185730	38636_B	De Kempenaerstra	162451,2223	418394,011	5	40,04	48,99	49,51	45,43
-185735	38636_A	De Kempenaerstra	162448,325	418389,6962	2	36,01	43,51	44,22	42,76
-185736	38636_B	De Kempenaerstra	162448,325	418389,6962	5	38,93	45,85	46,65	44,10
-185741	38636_A	De Kempenaerstra	162442,3752	418391,616	2	39,9	53,19	53,39	47,29
-185742	38636_B	De Kempenaerstra	162442,3752	418391,616	5	39,05	54,46	54,59	47,91
-185747	38636_A	De Kempenaerstra	162440,0275	418396,9125	2	39,5	53,73	53,89	47,53
-185748	38636_B	De Kempenaerstra	162440,0275	418396,9125	5	38,98	54,92	55,03	48,20
-185753	38636_A	De Kempenaerstra	162451,0139	418404,3848	2	38,97	54,50	54,62	47,92
-185754	38636_B	De Kempenaerstra	162451,0139	418404,3848	5	41,44	56,74	56,86	49,74
-185759	38636_A	De Kempenaerstra	162455,8433	418404,319	2	39,44	53,06	53,25	47,14
-185760	38636_B	De Kempenaerstra	162455,8433	418404,319	5	41,93	55,37	55,56	48,94
-185765	2013_A	Amsteleindstraat 1	161898,4212	418813,6148	2	46,69	42,93	48,22	47,85
-185766	2013_B	Amsteleindstraat 1	161898,4212	418813,6148	5	46,49	42,57	47,97	47,68
-185771	2013_A	Amsteleindstraat 1	161900,1877	418807,9718	2	46,85	43,84	48,61	48,04
-185772	2013_B	Amsteleindstraat 1	161900,1877	418807,9718	5	46,74	42,89	48,24	47,89
-185777	2013_A	Amsteleindstraat 1	161902,0287	418799,5193	2	46,95	44,51	48,91	48,17
-185778	2013_B	Amsteleindstraat 1	161902,0287	418799,5193	5	46,96	43,04	48,44	48,07
-185783	2013_A	Amsteleindstraat 1	161898,5013	418792,2373	2	46,76	46,68	49,73	48,25
-185784	2013_B	Amsteleindstraat 1	161898,5013	418792,2373	5	47,22	46,79	50,02	48,59
-185789	2013_A	Amsteleindstraat 1	161891,1178	418794,1222	2	42,01	45,02	46,78	45,13
-185790	2013_B	Amsteleindstraat 1	161891,1178	418794,1222	5	42,56	45,09	47,02	45,42
-185795	2013_A	Amsteleindstraat 1	161891,3748	418801,6612	2	37,02	35,07	39,16	42,16
-185796	2013_B	Amsteleindstraat 1	161891,3748	418801,6612	5	38,5	40,98	42,93	43,00
-185801	2013_A	Amsteleindstraat 1	161886,5003	418809,4297	2	40,57	44,15	45,73	44,31
-185802	2013_B	Amsteleindstraat 1	161886,5003	418809,4297	5	41,01	44,58	46,16	44,58
-185807	2013_A	Amsteleindstraat 1	161890,9657	418815,0777	2	43,21	33,01	43,61	45,14
-185808	2013_B	Amsteleindstraat 1	161890,9657	418815,0777	5	42,23	30,02	42,48	44,75
-185813	5736_A	Amsteleindstraat 1	161977,1282	418837,9464	2	48,92	43,62	50,04	49,68
-185814	5736_B	Amsteleindstraat 1	161977,1282	418837,9464	5	50,06	43,39	50,91	50,65
-185819	5736_A	Amsteleindstraat 1	161976,8297	418831,7474	2	48,85	45,85	50,61	49,76
-185820	5736_B	Amsteleindstraat 1	161976,8297	418831,7474	5	49,85	45,74	51,27	50,58
-185825	5736_A	Amsteleindstraat 1	161974,0944	418828,3588	2	47,7	46,51	50,16	48,92
-185826	5736_B	Amsteleindstraat 1	161974,0944	418828,3588	5	48,01	46,55	50,35	49,16
-185831	5736_A	Amsteleindstraat 1	161968,1613	418836,2347	2	42,43	45,65	47,34	45,45
-185832	5736_B	Amsteleindstraat 1	161968,1613	418836,2347	5	41,98	44,29	46,30	44,99
-185837	5736_A	Amsteleindstraat 1	161969,0797	418846,0572	2	47,84	42,66	48,99	48,74
-185838	5736_B	Amsteleindstraat 1	161969,0797	418846,0572	5	48,04	37,43	48,40	48,76
-185843	5736_A	Amsteleindstraat 1	161973,4033	418843,836	2	49,37	40,81	49,94	49,97
-185844	5736_B	Amsteleindstraat 1	161973,4033	418843,836	5	50,11	40,21	50,53	50,61
-185849	19925_A	Amsteleindstraat 2	161948,3704	418900,1375	2	49,73	43,71	50,70	50,38
-185850	19925_B	Amsteleindstraat 2	161948,3704	418900,1375	5	50,06	44,20	51,06	50,68
-185855	19925_A	Amsteleindstraat 2	161944,2695	418894,545	2	49,86	42,34	50,57	50,44
-185856	19925_B	Amsteleindstraat 2	161944,2695	418894,545	5	50,23	42,99	50,98	50,78
-185861	19925_A	Amsteleindstraat 2	161946,7205	418889,0055	2	49,94	42,56	50,67	50,52
-185862	19925_B	Amsteleindstraat 2	161946,7205	418889,0055	5	50,24	42,91	50,98	50,79
-185867	19925_A	Amsteleindstraat 2	161943,1199	418884,5735	2	47,64	45,41	49,68	48,77
-185868	19925_B	Amsteleindstraat 2	161943,1199	418884,5735	5	47,68	45,74	49,83	48,83
-185873	19925_A	Amsteleindstraat 2	161937,418	418884,8946	2	40,91	44,86	46,33	44,59
-185874	19925_B	Amsteleindstraat 2	161937,418	418884,8946	5	41,21	45,85	47,13	44,93
-185879	19925_A	Amsteleindstraat 2	161932,9245	418895,0656	2	38,9	42,74	44,24	43,40
-185880	19925_B	Amsteleindstraat 2	161932,9245	418895,0656	5	41,83	43,41	45,70	44,77
-185885	19925_A	Amsteleindstraat 2	161939,6411	418907,5675	2	38,41	33,57	39,64	42,68
-185886	19925_B	Amsteleindstraat 2	161939,6411	418907,5675	5	39,24	38,29	41,80	43,03
-185891	19925_A	Amsteleindstraat 2	161951,968	418907,3699	2	47,53	40,72	48,35	48,41
-185892	19925_B	Amsteleindstraat 2	161951,968	418907,3699	5	48,07	41,14	48,87	48,87
-185897	27_A	Amsteleindstraat 1	161890,8827	418799,0137	2	27,24	23,90	28,89	43,35
-185898	27_B	Amsteleindstraat 1	161890,8827	418799,0137	5	37,65	29,07	38,21	42,93
-185903	29_A	Amsteleindstraat 1	161889,8696	418805,3844	2	40,76	44,69	46,16	44,49
-185904	29_B	Amsteleindstraat 1	161889,8696	418805,3844	5	40,69	44,34	45,90	44,40
-185909	240_A	Amsteleindstraat 1	161693,2653	418680,5803	2	48,48	48,58	51,54	49,74
-185915	241_A	Amsteleindstraat 1	161687,3345	418681,4468	2	44,5	48,23	49,77	47,07
-185921	242_A	Amsteleindstraat 1	161690,8019	418686,3163	2	40,53	37,93	42,43	43,60
-185927	243_A	Amsteleindstraat 1	161696,7333	418685,4507	2	46,74	44,49	48,77	48,01
-185933	406_A	Oostenakkerstraat	162217,9445	418429,1618	2	34,82	62,00	62,01	53,88
-185934	406_B	Oostenakkerstraat	162217,9445	418429,1618	5	33,17	62,77	62,77	54,64
-185939	407_A	Oostenakkerstraat	162215,6461	418424,5471	2	35,8	61,60	61,61	53,50

-185940	407_B	Oostenakkerstraat	162215,6461	418424,5471	5	39,12	61,88	61,90	53,85
-185945	408_A	Oostenakkerstraat	162214,695	418420,5898	2	34,62	63,22	63,23	55,12
-185946	408_B	Oostenakkerstraat	162214,695	418420,5898	5	32,59	63,76	63,76	55,68
-185951	409_A	Oostenakkerstraat	162209,5772	418422,8841	2	39,35	58,88	58,93	51,16
-185952	409_B	Oostenakkerstraat	162209,5772	418422,8841	5	36,68	59,48	59,50	51,54
-185957	410_A	Oostenakkerstraat	162208,6473	418427,9487	2	42,62	38,35	44,00	44,77
-185958	410_B	Oostenakkerstraat	162208,6473	418427,9487	5	42,54	37,53	43,73	44,70
-185963	411_A	Oostenakkerstraat	162209,1544	418430,4819	2	40,71	41,80	44,30	44,01
-185964	411_B	Oostenakkerstraat	162209,1544	418430,4819	5	38,52	51,64	51,84	46,23
-185969	412_A	Oostenakkerstraat	162212,698	418435,3022	2	45,32	35,94	45,79	46,57
-185970	412_B	Oostenakkerstraat	162212,698	418435,3022	5	44,92	33,79	45,24	46,29
-185975	413_A	Oostenakkerstraat	162219,6061	418435,0891	2	44,31	57,40	57,61	50,71
-185976	413_B	Oostenakkerstraat	162219,6061	418435,0891	5	44,12	58,42	58,57	51,36
-185981	421_A	Oostenakkerstraat	162298,1039	418486,0096	2	47,72	44,71	49,48	48,77
-185982	421_B	Oostenakkerstraat	162298,1039	418486,0096	5	45,57	53,41	54,07	49,11
-185987	422_A	Oostenakkerstraat	162294,3366	418480,8336	2	37,25	60,21	60,23	52,22
-185988	422_B	Oostenakkerstraat	162294,3366	418480,8336	5	35,52	60,60	60,61	52,53
-185993	423_A	Oostenakkerstraat	162288,3722	418478,8512	2	38,51	57,39	57,45	49,91
-185994	423_B	Oostenakkerstraat	162288,3722	418478,8512	5	38,03	58,65	58,69	50,89
-185999	424_A	Oostenakkerstraat	162286,0187	418482,2632	2	38,79	56,89	56,95	49,54
-186000	424_B	Oostenakkerstraat	162286,0187	418482,2632	5	38,25	58,18	58,22	50,51
-186005	425_A	Oostenakkerstraat	162286,7292	418485,9173	2	45,95	34,53	46,25	47,06
-186006	425_B	Oostenakkerstraat	162286,7292	418485,9173	5	45,82	34,02	46,10	46,96
-186011	426_A	Oostenakkerstraat	162291,1997	418489,9123	2	46,45	32,84	46,64	47,48
-186012	426_B	Oostenakkerstraat	162291,1997	418489,9123	5	46,25	34,34	46,52	47,29
-186017	427_A	Oostenakkerstraat	162295,5379	418489,7466	2	47,18	47,81	50,52	48,69
-186018	427_B	Oostenakkerstraat	162295,5379	418489,7466	5	45,83	52,97	53,74	49,07
-186023	437_A	Oostenakkerstraat	162209,7732	418401,9205	2	34,66	67,70	67,71	60,22
-186029	438_A	Oostenakkerstraat	162204,209	418403,7283	2	36,26	64,52	64,52	56,52
-186035	439_A	Oostenakkerstraat	162204,6475	418409,5547	2	38,92	51,47	51,71	46,22
-186041	440_A	Oostenakkerstraat	162210,2115	418407,7467	2	37,82	63,01	63,03	54,95
-186047	1647_A	Oostenakkerstraat	162141,6438	418434,356	2	44,46	51,80	52,54	48,04
-186048	1647_B	Oostenakkerstraat	162141,6438	418434,356	5	44,19	53,21	53,72	48,47
-186053	1647_A	Oostenakkerstraat	162141,7788	418431,3048	2	37,17	55,43	55,50	48,37
-186054	1647_B	Oostenakkerstraat	162141,7788	418431,3048	5	35,56	57,02	57,05	49,45
-186059	1647_A	Oostenakkerstraat	162141,771	418428,8062	2	41,05	54,48	54,67	48,24
-186060	1647_B	Oostenakkerstraat	162141,771	418428,8062	5	40,52	56,06	56,18	49,14
-186065	1647_A	Oostenakkerstraat	162141,7368	418426,0595	2	36,58	55,98	56,03	48,71
-186066	1647_B	Oostenakkerstraat	162141,7368	418426,0595	5	35,1	57,58	57,61	49,88
-186071	1647_A	Oostenakkerstraat	162142,3037	418422,8057	2	41,62	55,50	55,67	48,96
-186072	1647_B	Oostenakkerstraat	162142,3037	418422,8057	5	41,37	57,11	57,22	49,99
-186077	1647_A	Oostenakkerstraat	162140,6076	418417,7722	2	35,43	59,28	59,30	51,33
-186078	1647_B	Oostenakkerstraat	162140,6076	418417,7722	5	33,89	60,57	60,58	52,48
-186083	1647_A	Oostenakkerstraat	162135,6482	418417,554	2	36,7	57,41	57,45	49,81
-186084	1647_B	Oostenakkerstraat	162135,6482	418417,554	5	36,42	58,58	58,60	50,75
-186089	1647_A	Oostenakkerstraat	162135,1959	418422,2968	2	39,13	34,56	40,43	42,93
-186090	1647_B	Oostenakkerstraat	162135,1959	418422,2968	5	39,54	36,58	41,32	43,10
-186095	1647_A	Oostenakkerstraat	162135,8222	418425,0284	2	38,98	45,16	46,10	43,94
-186096	1647_B	Oostenakkerstraat	162135,8222	418425,0284	5	38,85	47,30	47,88	44,51
-186101	1647_A	Oostenakkerstraat	162131,0017	418431,4979	2	38,33	53,73	53,86	47,37
-186102	1647_B	Oostenakkerstraat	162131,0017	418431,4979	5	37,95	54,80	54,89	48,00
-186107	1647_A	Oostenakkerstraat	162131,7429	418439,5923	2	44,93	30,67	45,09	46,42
-186108	1647_B	Oostenakkerstraat	162131,7429	418439,5923	5	44,85	30,68	45,01	46,36
-186113	1647_A	Oostenakkerstraat	162138,1758	418439,4835	2	44,59	51,42	52,24	47,97
-186114	1647_B	Oostenakkerstraat	162138,1758	418439,4835	5	44,34	52,66	53,26	48,30
-186119	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162460,5935	418725,9587	2	52,18	51,69	54,95	53,02
-186120	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162460,5935	418725,9587	5	53,25	51,73	55,57	53,92
-186125	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162456,3567	418726,0957	2	54,59	50,16	55,93	55,00
-186126	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162456,3567	418726,0957	5	55,67	50,52	56,83	56,01
-186131	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162453,7058	418726,7374	2	54	50,72	55,67	54,50
-186132	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162453,7058	418726,7374	5	55,09	51,03	56,53	55,50
-186137	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162449,07	418731,0939	2	53,89	48,30	54,95	54,28
-186138	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162449,07	418731,0939	5	54,73	48,22	55,61	55,05
-186143	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162451,9622	418739,0342	2	49,57	37,83	49,85	50,09
-186144	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162451,9622	418739,0342	5	49,84	34,11	49,95	50,33
-186149	6442_A	Heihoekstraat 13 (	162460,7029	418734,5903	2	44,29	48,50	49,89	47,01
-186150	6442_B	Heihoekstraat 13 (	162460,7029	418734,5903	5	44,91	48,71	50,22	47,40
-186155	16711_A	Oostenakkerstraat	162373,7233	418581,8747	2	41,36	54,91	55,10	48,55
-186156	16711_B	Oostenakkerstraat	162373,7233	418581,8747	5	40,8	55,63	55,77	48,90
-186157	16711_C	Oostenakkerstraat	162373,7233	418581,8747	8	40,5	56,35	56,46	49,34
-186161	16711_A	Oostenakkerstraat	162369,62	418582,2788	2	38,06	52,29	52,46	46,51
-186162	16711_B	Oostenakkerstraat	162369,62	418582,2788	5	37,52	53,38	53,49	47,06
-186163	16711_C	Oostenakkerstraat	162369,62	418582,2788	8	39,84	54,13	54,28	47,82
-186167	16711_A	Oostenakkerstraat	162368,1307	418583,3845	2	32,97	53,46	53,50	46,79
-186168	16711_B	Oostenakkerstraat	162368,1307	418583,3845	5	31,27	54,32	54,35	47,32
-186169	16711_C	Oostenakkerstraat	162368,1307	418583,3845	8	38,04	55,21	55,30	48,29
-186173	16711_A	Oostenakkerstraat	162366,2327	418585,0841	2	46,12	49,84	51,38	48,35
-186174	16711_B	Oostenakkerstraat	162366,2327	418585,0841	5	46,09	50,79	52,05	48,55
-186175	16711_C	Oostenakkerstraat	162366,2327	418585,0841	8	46,43	51,54	52,71	48,94
-186179	16711_A	Oostenakkerstraat	162366,6118	418587,611	2	48,93	36,20	49,16	49,52
-186180	16711_B	Oostenakkerstraat	162366,6118	418587,611	5	48,94	31,98	49,03	49,56
-186181	16711_C	Oostenakkerstraat	162366,6118	418587,611	8	49,76	25,16	49,78	50,54
-186185	16711_A	Oostenakkerstraat	162367,0516	418589,471	2	48,32	36,30	48,58	48,99
-186186	16711_B	Oostenakkerstraat	162367,0516	418589,471	5	48,41	38,67	48,85	49,09
-186187	16711_C	Oostenakkerstraat	162367,0516	418589,471	8	48,48	44,05	49,82	49,34
-186191	16711_A	Oostenakkerstraat	162369,9798	418592,4227	2	47,52	43,87	49,08	48,56
-186192	16711_B	Oostenakkerstraat	162369,9798	418592,4227	5	48,01	39,89	48,63	48,78
-186193	16711_C	Oostenakkerstraat	162369,9798	418592,4227	8	50,64	23,25	50,65	51,41
-186197	16711_A	Oostenakkerstraat	162375,3527	418588,3935	2	45,38	52,86	53,58	48,82
-186198	16711_B	Oostenakkerstraat	162375,3527	418588,3935	5	47,07	53,35	54,27	49,82
-186199	16711_C	Oostenakkerstraat	162375,3527	418588,3935	8	49,53	53,87	55,23	51,42
-186203	32188_A	Amsteleindstraat 1	161694,7689	418716,0131	2	45,49	46,36	48,96	47,34
-186204	32188_B	Amsteleindstraat 1	161694,7689	418716,0131	5	45,93	47,26	49,66	47,76
-186209	32188_A	Amsteleindstraat 1	161687,0333	418710,963	2	42,78	41,01	45,00	45,03
-186210	32188_B	Amsteleindstraat 1	161687,0333	418710,963	5	43,89	46,53	48,42	46,39
-186215	32188_A	Amsteleindstraat 1	161679,4712	418710,7344	2	36,58	44,95	45,54	43,25
-186216	32188_B	Amsteleindstraat 1	161679,4712	418710,7344	5	38,13	46,68	47,25	44,12
-186221	32188_A	Amsteleindstraat 1	161677,857	418714,5662	2	32,45	44,54	44,80	42,50
-186222	32188_B	Amsteleindstraat 1	161677,857	418714,5662	5	36,99	46,79	47,22	43,90
-186227	32188_A	Amsteleindstraat 1	161685,6637	418719,6395	2	37,17	41,76	43,05	42,69
-186228	32188_B	Amsteleindstraat 1	161685,6637	418719,6395	5	37,31	36,81	40,08	42,26
-186233	32188_A	Amsteleindstraat 1	161695,4648	418720,0696	2	43,82	41,92	45,98	45,75
-186234	32188_B	Amsteleindstraat 1	161695,4648	418720,0696	5	44,44	41,99	46,39	46,16
-186239	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162502,3668	418669,259	2	45,35	50,36	51,55	48,04
-186240	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162502,3668	418669,259	5	45,71	50,30	51,59	48,22
-186245	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162503,9598	418666,5315	2	48,75	54,38	55,43	51,07
-186246	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162503,9598	418666,5315	5	48,89	54,43	55,50	51,17
-186251	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162500,737	418661,6067	2	56,19	56,17	59,19	56,89
-186252	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162500,737	418661,6067	5	57,17	56,14	59,70	57,73
-186257	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162493,4412	418664,765	2	56,86	52,79	58,29	57,21
-186258	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162493,4412	418664,765	5	57,96	52,42	59,03	58,22

-186263	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162495,255	418672,5133	2	52,65	41,18	52,95	52,95
-186264	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162495,255	418672,5133	5	53,42	39,25	53,58	53,65
-186269	38063_A	Heihoekstraat 15 (	162500,8823	418672,6935	2	46,05	51,83	52,85	48,81
-186270	38063_B	Heihoekstraat 15 (	162500,8823	418672,6935	5	46,11	51,71	52,77	48,81
-186275	38332_A	Oostenakkerstraat	162390,8208	418599,4752	2	46,25	53,96	54,64	49,62
-186276	38332_B	Oostenakkerstraat	162390,8208	418599,4752	5	47,49	54,64	55,40	50,47
-186281	38332_A	Oostenakkerstraat	162384,7603	418598,8542	2	40,05	54,04	54,21	47,80
-186282	38332_B	Oostenakkerstraat	162384,7603	418598,8542	5	41,19	54,46	54,66	48,25
-186287	38332_A	Oostenakkerstraat	162383,4367	418597,3517	2	43,43	53,34	53,76	48,25
-186288	38332_B	Oostenakkerstraat	162383,4367	418597,3517	5	45,07	54,11	54,62	49,18
-186293	38332_A	Oostenakkerstraat	162382,0368	418595,6087	2	45	54,35	54,82	49,26
-186294	38332_B	Oostenakkerstraat	162382,0368	418595,6087	5	46,36	54,97	55,53	50,08
-186299	38332_A	Oostenakkerstraat	162377,1208	418599,8013	2	41,97	51,15	51,64	46,84
-186300	38332_B	Oostenakkerstraat	162377,1208	418599,8013	5	43,7	51,12	51,84	47,47
-186305	38332_A	Oostenakkerstraat	162383,4781	418607,2228	2	46,09	44,48	48,37	47,53
-186306	38332_B	Oostenakkerstraat	162383,4781	418607,2228	5	48,17	41,73	49,06	48,97
-186311	38332_A	Oostenakkerstraat	162393,1147	418605,4581	2	50,68	51,26	53,99	51,76
-186312	38332_B	Oostenakkerstraat	162393,1147	418605,4581	5	52,37	51,49	54,96	53,15

ID	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenlijk geluid	Lcum
-179867	1371_A	Albardastraat 34 Oss	162755,943	418455,1032	2	39,73	39,98259	42,86843106	43,36863199
-179868	1371_B	Albardastraat 34 Oss	162755,943	418455,1032	5	42,14	41,2043	44,70760127	44,67722819
-179873	1371_A	Albardastraat 34 Oss	162752,3271	418462,4938	2	48,86	53,37963	54,69329245	50,86637835
-179874	1371_B	Albardastraat 34 Oss	162752,3271	418462,4938	5	48,84	54,57889	55,60581297	51,1851489
-179879	1393_A	Albardastraat 93 Oss	162764,7735	418497,8397	2	46,07	44,09709	48,2049262	47,47940683
-179880	1393_B	Albardastraat 93 Oss	162764,7735	418497,8397	5	46,38	44,69555	48,62923427	47,75905834
-179885	1393_A	Albardastraat 93 Oss	162762,0812	418496,2423	2	46,52	45,10313	48,8793916	47,90007259
-179886	1393_B	Albardastraat 93 Oss	162762,0812	418496,2423	5	46,8	45,53475	49,22358931	48,14750734
-179891	1393_A	Albardastraat 93 Oss	162759,8014	418504,8463	2	36,75	45,19981	45,77987579	43,35526942
-179892	1393_B	Albardastraat 93 Oss	162759,8014	418504,8463	5	40,64	53,33645	53,56381391	47,51661327
-179897	1401_A	De Meesterstraat 25 Oss	162662,1032	418447,3013	2	54,26	48,09368	55,20034464	54,61001121
-179898	1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	162662,1032	418447,3013	5	54,89	48,62159	55,81065643	55,21219386
-179903	1401_A	De Meesterstraat 25 Oss	162659,3242	418446,2203	2	54,99	47,07761	55,64101086	55,25847018
-179904	1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	162659,3242	418446,2203	5	55,43	47,65577	56,100509	55,68781027
-179909	1401_A	De Meesterstraat 25 Oss	162655,4512	418449,02	2	58,45	51,66664	59,27689048	58,66202558
-179910	1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	162655,4512	418449,02	5	58,81	54,31423	60,129903	59,09979163
-179915	1401_A	De Meesterstraat 25 Oss	162655,883	418454,0478	2	55,59	48,01894	56,29016416	55,84833175
-179916	1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	162655,883	418454,0478	5	56,26	54,47198	58,46766483	56,78079838
-179921	1473_A	De Meesterstraat 21 Oss	162672,98	418457,7237	2	37,44	46,43997	46,95494277	43,88292993
-179922	1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	162672,98	418457,7237	5	44,17	53,64165	54,10635454	48,64437273
-179927	1473_A	De Meesterstraat 21 Oss	162673,5356	418452,9287	2	51,95	48,87992	53,6910772	52,58004786
-179928	1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	162673,5356	418452,9287	5	52,97	49,59192	54,6117466	53,51770635
-179933	1473_A	De Meesterstraat 21 Oss	162670,5175	418451,7232	2	52,83	48,37688	54,16112124	53,32362748
-179934	1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	162670,5175	418451,7232	5	53,76	48,94597	54,99872251	54,18854874
-179939	1473_A	De Meesterstraat 21 Oss	162666,7451	418462,9024	2	49,21	45,21548	50,66696575	50,01354258
-179940	1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	162666,7451	418462,9024	5	51,09	53,80435	55,66617008	52,47555342
-179945	1473_A	De Meesterstraat 21 Oss	162670,4734	418462,8828	2	39,4	46,89093	47,60311913	44,54201399
-179946	1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	162670,4734	418462,8828	5	45,07	54,27425	54,76685228	49,25613295
-179951	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162315,3122	419020,2006	2	37,74	39,25508	41,57357648	42,54314756
-179957	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162312,9644	419017,4617	2	41,76	38,10971	43,31788398	44,25837985
-179963	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162309,0218	419017,7873	2	42,99	35,38404	43,68498549	44,95300141
-179969	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162306,0181	419018,3683	2	42,15	37,3279	43,38672129	44,45718723
-179975	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162302,5148	419019,4763	2	43,64	36,00408	44,33056804	45,37755428
-179981	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162295,2712	419018,4093	2	42,25	38,64397	43,82127271	44,5632551
-179987	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162287,5317	419017,8735	2	45,08	36,14673	45,602482	46,39388243
-179993	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162290,8609	419023,0967	2	43,93	29,81946	44,0953621	45,795171
-179999	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162301,8369	419030,4787	2	42,62	29,49799	42,82663812	45,02027108
-180005	1561_A	Amsteleindstraat 114 Oss	162312,4467	419027,8827	2	36,91	38,26362	40,64963532	42,20373382
-180011	1978_A	Duivelmolen 5 Oss	162619,2052	418804,0281	2	37,14	42,72988	43,78860938	42,8574703
-180012	1978_B	Duivelmolen 5 Oss	162619,2052	418804,0281	5	38,45	45,22826	46,0560351	43,79501822
-180017	1978_A	Duivelmolen 5 Oss	162615,2254	418812,4669	2	33,3	40,31414	41,10188867	41,65008485
-180018	1978_B	Duivelmolen 5 Oss	162615,2254	418812,4669	5	35,54	41,19408	42,2390005	42,19168322
-180023	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162513,5012	418838,9124	2	36,53	40,31697	41,83410589	42,30022867
-180024	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162513,5012	418838,9124	5	35,76	43,54309	44,21233257	42,71235263
-180029	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162510,9776	418835,4839	2	44,09	41,11646	45,86320051	45,86357939
-180030	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162510,9776	418835,4839	5	44,51	43,86987	47,21201832	46,38527495
-180035	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162507,3589	418835,8874	2	46,23	41,0327	47,37672015	47,39251434
-180036	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162507,3589	418835,8874	5	46,61	41,45816	47,76731202	47,70620299
-180041	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162505,8627	418837,7839	2	46,51	41,08816	47,60563853	47,61090664
-180042	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162505,8627	418837,7839	5	46,81	41,89953	48,02498939	47,88432644
-180047	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162503,3634	418839,8499	2	46,95	39,61578	47,68625712	47,90326294
-180048	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162503,3634	418839,8499	5	47,16	39,47259	47,84303659	48,06869061
-180053	1979_A	Smouteneind 12 Oss	162512,2912	418843,1599	2	35,73	40,45347	41,7148423	42,12112871
-180054	1979_B	Smouteneind 12 Oss	162512,2912	418843,1599	5	35,63	43,68215	44,31397273	42,72033359
-180059	2084_A	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162734,0096	418375,8794	2	46,86	48,30439	50,65226769	48,53931531
-180060	2084_B	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162734,0096	418375,8794	5	47,3	48,65322	51,03940441	48,89483784
-180065	2084_A	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162733,5442	418370,9653	2	46,58	42,07602	47,89775283	47,71552602
-180066	2084_B	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162733,5442	418370,9653	5	49,02	41,31686	49,70075093	49,67833042
-180071	2084_A	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162727,3546	418377,7901	2	50,37	47,92117	52,3262466	51,16807412
-180072	2084_B	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162727,3546	418377,7901	5	51,47	48,85057	53,36514951	52,16585322
-180077	2084_A	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162730,1609	418378,8898	2	49,69	48,17653	52,00916254	50,63326655
-180078	2084_B	Tak van Poortvlietstraat 2 Oss	162730,1609	418378,8898	5	50,72	49,02199	52,96375797	51,55041433
-180083	2354_A	Van Hogendorplaan 17 Oss	162635,7758	418346,2009	2	41,02	40,53951	43,79669656	44,022476
-180084	2354_B	Van Hogendorplaan 17 Oss	162635,7758	418346,2009	5	42,12	42,14961	45,14513019	44,76340513
-180089	2354_A	Van Hogendorplaan 17 Oss	162643,1963	418349,837	2	58,25	49,44511	58,78722615	58,41675367
-180090	2354_B	Van Hogendorplaan 17 Oss	162643,1963	418349,837	5	58,99	49,6487	59,46811177	59,13454568
-180095	2399_A	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162717,3059	418359,3059	2	51,36	39,66971	51,64473495	51,73059454
-180096	2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162717,3059	418359,3059	5	53,55	42,06496	53,8480523	53,80306111
-180101	2399_A	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162713,6289	418359,4181	2	52,3	37,63532	52,44588203	52,58592156
-180102	2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162713,6289	418359,4181	5	54,97	40,95744	55,13906268	55,14400626
-180107	2399_A	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162710,7771	418369,3076	2	52,47	42,48371	52,88517501	52,79953718
-180108	2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162710,7771	418369,3076	5	53,56	45,24463	54,15710416	53,87340491
-180113	2399_A	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162713,4691	418370,9261	2	52,09	42,335	52,52677957	52,44544301
-180114	2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	162713,4691	418370,9261	5	53,2	44,90607	53,79986418	53,53042775
-180119	2750_A	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162727,1933	418367,7738	2	45,51	40,1989	46,63057632	46,81147169
-180120	2750_B	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162727,1933	418367,7738	5	48,71	43,72638	49,90725147	49,51343935
-180121	2750_C	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162727,1933	418367,7738	8	51,16	41,74306	51,63028784	51,5826559
-180122	2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162727,1933	418367,7738	11	52,64	40,64705	52,9061425	52,92951816
-180127	2750_C	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,3742	418370,1955	8	48,26	45,97306	50,27565641	49,29887465
-180128	2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,3742	418370,1955	11	54,47	48,71143	55,49278615	54,82712135
-180131	2750_A	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,0847	418374,8926	2	50,88	44,71667	51,82092691	51,42165591
-180132	2750_B	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,0847	418374,8926	5	52,04	46,32575	53,07212331	52,52021942
-180133	2750_C	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,0847	418374,8926	8	52,4	50,58167	54,59561154	53,09594763
-180134	2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162722,0847	418374,8926	11	51,96	52,527	55,26304659	52,93798938
-180137	2750_A	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162724,7996	418376,5251	2	50,67	46,72348	52,1407001	51,33882026
-180138	2750_B	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162724,7996	418376,5251	5	51,8	47,83738	53,26608129	52,38362804
-180139	2750_C	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162724,7996	418376,5251	8	52,16	51,11987	54,68129955	52,94236882
-180140	2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162724,7996	418376,5251	11	51,8	52,7883	55,33250225	52,8465758
-180145	2750_C	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162728,1745	418373,2462	8	39,79	47,64209	48,30154535	44,8926527
-180146	2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	162728,1745	418373,2462	11	43,93	50,52705	51,3868192	47,38025941
-180149	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162535,6642	418361,1682	2	36,14	37,61231	39,94854978	41,94897113
-180150	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162535,6642	418361,1682	5	37,92	38,85061	41,4204839	42,56940982
-180155	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162534,4692	418359,1248	2	36,73	38,45995	40,69084903	42,16553835
-180156	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162534,4692	418359,1248	5	38,43	40,45649	42,57068718	42,90567543
-180161	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162533,4072	418357,2642	2	36,25	37,0365	39,67132991	41,95209274
-180162	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162533,4072	418357,2642	5	38,27	39,31128	41,83207312	42,73071571
-180167	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162532,7519	418355,3531	2	37	40,95456	42,42295203	42,51602473
-180168	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162532,7519	418355,3531	5	38,35	42,46885	43,89074233	43,16991749
-180173	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162528,4701	418360,8511	2	38,76	46,95428	47,56712913	44,37572212
-180174	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162528,4701	418360,8511	5	39,26	48,1582	48,68467148	44,91014661
-180179	2824_A	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162528,487	418368,4878	2	41,39	48,63204	49,38280089	45,74538215
-180180	2824_B	Schimmelpenninckstraat 24 Oss	162528,487	418368,4878	5	42,25	50,62313	51,21285743	46,73542486
-180185	2961_A	Van Hogendorplaan 13 Oss	162630,5323	418356,8533	2	39,01	39,99459	42,54043748	43,07284548
-180186	2961_B	Van Hogendorplaan 13 Oss	162630,5323	418356,8533	5	41,71	41,62683	44,67891405	44,48618539
-180191	2961_A	Van Hogendorplaan 13 Oss	162637,9743	418360,4995	2	58,03	49,76991	58,63424469	58,21223094
-180192	2961_B	Van Hogendorplaan 13 Oss	162637,9743	418360,4995	5	58,77	49,89817	59,29949012	58,92662605
-180197	2998_A	Van Hogendorplaan 11 Oss	162627,9108	418362,1799	2	38,81	37,6173	41,26476573	42,82316907
-180198	2998_B	Van Hogendorplaan 11 Oss	162627,9108	418362,1799	5	41,77	39,09168	43,64441572	44,31186313
-180203	2998_A	Van Hogendorplaan 11 Oss	162635,3633	418365,8305	2	57,92	50,05755	58,57799734	58,11352414
-180204	2998_B	Van Hogendorplaan 11 Oss	162635,3633	418365,8305	5	58,66	50,14197	59,23159466	58,82550403
-180209	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162617,918	418380,3087	2	37,94	35,92286	40,05780321	42,45396122
-180210	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162617,918	418380,3087	5	39,24	39,2975	42,27914512	43,10227645
-180215	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,1109	418381,3462	2	41,48	39,15399	43,4811902	44,15649147
-180216	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,1109	418381,3462	5	40,92	42,26563	44,65502452	44,16704623
-180221	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,3877	418383,4101	2	42,1	39,12304	43,87205437	44,50047326
-180222	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,3877	418383,4101	5	43,38	43,2847	46,34291135	45,61388803

-180227	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,6773	418385,0033	2	41,35	37,55871	42,86586262	44,0119202
-180228	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162616,6773	418385,0033	5	39,39	41,72273	43,72144028	43,42934793
-180233	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162617,5205	418387,0863	2	51,26	41,2521	51,67320926	51,66369232
-180234	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162617,5205	418387,0863	5	54,14	47,61098	55,01206649	54,48197462
-180239	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162621,181	418388,8798	2	53,58	50,35581	55,27077988	54,10542129
-180240	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162621,181	418388,8798	5	54,57	50,69597	56,06164787	55,01168907
-180245	3363_A	Van Hogendorplaan 3 Oss	162624,8888	418387,2205	2	57,53	50,72404	58,35298072	57,75985863
-180246	3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	162624,8888	418387,2205	5	58,26	51,153	59,03248116	58,46640384
-180251	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162455,1856	418375,5673	2	34,97	49,03744	49,20442004	44,48037342
-180252	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162455,1856	418375,5673	5	35,42	51,21003	51,32304043	45,60437709
-180257	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162452,99	418378,5614	2	34,2	48,38174	48,54446293	44,10583008
-180258	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162452,99	418378,5614	5	34,97	50,90741	51,01669675	45,40076968
-180263	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162453,4762	418380,7699	2	31,85	46,52447	46,67002899	43,13620557
-180264	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162453,4762	418380,7699	5	36,17	51,60627	51,72873714	45,89483096
-180269	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162453,3752	418383,706	2	32,46	45,79611	45,99303012	42,9180237
-180270	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162453,3752	418383,706	5	35,41	50,78835	50,9124381	45,3802372
-180275	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162455,2925	418387,8568	2	33,37	45,34677	45,61387595	42,8569429
-180276	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162455,2925	418387,8568	5	36,2	49,67468	49,86555008	44,92415742
-180281	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162459,513	418389,9248	2	34,05	47,41222	47,60798599	43,68434796
-180282	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162459,513	418389,9248	5	37,18	51,8704	52,01543486	46,15591517
-180287	3665_A	De Kempenaerstraat 2 Oss	162463,5908	418384,675	2	35,79	47,38355	47,67448849	43,90026321
-180288	3665_B	De Kempenaerstraat 2 Oss	162463,5908	418384,675	5	38,95	52,90344	53,07477473	46,9742447
-180293	3751_A	De Meesterstraat 33 Oss	162691,2428	418427,0356	2	49,57	42,09286	50,28427764	50,17795219
-180294	3751_B	De Meesterstraat 33 Oss	162691,2428	418427,0356	5	51,1	46,21736	52,32179738	51,68316832
-180299	3751_A	De Meesterstraat 33 Oss	162685,8053	418434,1475	2	50,86	49,35598	53,18307496	51,69613932
-180300	3751_B	De Meesterstraat 33 Oss	162685,8053	418434,1475	5	52,17	51,34217	54,78607976	52,97279248
-180305	3751_A	De Meesterstraat 33 Oss	162688,7425	418435,2963	2	49,96	50,35055	53,16996362	51,08530086
-180306	3751_B	De Meesterstraat 33 Oss	162688,7425	418435,2963	5	51,32	51,92391	54,64274363	52,35118918
-180311	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162533,9849	418436,5039	2	43,65	54,66932	54,99985741	48,96663772
-180312	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162533,9849	418436,5039	5	44,88	56,03324	56,35410211	50,05527065
-180317	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162533,549	418431,4702	2	42,45	47,10233	48,38174448	45,76896502
-180318	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162533,549	418431,4702	5	43,77	49,22883	50,31624801	46,92949348
-180323	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162529,5485	418429,5102	2	42,12	44,32362	46,3704011	45,06093999
-180324	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162529,5485	418429,5102	5	43,8	48,49089	49,7604977	46,75613179
-180329	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162525,9882	418432,1065	2	34,97	46,92317	47,1916873	43,60816324
-180330	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162525,9882	418432,1065	5	36,22	49,01287	49,2353674	44,62880525
-180335	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162522,994	418434,7572	2	35,52	43,85908	44,45314571	42,74335395
-180336	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162522,994	418434,7572	5	39,08	45,90551	46,72512217	44,16374994
-180341	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162520,4772	418435,979	2	37,26	52,65704	52,78060274	46,60480764
-180342	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162520,4772	418435,979	5	38,1	55,03112	55,11827797	48,17038703
-180347	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162521,144	418438,7608	2	34,58	51,85682	51,93737056	45,89311914
-180348	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162521,144	418438,7608	5	39,01	55,49547	55,59194277	48,57750887
-180353	3752_A	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162529,6548	418440,814	2	41,1	51,15182	51,56106141	46,57849281
-180354	3752_B	Schimmelpenninckstraat 9A Oss	162529,6548	418440,814	5	43,61	53,11776	53,57881389	48,21708572
-180359	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162480,1148	418410,099	2	38,57	53,20515	53,3520107	47,08857055
-180360	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162480,1148	418410,099	5	40,33	54,64991	54,80762881	48,21250443
-180365	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162477,983	418404,2242	2	36,46	48,23886	48,51802769	44,34079177
-180366	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162477,983	418404,2242	5	38,33	49,84802	50,14389257	45,35291771
-180371	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162473,1207	418403,921	2	32,93	46,19667	46,39669203	43,10515035
-180372	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162473,1207	418403,921	5	34,46	49,82369	49,94819172	44,80025413
-180377	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162471,0195	418404,9252	2	35,64	47,11539	47,41408302	43,77668858
-180378	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162471,0195	418404,9252	5	38,23	49,92439	50,20886488	45,3667422
-180383	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162468,6282	418406,0665	2	38,46	52,58485	52,74967832	46,72272652
-180384	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162468,6282	418406,0665	5	38,97	55,16894	55,2719149	48,35478658
-180389	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162466,8652	418409,664	2	38,88	53,035	53,19870922	47,03701035
-180390	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162466,8652	418409,664	5	38,96	55,40053	55,49799506	48,50800131
-180395	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162467,5875	418412,3893	2	34,06	51,63213	51,70743101	45,72773416
-180396	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162467,5875	418412,3893	5	37,44	55,20538	55,2774308	48,22857391
-180401	3753_A	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162475,7747	418414,4242	2	36,49	50,20128	50,38223768	45,2120673
-180402	3753_B	Schimmelpenninckstraat 17A Oss	162475,7747	418414,4242	5	39,73	52,40418	52,63268257	46,84339051
-180407	3778_A	De Meesterstraat 17 Oss	162688,208	418469,6301	2	40,69	53,47716	53,69994275	47,60288154
-180408	3778_B	De Meesterstraat 17 Oss	162688,208	418469,6301	5	41,25	54,25909	54,47104062	48,15096583
-180413	3778_A	De Meesterstraat 17 Oss	162679,8961	418467,1101	2	42,2	49,14832	49,94705657	46,21602305
-180414	3778_B	De Meesterstraat 17 Oss	162679,8961	418467,1101	5	48,12	52,42703	53,79719644	50,16788735
-180419	3778_A	De Meesterstraat 17 Oss	162687,0517	418472,5706	2	40,33	54,10842	54,28665785	47,89004217
-180420	3778_B	De Meesterstraat 17 Oss	162687,0517	418472,5706	5	40,97	54,94377	55,11432007	48,49986308
-180425	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162505,8858	418426,2706	2	39,22	46,58784	47,31887158	44,39795924
-180426	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162505,8858	418426,2706	5	40,8	47,84743	48,62967393	45,29124722
-180431	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162505,1539	418420,0743	2	37,48	45,99205	46,56438257	43,75336182
-180432	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162505,1539	418420,0743	5	40,4	51,14283	51,49423862	46,38742189
-180437	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162504,3283	418417,1341	2	36,23	43,84235	44,53639114	42,88303667
-180438	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162504,3283	418417,1341	5	39,1	49,34836	49,7402865	45,31287148
-180443	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162500,3438	418415,1951	2	36,56	41,20532	42,48652428	42,43514446
-180444	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162500,3438	418415,1951	5	38,85	45,79798	46,59677369	44,06440431
-180449	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,9716	418415,7151	2	37,91	52,81879	52,95682377	46,77744237
-180450	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,9716	418415,7151	5	38,16	54,12116	54,22985813	47,58763764
-180455	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,2626	418419,6711	2	38,81	54,7296	54,83933022	48,04958233
-180456	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,2626	418419,6711	5	39,41	56,13926	56,23052143	49,06383926
-180461	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,1861	418422,3398	2	32,48	51,28464	51,34145675	45,43690336
-180462	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,1861	418422,3398	5	36,32	53,25755	53,34458031	46,86640785
-180467	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,3602	418424,0361	2	33,43	50,88082	50,95823512	45,26725611
-180468	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162495,3602	418424,0361	5	35,58	52,65964	52,74389597	46,44125468
-180473	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162503,0047	418429,7239	2	37,37	53,72376	53,82316961	47,25433574
-180474	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162503,0047	418429,7239	5	39,69	56,20187	56,29776451	49,13861432
-180479	3786_A	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162506,2524	418428,8768	2	40,52	53,76212	53,96325007	47,72675983
-180480	3786_B	Schimmelpenninckstraat 13A Oss	162506,2524	418428,8768	5	41,78	55,45534	55,63777026	48,9611807
-180485	3865_A	Van Hogendorplaan 25 Oss	162651,3591	418323,8352	2	56,21	42,30833	56,38334888	56,35090377
-180486	3865_B	Van Hogendorplaan 25 Oss	162651,3591	418323,8352	5	57,22	42,84502	57,37576673	57,33569854
-180491	3865_A	Van Hogendorplaan 25 Oss	162646,5253	418324,3608	2	45	40,99821	46,45489501	46,48218695
-180492	3865_B	Van Hogendorplaan 25 Oss	162646,5253	418324,3608	5	43,53	42,62835	46,11283229	45,63323165
-180497	3865_A	Van Hogendorplaan 25 Oss	162653,6668	418328,456	2	58,89	48,27568	59,25153486	59,01620843
-180498	3865_B	Van Hogendorplaan 25 Oss	162653,6668	418328,456	5	59,61	48,56903	59,93895446	59,72070825
-180503	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162535,7699	418423,9488	2	41,54	53,31941	53,59854345	47,70845229
-180504	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162535,7699	418423,9488	5	43,74	54,48563	54,83682105	48,90036544
-180509	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162538,5812	418422,4549	2	36,2	53,88921	53,96252493	47,2535088
-180510	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162538,5812	418422,4549	5	38,95	55,14133	55,24448337	48,33424715
-180515	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162541,2199	418421,7738	2	44,33	53,65929	54,13865531	48,70987076
-180516	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162541,2199	418421,7738	5	45,65	54,81567	55,31242564	49,72047253
-180521	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162542,1689	418418,3138	2	43,92	51,94732	52,58251291	47,86051688
-180522	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162542,1689	418418,3138	5	45,33	53,1526	53,816222	48,90537966
-180527	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162532,3862	418418,453	2	36,67	49,35047	49,5786504	44,84419648
-180528	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162532,3862	418418,453	5	38,3	51,84922	52,03691122	46,30366713
-180533	3925_A	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162532,3512	418425,6049	2	35,96	48,3404	48,5844532	44,30498029
-180534	3925_B	Schimmelpenninckstraat 9 Oss	162532,3512	418425,6049	5	38,77	51,15794	51,40158151	46,0380804
-180539	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162470,8539	418426,5202	2	35,69	47,64265	47,91119848	43,98475118
-180540	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162470,8539	418426,5202	5	38,71	50,57775	50,85143635	45,75394808
-180545	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162470,6847	418424,8242	2	35,76	50,60105	50,74121901	45,32084087
-180546	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162470,6847	418424,8242	5	39,44	53,01595	53,20251395	47,11692627
-180551	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162475,0248	418420,504	2	38,93	54,34648	54,46949862	47,82191162
-180552	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162475,0248	418420,504	5	40,48	55,99773	56,11795265	49,09772163
-180557	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162475,9439	418416,1202	2	35,86	48,31107	48,55129096	44,27832416
-180558	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162475,9439	418416,1202	5	38,92	50,8762	51,14453569	45,93350522
-180563	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162467,4712	418416,3695	2	31,83	48,67617	48,76503211	44,05108355
-180564	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162467,4712	418416,3695	5	35,45	53,0019	53,07754955	46,63814724
-180569	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162464,396	418418,8987	2	37,19	46,88203	47,32487421	43,97363263
-180570	3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162464,396	418418,8987	5	38,42	49,38655	49,7209765	45,17544176
-180575	3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162461,7527	418420,092	2	38,65	54,95769	55,05814759	48,17936439

-180576 3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162461,7527	418420,092	5	38,65	56,28589	56,3601029	49,09252624
-180581 3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162463,957	418423,6613	2	40,16	57,89774	57,970247	50,43279273
-180582 3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162463,957	418423,6613	5	40,8	59,45752	59,51628124	51,74409092
-180587 3926_A	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162469,301	418426,2798	2	39,83	57,88242	57,94989828	50,39094713
-180588 3926_B	Schimmelpenninckstraat 17B Oss	162469,301	418426,2798	5	40,66	59,46692	59,52370712	51,74089419
-180593 4221_A	De Meesterstraat 31 Oss	162685,5573	418424,2691	2	50,7	41,93089	51,24140455	51,17194865
-180594 4221_B	De Meesterstraat 31 Oss	162685,5573	418424,2691	5	52,42	45,98074	53,3085347	52,84877488
-180599 4221_A	De Meesterstraat 31 Oss	162680,516	418431,2758	2	52,09	48,02995	53,52838994	52,64902079
-180600 4221_B	De Meesterstraat 31 Oss	162680,516	418431,2758	5	53,31	50,09724	55,00446912	53,84995626
-180605 4221_A	De Meesterstraat 31 Oss	162683,2604	418432,9125	2	51,34	48,23003	53,06794275	52,01030175
-180606 4221_B	De Meesterstraat 31 Oss	162683,2604	418432,9125	5	52,64	50,76564	54,81346352	53,3163174
-180611 4330_A	Baudstraat 16 Oss	162608,8847	418333,1566	2	39,33	45,63319	46,54722402	44,17191732
-180612 4330_B	Baudstraat 16 Oss	162608,8847	418333,1566	5	40,28	46,70331	47,5948002	44,77908443
-180617 4330_A	Baudstraat 16 Oss	162609,8412	418337,1149	2	37	39,628	41,52012088	42,34968298
-180618 4330_B	Baudstraat 16 Oss	162609,8412	418337,1149	5	41,51	43,30662	45,51085974	44,5979147
-180623 4330_A	Baudstraat 16 Oss	162613,4367	418338,8684	2	36,79	39,47871	41,34948653	42,27366874
-180624 4330_B	Baudstraat 16 Oss	162613,4367	418338,8684	5	40,04	42,7256	44,59746524	43,84194654
-180629 4330_A	Baudstraat 16 Oss	162616,2538	418336,7549	2	40,42	41,18348	43,82879566	43,8006445
-180630 4330_B	Baudstraat 16 Oss	162616,2538	418336,7549	5	45,92	43,26092	47,80116964	47,30037653
-180635 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162141,192	418988,2327	2	48,84	39,17482	49,28545438	49,47175254
-180636 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162141,192	418988,2327	5	49,4	39,85827	49,85764442	49,97222406
-180641 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162134,8021	418985,4163	2	50,27	39,00776	50,58318918	50,73140046
-180642 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162134,8021	418985,4163	5	50,92	39,59723	51,22900497	51,32732834
-180647 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162131,418	418985,5435	2	51,51	37,78971	51,69059034	51,85167199
-180648 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162131,418	418985,5435	5	52,08	37,78084	52,23846056	52,38102081
-180653 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162129,557	418986,3265	2	51,85	39,30586	52,08526323	52,17866535
-180654 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162129,557	418986,3265	5	52,49	39,68916	52,71209971	52,77863232
-180659 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162126,471	418987,585	2	50,36	37,22995	50,56626486	50,79645932
-180660 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162126,471	418987,585	5	51,45	36,68599	51,59263692	51,79133214
-180665 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162126,8926	418990,8943	2	43,78	32,07418	44,06375107	45,55516582
-180666 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162126,8926	418990,8943	5	44,74	21,78195	44,76192213	47,52902116
-180671 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162131,1465	418994,1254	2	44,11	33,18964	44,44786675	45,73553557
-180672 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162131,1465	418994,1254	5	44,24	24,81515	44,28929831	46,60614381
-180677 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162136,9677	418997,9845	2	43,94	33,67825	44,33077267	45,60564565
-180678 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162136,9677	418997,9845	5	44,02	25,03068	44,07446609	46,44151285
-180683 4626_A	Amsteleindstraat 27A Oss	162142,1092	418994,9516	2	41,55	36,36864	42,70042438	44,09603262
-180684 4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	162142,1092	418994,9516	5	42,03	37,41981	43,32020616	44,38949658
-180689 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162362,9454	419031,9135	2	38,6	39,04666	41,83936965	42,82983552
-180690 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162362,9454	419031,9135	5	41,34	40,81587	44,09613702	44,21110033
-180695 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162352,4688	419030,669	2	42,2	36,18684	43,17058913	44,46803283
-180696 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162352,4688	419030,669	5	43,79	36,0496	44,46536499	45,47883878
-180701 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162353,2765	419035,0977	2	40,78	26,65358	40,94476986	44,52017276
-180702 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162353,2765	419035,0977	5	42,84	23,34436	42,8885057	46,19090323
-180707 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162354,9836	419037,0534	2	41,92	25,55364	42,01912487	45,25165567
-180708 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162354,9836	419037,0534	5	43,66	26,1536	43,73643931	46,04896075
-180713 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162357,7835	419039,7187	2	39,03	27,64188	39,33454812	43,64863377
-180714 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162357,7835	419039,7187	5	41,22	23,99961	41,30159419	45,32812091
-180719 5621_A	Amsteleindstraat 112 Oss	162362,9834	419036,9856	2	36,39	36,22016	39,31621015	41,96950143
-180720 5621_B	Amsteleindstraat 112 Oss	162362,9834	419036,9856	5	38,42	39,4624	41,98269997	42,79853533
-180727 5754_C	Smouteneind 6 Oss	162502,4894	418860,185	8	41,11	45,21317	46,63944599	44,74989489
-180731 5754_A	Smouteneind 6 Oss	162497,1789	418861,3603	2	47,05	38,93407	47,67324186	47,965869
-180732 5754_B	Smouteneind 6 Oss	162497,1789	418861,3603	5	47,26	38,65783	47,82130611	48,13076121
-180733 5754_C	Smouteneind 6 Oss	162497,1789	418861,3603	8	47,33	37,88935	47,79786042	48,17469219
-180737 5754_A	Smouteneind 6 Oss	162498,2221	418864,381	2	44,5	30,20628	44,65865559	46,14761609
-180738 5754_B	Smouteneind 6 Oss	162498,2221	418864,381	5	44,83	33,34442	45,12801648	46,23923759
-180739 5754_C	Smouteneind 6 Oss	162498,2221	418864,381	8	44,46	32,73353	44,74244792	45,99355151
-180743 5754_A	Smouteneind 6 Oss	162498,488	418866,7612	2	46,31	32,1272	46,47268396	47,3872246
-180744 5754_B	Smouteneind 6 Oss	162498,488	418866,7612	5	46,6	34,06329	46,83565533	47,57525872
-180745 5754_C	Smouteneind 6 Oss	162498,488	418866,7612	8	46,7	37,47133	47,18999029	47,65665246
-180749 5754_A	Smouteneind 6 Oss	162505,84	418865,7585	2	36,53	36,80991	39,68250965	42,02167239
-180750 5754_B	Smouteneind 6 Oss	162505,84	418865,7585	5	37,58	38,55046	41,10258072	42,43265169
-180751 5754_C	Smouteneind 6 Oss	162505,84	418865,7585	8	37,91	43,99426	44,95070255	43,3392398
-180755 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162508,935	418849,6515	2	31,28	34,93369	36,49054941	41,05295829
-180756 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162508,935	418849,6515	5	33,43	38,53675	39,70465192	41,45509752
-180761 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162511,8456	418850,0257	2	32,67	34,69516	36,80986983	41,2293359
-180762 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162511,8456	418850,0257	5	35,22	38,03942	39,86489591	41,75259689
-180767 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162514,1072	418848,1174	2	35,74	40,87747	42,03814785	42,18561009
-180768 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162514,1072	418848,1174	5	37,41	43,17262	44,19455665	43,02037174
-180773 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162513,1904	418845,3038	2	34,63	41,23916	42,09675667	42,01825001
-180774 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162513,1904	418845,3038	5	34,99	44,33267	44,81063897	42,77438531
-180779 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162501,9584	418844,7499	2	46,94	39,57014	47,6707187	47,89389488
-180780 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162501,9584	418844,7499	5	47,19	39,25629	47,83804924	48,08736978
-180785 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162503,0029	418847,7663	2	43,99	33,76808	44,38421442	45,63760905
-180786 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162503,0029	418847,7663	5	44,45	37,32204	45,21907264	45,95073993
-180791 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162503,2499	418850,1919	2	46,17	34,23704	46,43973166	47,23296368
-180792 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162503,2499	418850,1919	5	46,52	36,82446	46,96250406	47,50559145
-180797 5776_A	Smouteneind 10 Oss	162507,2715	418850,8955	2	33	35,97677	37,74888803	41,26092549
-180798 5776_B	Smouteneind 10 Oss	162507,2715	418850,8955	5	35,49	38,70594	40,39938205	41,86629386
-180803 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162392,1792	418846,5684	2	47,91	44,087	49,41654377	48,88182754
-180804 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162392,1792	418846,5684	5	48,56	44,55256	50,01328741	49,43678099
-180809 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162383,4157	418843,3034	2	47,4	43,93573	49,01479909	48,46844218
-180810 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162383,4157	418843,3034	5	48,17	44,52905	49,73070143	49,11917839
-180815 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162381,0173	418841,5149	2	47,84	43,93605	49,32297161	48,81623062
-180816 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162381,0173	418841,5149	5	48,57	44,84137	50,10441859	49,46329964
-180821 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162377,6449	418845,8648	2	46,81	38,84549	47,45379278	47,77039019
-180822 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162377,6449	418845,8648	5	47,68	38,78005	48,20627173	48,47978097
-180827 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162378,9243	418850,6746	2	42,6	28,19877	42,7548446	45,15795706
-180828 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162378,9243	418850,6746	5	43,1	22,83996	43,14071393	46,44258276
-180833 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162387,7318	418856,3081	2	42,61	29,23698	42,80529053	45,04168724
-180834 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162387,7318	418856,3081	5	43,38	23,45008	43,42391317	46,42363457
-180839 5803_A	Heihoekstraat 7 Oss	162396,9716	418854,6148	2	43,21	42,42662	45,84624931	45,4177676
-180840 5803_B	Heihoekstraat 7 Oss	162396,9716	418854,6148	5	43,53	43,65361	46,60254472	45,74777945
-180845 6083_A	Smouteneind 4 Oss	162497,7929	418869,1612	2	46,03	35,49643	46,39804028	47,11463243
-180846 6083_B	Smouteneind 4 Oss	162497,7929	418869,1612	5	46,42	36,59752	46,85036824	47,42429049
-180847 6083_C	Smouteneind 4 Oss	162497,7929	418869,1612	8	46,56	37,67635	47,08813505	47,54766219
-180851 6083_A	Smouteneind 4 Oss	162496,3176	418870,9939	2	45,64	38,07755	46,34144722	46,83926157
-180852 6083_B	Smouteneind 4 Oss	162496,3176	418870,9939	5	46,03	38,74098	46,77333656	47,15386126
-180853 6083_C	Smouteneind 4 Oss	162496,3176	418870,9939	8	45,83	44,34637	48,16153368	47,33089069
-180857 6083_A	Smouteneind 4 Oss	162493,8159	418873,0343	2	47,34	39,41716	47,98955765	48,21382641
-180858 6083_B	Smouteneind 4 Oss	162493,8159	418873,0343	5	47,5	39,08641	48,08461091	48,33719441
-180859 6083_C	Smouteneind 4 Oss	162493,8159	418873,0343	8	47,5	38,29143	47,99213925	48,32141965
-180863 6083_A	Smouteneind 4 Oss	162503,441	418873,984	2	38,4	39,91447	42,23321882	42,83524465
-180864 6083_B	Smouteneind 4 Oss	162503,441	418873,984	5	38,59	41,8158	43,50606075	43,14512871
-180865 6083_C	Smouteneind 4 Oss	162503,441	418873,984	8	39,75	44,29715	45,60364603	44,01151958
-180869 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162571,1256	418737,404	2	34,24	42,1947	42,83984566	42,13330427
-180870 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162571,1256	418737,404	5	37,32	44,81427	45,52595412	43,3824696
-180875 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162568,178	418737,6636	2	33,86	42,9536	43,45820308	42,2440818
-180876 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162568,178	418737,6636	5	36,67	46,15195	46,61561045	43,62617128
-180881 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162564,8457	418734,3067	2	34,25	42,22319	42,86578792	42,14087815
-180882 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162564,8457	418734,3067	5	37,13	46,85654	47,29605071	43,95246799
-180887 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162562,1587	418735,8598	2	36,03	43,62033	44,31763038	42,78658305
-180888 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162562,1587	418735,8598	5	39,88	45,71547	46,72223283	44,38034842
-180894 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162560,6396	418739,2201	5	40,81	45,10333	46,47720752	44,59944502
-180899 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162561,5642	418741,1363	2	35,8	39,79399	41,25110681	42,0518789
-180900 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162561,5642	418741,1363	5	42,42	39,924	44,35919937	44,73547367
-180905 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162561,7787	418744,1042	2	35,23	39,08273	40,58058037	41,84368432
-180906 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162561,7787	418744,1042	5	42,05	39,96145	44,14038309	44,52485512

-180911 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162562,3146	418747,9788	2	42,8	40,86597	44,95006638	45,02961393
-180912 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162562,3146	418747,9788	5	42,01	41,84461	44,93839222	44,67005572
-180917 6123_A	Duivelmolen 36 Oss	162565,0111	418748,6453	2	43,09	40,7071	45,0702722	45,1935834
-180918 6123_B	Duivelmolen 36 Oss	162565,0111	418748,6453	5	41,29	41,85942	44,59433563	44,29643043
-180923 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162708,1373	418356,5875	2	42,31	37,11862	43,45809465	44,54707913
-180924 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162708,1373	418356,5875	5	43,28	38,98682	44,6539182	45,21166281
-180929 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162705,9805	418353,4577	2	56,16	39,12804	56,24517703	56,28407432
-180930 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162705,9805	418353,4577	5	56,8	43,43432	56,99561354	56,93221985
-180935 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162702,1692	418353,6105	2	58,9	47,39478	59,19671671	59,01472824
-180936 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162702,1692	418353,6105	5	59,41	47,81725	59,70099033	59,51674801
-180941 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162699,5653	418358,8507	2	58,71	47,90842	59,05687049	58,83636506
-180942 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162699,5653	418358,8507	5	59,24	48,07939	59,56033765	59,35410469
-180947 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162699,5058	418363,7297	2	54,53	47,80194	55,36652846	54,8498217
-180948 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162699,5058	418363,7297	5	55,18	48,66531	56,05467699	55,48355048
-180953 6598_A	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162702,1107	418365,3097	2	54,27	46,19169	54,89829001	54,56017188
-180954 6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	162702,1107	418365,3097	5	54,97	47,33747	55,66106658	55,24666169
-180959 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162524,585	418451,2186	2	40,19	51,86464	52,15036977	46,67074753
-180960 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162524,585	418451,2186	5	42,99	53,89301	54,23217776	48,38214823
-180965 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162526,0261	418450,3098	2	35,83	54,26535	54,32717362	47,47209874
-180966 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162526,0261	418450,3098	5	38,74	56,07366	56,15317272	48,94957858
-180971 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162528,9149	418446,8988	2	43,3	55,36491	55,62680825	49,24511568
-180972 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162528,9149	418446,8988	5	44,47	56,87365	57,1164359	50,42411708
-180977 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162529,8239	418442,5202	2	43,88	48,08767	49,48494542	46,7026868
-180978 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162529,8239	418442,5202	5	45,39	50,70525	51,82488286	48,1487265
-180983 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162521,0172	418442,7075	2	34,44	49,78452	49,90956464	44,77917409
-180984 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162521,0172	418442,7075	5	37,13	53,7449	53,8385704	47,24348981
-180989 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162518,0435	418445,2592	2	35,55	46,95701	47,26028143	43,70460028
-180990 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162518,0435	418445,2592	5	39,26	49,12687	49,55306963	45,26524364
-180995 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162515,5012	418446,476	2	37,63	55,06675	55,1444141	48,15043247
-180996 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162515,5012	418446,476	5	38,56	56,37646	56,4476752	49,14986458
-181001 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162517,7873	418450,0479	2	40,37	58,19765	58,26868343	50,68556577
-181002 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162517,7873	418450,0479	5	41,78	59,80914	59,87697815	52,12373164
-181007 6599_A	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162523,2062	418452,6849	2	40,71	58,26852	58,34405532	50,77352999
-181008 6599_B	Schimmelpenninckstraat 9B Oss	162523,2062	418452,6849	5	42,22	59,89055	59,96417795	52,23417107
-181013 6615_A	Van Hogendorplaan 5 Oss	162627,5313	418381,8245	2	57,59	50,86598	58,42723655	57,82100517
-181014 6615_B	Van Hogendorplaan 5 Oss	162627,5313	418381,8245	5	58,32	50,99463	59,05763836	58,51940265
-181019 6615_A	Van Hogendorplaan 5 Oss	162620,0468	418378,1579	2	39,13	38,22476	41,71122332	42,98319222
-181020 6615_B	Van Hogendorplaan 5 Oss	162620,0468	418378,1579	5	40,86	41,50409	44,20427443	44,04407252
-181025 6616_A	Van Hogendorplaan 23 Oss	162643,6398	418330,2229	2	46,54	40,98323	47,60591386	47,62944258
-181026 6616_B	Van Hogendorplaan 23 Oss	162643,6398	418330,2229	5	44,21	42,64756	46,50896819	46,06640756
-181031 6616_A	Van Hogendorplaan 23 Oss	162651,0283	418333,8435	2	58,8	48,69519	59,20450251	58,93496422
-181032 6616_B	Van Hogendorplaan 23 Oss	162651,0283	418333,8435	5	59,49	48,95853	59,85821095	59,6089275
-181037 6637_A	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162710,1935	418359,3997	2	50,18	39,89474	50,56875465	50,66379331
-181038 6637_B	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162710,1935	418359,3997	5	53,1	42,36137	53,45173522	53,38446828
-181043 6637_A	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162704,6607	418366,5697	2	53,34	45,13924	53,95199685	53,66630089
-181044 6637_B	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162704,6607	418366,5697	5	54,23	46,63991	54,92733598	54,53501457
-181049 6637_A	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162707,6671	418367,7676	2	52,62	43,70164	53,14417464	52,96408563
-181050 6637_B	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	162707,6671	418367,7676	5	53,65	45,87087	54,31980833	53,97377813
-181055 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162554,9101	418913,6544	2	43,56	26,6294	43,64716831	45,9193274
-181056 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162554,9101	418913,6544	5	43,64	23,01685	43,67746234	46,65734446
-181057 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162554,9101	418913,6544	8	43,39	18,90485	43,40543467	47,88812734
-181058 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162554,9101	418913,6544	11	43,05	15,77642	43,05812868	49,35118114
-181059 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162554,9101	418913,6544	14	42,75	11,63564	42,75335877	52,21275868
-181061 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162559,5815	418904,7299	2	33,85	40,94701	41,72112059	41,83519915
-181062 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162559,5815	418904,7299	5	35,7	43,84928	44,46807827	42,77558403
-181063 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162559,5815	418904,7299	8	37,63	45,07985	45,79827737	43,53106408
-181064 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162559,5815	418904,7299	11	40,58	46,4049	47,41385196	44,81021963
-181065 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162559,5815	418904,7299	14	41,37	47,43926	48,39867163	45,38877227
-181067 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162557,0489	418905,322	2	32,13	38,27526	39,21971273	41,25064399
-181068 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162557,0489	418905,322	5	34,61	41,40173	42,22717052	42,04325479
-181069 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162557,0489	418905,322	8	38,49	43,06617	44,36514533	43,32450215
-181070 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162557,0489	418905,322	11	41,55	45,62043	47,05589592	45,02865052
-181071 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162557,0489	418905,322	14	42,28	46,40236	47,8232726	45,53176045
-181073 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162554,133	418905,4624	2	32,2	40,38142	40,99596381	41,51618861
-181074 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162554,133	418905,4624	5	34,15	43,46621	43,94694407	42,41255468
-181075 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162554,133	418905,4624	8	38,21	45,60607	46,33274013	43,82796207
-181076 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162554,133	418905,4624	11	41,74	46,73846	47,93214052	45,36341687
-181077 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162554,133	418905,4624	14	41,79	47,54467	48,56827477	45,58786789
-181081 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162549,4665	418908,2128	8	38,08	41,61874	43,21055088	42,94254806
-181082 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162549,4665	418908,2128	11	42,03	44,00019	46,1361727	44,96361931
-181083 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162549,4665	418908,2128	14	43,02	45,26256	47,29474827	45,68861126
-181085 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162549,3476	418913,6034	2	45,55	26,87511	45,60852826	47,15633096
-181086 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162549,3476	418913,6034	5	45,6	23,63033	45,62750687	47,63394463
-181087 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162549,3476	418913,6034	8	45,25	19,4732	45,26146914	48,45093467
-181088 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162549,3476	418913,6034	11	44,97	16,48559	44,97615227	49,52908166
-181089 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162549,3476	418913,6034	14	44,66	11,63245	44,66216233	52,47856192
-181091 6661_A	Bosschepad 46 Oss	162552,5263	418913,3255	2	42,32	30,47722	42,59521549	44,75639038
-181092 6661_B	Bosschepad 46 Oss	162552,5263	418913,3255	5	42,32	28,51949	42,49735178	44,96328019
-181093 6661_C	Bosschepad 46 Oss	162552,5263	418913,3255	8	42,03	26,44707	42,14845546	45,12982188
-181094 6661_D	Bosschepad 46 Oss	162552,5263	418913,3255	11	41,74	27,31632	41,89406023	44,83732926
-181095 6661_E	Bosschepad 46 Oss	162552,5263	418913,3255	14	41,21	39,99816	43,65651198	44,07274377
-181097 6671_A	Bosschepad 56 Oss	162518,2175	418884,6839	2	34,06	40,90215	41,71890489	41,86179698
-181098 6671_B	Bosschepad 56 Oss	162518,2175	418884,6839	5	35,82	43,80154	44,44299043	42,78749521
-181099 6671_C	Bosschepad 56 Oss	162518,2175	418884,6839	8	40,65	45,42162	46,67090551	44,60264011
-181100 6671_D	Bosschepad 56 Oss	162518,2175	418884,6839	11	44,4	47,14421	48,99564285	46,79397442
-181101 6671_E	Bosschepad 56 Oss	162518,2175	418884,6839	14	44,05	47,96171	49,44243828	46,76449809
-181103 6671_A	Bosschepad 56 Oss	162512,4187	418885,7995	2	42,65	37,067	43,71021873	44,75234423
-181104 6671_B	Bosschepad 56 Oss	162512,4187	418885,7995	5	41,64	41,23272	44,45143253	44,40841473
-181105 6671_C	Bosschepad 56 Oss	162512,4187	418885,7995	8	43,6	42,34606	46,02842994	45,64874489
-181106 6671_D	Bosschepad 56 Oss	162512,4187	418885,7995	11	45,67	44,4618	48,11808007	47,2298392
-181107 6671_E	Bosschepad 56 Oss	162512,4187	418885,7995	14	46,04	44,87968	48,5087761	47,53278596
-181109 6671_A	Bosschepad 56 Oss	162512,2897	418888,7364	2	44,93	26,81529	44,99652469	46,74458845
-181110 6671_B	Bosschepad 56 Oss	162512,2897	418888,7364	5	45,05	23,48817	45,08020579	47,32479157
-181111 6671_C	Bosschepad 56 Oss	162512,2897	418888,7364	8	45,29	18,83687	45,29981704	48,68491607
-181112 6671_D	Bosschepad 56 Oss	162512,2897	418888,7364	11	45,71	16,13271	45,71478427	49,96504876
-181113 6671_E	Bosschepad 56 Oss	162512,2897	418888,7364	14	45,18	10,94319	45,1816369	53,10445946
-181115 6671_A	Bosschepad 56 Oss	162513,7387	418890,6445	2	44,18	30,33903	44,35574002	45,92202525
-181116 6671_B	Bosschepad 56 Oss	162513,7387	418890,6445	5	44,42	30,38192	44,58809107	46,08137466
-181117 6671_C	Bosschepad 56 Oss	162513,7387	418890,6445	8	44,82	28,28081	44,91529972	46,51830733
-181118 6671_D	Bosschepad 56 Oss	162513,7387	418890,6445	11	45,65	29,00688	45,74307017	47,0416718
-181119 6671_E	Bosschepad 56 Oss	162513,7387	418890,6445	14	45,85	39,85351	46,82393283	47,05206288
-181121 6671_A	Bosschepad 56 Oss	162515,1105	418893,5693	2	45,5	27,52608	45,56869938	47,05662589
-181122 6671_B	Bosschepad 56 Oss	162515,1105	418893,5693	5	45,58	24,2713	45,61201199	47,51508107
-181123 6671_C	Bosschepad 56 Oss	162515,1105	418893,5693	8	45,4	19,74171	45,41178598	48,43897345
-181124 6671_D	Bosschepad 56 Oss	162515,1105	418893,5693	11	45,26	16,87968	45,2663014	49,45223303
-181125 6671_E	Bosschepad 56 Oss	162515,1105	418893,5693	14	45,02	10,50871	45,02153666	53,43338339
-181127 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162536,4427	418891,584	2	34,29	40,45875	41,39862166	41,83105
-181128 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162536,4427	418891,584	5	36,28	43,72264	44,44216742	42,86492499
-181133 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162533,47	418891,7893	2	32,15	38,18365	39,15014325	41,24534435
-181134 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162533,47	418891,7893	5	34,73	41,38546	42,23479619	42,06227969
-181139 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162531,129	418892,1349	2	31,49	38,88372	39,61075228	41,23692361
-181140 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162531,129	418892,1349	5	33,72	42,14209	42,7256313	42,04184306
-181145 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162527,2136	418897,4529	2	43,95	26,79157	44,03275552	46,12789888
-181146 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162527,2136	418897,4529	5	44,15	23,44906	44,1868001	46,82296103
-181151 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162528,6437	418899,3545	2	43,64	30,54463	43,8478796	45,55310281
-181152 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162528,6437	418899,3545	5	43,91	30,50217	44,10376575	45,73171631
-181157 6695_A	Bosschepad 52 Oss	162530,0085	418902,2888	2	45,56	27,44325	45,62649368	47,10646665

-181158 6695_B	Bosschepad 52 Oss	162530,0085	418902,2888	5	45,65	24,22469	45,68116693	47,56735799
-181163 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162564,5655	418911,6989	2	31,94	40,19898	40,80336888	41,45807145
-181164 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162564,5655	418911,6989	5	33,61	43,28198	43,72677195	42,28925796
-181165 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162564,5655	418911,6989	8	34,38	45,91528	46,21001796	43,17028894
-181166 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162564,5655	418911,6989	11	34,79	47,13092	47,3771399	43,6623989
-181167 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162564,5655	418911,6989	14	37,2	47,8833	48,23936511	44,33381944
-181169 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162563,2816	418909,0275	2	30,86	38,84094	39,48247283	41,16962449
-181170 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162563,2816	418909,0275	5	32,15	42,16388	42,57654686	41,84828957
-181171 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162563,2816	418909,0275	8	29,8	44,39702	44,54515394	42,25836901
-181172 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162563,2816	418909,0275	11	30,23	45,03677	45,17803191	42,49161744
-181173 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162563,2816	418909,0275	14	31,93	45,2781	45,47448931	42,69358815
-181175 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162562,6345	418906,4924	2	33,74	40,88929	41,65490807	41,80815798
-181176 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162562,6345	418906,4924	5	35,67	43,84731	44,46239634	42,76922262
-181177 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162562,6345	418906,4924	8	37,91	45,43627	46,14313246	43,70054659
-181178 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162562,6345	418906,4924	11	40,6	46,86706	47,78797435	44,93921147
-181179 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162562,6345	418906,4924	14	41,28	47,65664	48,55682898	45,41369104
-181181 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162557,0701	418914,9144	2	43,72	25,94784	43,79193933	46,11589363
-181182 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162557,0701	418914,9144	5	43,88	22,32578	43,91025858	46,95084084
-181183 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162557,0701	418914,9144	8	43,71	18,29828	43,7224735	48,25901405
-181184 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162557,0701	418914,9144	11	43,52	15,12418	43,52627897	49,84998205
-181185 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162557,0701	418914,9144	14	43,23	11,49935	43,23291456	52,38063519
-181187 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162558,4638	418916,7994	2	43,21	29,5582	43,39340112	45,36387714
-181188 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162558,4638	418916,7994	5	43,37	28,03538	43,49532593	45,62117156
-181189 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162558,4638	418916,7994	8	43,25	26,33003	43,33737979	45,78864577
-181190 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162558,4638	418916,7994	11	43,16	27,68731	43,28145859	45,54134674
-181191 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162558,4638	418916,7994	14	43,48	40,03681	45,10135587	45,39486083
-181193 6722_A	Bosschepad 44 Oss	162559,8631	418919,7454	2	45,68	27,33307	45,74308603	47,20124515
-181194 6722_B	Bosschepad 44 Oss	162559,8631	418919,7454	5	45,73	23,79026	45,75769649	47,6888724
-181195 6722_C	Bosschepad 44 Oss	162559,8631	418919,7454	8	45,08	19,68271	45,09251496	48,30192612
-181196 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162559,8631	418919,7454	11	44,87	16,63952	44,87652244	49,42049662
-181197 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162559,8631	418919,7454	14	44,58	12,05792	44,58242915	52,14133627
-181202 6722_D	Bosschepad 44 Oss	162564,5261	418917,0635	11	36,13	43,02686	43,83428428	42,67235336
-181203 6722_E	Bosschepad 44 Oss	162564,5261	418917,0635	14	38,98	43,73157	44,98587634	43,61949582
-181205 6797_A	Van Hogendorplaan 15 Oss	162633,1543	418351,5268	2	39,05	40,2263	42,68815437	43,11229804
-181206 6797_B	Van Hogendorplaan 15 Oss	162633,1543	418351,5268	5	41,68	41,77725	44,73919716	44,48680443
-181211 6797_A	Van Hogendorplaan 15 Oss	162640,5853	418355,1685	2	58,13	49,71165	58,7140117	58,30691002
-181212 6797_B	Van Hogendorplaan 15 Oss	162640,5853	418355,1685	5	58,87	49,85751	59,38357462	59,02235879
-181217 6802_A	De Meesterstraat 35 Oss	162696,8938	418429,7851	2	48,79	42,56962	49,71987256	49,52683415
-181218 6802_B	De Meesterstraat 35 Oss	162696,8938	418429,7851	5	50,47	45,6857	51,7161192	51,10837054
-181223 6802_A	De Meesterstraat 35 Oss	162691,8675	418436,8263	2	49,95	50,83864	53,42730926	51,1429496
-181224 6802_B	De Meesterstraat 35 Oss	162691,8675	418436,8263	5	51,28	52,06953	54,70298198	52,33921623
-181229 6802_A	De Meesterstraat 35 Oss	162694,5754	418438,4383	2	49,66	51,67555	53,79396691	51,05606884
-181230 6802_B	De Meesterstraat 35 Oss	162694,5754	418438,4383	5	50,95	52,62056	54,87541441	52,16613682
-181235 6816_A	Bosschepad 50 Oss	162539,95	418904,9073	2	43,82	26,36452	43,89733284	46,1104265
-181236 6816_B	Bosschepad 50 Oss	162539,95	418904,9073	5	43,93	23,26807	43,96713073	46,74623031
-181237 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162539,95	418904,9073	8	43,16	19,26768	43,17768755	47,65703172
-181238 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162539,95	418904,9073	11	43,4	16,23974	43,40834336	49,17517424
-181239 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162539,95	418904,9073	14	43,12	11,39478	43,12291821	52,45338394
-181243 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162542,7484	418902,6856	8	35,5	42,0942	42,95448121	42,34479538
-181244 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162542,7484	418902,6856	11	40,39	43,63211	45,31711911	44,13954582
-181245 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162542,7484	418902,6856	14	40,14	44,27919	45,69541284	44,15827186
-181247 6816_A	Bosschepad 50 Oss	162540,6165	418897,6104	2	32,63	40,07822	40,79689593	41,52297081
-181248 6816_B	Bosschepad 50 Oss	162540,6165	418897,6104	5	35,23	43,04352	43,70842981	42,49209788
-181249 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162540,6165	418897,6104	8	37,42	45,03911	45,73215339	43,46707137
-181250 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162540,6165	418897,6104	11	40,13	46,53157	47,42710284	44,67963333
-181251 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162540,6165	418897,6104	14	40,62	47,40155	48,22875433	45,09586447
-181255 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162535,1285	418898,3668	8	37,43	41,62002	43,02215826	42,74109848
-181256 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162535,1285	418898,3668	11	41,17	44,50212	46,15838675	44,63691982
-181257 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162535,1285	418898,3668	14	42,76	45,56207	47,39350774	45,60311887
-181261 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162532,827	418902,3323	8	38,33	41,45728	43,17954829	43,00192018
-181262 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162532,827	418902,3323	11	43,44	44,35873	46,93391393	45,78627982
-181263 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162532,827	418902,3323	14	43,73	45,45808	47,68973033	46,11747585
-181265 6816_A	Bosschepad 50 Oss	162534,4085	418904,8638	2	45,51	27,31014	45,57524272	47,08442432
-181266 6816_B	Bosschepad 50 Oss	162534,4085	418904,8638	5	45,56	24,0308	45,59043279	47,54110036
-181267 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162534,4085	418904,8638	8	45,31	19,64188	45,32175937	48,42584603
-181268 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162534,4085	418904,8638	11	45,08	16,56445	45,08610835	49,53055322
-181269 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162534,4085	418904,8638	14	44,79	11,58659	44,79207654	52,53560387
-181271 6816_A	Bosschepad 50 Oss	162537,6163	418904,6055	2	42,33	30,60553	42,61257388	44,75118501
-181272 6816_B	Bosschepad 50 Oss	162537,6163	418904,6055	5	42,41	29,02636	42,60482411	44,9520815
-181273 6816_C	Bosschepad 50 Oss	162537,6163	418904,6055	8	41,71	27,34558	41,8661392	44,81783485
-181274 6816_D	Bosschepad 50 Oss	162537,6163	418904,6055	11	41,94	28,46354	42,13079356	44,76808007
-181275 6816_E	Bosschepad 50 Oss	162537,6163	418904,6055	14	41,72	40,48614	44,15704187	44,38268544
-181277 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162596,001	418458,6598	2	51,57	57,83737	58,75822512	53,84668532
-181278 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162596,001	418458,6598	5	55,18	58,89024	60,43014038	56,54903717
-181283 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162602,1998	418451,8989	2	58,24	55,66071	60,14938642	58,64986752
-181284 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162602,1998	418451,8989	5	59,24	56,70578	61,16547326	59,634077
-181289 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162606,9977	418441,9776	2	58,38	54,90972	59,99293374	58,73091415
-181290 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162606,9977	418441,9776	5	59	55,67445	60,658351	59,34742699
-181295 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162605,3698	418438,4606	2	55,1	44,85208	55,49196447	55,31527556
-181296 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162605,3698	418438,4606	5	55,65	46,3517	56,13261427	55,86620966
-181301 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162601,7158	418439,3661	2	37,63	45,32805	46,00953976	43,59843269
-181302 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162601,7158	418439,3661	5	41,9	50,58819	51,1391572	46,60081087
-181307 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162598,7081	418440,3827	2	47,85	45,49398	49,84013417	48,93788745
-181308 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162598,7081	418440,3827	5	49,77	47,02199	51,6201143	50,60126948
-181313 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162595,0102	418442,1811	2	38,52	46,06926	46,77267699	44,04402727
-181314 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162595,0102	418442,1811	5	41,62	50,74555	51,24665984	46,56919184
-181319 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162591,8385	418445,279	2	44,79	45,66411	48,25930959	46,78887746
-181320 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162591,8385	418445,279	5	46,09	48,20555	50,28563787	48,01432366
-181325 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162584,5289	418444,0982	2	47,06	46,20446	49,66356316	48,40780484
-181326 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162584,5289	418444,0982	5	48,3	47,76833	51,05259586	49,5045403
-181331 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162576,1752	418446,5511	2	41,3	52,28342	52,61659844	47,13915752
-181332 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162576,1752	418446,5511	5	42,58	54,61811	54,8815812	48,65041808
-181337 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162582,901	418456,3848	2	45,11	57,58646	57,82531847	51,02602883
-181338 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162582,901	418456,3848	5	47,98	58,88889	59,2276163	52,66979472
-181343 6976_A	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162593,0698	418459,1841	2	52,53	59,21071	60,0555717	54,90739047
-181344 6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	162593,0698	418459,1841	5	55,71	58,34105	60,23209395	56,82761638
-181349 6999_A	Heischeutstraat 120 Oss	162558,302	418660,0586	2	42,08	48,04391	49,02440747	45,84389034
-181350 6999_B	Heischeutstraat 120 Oss	162558,302	418660,0586	5	43,9	49,1221	50,2630777	46,96477207
-181355 6999_A	Heischeutstraat 120 Oss	162547,0492	418660,6554	2	47,5	43,15436	48,85975354	48,49757266
-181356 6999_B	Heischeutstraat 120 Oss	162547,0492	418660,6554	5	48,74	43,82742	49,95447456	49,54365476
-181361 6999_A	Heischeutstraat 120 Oss	162554,261	418669,4314	2	47,78	49,93654	52,00107381	49,4338551
-181362 6999_B	Heischeutstraat 120 Oss	162554,261	418669,4314	5	48,26	50,0613	52,26367757	49,78768197
-181367 6999_A	Heischeutstraat 120 Oss	162565,5138	418668,8346	2	40,98	55,90131	56,03895264	49,10650257
-181368 6999_B	Heischeutstraat 120 Oss	162565,5138	418668,8346	5	41,54	56,24554	56,39007843	49,42166486
-181373 7044_A	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162614,4369	418401,0747	2	53,73	46,04212	54,4129682	54,05286988
-181374 7044_B	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162614,4369	418401,0747	5	54,78	46,38839	55,36738531	55,0436232
-181379 7044_A	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162610,7476	418408,7939	2	52,82	51,64084	55,28061709	53,54709609
-181380 7044_B	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162610,7476	418408,7939	5	54,04	53,10301	56,60702554	54,72438857
-181385 7044_A	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162615,5699	418406,3888	2	57,29	51,03376	58,21298386	57,54255102
-181386 7044_B	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	162615,5699	418406,3888	5	58,02	51,767	58,94360437	58,25675944
-181391 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162282,2807	418926,9686	2	41,51	34,65766	42,32500962	44,0797732
-181392 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162282,2807	418926,9686	5	38,25	38,81448	41,55170464	42,68261911
-181397 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162285,3057	418923,7915	2	39,98	24,92269	40,11346366	44,62161755
-181398 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162285,3057	418923,7915	5	38,28	22,22462	38,38639366	45,07233639
-181403 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162287,987	418922,1114	2	40,65	38,6842	42,78768871	43,6988659
-181404 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162287,987	418922,1114	5	40,2	40,21334	43,21697508	43,59928091
-181409 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162287,1664	418919,0426	2	44,06	40,38295	45,60983513	45,79642231

-181410 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162287,1664	418919,0426	5	45,68	41,9265	47,20703109	47,03005408
-181415 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162282,1298	418916,5278	2	44,01	41,30517	45,87514155	45,82412046
-181416 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162282,1298	418916,5278	5	46,03	42,02587	47,48422902	47,29529094
-181421 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162276,4348	418919,9713	2	44,95	37,29199	45,6373276	46,31001487
-181422 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162276,4348	418919,9713	5	47	37,12951	47,42586138	47,89508143
-181427 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162272,3991	418928,3919	2	45,35	36,86255	45,92537748	46,60041248
-181428 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162272,3991	418928,3919	5	46,88	36,84979	47,29118916	47,7950818
-181433 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162274,8073	418933,8872	2	43,32	25,72534	43,39491473	45,92792344
-181434 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162274,8073	418933,8872	5	42,85	21,6186	42,88258472	46,68850156
-181439 7173_A	Amsteleindstraat 118 Oss	162279,8027	418933,1638	2	41,04	37,95403	42,77583545	43,86149574
-181440 7173_B	Amsteleindstraat 118 Oss	162279,8027	418933,1638	5	38,86	40,23182	42,61015141	43,03931389
-181445 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162519,2652	418401,2741	2	38,49	48,99342	49,36391788	45,03119979
-181446 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162519,2652	418401,2741	5	42,46	53,19293	53,54510893	47,88830338
-181451 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162523,0585	418399,7866	2	37,46	49,29193	49,56781251	44,94900452
-181452 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162523,0585	418399,7866	5	40,08	53,09056	53,30244061	47,27323484
-181457 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162527,1064	418398,2113	2	39,55	49,7469	50,14329121	45,5827496
-181458 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162527,1064	418398,2113	5	43,65	51,69622	52,3288461	47,65929166
-181463 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162526,9599	418394,5461	2	39,94	48,27609	48,87053809	45,14552338
-181464 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162526,9599	418394,5461	5	44,16	49,44443	50,57108606	47,17840555
-181469 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162521,9282	418392,0766	2	41,44	47,86107	48,75297597	45,53361613
-181470 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162521,9282	418392,0766	5	43,69	49,19758	50,27424693	46,88258957
-181475 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162516,9931	418392,9242	2	34,21	42,00094	42,66906236	42,08866659
-181476 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162516,9931	418392,9242	5	35,18	46,51374	46,82199245	43,48962445
-181481 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162514,6573	418394,8116	2	36,48	40,80319	42,16898995	42,35391522
-181482 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162514,6573	418394,8116	5	39,15	44,99112	45,99671441	43,95396455
-181487 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162511,6952	418395,326	2	38,31	48,86044	49,22711198	44,93903356
-181488 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162511,6952	418395,326	5	38,11	50,24013	50,49823831	45,48557796
-181493 7188_A	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162510,7372	418398,7645	2	36,41	49,5154	49,72281133	44,88001014
-181494 7188_B	Schimmelpenninckstraat 11 Oss	162510,7372	418398,7645	5	37,69	50,94215	51,14282665	45,74747549
-181499 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162333,3765	418821,6887	2	47,3	41,39169	48,29179158	48,24863959
-181500 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162333,3765	418821,6887	5	48,37	42,52946	49,3757143	49,17332824
-181505 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162334,084	418818,0977	2	45,33	41,64253	46,87671039	46,75772273
-181506 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162334,084	418818,0977	5	47,17	43,03004	48,58600859	48,22972485
-181511 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162335,1931	418812,9166	2	45,21	41,80389	46,8429426	46,68234891
-181512 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162335,1931	418812,9166	5	46,85	43,18682	48,40400261	47,99128356
-181517 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162327,1344	418808,0625	2	51,41	43,26408	52,02924462	51,84644502
-181518 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162327,1344	418808,0625	5	52,49	44,10166	53,07779911	52,8541041
-181523 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162316,7206	418813,1075	2	50,66	37,38822	50,85979214	51,06952504
-181524 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162316,7206	418813,1075	5	51,6	36,97972	51,74735595	51,93109689
-181529 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162317,8459	418819,4129	2	45,58	27,87835	45,65310698	47,0807286
-181530 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162317,8459	418819,4129	5	45,64	24,91427	45,67659152	47,45771264
-181535 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162325,4262	418821,304	2	46,4	27,77141	46,45915131	47,68500406
-181536 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162325,4262	418821,304	5	46,27	24,78644	46,30075316	47,89898697
-181541 7231_A	Heihoekstraat 9 Oss	162331,8263	418822,7655	2	47,04	27,9165	47,09281906	48,15984307
-181542 7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	162331,8263	418822,7655	5	47,08	24,46094	47,10369698	48,50993937
-181547 7239_A	Baudstraat 12 Oss	162601,1267	418349,024	2	38,75	45,48843	46,32314339	43,95182996
-181548 7239_B	Baudstraat 12 Oss	162601,1267	418349,024	5	40,58	46,43372	47,43671305	44,81759635
-181553 7239_A	Baudstraat 12 Oss	162608,6348	418352,704	2	39,73	40,87277	43,34916451	43,4607377
-181554 7239_B	Baudstraat 12 Oss	162608,6348	418352,704	5	44,26	44,12905	47,20531849	46,2547668
-181559 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162620,4275	418717,2834	2	33,09	38,04629	39,25014216	41,36193975
-181560 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162620,4275	418717,2834	5	33,97	39,60388	40,65312808	41,65850612
-181565 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162623,1501	418716,2895	2	34,37	42,35408	42,99518176	42,1881655
-181566 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162623,1501	418716,2895	5	35,1	42,86283	43,53497175	42,4270081
-181571 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162626,0525	418714,1294	2	32,06	37,80455	38,83028169	41,20522301
-181572 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162626,0525	418714,1294	5	34,01	39,32868	40,44753362	41,63253844
-181577 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162624,5413	418703,126	2	45,34	55,03419	55,47682486	49,70313426
-181578 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162624,5413	418703,126	5	45,56	55,63862	56,0454581	50,07380296
-181583 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162622,0238	418702,3975	2	45,77	55,34609	55,80031013	50,00946061
-181584 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162622,0238	418702,3975	5	46,21	55,86296	56,30960716	50,42130822
-181589 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162619,645	418706,0928	2	42,42	50,74272	51,33888071	46,84047973
-181590 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162619,645	418706,0928	5	42,89	50,62027	51,29709538	46,97322786
-181595 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162618,3018	418708,7605	2	42,7	52,36241	52,80813449	47,58368625
-181596 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162618,3018	418708,7605	5	43,04	52,6416	53,09329357	47,81627817
-181601 7427_A	Heischeutstraat 233 Oss	162618,6509	418718,4575	2	35,39	42,77573	43,50399484	42,46304807
-181602 7427_B	Heischeutstraat 233 Oss	162618,6509	418718,4575	5	36,71	43,32575	44,18216652	42,87253708
-181607 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162553,7781	418710,4493	2	39,06	49,72959	50,08673588	45,45848064
-181608 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162553,7781	418710,4493	5	40,96	51,87862	52,21661701	46,86262082
-181613 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162553,2865	418707,2339	2	35,14	45,23247	45,63807138	43,06088074
-181614 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162553,2865	418707,2339	5	38,1	47,97113	48,39693161	44,55494769
-181619 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162541,6124	418705,1152	2	47,34	41,81796	48,41349605	48,29976253
-181620 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162541,6124	418705,1152	5	48,55	42,13883	49,44374565	49,30740921
-181625 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162540,2349	418707,1329	2	47,56	42,61286	48,7660691	48,51548521
-181626 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162540,2349	418707,1329	5	48,71	42,09459	49,56647737	49,44051065
-181631 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162542,9921	418710,561	2	45,9	38,6047	46,64234923	47,05024122
-181632 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162542,9921	418710,561	5	46,91	40,90412	47,88204811	47,91674058
-181637 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162545,1389	418712,6372	2	45,64	35,78717	46,06751394	46,81369133
-181638 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162545,1389	418712,6372	5	47,18	39,31578	47,83774854	48,08076469
-181643 7440_A	Smouteneind 34 Oss	162552,5226	418714,7878	2	38,23	49,24486	49,57572442	45,07721757
-181644 7440_B	Smouteneind 34 Oss	162552,5226	418714,7878	5	39,92	51,64802	51,93037034	46,50698304
-181650 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162547,1438	418739,8478	5	37,53	44,37741	45,19326357	43,32518998
-181655 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162547,8054	418735,1302	2	35,48	40,33091	41,5605097	42,04783321
-181656 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162547,8054	418735,1302	5	38,28	43,78461	44,86192923	43,40281519
-181661 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162547,6471	418731,8628	2	35,28	39,55839	40,93632423	41,90607149
-181662 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162547,6471	418731,8628	5	38,82	42,01312	43,71394364	43,25709943
-181667 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162546,8871	418728,7498	2	34,75	35,43411	38,11581136	41,5713957
-181668 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162546,8871	418728,7498	5	39,35	38,46895	41,94207899	43,08936358
-181673 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162534,2569	418726,9438	2	46,92	41,60113	48,03881047	47,95569453
-181674 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162534,2569	418726,9438	5	48,11	41,74545	49,01245485	48,92466084
-181679 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162535,5759	418730,2461	2	45,47	38,40149	46,24877638	46,71871706
-181680 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162535,5759	418730,2461	5	46,36	39,11919	47,11095617	47,4208693
-181686 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162538,1964	418731,008	5	46,32	39,66955	47,17022655	47,40665796
-181692 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162539,2715	418732,8979	5	46,31	38,93514	47,03994477	47,37664794
-181698 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162537,9415	418737,4429	5	47	40,21405	47,82644156	47,9624587
-181703 7441_A	Smouteneind 28 Oss	162541,14	418742,3167	2	43,17	40,41194	45,01663073	45,2222895
-181704 7441_B	Smouteneind 28 Oss	162541,14	418742,3167	5	43,98	41,17652	45,81095265	45,79504499
-181709 7442_A	Geen verblijfsobject	162532,6539	418736,2135	2	46,62	40,46946	47,56342128	47,67039426
-181715 7442_A	Geen verblijfsobject	162535,5102	418739,8627	2	43,71	39,52387	45,11321194	45,51683281
-181721 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162530,9807	418804,1942	2	34,5	41,76791	42,51457424	42,09163565
-181722 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162530,9807	418804,1942	5	37,5	44,96417	45,68041711	43,46711448
-181727 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162526,4611	418802,3315	2	32,36	38,0489	39,08639784	41,26094104
-181728 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162526,4611	418802,3315	5	34,98	42,18064	42,93799964	42,25957232
-181733 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162525,9366	418799,1118	2	32,34	37,02614	38,29695224	41,19608008
-181734 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162525,9366	418799,1118	5	34,88	40,92108	41,88609183	42,01203922
-181739 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162529,6017	418797,4041	2	32,38	37,21436	38,44804637	41,2101248
-181740 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162529,6017	418797,4041	5	35,9	42,09791	43,03212251	42,43129239
-181745 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162517,0625	418796,6157	2	46,25	40,40896	47,25561094	47,38006872
-181746 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162517,0625	418796,6157	5	46,76	40,36653	47,65704328	47,77680974
-181751 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162517,1744	418801,1943	2	45,88	34,44134	46,18114393	47,0051227
-181752 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162517,1744	418801,1943	5	46,41	35,41207	46,74210856	47,41364247
-181757 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162520,6707	418804,0586	2	43,43	35,7436	44,11318359	45,23739043
-181758 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162520,6707	418804,0586	5	43,55	40,21401	45,20504004	45,45064197
-181763 7468_A	Smouteneind 18 Oss	162525,576	418805,7772	2	42,66	35,2353	43,3822713	44,74681046
-181764 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162525,576	418805,7772	5	41,98	39,73779	44,01231907	44,46987515
-181770 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162529,8305	418807,3097	5	41,59	37,96351	43,1550717	44,15774651
-181776 7468_B	Smouteneind 18 Oss	162533,6878	418806,9721	5	36,5	43,00365	43,88034296	42,75218025
-181781 7473_A	Duivelmolen 26 Oss	162600,9057	418752,3217	2	34,54	43,33663	43,87481805	42,44094604
-181782 7473_B	Duivelmolen 26 Oss	162600,9057	418752,3217	5	36,25	45,97449	46,41419806	43,48744858

-181783	7473_C	Duivelmolen 26 Oss	162600,9057	418752,3217	8	39,01	50,66306	50,95016706	45,85354915
-181787	7473_A	Duivelmolen 26 Oss	162594,3464	418760,2305	2	33,69	38,28326	39,57782375	41,47524815
-181788	7473_B	Duivelmolen 26 Oss	162594,3464	418760,2305	5	35,05	39,90772	41,13564151	41,89977958
-181789	7473_C	Duivelmolen 26 Oss	162594,3464	418760,2305	8	34,07	44,66918	45,03192611	42,73194613
-181793	7473_A	Duivelmolen 26 Oss	162597,4178	418760,3434	2	34,98	41,1902	42,12203653	42,07592992
-181794	7473_B	Duivelmolen 26 Oss	162597,4178	418760,3434	5	37,22	41,97239	43,22649066	42,73935691
-181795	7473_C	Duivelmolen 26 Oss	162597,4178	418760,3434	8	39,05	36,07754	40,82356258	42,88069272
-181799	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162589,3222	418793,8161	2	31,31	40,31673	40,83094742	41,41057096
-181800	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162589,3222	418793,8161	5	34,19	43,93313	44,3710467	42,54046372
-181805	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162588,6744	418790,873	2	31,92	40,79513	41,32424147	41,55324309
-181806	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162588,6744	418790,873	5	34,46	43,86296	44,33468469	42,56236045
-181811	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162586,543	418787,3856	2	37,74	41,93876	43,33848847	42,88605804
-181812	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162586,543	418787,3856	5	39,26	44,80944	45,87695019	43,94825555
-181817	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162583,4602	418796,2133	2	32,87	39,78107	40,58608673	41,51315573
-181818	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162583,4602	418796,2133	5	35,24	40,13071	41,35052984	41,96870524
-181823	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162585,2528	418799,0779	2	33,58	38,73736	39,89338136	41,49793942
-181824	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162585,2528	418799,0779	5	36,54	39,80209	41,48068398	42,23995177
-181829	7474_A	Duivelmolen 13 Oss	162585,8434	418801,8659	2	34,38	39,51156	40,6736246	41,72000065
-181830	7474_B	Duivelmolen 13 Oss	162585,8434	418801,8659	5	37,28	40,09219	41,92014839	42,48470857
-181835	7495_A	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162721,5725	418364,9722	2	42,82	39,70623	44,54669575	44,96124082
-181836	7495_B	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162721,5725	418364,9722	5	46,51	42,01637	47,83046395	47,6583584
-181841	7495_A	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162719,5191	418362,2779	2	40,57	37,37666	42,27075235	43,60064403
-181842	7495_B	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162719,5191	418362,2779	5	41,85	38,41565	43,47411201	44,3221988
-181847	7495_A	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162716,0191	418372,1911	2	51,71	42,05823	52,15676347	52,09071594
-181848	7495_B	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162716,0191	418372,1911	5	52,84	44,59855	53,44667031	53,18949434
-181853	7495_A	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162718,9697	418373,3527	2	50,83	43,11607	51,50918717	51,32081178
-181854	7495_B	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	162718,9697	418373,3527	5	52,01	45,24018	52,83924094	52,45103121
-181859	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162471,4323	418376,2444	2	36,26	44,43481	45,05022656	43,04022862
-181860	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162471,4323	418376,2444	5	38,88	46,57996	47,26117243	44,2951991
-181865	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162467,1381	418374,7998	2	35,17	41,30702	42,25308444	42,13348329
-181866	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162467,1381	418374,7998	5	38,2	44,91503	45,75384418	43,64278545
-181871	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162466,6565	418373,1502	2	34,88	38,51433	40,07703094	41,71629825
-181872	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162466,6565	418373,1502	5	38,48	46,12369	46,81311664	44,04851917
-181877	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162468,5265	418370,9682	2	36,11	42,04561	43,03184169	42,46903788
-181878	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162468,5265	418370,9682	5	39,4	47,05402	47,74193186	44,59105461
-181883	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162468,7949	418367,9288	2	36,09	41,17663	42,34928452	42,31383842
-181884	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162468,7949	418367,9288	5	39,79	46,47507	47,31916124	44,54778193
-181889	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162464,5237	418364,1301	2	38,93	44,6158	45,65395677	43,79374308
-181890	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162464,5237	418364,1301	5	40,83	47,08803	48,0106712	45,08475444
-181895	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162458,5901	418363,7513	2	37,67	49,52995	49,80411313	45,08941977
-181896	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162458,5901	418363,7513	5	37,92	51,66533	51,84490328	46,14923334
-181901	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162457,7051	418368,8863	2	35,9	50,30398	50,45872831	45,18792035
-181902	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162457,7051	418368,8863	5	37,76	52,56253	52,70392767	46,61262155
-181907	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162456,8106	418372,2273	2	33,57	49,29347	49,40820292	44,46562284
-181908	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162456,8106	418372,2273	5	36,53	51,80995	51,93684057	46,04555138
-181913	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162469,3422	418380,4614	2	34,39	45,75892	46,06477108	43,11893683
-181914	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162469,3422	418380,4614	5	38,08	52,85354	52,99586933	46,81967117
-181919	7509_A	De Kempenaerstraat 4 Oss	162473,5138	418379,866	2	37,03	45,78803	46,33073465	43,58911869
-181920	7509_B	De Kempenaerstraat 4 Oss	162473,5138	418379,866	5	39,05	50,05304	50,38477257	45,59260231
-181925	7619_A	Schimmelpenninckstraat 8 Oss	162597,3699	418392,7357	2	47,06	40,99233	48,01972684	48,03970046
-181926	7619_B	Schimmelpenninckstraat 8 Oss	162597,3699	418392,7357	5	49,79	42,63169	50,55416148	50,3872658
-181931	7619_A	Schimmelpenninckstraat 8 Oss	162593,7641	418400,5009	2	49,36	51,44219	53,53500395	50,80008962
-181932	7619_B	Schimmelpenninckstraat 8 Oss	162593,7641	418400,5009	5	51,08	53,17927	55,26556077	52,35565005
-181937	7647_A	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162550,6458	418369,7908	2	35,9	39,96473	41,40180098	42,09651848
-181938	7647_B	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162550,6458	418369,7908	5	38,86	43,55355	44,82248359	43,54280941
-181943	7647_A	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162549,8119	418367,6623	2	35,44	38,27786	40,09701666	41,81965874
-181944	7647_B	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162549,8119	418367,6623	5	38,87	42,57588	44,11708243	43,36630641
-181949	7647_A	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162549,2773	418365,4506	2	36,64	40,17764	41,76978846	42,31194402
-181950	7647_B	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162549,2773	418365,4506	5	38,71	42,94903	44,33770055	43,37638455
-181955	7647_A	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162545,576	418376,8728	2	42,34	50,68873	51,2815632	46,79177389
-181956	7647_B	Schimmelpenninckstraat 18 Oss	162545,576	418376,8728	5	43,58	52,25123	52,80422142	47,84507586
-181961	7679_A	De Meesterstraat 19 Oss	162691,4095	418463,6496	2	41,66	53,70388	53,96701178	47,93711879
-181962	7679_B	De Meesterstraat 19 Oss	162691,4095	418463,6496	5	42,07	54,47436	54,7171073	48,44959547
-181967	7679_A	De Meesterstraat 19 Oss	162687,954	418460,2702	2	49,67	47,39726	51,69093448	50,54872646
-181968	7679_B	De Meesterstraat 19 Oss	162687,954	418460,2702	5	50,81	48,32433	52,75292252	51,56743103
-181973	7679_A	De Meesterstraat 19 Oss	162683,0051	418460,7412	2	47,85	49,27978	51,63376499	49,37508113
-181974	7679_B	De Meesterstraat 19 Oss	162683,0051	418460,7412	5	50,32	51,55951	53,99412639	51,52709445
-181979	7679_A	De Meesterstraat 19 Oss	162689,753	418466,5251	2	41,18	53,71424	53,95002582	47,83429644
-181980	7679_B	De Meesterstraat 19 Oss	162689,753	418466,5251	5	41,7	54,50899	54,73068376	48,38678523
-181985	7680_A	De Meesterstraat 11 Oss	162680,2825	418486,4507	2	38,09	54,59042	54,68656489	47,87908218
-181986	7680_B	De Meesterstraat 11 Oss	162680,2825	418486,4507	5	38,72	55,57858	55,66719112	48,6031233
-181991	7680_A	De Meesterstraat 11 Oss	162671,5932	418484,1116	2	46,91	52,35757	53,44748463	49,43349057
-181992	7680_B	De Meesterstraat 11 Oss	162671,5932	418484,1116	5	50,5	55,66988	56,82297864	52,511613
-181997	7680_A	De Meesterstraat 11 Oss	162678,6714	418489,1684	2	37,64	54,65536	54,74086004	47,87663526
-181998	7680_B	De Meesterstraat 11 Oss	162678,6714	418489,1684	5	38,23	55,73942	55,81580664	48,66714937
-182003	7681_A	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162718,8888	418401,9401	2	49,77	41,11597	50,3250514	50,32523362
-182004	7681_B	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162718,8888	418401,9401	5	50,72	42,45325	51,32338022	51,20339458
-182009	7681_A	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162716,308	418400,3957	2	50,35	43,30438	51,13254233	50,9011345
-182010	7681_B	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162716,308	418400,3957	5	51,35	44,15739	52,10864567	51,81953729
-182015	7681_A	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162714,6812	418409,4149	2	47,31	47,18457	50,25803776	48,70194646
-182016	7681_B	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162714,6812	418409,4149	5	48,7	50,40569	52,64635087	50,15559855
-182021	7681_A	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162718,8499	418406,7989	2	46,94	49,34124	51,31480563	48,76596404
-182022	7681_B	Tak van Poortvlietstraat 1 Oss	162718,8499	418406,7989	5	47,16	50,24456	51,98086006	49,07993213
-182027	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,4792	418409,6268	2	35,59	49,78535	49,94757318	44,89966629
-182028	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,4792	418409,6268	5	38,63	52,54762	52,72034587	46,72814873
-182033	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,7467	418405,7767	2	35,9	51,01188	51,14370219	45,54816234
-182034	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,7467	418405,7767	5	39,13	53,99045	54,1300042	47,63072838
-182039	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162437,2901	418402,0161	2	37,77	54,09995	54,19989987	47,53147188
-182040	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162437,2901	418402,0161	5	38,07	55,34196	55,42259992	48,3776641
-182045	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,3761	418406,3998	2	32,86	52,67095	52,71607644	46,27925894
-182046	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,3761	418406,3998	5	36,26	54,7529	54,81391547	47,82933966
-182051	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,5453	418408,0958	2	31,98	49,79027	49,86158594	44,60483857
-182052	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,5453	418408,0958	5	33,98	52,13903	52,20488434	46,01669435
-182057	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,241	418410,0898	2	39,42	57,6986	57,7626791	50,21337938
-182058	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162436,241	418410,0898	5	40,33	59,303	59,35766986	51,57806495
-182063	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162441,6935	418412,7613	2	39,44	57,68064	57,74527748	50,20116442
-182064	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162441,6935	418412,7613	5	40,37	59,32069	59,37563965	51,59589642
-182069	7704_A	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,9807	418412,3697	2	38,52	55,89067	55,96951409	48,79983858
-182070	7704_B	De Kempenaerstraat 2A Oss	162445,9807	418412,3697	5	40,08	57,64962	57,72496417	50,23502368
-182075	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162349,3686	418524,4549	2	44,72	30,10356	44,86748411	46,30605494
-182076	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162349,3686	418524,4549	5	45,74	29,14082	45,83400642	47,09798119
-182081	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162352,8851	418522,6288	2	43,71	43,96181	46,84802974	45,89428856
-182082	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162352,8851	418522,6288	5	44,03	46,02558	48,1517165	46,3831876
-182087	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162355,2602	418518,5961	2	43,63	44,70875	47,21308323	45,94658516
-182088	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162355,2602	418518,5961	5	43,93	46,27868	48,27151385	46,36858904
-182093	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162351,8539	418514,8074	2	36,2	47,62162	47,92390756	44,05611213
-182094	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162351,8539	418514,8074	5	36,01	49,40082	49,59532938	44,77284336
-182099	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162347,0019	418513,4736	2	31,2	46,78994	46,90820699	43,19548057
-182100	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162347,0019	418513,4736	5	29,4	48,72724	48,77765239	43,96260145
-182105	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162344,5834	418513,3449	2	34,03	47,23752	47,44022189	43,61280467
-182106	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162344,5834	418513,3449	5	33,95	49,22096	49,34810969	44,46344812
-182111	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162341,9503	418513,1919	2	40,45	44,59642	46,01063219	44,34643934
-182112	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162341,9503	418513,1919	5	40,18	46,25346	47,21203946	44,6238581
-182117	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162339,5175	418517,3045	2	40,53	44,48303	45,95186102	44,35669173
-182118	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162339,5175	418517,3045	5	40,3	46,00515	47,03919978	44,60466775
-182123	7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162341,0102	418522,5641	2	44,71	33,29276	45,01258219	46,1541684
-182124	7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162341,0102	418522,5641	5	45,41	32,71065	45,63721604	46,68264673

-182129 7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162345,3246	418525,1106	2	44,72	33,39713	45,0289981	46,1586599
-182130 7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162345,3246	418525,1106	5	45,43	32,79822	45,66068585	46,69505644
-182135 7734_A	Oostenakkerstraat 4D Oss	162347,1111	418524,5344	2	44,39	35,65775	44,93574097	45,89382522
-182136 7734_B	Oostenakkerstraat 4D Oss	162347,1111	418524,5344	5	45,68	38,37283	46,42048635	46,87647731
-182141 7765_A	De Meesterstraat 23 Oss	162667,4025	418450,1982	2	52,92	48,01535	54,13641039	53,38609624
-182142 7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	162667,4025	418450,1982	5	53,82	48,45283	54,92788821	54,22070849
-182147 7765_A	De Meesterstraat 23 Oss	162664,6582	418448,5613	2	53,81	48,37562	54,90284558	54,20827871
-182148 7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	162664,6582	418448,5613	5	54,58	48,88407	55,61600491	54,93528838
-182153 7765_A	De Meesterstraat 23 Oss	162658,733	418457,047	2	55,1	47,37229	55,7771949	55,36968556
-182154 7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	162658,733	418457,047	5	56,39	54,64462	58,6147072	56,91022367
-182159 7765_A	De Meesterstraat 23 Oss	162660,9786	418460,0064	2	50,76	44,80172	51,74163586	51,31945858
-182160 7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	162660,9786	418460,0064	5	52,84	53,05022	55,95668179	53,71492683
-182165 7766_A	De Meesterstraat 29 Oss	162679,8883	418421,5106	2	52,01	41,84604	52,40927456	52,36233744
-182166 7766_B	De Meesterstraat 29 Oss	162679,8883	418421,5106	5	53,68	45,50843	54,29584478	53,99186706
-182171 7766_A	De Meesterstraat 29 Oss	162674,4766	418428,5951	2	53,29	49,45567	54,79322578	53,79303937
-182172 7766_B	De Meesterstraat 29 Oss	162674,4766	418428,5951	5	54,4	49,97026	55,7373054	54,81929654
-182177 7766_A	De Meesterstraat 29 Oss	162677,391	418429,7458	2	52,25	48,35573	53,73577399	52,80854786
-182178 7766_B	De Meesterstraat 29 Oss	162677,391	418429,7458	5	53,46	49,44109	54,91002844	53,94395548
-182183 7767_A	Albardastraat 38 Oss	162745,142	418449,8167	2	39,9	40,10078	43,01185014	43,45396035
-182184 7767_B	Albardastraat 38 Oss	162745,142	418449,8167	5	43,58	41,03357	45,50110454	45,52516093
-182189 7767_A	Albardastraat 38 Oss	162741,5256	418457,2083	2	48,84	53,9615	55,12592845	51,0069968
-182190 7767_B	Albardastraat 38 Oss	162741,5256	418457,2083	5	48,8	54,96334	55,90426496	51,28211391
-182195 7831_A	Schimmelpenninckstraat 4 Oss	162608,7004	418398,2717	2	51,1	43,63847	51,8166486	51,57852963
-182196 7831_B	Schimmelpenninckstraat 4 Oss	162608,7004	418398,2717	5	53,28	46,58132	54,1216903	53,65441582
-182201 7831_A	Schimmelpenninckstraat 4 Oss	162605,0741	418406,0234	2	51,5	50,81503	54,18130518	52,36550649
-182202 7831_B	Schimmelpenninckstraat 4 Oss	162605,0741	418406,0234	5	52,99	52,64388	55,83068714	53,7917148
-182207 7832_A	Schimmelpenninckstraat 10 Oss	162591,7839	418390,0062	2	45,36	40,69118	46,63521271	46,72473756
-182208 7832_B	Schimmelpenninckstraat 10 Oss	162591,7839	418390,0062	5	48,25	42,52179	49,27917416	49,07348069
-182213 7832_A	Schimmelpenninckstraat 10 Oss	162588,1641	418397,7664	2	48,36	51,89322	53,48672551	50,19982073
-182214 7832_B	Schimmelpenninckstraat 10 Oss	162588,1641	418397,7664	5	50,06	53,30767	54,99089191	51,64508949
-182219 7924_A	Albardastraat 32 Oss	162761,3779	418457,7632	2	39,87	39,46926	42,68455054	43,38571834
-182220 7924_B	Albardastraat 32 Oss	162761,3779	418457,7632	5	41,89	40,61713	44,31033204	44,48652249
-182225 7924_A	Albardastraat 32 Oss	162757,7816	418465,1623	2	48,91	53,14844	54,53727202	50,84137609
-182226 7924_B	Albardastraat 32 Oss	162757,7816	418465,1623	5	48,9	54,309	55,40750479	51,14093179
-182231 7924_A	Albardastraat 32 Oss	162762,4146	418462,849	2	44,21	46,65564	48,61304374	46,59558657
-182232 7924_B	Albardastraat 32 Oss	162762,4146	418462,849	5	44,23	48,77832	50,0845121	47,04660413
-182237 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162590,6437	418370,4415	2	38,38	46,66742	47,26812457	44,18427507
-182238 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162590,6437	418370,4415	5	40,14	47,97699	48,6385758	45,10917286
-182243 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162591,601	418374,3998	2	41,73	41,5772	44,66457193	44,49146924
-182244 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162591,601	418374,3998	5	47,05	46,39657	49,74586259	48,4214806
-182249 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162595,259	418376,1923	2	41,49	41,142	44,32978468	44,32062707
-182250 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162595,259	418376,1923	5	47,97	45,71266	49,99667084	49,04972161
-182255 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162597,8255	418377,4493	2	42,05	41,0816	44,60303623	44,61585404
-182256 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162597,8255	418377,4493	5	48,72	45,2639	50,33733771	49,61357594
-182261 8134_A	Baudstraat 4 Oss	162600,4453	418375,2439	2	40,58	39,75773	43,19859649	43,73837816
-182262 8134_B	Baudstraat 4 Oss	162600,4453	418375,2439	5	48,46	43,47415	49,65671427	49,29325732
-182267 8143_A	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162702,451	418393,6302	2	52,34	43,42618	52,86469106	52,69940898
-182268 8143_B	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162702,451	418393,6302	5	53,35	44,96309	53,93798015	53,67104788
-182273 8143_A	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162699,5129	418392,4781	2	53,13	43,57646	53,58646469	53,43468604
-182274 8143_B	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162699,5129	418392,4781	5	54,09	45,00185	54,59520124	54,3631317
-182279 8143_A	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162697,0371	418400,8034	2	49,72	41,22237	50,2941156	50,28397186
-182280 8143_B	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	162697,0371	418400,8034	5	51,79	45,85642	52,77664416	52,2768594
-182285 8172_A	De Meesterstraat 15 Oss	162685,8017	418475,1107	2	40,15	54,20387	54,37136265	47,91521454
-182286 8172_B	De Meesterstraat 15 Oss	162685,8017	418475,1107	5	40,77	55,0448	55,20413573	48,52737004
-182291 8172_A	De Meesterstraat 15 Oss	162677,1306	418472,7731	2	42,61	49,78902	50,54984672	46,58293501
-182292 8172_B	De Meesterstraat 15 Oss	162677,1306	418472,7731	5	49,9	53,02524	54,74817624	51,4761648
-182297 8172_A	De Meesterstraat 15 Oss	162684,1964	418477,8284	2	39,72	54,2888	54,43788324	47,89736283
-182298 8172_B	De Meesterstraat 15 Oss	162684,1964	418477,8284	5	40,38	55,23038	55,370253	48,58157905
-182303 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162530,6566	418788,3788	2	33,44	37,93753	39,25697181	41,40787673
-182304 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162530,6566	418788,3788	5	35,13	41,6427	42,51774007	42,18496953
-182305 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162530,6566	418788,3788	8	35,59	44,26717	44,81945167	42,86269821
-182309 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162532,8577	418786,0626	2	32,02	37,48463	38,57076397	41,17954979
-182310 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162532,8577	418786,0626	5	33,87	41,20906	41,94456273	41,88377215
-182311 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162532,8577	418786,0626	8	36,28	33,04181	37,96627009	42,03619684
-182315 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162534,8856	418785,0648	2	35,27	41,94167	42,7881312	42,26865466
-182316 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162534,8856	418785,0648	5	38,34	44,74122	45,63681806	43,64027103
-182317 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162534,8856	418785,0648	8	37,47	46,56746	47,07163983	43,93057775
-182322 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162532,9439	418782,6874	5	43,07	45,96253	47,76305515	45,83910831
-182323 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162532,9439	418782,6874	8	43,08	47,90187	49,13864829	46,25775739
-182327 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162529,6386	418781,4308	2	42,86	40,74856	44,94165247	45,0564953
-182328 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162529,6386	418781,4308	5	43,34	43,19706	46,27941801	45,57979574
-182329 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162529,6386	418781,4308	8	43,33	47,04012	48,58005621	46,18792789
-182333 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162527,9308	418782,6814	2	44,54	34,91518	44,9894054	46,00395978
-182334 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162527,9308	418782,6814	5	45,74	38,02978	46,41972447	46,91432587
-182335 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162527,9308	418782,6814	8	46,54	41,40833	47,70203878	47,64944762
-182339 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162525,0928	418783,4789	2	44,09	37,79679	45,0059299	45,70947534
-182340 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162525,0928	418783,4789	5	45,35	40,54782	46,59166618	46,71016178
-182341 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162525,0928	418783,4789	8	46,25	46,7188	49,50102248	47,89491406
-182345 8685_A	Smouteneind 22 Oss	162521,7359	418785,75	2	46,03	39,203	46,84935595	47,16709953
-182346 8685_B	Smouteneind 22 Oss	162521,7359	418785,75	5	46,73	40,54964	47,66761481	47,76010841
-182347 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162521,7359	418785,75	8	47,01	39,28944	47,68822795	47,94241733
-182353 8685_C	Smouteneind 22 Oss	162525,3345	418790,059	8	41,83	34,29347	42,5353229	44,26720245
-182357 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162640,9495	418776,4764	2	31,2	40,95001	41,38726726	41,50824307
-182358 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162640,9495	418776,4764	5	33,7	40,57106	41,38287224	41,75021208
-182364 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162642,9924	418775,6801	5	35,68	44,43492	44,9779901	42,92478328
-182369 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162644,0074	418773,3951	2	32,54	43,33088	43,6785728	42,17147096
-182370 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162644,0074	418773,3951	5	34,92	44,28961	44,76477917	42,75093117
-182375 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162644,8974	418771,3916	2	32,86	43,82519	44,15971731	42,3396198
-182376 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162644,8974	418771,3916	5	34,64	44,36957	44,80878917	42,72834644
-182381 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162643,9191	418769,5828	2	35	43,65005	44,2055791	42,596097
-182382 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162643,9191	418769,5828	5	36,19	46,35684	46,75586167	43,60134862
-182387 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162639,9826	418767,8093	2	33,98	43,33374	43,81055661	42,3541857
-182388 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162639,9826	418767,8093	5	35,38	46,0094	46,36973225	43,34747123
-182393 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162633,4624	418779,7709	2	39,72	41,19188	43,52829869	43,49421119
-182394 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162633,4624	418779,7709	5	39,85	41,89101	43,99961666	43,63955367
-182399 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162636,1615	418780,3379	2	37,27	41,63298	42,98807901	42,69670681
-182400 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162636,1615	418780,3379	5	37	42,20001	43,34610142	42,71943358
-182405 8924_A	Duivelmolen 14 Oss	162638,6514	418778,3406	2	32,47	40,90971	41,49103987	41,63643475
-182406 8924_B	Duivelmolen 14 Oss	162638,6514	418778,3406	5	33,82	41,25587	41,97643175	41,88427665
-182411 9333_A	Duivelmolen 32 Oss	162581,6363	418745,1377	2	32,3	40,41919	41,04199619	41,53399633
-182412 9333_B	Duivelmolen 32 Oss	162581,6363	418745,1377	5	35,83	44,35318	44,92413989	42,93152867
-182413 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162581,6363	418745,1377	8	36,94	47,44699	47,81719606	44,12211617
-182417 9333_A	Duivelmolen 32 Oss	162579,1992	418742,5677	2	33,67	42,4525	42,9923373	42,10162223
-182418 9333_B	Duivelmolen 32 Oss	162579,1992	418742,5677	5	35,86	45,47703	45,92720182	43,25937704
-182419 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162579,1992	418742,5677	8	39,89	50,34226	50,71696407	45,91342486
-182425 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162574,4127	418745,2643	8	42,34	46,3805	47,82441078	45,55555167
-182429 9333_A	Duivelmolen 32 Oss	162575,3729	418750,5174	2	39,99	41,08725	43,58348587	43,59717887
-182430 9333_B	Duivelmolen 32 Oss	162575,3729	418750,5174	5	43,36	41,76169	45,64426087	45,44577821
-182431 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162575,3729	418750,5174	8	43,65	35,78417	44,3075223	45,38376468
-182435 9333_A	Duivelmolen 32 Oss	162577,4835	418752,7147	2	39,39	38,10073	41,80333276	43,08546992
-182436 9333_B	Duivelmolen 32 Oss	162577,4835	418752,7147	5	43	38,23309	44,2504634	45,003146
-182437 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162577,4835	418752,7147	8	44,45	42,74171	46,68961311	46,23290205
-182443 9333_C	Duivelmolen 32 Oss	162579,2839	418750,1778	8	36,58	46,84841	47,23860998	43,84091895
-182447 9337_A	Duivelmolen 34 Oss	162576,9875	418739,974	2	33,06	42,32823	42,81401667	41,99139309
-182448 9337_B	Duivelmolen 34 Oss	162576,9875	418739,974	5	34,86	44,94972	45,35556665	42,93081789
-182453 9337_A	Duivelmolen 34 Oss	162574,8015	418737,2481	2	34,57	42,26386	42,94595851	42,2029507
-182454 9337_B	Duivelmolen 34 Oss	162574,8015	418737,2481	5	36,71	45,88425	46,3800791	43,55007383

-182459 9337_A	Duivelmolen 34 Oss	162566,9613	418748,0408	2	33,4	38,9896	40,04838995	41,49511182
-182460 9337_B	Duivelmolen 34 Oss	162566,9613	418748,0408	5	35,26	40,77257	41,84814176	42,06506069
-182465 9337_A	Duivelmolen 34 Oss	162570,0229	418748,1424	2	36,12	41,01491	42,23370173	42,29564219
-182466 9337_B	Duivelmolen 34 Oss	162570,0229	418748,1424	5	37,85	41,83545	43,29500267	42,90314109
-182471 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162605,5078	418802,1446	2	31,32	41,04939	41,48862648	41,53780333
-182472 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162605,5078	418802,1446	5	33,87	44,20352	44,58816333	42,57004605
-182477 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162605,3755	418799,0677	2	31,24	40,94357	41,38529683	41,51081261
-182478 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162605,3755	418799,0677	5	33,15	43,63258	44,00478578	42,32116236
-182483 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162603,8502	418795,1141	2	36,97	41,85698	43,07771352	42,65059024
-182484 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162603,8502	418795,1141	5	38,26	45,12998	45,94197639	43,71480544
-182489 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162596,2626	418803,9444	2	31,93	38,36623	39,25532547	41,23467411
-182490 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162596,2626	418803,9444	5	35	39,47656	40,80150576	41,83722498
-182495 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162598,0979	418807,1969	2	33,67	40,37649	41,21680533	41,71553494
-182496 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162598,0979	418807,1969	5	36,39	40,65648	42,03765549	42,30978477
-182501 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162600,2711	418809,2309	2	34,24	38,43534	39,83601102	41,58439333
-182502 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162600,2711	418809,2309	5	37,15	38,73171	41,02276825	42,310756
-182507 9354_A	Duivelmolen 9 Oss	162601,2614	418810,9429	2	34,17	39,52921	40,63889177	41,68413273
-182508 9354_B	Duivelmolen 9 Oss	162601,2614	418810,9429	5	36,87	40,1417	41,81721555	42,3710577
-182513 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162553,2887	418704,1851	2	34,21	46,5998	46,84334006	43,39087893
-182514 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162553,2887	418704,1851	5	37,63	49,0039	49,30941261	44,8589755
-182519 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162556,4111	418701,3228	2	41,5	53,06803	53,36062665	47,57119338
-182520 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162556,4111	418701,3228	5	43,72	53,51043	53,9438321	48,42928528
-182525 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162555,1497	418696,5169	2	45,59	53,28512	53,9670354	49,07031568
-182526 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162555,1497	418696,5169	5	46,79	53,60752	54,42850737	49,75731351
-182531 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162551,2517	418697,1244	2	46	51,63168	52,68140036	48,73048578
-182532 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162551,2517	418697,1244	5	47,7	51,91651	53,31135525	49,78476444
-182537 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162549,2889	418698,2172	2	46,37	42,87945	47,97665557	47,60547317
-182538 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162549,2889	418698,2172	5	47,98	44,03505	49,45115116	48,93459262
-182543 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162546,3779	418698,824	2	45,89	50,50988	51,79759774	48,37180121
-182544 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162546,3779	418698,824	5	47,58	50,85284	52,52799068	49,4737982
-182549 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162542,2019	418700,2594	2	47,67	42,29689	48,77655146	48,58827937
-182550 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162542,2019	418700,2594	5	48,83	42,06195	49,65954865	49,54094268
-182555 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162542,2565	418702,8912	2	47,17	38,65749	47,74227577	48,05724445
-182556 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162542,2565	418702,8912	5	48,51	39,21606	48,99307303	49,18871991
-182561 12797_A	Smouteneind 36 Oss	162550,9546	418705,0393	2	32,11	37,69384	38,75387679	41,20376239
-182562 12797_B	Smouteneind 36 Oss	162550,9546	418705,0393	5	35,61	42,72417	43,49548362	42,49602213
-182567 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162656,9454	418675,4179	2	38,32	48,89186	49,25680167	44,95363477
-182568 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162656,9454	418675,4179	5	38,79	57,56131	57,61856159	50,05724588
-182573 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162655,9536	418673,025	2	39,43	57,69665	57,76090436	50,21270474
-182574 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162655,9536	418673,025	5	39,66	60,31498	60,35216994	52,41239531
-182579 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162651,2748	418670,7709	2	40,84	59,14176	59,20550078	51,48528791
-182580 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162651,2748	418670,7709	5	40,12	60,33485	60,37598778	52,45574384
-182585 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162645,7476	418674,3297	2	43,14	55,0345	55,30655733	49,0202627
-182586 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162645,7476	418674,3297	5	44,19	56,63402	56,87462062	50,2087578
-182591 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162644,9177	418680,1334	2	44,86	40,64758	46,25596917	46,36290649
-182592 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162644,9177	418680,1334	5	45,49	42,75782	47,34561206	46,95101993
-182597 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162649,3322	418683,1754	2	46	41,12224	47,22299456	47,22214794
-182598 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162649,3322	418683,1754	5	46,43	44,78791	48,69640735	47,80417141
-182603 12937_A	Heischeutstraat 106 Oss	162654,6004	418680,8328	2	42,11	52,1281	52,54038451	47,29648996
-182604 12937_B	Heischeutstraat 106 Oss	162654,6004	418680,8328	5	42,76	56,972	57,13361384	50,11484716
-182609 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162481,8148	418397,5291	2	36,75	49,12074	49,36532163	44,75586864
-182610 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162481,8148	418397,5291	5	39,82	51,30123	51,5995351	46,32147565
-182615 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162484,6412	418396,0499	2	36,32	50,60361	50,76262867	45,38775535
-182616 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162484,6412	418396,0499	5	38,75	52,64472	52,81834103	46,79997889
-182621 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162487,2897	418395,3891	2	38,4	51,82726	52,02017972	46,30825956
-182622 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162487,2897	418395,3891	5	40,09	53,07964	53,29251903	47,26925526
-182627 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162488,2587	418391,8681	2	37,93	49,04953	49,37280154	44,93603766
-182628 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162488,2587	418391,8681	5	39,75	50,50931	50,85943991	45,95040603
-182633 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162480,5934	418387,2252	2	33,46	42,14954	42,70034638	42,00612458
-182634 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162480,5934	418387,2252	5	36,12	47,68538	47,97814935	44,06763195
-182639 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162479,0484	418390,3492	2	33,54	42,49769	43,01741087	42,09329562
-182640 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162479,0484	418390,3492	5	35,56	47,1235	47,41639194	43,76751215
-182645 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162476,5201	418392,5283	2	34,07	43,56998	44,03181813	42,42724936
-182646 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162476,5201	418392,5283	5	36,68	45,89371	46,38529887	43,54681537
-182651 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162473,4344	418392,3264	2	34,93	42,33771	43,06258875	42,2824385
-182652 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162473,4344	418392,3264	5	38,07	45,15444	45,9306053	43,66794934
-182657 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162470,7059	418391,9316	2	34,26	44,13132	44,55710386	42,60473494
-182658 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162470,7059	418391,9316	5	38,56	52,13672	52,32325157	46,4961792
-182663 12996_A	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162475,0356	418397,4946	2	34,36	48,62515	48,78483373	44,22950611
-182664 12996_B	Schimmelpenninckstraat 17 Oss	162475,0356	418397,4946	5	37,32	52,10053	52,24263414	46,29920971
-182669 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162225,0886	418921,0062	2	48,17	41,4484	49,00766096	48,96318701
-182670 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162225,0886	418921,0062	5	48,35	41,91202	49,23877155	49,13095085
-182675 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162212,9377	418919,8669	2	49,59	35,50533	49,75633138	50,10145925
-182676 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162212,9377	418919,8669	5	50,05	35,59537	50,20298526	50,51263708
-182681 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162211,8442	418924,0748	2	49,57	35,61895	49,74142721	50,0836108
-182682 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162211,8442	418924,0748	5	50,01	35,70579	50,16827973	50,47666747
-182687 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162213,0255	418927,0668	2	48,22	28,53447	48,2664416	49,0663888
-182688 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162213,0255	418927,0668	5	48,26	22,79524	48,27232231	49,57960407
-182693 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162224,1654	418931,7068	2	45,9	27,92537	45,96868824	47,30574013
-182694 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162224,1654	418931,7068	5	45,85	22,31174	45,86918663	48,03602532
-182699 13067_A	Amsteleindstraat 120 Oss	162235,3583	418929,4202	2	43,49	39,02488	44,81795667	45,34910198
-182700 13067_B	Amsteleindstraat 120 Oss	162235,3583	418929,4202	5	42,74	39,69574	44,48962206	44,91192308
-182705 13249_A	Baudstraat 8 Oss	162603,4013	418363,382	2	39,61	39,26021	42,44892561	43,25525717
-182706 13249_B	Baudstraat 8 Oss	162603,4013	418363,382	5	45,04	41,79456	46,72393853	46,56127064
-182711 13249_A	Baudstraat 8 Oss	162595,8982	418359,7055	2	38,44	47,55819	48,06010251	44,48983267
-182712 13249_B	Baudstraat 8 Oss	162595,8982	418359,7055	5	40,29	47,85448	48,55562451	45,11891241
-182717 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162623,8012	418760,3826	2	34,1	43,53355	44,00213606	42,42229144
-182718 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162623,8012	418760,3826	5	36,31	46,24894	46,66845337	43,58768751
-182723 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162619,6102	418758,7211	2	32,52	43,08674	43,45209455	42,10672501
-182724 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162619,6102	418758,7211	5	34,23	45,58478	45,89159409	43,03996009
-182729 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162616,3663	418765,5478	2	32,14	38,98204	39,79881375	41,32129484
-182730 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162616,3663	418765,5478	5	35,02	40,33332	41,45339154	41,95089177
-182735 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162616,5685	418768,5096	2	34	38,86332	40,08986299	41,58089569
-182736 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162616,5685	418768,5096	5	36,93	40,76403	42,26734355	42,46933022
-182741 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162617,5836	418772,6537	2	38,62	40,95573	42,95333395	43,03523324
-182742 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162617,5836	418772,6537	5	40,3	42,40807	44,49100606	43,90487474
-182747 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162620,0466	418773,1632	2	35,7	40,86838	42,02182847	42,1751798
-182748 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162620,0466	418773,1632	5	37,18	42,25552	43,43080606	42,77845265
-182753 13482_A	Duivelmolen 20 Oss	162621,7362	418772,436	2	34,15	38,94042	40,18501346	41,6151932
-182754 13482_B	Duivelmolen 20 Oss	162621,7362	418772,436	5	35,51	39,56534	41,0050584	41,95792938
-182759 16181_A	De Meesterstraat 7 Oss	162674,7672	418497,7622	2	37,44	55,47239	55,5401778	48,41334235
-182760 16181_B	De Meesterstraat 7 Oss	162674,7672	418497,7622	5	37,63	56,61949	56,67395397	49,25648446
-182765 16181_A	De Meesterstraat 7 Oss	162665,71	418496,1764	2	43,98	55,35446	55,65993457	49,42281627
-182766 16181_B	De Meesterstraat 7 Oss	162665,71	418496,1764	5	46,78	56,70916	57,12957481	51,05265708
-182771 16181_A	De Meesterstraat 7 Oss	162666,1223	418503,2695	2	42,87	58,49134	58,6087664	51,2058341
-182772 16181_B	De Meesterstraat 7 Oss	162666,1223	418503,2695	5	43,59	59,79936	59,90209103	52,31855815
-182777 16181_A	De Meesterstraat 7 Oss	162670,067	418503,0727	2	33,38	57,54329	57,55990973	49,80506066
-182778 16181_B	De Meesterstraat 7 Oss	162670,067	418503,0727	5	33,22	58,92221	58,93387755	50,97077931
-182783 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162657,2125	418490,0416	2	41,5	54,01902	54,25561145	48,07019071
-182784 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162657,2125	418490,0416	5	42,09	56,07686	56,24690671	49,40795202
-182789 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162659,5758	418485,146	2	39,07	50,20869	50,53058995	45,66417925
-182790 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162659,5758	418485,146	5	44,76	55,38956	55,74987951	49,67814998
-182795 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162657,1669	418482,4716	2	50,28	45,99208	51,65534534	50,96194353
-182796 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162657,1669	418482,4716	5	52,71	49,00176	54,25049754	53,25207393
-182801 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162653,6056	418482,1812	2	53,59	44,08623	54,05145593	53,87492936
-182802 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162653,6056	418482,1812	5	55,53	46,44271	56,03529569	55,75398345
-182807 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162650,9379	418491,8443	2	45,74	58,32802	58,56098046	51,6585102

-182808 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162650,9379	418491,8443	5	46,62	59,51447	59,73194932	52,67105306
-182813 16298_A	De Meesterstraat 5 Oss	162653,7379	418493,5135	2	45,83	58,31037	58,54901932	51,67039104
-182814 16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	162653,7379	418493,5135	5	46,08	59,52747	59,71951356	52,55233323
-182819 16391_A	Albardastraat 95 Oss	162759,4997	418494,9693	2	46,41	45,42713	48,9566105	47,85356423
-182820 16391_B	Albardastraat 95 Oss	162759,4997	418494,9693	5	46,74	46,18758	49,48286748	48,17360396
-182825 16391_A	Albardastraat 95 Oss	162756,674	418493,8652	2	46,49	46,98966	49,75731179	48,09615213
-182826 16391_B	Albardastraat 95 Oss	162756,674	418493,8652	5	46,87	47,57881	50,2491495	48,43992554
-182832 16391_B	Albardastraat 95 Oss	162754,0618	418494,7039	5	45,84	54,57727	55,12241847	49,69284996
-182838 16391_B	Albardastraat 95 Oss	162752,6568	418497,5598	5	45,68	54,77585	55,28020633	49,71457284
-182843 16391_A	Albardastraat 95 Oss	162754,0884	418502,0398	2	37,13	46,21866	46,72380524	43,74384318
-182844 16391_B	Albardastraat 95 Oss	162754,0884	418502,0398	5	40,71	54,04842	54,24523775	47,92483462
-182849 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162327,8818	418498,4456	2	40,25	44,60485	45,96212963	44,26774078
-182855 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162335,9152	418484,7742	2	41,4	44,78845	46,42693492	44,79492562
-182861 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162330,848	418493,3953	2	41,56	44,11045	46,03011792	44,74912048
-182867 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162340,9824	418476,1531	2	40,88	45,76743	46,98805326	44,77386084
-182873 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162340,2606	418471,7183	2	36,65	47,72278	48,04942187	44,17129214
-182879 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162330,8998	418481,9904	2	39,58	45,82911	46,75345987	44,30531884
-182885 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162335,9642	418473,3676	2	39,61	46,24126	47,09490474	44,42417891
-182891 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162325,8353	418490,6131	2	39,41	44,85344	45,94427161	44,0098577
-182897 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162322,7993	418495,7844	2	39,3	44,44319	45,60252705	43,87981846
-182903 16459_A	Oostenakkerstraat 4E Oss	162324,4	418499,7313	2	43,77	28,59527	43,89995629	45,8036031
-182909 16662_A	De Meesterstraat 13 Oss	162682,6714	418480,9534	2	38,9	53,91139	54,04625052	47,5511266
-182910 16662_B	De Meesterstraat 13 Oss	162682,6714	418480,9534	5	39,52	54,87004	54,99492807	48,22943741
-182915 16662_A	De Meesterstraat 13 Oss	162674,3611	418478,4441	2	42,75	51,13497	51,72319585	47,10643359
-182916 16662_B	De Meesterstraat 13 Oss	162674,3611	418478,4441	5	49,81	54,49922	55,76925108	51,75550552
-182921 16662_A	De Meesterstraat 13 Oss	162681,5225	418483,8957	2	38,58	54,43303	54,5444336	47,83293726
-182922 16662_B	De Meesterstraat 13 Oss	162681,5225	418483,8957	5	39,23	55,41362	55,5169545	48,54754268
-182927 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162750,3285	418527,426	2	36,28	44,88473	45,44572581	43,16685727
-182928 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162750,3285	418527,426	5	38,18	50,26955	50,53001011	45,51185633
-182933 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162749,4457	418525,6377	2	33,71	42,31823	42,87880184	42,07798865
-182934 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162749,4457	418525,6377	5	35,16	47,63158	47,87069976	43,90583666
-182939 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162748,6662	418523,6386	2	39,39	46,979	47,67649769	44,56533841
-182940 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162748,6662	418523,6386	5	42,05	50,91235	51,44292929	46,7754047
-182945 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162746,6237	418524,234	2	40,06	45,84994	46,86616258	44,47818124
-182946 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162746,6237	418524,234	5	41,94	48,30225	49,20513649	45,85861445
-182951 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162743,5889	418533,8823	2	38,98	58,64207	58,6887618	50,93521511
-182952 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162743,5889	418533,8823	5	39,97	59,88478	59,92884575	52,05049256
-182957 16698_A	Albardastraat 125 Oss	162746,5426	418535,0154	2	38,83	58,70826	58,75269597	50,98058157
-182958 16698_B	Albardastraat 125 Oss	162746,5426	418535,0154	5	39,74	59,93753	59,97883138	52,08273201
-182963 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162432,9005	418595,326	2	50,95	45,75452	52,09714256	51,52909469
-182964 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162432,9005	418595,326	5	52,69	46,55927	53,6372964	53,11544604
-182969 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162433,3196	418590,4463	2	48,86	46,03045	50,68200225	49,78231062
-182970 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162433,3196	418590,4463	5	50,67	47,33466	52,32524603	51,3777234
-182975 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162432,5302	418586,4384	2	44,25	46,35011	48,43608036	46,56597086
-182976 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162432,5302	418586,4384	5	45,17	48,37792	50,07395329	47,48060045
-182981 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162428,7897	418584,3804	2	42,87	45,39721	47,325195	45,63143353
-182982 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162428,7897	418584,3804	5	44,37	48,14005	49,66218147	46,97662081
-182987 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162420,4267	418585,4799	2	37,04	45,95161	46,47655262	43,64107882
-182988 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162420,4267	418585,4799	5	39,09	47,59249	48,16600408	44,67184189
-182993 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162415,5828	418585,8149	2	35,58	45,42663	45,85472556	43,19415936
-182994 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162415,5828	418585,8149	5	38,8	45,33676	46,20741942	43,92777343
-182999 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162418,3609	418590,3387	2	45,64	33,62533	45,90485446	46,83369158
-183000 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162418,3609	418590,3387	5	47,52	31,55961	47,62871716	48,3737567
-183005 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162421,0509	418594,6064	2	43,33	34,71103	43,88927271	45,1784013
-183006 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162421,0509	418594,6064	5	45,78	39,28024	46,6574043	46,97849677
-183011 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162423,6039	418599,0267	2	50,42	34,4786	50,52918764	50,8493823
-183012 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162423,6039	418599,0267	5	52,25	31,58272	52,28708521	52,55616465
-183017 16739_A	Oostenakkerstraat 4 Oss	162428,7126	418598,8048	2	51,69	43,77185	52,34020949	52,11438011
-183018 16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	162428,7126	418598,8048	5	53,61	44,31171	54,09261532	53,89834302
-183023 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162525,0536	418896,1929	2	43,76	27,57713	43,86335214	45,91145669
-183024 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162525,0536	418896,1929	5	43,88	24,10269	43,92547551	46,53933866
-183025 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162525,0536	418896,1929	8	43,3	19,65352	43,31871545	47,5552625
-183026 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162525,0536	418896,1929	11	43,51	16,67062	43,5189825	48,97406866
-183027 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162525,0536	418896,1929	14	43,28	10,93905	43,28253258	52,85241053
-183031 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162528,3513	418893,217	8	34,75	41,77654	42,56223413	42,13785276
-183032 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162528,3513	418893,217	11	38,73	42,90055	44,30806916	43,37440575
-183033 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162528,3513	418893,217	14	39,36	43,88049	45,19392799	43,7833444
-183035 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162530,3538	418889,795	2	31,02	38,94905	39,5977455	41,19670285
-183036 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162530,3538	418889,795	5	31,84	42,07598	42,46897619	41,79666187
-183037 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162530,3538	418889,795	8	34,54	42,52607	43,1668987	42,25358141
-183038 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162530,3538	418889,795	11	37,04	43,24918	44,18121351	42,93816576
-183039 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162530,3538	418889,795	14	36,81	44,14738	44,88314451	43,08904573
-183041 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162527,4615	418885,9999	2	34,39	40,29745	41,28941718	41,82515562
-183042 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162527,4615	418885,9999	5	35,97	43,32251	44,05592008	42,70396204
-183043 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162527,4615	418885,9999	8	38,84	45,66088	46,4812888	44,02458964
-183044 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162527,4615	418885,9999	11	42	47,38286	48,48722037	45,63515278
-183045 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162527,4615	418885,9999	14	42,74	48,0642	49,18180056	46,13884339
-183047 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162522,7156	418885,3847	2	34,28	39,32498	40,50752634	41,68001299
-183048 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162522,7156	418885,3847	5	35,73	41,72979	42,7030601	42,32550496
-183049 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162522,7156	418885,3847	8	40,86	43,16122	45,17157953	44,26793227
-183050 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162522,7156	418885,3847	11	44,53	46,44044	48,59973287	46,74719455
-183051 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162522,7156	418885,3847	14	44,75	46,50338	48,7248821	46,89066407
-183053 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162519,5055	418896,1393	2	45,62	27,20101	45,6820553	47,17189149
-183054 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162519,5055	418896,1393	5	45,69	24,01856	45,71945552	47,62590857
-183055 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162519,5055	418896,1393	8	45,44	19,65206	45,45143979	48,48660353
-183056 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162519,5055	418896,1393	11	45,29	16,90195	45,2962902	49,45374961
-183057 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162519,5055	418896,1393	14	45,01	11,54821	45,01195662	52,60273678
-183059 16852_A	Bosschepad 54 Oss	162522,7063	418895,8806	2	42,28	30,14227	42,53767015	44,76376045
-183060 16852_B	Bosschepad 54 Oss	162522,7063	418895,8806	5	42,37	28,64151	42,55025665	44,97544036
-183061 16852_C	Bosschepad 54 Oss	162522,7063	418895,8806	8	41,86	27,31062	42,00973999	44,89747847
-183062 16852_D	Bosschepad 54 Oss	162522,7063	418895,8806	11	41,97	28,56045	42,16369071	44,77098535
-183063 16852_E	Bosschepad 54 Oss	162522,7063	418895,8806	14	41,81	40,5567	44,23870408	44,43757213
-183065 16895_A	Smouteneind 20 Oss	162534,1021	418793,5308	2	35,29	40,61453	41,73205569	42,04748752
-183066 16895_B	Smouteneind 20 Oss	162534,1021	418793,5308	5	36,99	43,57096	44,43362344	42,99639073
-183071 16895_A	Smouteneind 20 Oss	162532,039	418791,7661	2	33,62	40,1968	41,06021316	41,68110756
-183072 16895_B	Smouteneind 20 Oss	162532,039	418791,7661	5	36,11	43,38248	44,12842269	42,74780522
-183077 16895_A	Smouteneind 20 Oss	162520,1459	418791,315	2	46,04	40,58667	47,12863686	47,22686657
-183078 16895_B	Smouteneind 20 Oss	162520,1459	418791,315	5	46,6	41,39418	47,7447445	47,69530464
-183083 16895_A	Smouteneind 20 Oss	162533,2996	418796,3058	2	34,84	40,62904	41,64545037	41,95855046
-183084 16895_B	Smouteneind 20 Oss	162533,2996	418796,3058	5	36,67	43,75022	44,52707622	42,96009186
-183089 17052_A	De Meesterstraat 3 Oss	162650,3209	418481,7641	2	53,64	48,59549	54,82265838	54,06334575
-183090 17052_B	De Meesterstraat 3 Oss	162650,3209	418481,7641	5	55,22	50,06119	56,37568253	55,57386248
-183095 17052_A	De Meesterstraat 3 Oss	162644,8644	418489,1303	2	46,14	58,37827	58,63021129	51,79620987
-183096 17052_B	De Meesterstraat 3 Oss	162644,8644	418489,1303	5	47,94	59,5491	59,83903259	53,05995115
-183101 17052_A	De Meesterstraat 3 Oss	162647,8229	418490,3143	2	45,84	58,37176	58,60767691	51,71247521
-183102 17052_B	De Meesterstraat 3 Oss	162647,8229	418490,3143	5	46,76	59,53637	59,75969293	52,72117117
-183107 17334_A	Albardastraat 91 Oss	162771,0298	418503,8839	2	40,07	48,08267	48,71985918	45,12129343
-183108 17334_B	Albardastraat 91 Oss	162771,0298	418503,8839	5	42,32	53,40907	53,73453366	47,95422675
-183113 17334_A	Albardastraat 91 Oss	162770,8816	418500,5617	2	46,41	43,70287	48,27433866	47,69573254
-183114 17334_B	Albardastraat 91 Oss	162770,8816	418500,5617	5	46,71	45,42621	49,12566986	48,07071396
-183119 17334_A	Albardastraat 91 Oss	162767,903	418499,3742	2	46,35	41,59263	47,60285214	47,51259243
-183120 17334_B	Albardastraat 91 Oss	162767,903	418499,3742	5	46,6	42,61399	48,05939284	47,76271128
-183125 17334_A	Albardastraat 91 Oss	162765,5169	418507,6538	2	37,17	45,88437	46,43222619	43,64941687
-183126 17334_B	Albardastraat 91 Oss	162765,5169	418507,6538	5	40,86	53,694	53,91445252	47,75599974
-183131 17334_A	Albardastraat 91 Oss	162769,2279	418507,5768	2	38,14	47,84139	48,28332771	44,51720778
-183132 17334_B	Albardastraat 91 Oss	162769,2279	418507,5768	5	40,74	53,29838	53,53289351	47,51699039
-183137 17346_A	De Meesterstraat 9 Oss	162677,1564	418492,2734	2	37,72	54,48199	54,57257333	47,77100959

-183138 17346_B	De Meesterstraat 9 Oss	162677,1564	418492,2734	5	38,16	55,54347	55,62208414	48,52451004
-183143 17346_A	De Meesterstraat 9 Oss	162668,8241	418489,7816	2	43,94	53,80065	54,22743142	48,6360082
-183144 17346_B	De Meesterstraat 9 Oss	162668,8241	418489,7816	5	48,83	55,96178	56,73023291	51,64369141
-183149 17346_A	De Meesterstraat 9 Oss	162676,0172	418495,2272	2	37,72	55,30064	55,37579487	48,31781813
-183150 17346_B	De Meesterstraat 9 Oss	162676,0172	418495,2272	5	38,01	56,41931	56,48150278	49,13592499
-183155 18563_A	Baudstraat 24 Oss	162626,9898	418314,7939	2	47,74	41,31023	48,63029211	48,602565
-183156 18563_B	Baudstraat 24 Oss	162626,9898	418314,7939	5	51,33	43,14226	51,94371042	51,77076544
-183161 18563_A	Baudstraat 24 Oss	162624,4489	418310,6551	2	49,83	38,87224	50,16507858	50,33597632
-183162 18563_B	Baudstraat 24 Oss	162624,4489	418310,6551	5	51,84	40,21806	52,12910453	52,17990429
-183167 18563_A	Baudstraat 24 Oss	162619,3882	418311,6701	2	43,82	45,29697	47,6312716	46,14476695
-183168 18563_B	Baudstraat 24 Oss	162619,3882	418311,6701	5	44,34	45,81717	48,15138844	46,53361706
-183173 20024_A	Amsteleindstraat 110 Oss	162407,3355	419040,7837	2	38,58	38,28844	41,4469662	42,76891629
-183174 20024_B	Amsteleindstraat 110 Oss	162407,3355	419040,7837	5	40,15	39,76256	42,97089903	43,53629923
-183179 20024_A	Amsteleindstraat 110 Oss	162393,3354	419039,5116	2	40,41	36,50916	41,89387148	43,5008979
-183180 20024_B	Amsteleindstraat 110 Oss	162393,3354	419039,5116	5	42,81	37,34598	43,89626895	44,85763623
-183185 20024_A	Amsteleindstraat 110 Oss	162400,3038	419051,4509	2	38,73	27,30868	39,03230773	43,61833107
-183186 20024_B	Amsteleindstraat 110 Oss	162400,3038	419051,4509	5	40,27	23,37354	40,35784933	45,17710688
-183191 20024_A	Amsteleindstraat 110 Oss	162414,2993	419052,3038	2	32,47	32,54105	35,51597025	41,3527196
-183192 20024_B	Amsteleindstraat 110 Oss	162414,2993	419052,3038	5	32,75	35,16832	37,13565596	41,22833986
-183197 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162338,3607	418936,0199	2	36,27	40,09177	41,59867434	42,20392543
-183198 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162338,3607	418936,0199	5	36,82	39,9571	41,67615592	42,33491608
-183203 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162337,7964	418930,3098	2	40,97	40,64257	43,81966999	44,00719793
-183204 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162337,7964	418930,3098	5	41,89	42,14306	45,0286729	44,63902201
-183209 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162336,0857	418928,2544	2	37,29	40,37575	42,11165794	42,52211568
-183210 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162336,0857	418928,2544	5	37,72	41,29652	42,8767725	42,77928906
-183215 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162333,3344	418925,5978	2	43,08	40,26443	44,9067975	45,15643356
-183216 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162333,3344	418925,5978	5	44,13	41,56049	46,04286808	45,92238969
-183221 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162329,3813	418926,1706	2	44,11	37,35104	44,94113055	45,71341826
-183222 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162329,3813	418926,1706	5	45,28	37,42776	45,93943422	46,55590542
-183227 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162326,7119	418927,0078	2	44,29	39,8074	45,61335845	45,92141993
-183228 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162326,7119	418927,0078	5	45,09	41,6211	46,7033619	46,58489432
-183233 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162323,3463	418929,1431	2	44,12	37,18082	44,92027338	45,71721378
-183234 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162323,3463	418929,1431	5	45,28	37,15	45,90136355	46,55164128
-183239 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162326,4051	418933,6687	2	36,77	34,03412	38,62432588	42,11296458
-183240 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162326,4051	418933,6687	5	40,36	30,69558	40,80552847	43,72446316
-183245 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162329,0358	418938,7711	2	30,99	30,28767	33,66331689	41,5254088
-183246 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162329,0358	418938,7711	5	42,84	36,03444	43,66304978	44,85808527
-183252 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162325,8234	418941,6993	5	42,09	41,3494	44,74576763	44,66324636
-183258 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162320,7504	418941,4553	5	42,13	41,09018	44,65143608	44,66112759
-183264 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162317,1828	418942,8701	5	42,81	35,36384	43,52899017	44,83942289
-183269 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162324,2621	418948,2462	2	35,49	33,06315	37,4542306	41,83823678
-183270 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162324,2621	418948,2462	5	39,96	31,31972	40,51670336	43,48163697
-183275 20198_A	20197_Heihoekstraat Oss	162333,9207	418946,6914	2	35,75	40,48781	41,74557212	42,13055399
-183276 20198_B	20197_Heihoekstraat Oss	162333,9207	418946,6914	5	36,26	40,4275	41,83586367	42,24511355
-183281 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162592,7835	418802,5645	2	29,46	38,46126	38,97608855	41,01691437
-183282 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162592,7835	418802,5645	5	32,77	39,49896	40,33533079	41,4628354
-183287 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162595,4034	418801,3584	2	30,82	39,24755	39,83040519	41,21310699
-183288 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162595,4034	418801,3584	5	33,65	39,60078	40,5839342	41,6052685
-183293 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162598,4652	418792,5741	2	36,94	41,96885	43,15524665	42,66197527
-183294 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162598,4652	418792,5741	5	38,36	45,10899	45,94185874	43,73813568
-183299 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162594,5546	418793,6172	2	34,26	39,49266	40,63120016	41,69585652
-183300 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162594,5546	418793,6172	5	36,68	42,8138	43,76049493	42,75597149
-183305 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162592,2272	418795,1861	2	32,5	40,68288	41,29723119	41,60124916
-183306 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162592,2272	418795,1861	5	35,28	44,10817	44,64269379	42,76373285
-183311 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162587,956	418805,158	2	34,48	39,78459	40,90664769	41,7721287
-183312 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162587,956	418805,158	5	36,6	40,55792	42,02534837	42,35089744
-183317 21340_A	Duivelmolen 11 Oss	162590,2425	418805,0095	2	31,44	38,08801	38,93867048	41,15597796
-183318 21340_B	Duivelmolen 11 Oss	162590,2425	418805,0095	5	33,96	38,90946	40,11496666	41,57858483
-183323 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162668,0674	418686,129	2	42,48	42,48833	45,49446695	45,00056969
-183324 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162668,0674	418686,129	5	42,75	46,11703	47,76225803	45,70302178
-183329 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162669,6351	418678,835	2	37,85	59,76244	59,79031058	51,8365489
-183330 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162669,6351	418678,835	5	39,33	60,79201	60,8229156	52,82909385
-183335 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162665,5415	418679,5999	2	37,15	57,63941	57,67803873	50,01622073
-183336 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162665,5415	418679,5999	5	40,13	59,90549	59,95098447	52,07857402
-183341 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162663,0676	418680,927	2	36,38	56,91083	56,94909368	49,40458731
-183342 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162663,0676	418680,927	5	39,9	60,01505	60,05713944	52,16011628
-183347 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162660,5655	418681,8539	2	40,92	50,15334	50,64283228	46,12068
-183348 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162660,5655	418681,8539	5	42,41	56,6775	56,83709891	49,85588444
-183353 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162658,68	418685,7464	2	43,45	48,98954	50,05920956	46,71240048
-183354 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162658,68	418685,7464	5	44,31	55,96799	56,25478185	49,85322003
-183359 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162660,7915	418689,655	2	47,08	44,69661	49,06009279	48,27959753
-183360 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162660,7915	418689,655	5	47,19	47,29068	50,2509317	48,6283685
-183365 21374_A	Heischeutstraat 104 Oss	162665,46	418688,2785	2	42,97	43,31441	46,15591817	45,37711803
-183366 21374_B	Heischeutstraat 104 Oss	162665,46	418688,2785	5	43,14	45,13285	47,2600435	45,73264081
-183371 21383_A	Duivelmolen 18 Oss	162628,3587	418764,5656	2	33,85	42,69203	43,22495098	42,18165924
-183372 21383_B	Duivelmolen 18 Oss	162628,3587	418764,5656	5	35,71	45,37569	45,82109467	43,20138244
-183373 21383_C	Duivelmolen 18 Oss	162628,3587	418764,5656	8	38,96	49,51368	49,88008975	45,34669964
-183374 21383_D	Duivelmolen 18 Oss	162628,3587	418764,5656	11	39,95	52,9534	53,16562181	47,17469829
-183375 21383_E	Duivelmolen 18 Oss	162628,3587	418764,5656	14	41,19	55,46522	55,6245406	48,86050866
-183379 21383_C	Duivelmolen 18 Oss	162625,0131	418764,4104	8	41,19	46,81337	47,86487597	45,15213666
-183380 21383_D	Duivelmolen 18 Oss	162625,0131	418764,4104	11	43,48	50,54261	51,32235549	47,18777074
-183381 21383_E	Duivelmolen 18 Oss	162625,0131	418764,4104	14	44,33	52,02671	52,70839439	48,05919286
-183385 21383_C	Duivelmolen 18 Oss	162623,3071	418768,3206	8	41,44	46,3332	47,55241023	45,13838335
-183386 21383_D	Duivelmolen 18 Oss	162623,3071	418768,3206	11	43,57	50,13805	51,00304203	47,09848827
-183387 21383_E	Duivelmolen 18 Oss	162623,3071	418768,3206	14	44,39	51,46684	52,24425001	47,89062935
-183389 21383_A	Duivelmolen 18 Oss	162624,8476	418772,5643	2	36,2	41,2832	42,45666641	42,35742244
-183390 21383_B	Duivelmolen 18 Oss	162624,8476	418772,5643	5	37,21	42,33801	43,50090828	42,80182188
-183391 21383_C	Duivelmolen 18 Oss	162624,8476	418772,5643	8	40,39	36,81286	41,9700634	43,4967203
-183392 21383_D	Duivelmolen 18 Oss	162624,8476	418772,5643	11	41,85	35,10596	42,68373296	44,26506907
-183393 21383_E	Duivelmolen 18 Oss	162624,8476	418772,5643	14	42,13	32,59655	42,58847325	44,50257019
-183398 21383_D	Duivelmolen 18 Oss	162629,433	418769,8284	11	32,92	49,11239	49,2155185	44,32915516
-183399 21383_E	Duivelmolen 18 Oss	162629,433	418769,8284	14	34,09	52,66628	52,72614317	46,34062642
-183401 21384_A	Smouteneind 26 Oss	162533,8843	418769,9332	2	34,86	42,16423	42,90517736	42,23404869
-183402 21384_B	Smouteneind 26 Oss	162533,8843	418769,9332	5	37,59	44,55221	45,34861624	43,38424988
-183407 21384_A	Smouteneind 26 Oss	162530,4281	418765,9656	2	42,37	43,11773	45,77023732	45,01667309
-183408 21384_B	Smouteneind 26 Oss	162530,4281	418765,9656	5	43,82	44,89834	47,4028529	46,08581649
-183413 21384_A	Smouteneind 26 Oss	162525,0643	418767,3955	2	46,36	41,23163	47,52281372	47,50186239
-183414 21384_B	Smouteneind 26 Oss	162525,0643	418767,3955	5	47,19	41,00431	48,12658035	48,14423786
-183419 21410_A	Duivelmolen 17 Oss	162575,1802	418784,9707	2	36,47	42,14006	43,18156819	42,57242462
-183420 21410_B	Duivelmolen 17 Oss	162575,1802	418784,9707	5	37,3	45,22813	45,87695316	43,48938131
-183425 21410_A	Duivelmolen 17 Oss	162571,9487	418793,7093	2	33,87	39,61465	40,64036066	41,64298166
-183426 21410_B	Duivelmolen 17 Oss	162571,9487	418793,7093	5	36,47	40,70859	42,09738097	42,33775741
-183431 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162559,9843	418787,8382	2	30,46	39,36542	39,89106781	41,19630992
-183432 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162559,9843	418787,8382	5	33,11	42,3293	42,82029097	41,99805674
-183437 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162559,3185	418784,8458	2	35,12	41,72012	42,57933797	42,1972537
-183438 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162559,3185	418784,8458	5	37,95	44,89835	45,69708153	43,56857434
-183443 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162558,7993	418782,0383	2	35,79	40,90288	42,06933727	42,20088968
-183444 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162558,7993	418782,0383	5	38,5	44,06484	45,12899881	43,53204931
-183449 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162556,7913	418778,4962	2	39	43,03879	44,48318452	43,49376028
-183450 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162556,7913	418778,4962	5	41,17	45,46703	46,83990442	44,82911721
-183455 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162552,8293	418789,3983	2	33,28	39,7627	40,64323008	41,56909131
-183456 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162552,8293	418789,3983	5	35,49	41,167	42,20702932	42,17645823
-183461 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162556,8378	418791,6278	2	34,25	39,66728	40,7639357	41,7153064
-183462 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162556,8378	418791,6278	5	36,05	41,20115	42,35862344	42,30826179
-183467 21411_A	Duivelmolen 21 Oss	162558,8183	418791,1472	2	30,27	39,50044	39,99024148	41,19830155
-183468 21411_B	Duivelmolen 21 Oss	162558,8183	418791,1472	5	33,02	41,99799	42,51542603	41,91500658
-183473 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162606,5189	418810,8051	2	32,98	38,23746	39,37029356	41,36095691

-183474 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162606,5189	418810,8051	5	33,46	39,97028	40,84576178	41,62427566
-183479 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162609,9384	418810,0454	2	32,86	39,64301	40,46996116	41,49350178
-183480 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162609,9384	418810,0454	5	34,26	40,72055	41,60515347	41,86623259
-183485 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162613,9802	418801,5631	2	37,56	42,36481	43,60582234	42,90608642
-183486 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162613,9802	418801,5631	5	38,32	45,17314	45,98801275	43,74312317
-183491 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162610,1196	418802,6172	2	33,03	39,7868	40,61830685	41,53614316
-183492 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162610,1196	418802,6172	5	36,29	43,54081	44,29017981	42,82406943
-183497 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162607,8268	418804,1871	2	32,09	40,4269	41,02124448	41,51070683
-183498 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162607,8268	418804,1871	5	35,18	44,04931	44,57908944	42,73046638
-183503 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162602,4764	418814,5549	2	35,08	40,27028	41,41863021	41,95429949
-183504 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162602,4764	418814,5549	5	36,4	41,33165	42,54148022	42,41451964
-183509 21438_A	Duivelmolen 7 Oss	162604,2244	418813,7182	2	33,6	38,3626	39,6141421	41,46703302
-183510 21438_B	Duivelmolen 7 Oss	162604,2244	418813,7182	5	33,89	40,93987	41,72171185	41,84038158
-183515 21439_A	Duivelmolen 15 Oss	162580,4752	418786,8357	2	38,94	41,58915	43,47381302	43,23817355
-183516 21439_B	Duivelmolen 15 Oss	162580,4752	418786,8357	5	40,35	44,60075	45,98621626	44,30682851
-183521 21439_A	Duivelmolen 15 Oss	162575,7177	418795,0388	2	34,22	39,69046	40,77530464	41,71284278
-183522 21439_B	Duivelmolen 15 Oss	162575,7177	418795,0388	5	36,69	40,58605	42,07130834	42,3788509
-183527 21439_A	Duivelmolen 15 Oss	162578,4027	418795,9858	2	33,96	39,99735	40,96310528	41,70809179
-183528 21439_B	Duivelmolen 15 Oss	162578,4027	418795,9858	5	36,61	40,57817	42,04266192	42,35632768
-183533 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162566,9388	418790,2853	2	31,9	39,56372	40,25021227	41,36339265
-183534 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162566,9388	418790,2853	5	34,3	40,67848	41,57832458	41,86655849
-183539 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162570,1582	418781,6157	2	38,56	41,95618	43,59223708	43,15633046
-183540 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162570,1582	418781,6157	5	40,06	44,9942	46,20341036	44,27727836
-183545 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162566,0357	418783,7818	2	37,85	40,52361	42,3996773	42,71578531
-183546 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162566,0357	418783,7818	5	40,06	42,87698	44,7032934	43,87431719
-183551 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162563,6129	418786,3406	2	36,11	41,10121	42,29663393	42,30667823
-183552 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162563,6129	418786,3406	5	38,21	43,62995	44,72601002	43,34843937
-183557 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162561,2057	418788,2518	2	32,14	41,12134	41,63839989	41,63596981
-183558 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162561,2057	418788,2518	5	34,53	42,86823	43,46240439	42,32825
-183563 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162560,0412	418791,5563	2	32,44	39,73037	40,47349421	41,44996074
-183564 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162560,0412	418791,5563	5	35,47	41,73569	42,65686615	42,27095883
-183569 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162561,2133	418793,1428	2	34,27	39,42598	40,5823239	41,68981309
-183570 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162561,2133	418793,1428	5	36,26	40,95041	42,22013938	42,32001387
-183575 21440_A	Duivelmolen 19 Oss	162563,5508	418791,4228	2	32,97	37,72666	38,97969008	41,32152936
-183576 21440_B	Duivelmolen 19 Oss	162563,5508	418791,4228	5	34,73	39,6854	40,88946764	41,80755893
-183581 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162680,5472	418692,4204	2	43,15	42,67281	45,92825569	45,40785311
-183582 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162680,5472	418692,4204	5	43,4	44,96922	47,26540278	45,85228188
-183587 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162683,1053	418690,758	2	38,67	53,70531	53,8394411	47,3962109
-183588 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162683,1053	418690,758	5	39,16	56,95589	57,02744053	49,62785677
-183593 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162685,1893	418686,387	2	36,61	52,91761	53,01806942	46,6877675
-183594 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162685,1893	418686,387	5	37,23	57,76548	57,80370291	50,1212958
-183599 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162683,808	418683,0207	2	39,44	60,00165	60,03964428	52,12227306
-183600 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162683,808	418683,0207	5	39,08	61,09944	61,12663443	53,10388033
-183605 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162680,5582	418683,5735	2	39,92	60,02532	60,06750339	52,17032067
-183606 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162680,5582	418683,5735	5	40,18	61,08328	61,11841165	53,13821249
-183611 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162677,3475	418683,9237	2	39,14	59,62851	59,6671467	51,77942463
-183612 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162677,3475	418683,9237	5	39,44	60,67402	60,70658515	52,72597463
-183617 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162673,9386	418680,9195	2	38,38	59,84883	59,87968727	51,93535985
-183618 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162673,9386	418680,9195	5	39	60,83521	60,863579	52,85478515
-183623 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162670,7924	418687,449	2	42,55	44,65394	46,73844996	45,33706418
-183624 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162670,7924	418687,449	5	42,87	46,9987	48,41784439	45,94666781
-183629 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162671,1002	418690,036	2	43,05	43,46993	46,27533849	45,44261611
-183630 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162671,1002	418690,036	5	43,44	45,60398	47,66570039	45,97672782
-183635 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162673,742	418693,9453	2	46,43	45,28887	48,90710732	47,85355004
-183636 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162673,742	418693,9453	5	46,64	47,21271	49,94608863	48,22999387
-183641 21517_A	Heischeutstraat 102 Oss	162678,4053	418693,673	2	43,53	44,07953	46,82375094	45,80157949
-183642 21517_B	Heischeutstraat 102 Oss	162678,4053	418693,673	5	43,75	45,8957	47,96433829	46,20041669
-183647 21727_A	Smouteneind 16 Oss	162522,7208	418807,8884	2	43,39	34,49392	43,91671356	45,22088889
-183648 21727_B	Smouteneind 16 Oss	162522,7208	418807,8884	5	42,81	39,16379	44,36911421	44,92510653
-183653 21727_A	Smouteneind 16 Oss	162518,5188	418806,3809	2	43,87	35,44575	44,45326978	45,53299255
-183654 21727_B	Smouteneind 16 Oss	162518,5188	418806,3809	5	43,9	39,30522	45,194172	45,63285479
-183659 21727_A	Smouteneind 16 Oss	162515,0339	418808,3796	2	46,28	38,19083	46,90682884	47,33551346
-183660 21727_B	Smouteneind 16 Oss	162515,0339	418808,3796	5	46,67	39,3563	47,40946336	47,67212456
-183665 21727_A	Smouteneind 16 Oss	162523,6141	418811,5058	2	33,88	36,71832	38,53731925	41,41893408
-183666 21727_B	Smouteneind 16 Oss	162523,6141	418811,5058	5	37,92	41,55198	43,11539125	42,88071925
-183671 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162547,0043	418788,8628	2	33,92	39,47313	40,53983632	41,6340843
-183672 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162547,0043	418788,8628	5	35,07	40,81322	41,83923151	42,03241933
-183677 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162551,1713	418776,5112	2	39,68	43,04639	44,69181986	43,74904962
-183678 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162551,1713	418776,5112	5	41,67	45,29902	46,86332632	45,01788838
-183683 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162547,3957	418777,9318	2	40,04	41,9331	44,09919435	43,72568836
-183684 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162547,3957	418777,9318	5	41,65	43,08868	45,43894317	44,63599574
-183689 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162545,3327	418779,7472	2	40,52	42,30667	44,51487286	43,98793174
-183690 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162545,3327	418779,7472	5	42,35	44,12068	46,33526317	45,14770634
-183696 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162542,6759	418782,5953	5	42,21	43,37591	45,84226315	44,96533135
-183701 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162540,8932	418787,6033	2	34,82	40,09203	41,22152262	41,87759299
-183702 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162540,8932	418787,6033	5	39,43	43,1992	44,72158279	43,67987562
-183707 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162541,9113	418790,0258	2	33,74	39,12987	40,23265739	41,56463879
-183708 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162541,9113	418790,0258	5	35,63	40,79166	41,94667682	42,14780582
-183713 22214_A	Duivelmolen 23 Oss	162544,0723	418789,2037	2	33,15	37,70593	39,01014671	41,34695832
-183714 22214_B	Duivelmolen 23 Oss	162544,0723	418789,2037	5	34,69	40,64638	41,62840031	41,93248841
-183719 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162633,3689	418708,3366	2	43,78	54,27257	54,64395613	48,8073106
-183720 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162633,3689	418708,3366	5	43,91	55,26148	55,56851926	49,35285108
-183725 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162631,815	418705,7673	2	44,07	54,92281	55,26576924	49,22255846
-183726 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162631,815	418705,7673	5	44,27	55,94954	56,23495794	49,83173383
-183731 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162629,1687	418702,0365	2	46,11	54,69503	55,2584178	49,855316
-183732 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162629,1687	418702,0365	5	46,5	55,46768	55,98627527	50,35291881
-183737 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162626,8092	418703,0635	2	45,77	54,51776	55,06167232	49,6387314
-183738 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162626,8092	418703,0635	5	46,33	55,03299	55,58219647	50,09180433
-183743 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162627,3583	418712,208	2	28,85	38,98048	39,3827057	41,03322768
-183744 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162627,3583	418712,208	5	30,58	39,00416	39,58744109	41,1626358
-183749 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162628,7575	418714,1373	2	32,24	42,08085	42,50948845	41,83983648
-183750 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162628,7575	418714,1373	5	34,12	42,92217	43,45971272	42,27539596
-183755 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162630,459	418716,262	2	35	42,73051	43,40730074	42,37925451
-183756 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162630,459	418716,262	5	36,36	43,07461	43,91349795	42,73475156
-183761 23643_A	Heischeutstraat 231 Oss	162633,6138	418716,3323	2	34,94	42,70437	43,37629097	42,3625894
-183762 23643_B	Heischeutstraat 231 Oss	162633,6138	418716,3323	5	36,56	42,9732	43,86656814	42,76001143
-183767 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162615,4043	418716,587	2	34,3	42,3434	42,97640847	42,17439796
-183768 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162615,4043	418716,587	5	37,13	42,97162	43,97711106	42,90339543
-183773 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162615,3018	418708,8405	2	42,49	55,56445	55,77330962	49,17133158
-183774 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162615,3018	418708,8405	5	42,79	56,07924	56,27824862	49,54803951
-183779 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162613,855	418706,2526	2	43,31	55,65412	55,90016359	49,4125136
-183780 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162613,855	418706,2526	5	43,77	56,22464	56,46466893	49,85972803
-183785 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162611,1758	418702,6455	2	45,77	55,44537	55,88983206	50,05637216
-183786 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162611,1758	418702,6455	5	46,3	55,90881	56,35979189	50,47756244
-183791 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162608,8208	418703,5635	2	45,8	55,31578	55,77602678	50,00661004
-183792 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162608,8208	418703,5635	5	46,51	55,73904	56,22899082	50,48000678
-183797 23644_A	Heischeutstraat 235 Oss	162610,9735	418716,7094	2	35,23	42,54734	43,28623368	42,38287239
-183798 23644_B	Heischeutstraat 235 Oss	162610,9735	418716,7094	5	37,3	43,23705	44,22298919	43,00396182
-183803 24833_A	Albardastraat 127 Oss	162755,1398	418536,269	2	38,06	54,59732	54,69266031	47,88042287
-183804 24833_B	Albardastraat 127 Oss	162755,1398	418536,269	5	36,02	56,92474	56,95985989	49,39813949
-183809 24833_A	Albardastraat 127 Oss	162756,9704	418532,5632	2	34,47	53,13535	53,1940061	46,65439051
-183810 24833_B	Albardastraat 127 Oss	162756,9704	418532,5632	5	36,23	56,95343	56,99004082	49,43027193
-183815 24833_A	Albardastraat 127 Oss	162754,743	418529,5595	2	38,53	43,75104	44,89226262	43,47415367
-183816 24833_B	Albardastraat 127 Oss	162754,743	418529,5595	5	41,05	49,50578	50,08509981	45,9206465
-183821 24833_A	Albardastraat 127 Oss	162749,6626	418536,5403	2	39,03	58,78018	58,82593898	51,05261571
-183822 24833_B	Albardastraat 127 Oss	162749,6626	418536,5403	5	39,77	59,99157	60,03264447	52,13186861
-183827 24833_A	Albardastraat 127 Oss	162752,4363	418538,1852	2	38,88	58,83515	58,87881008	51,08914769

-183828 24833_B	Albardastraat 127 Oss	162752,4363	418538,1852	5	39,65	60,05552	60,09489875	52,18132928
-183833 24834_A	Albardastraat 40 Oss	162739,7414	418447,1742	2	40,18	40,26274	43,23186699	43,59481733
-183834 24834_B	Albardastraat 40 Oss	162739,7414	418447,1742	5	44,04	42,55571	46,37125952	45,94764821
-183839 24834_A	Albardastraat 40 Oss	162736,1251	418454,5658	2	48,71	54,38298	55,42386573	51,05049322
-183840 24834_B	Albardastraat 40 Oss	162736,1251	418454,5658	5	48,66	55,16531	56,04169957	51,2707745
-183845 24835_A	Van Hogendorplaan 7 Oss	162620,4463	418370,2863	2	39,51	40,47801	43,03121959	43,32480693
-183846 24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	162620,4463	418370,2863	5	42,3	42,24969	45,28521781	44,87338496
-183851 24835_A	Van Hogendorplaan 7 Oss	162621,1728	418372,5897	2	37,61	40,36585	42,21324631	42,61932961
-183852 24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	162621,1728	418372,5897	5	41,42	43,55858	45,62991769	44,59248224
-183857 24835_A	Van Hogendorplaan 7 Oss	162621,9408	418374,3098	2	37,77	39,55789	41,76560663	42,58179061
-183858 24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	162621,9408	418374,3098	5	40,17	42,956	44,79297369	43,93300992
-183863 24835_A	Van Hogendorplaan 7 Oss	162630,1423	418376,4935	2	57,74	50,54701	58,49858477	57,95433904
-183864 24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	162630,1423	418376,4935	5	58,47	50,77818	59,15239508	58,65738179
-183869 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162564,7642	418376,7553	2	42	37,68911	43,36912238	44,38010748
-183870 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162564,7642	418376,7553	5	43,73	40,5485	45,43459245	45,5884597
-183875 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,4182	418375,1048	2	41,36	35,91244	42,44991685	43,98796493
-183876 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,4182	418375,1048	5	43,54	39,98443	45,12665331	45,43051215
-183881 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,1921	418373,1403	2	40,24	34,34417	41,23434253	43,43079839
-183882 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,1921	418373,1403	5	42,79	39,03742	44,31730385	44,9064858
-183887 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162563,6455	418371,3033	2	41,21	37,64843	42,79481795	43,93966737
-183888 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162563,6455	418371,3033	5	43	42,94295	45,98186863	45,34988104
-183893 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162565,6448	418370,696	2	42,26	39,14559	43,98648581	44,59448283
-183894 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162565,6448	418370,696	5	44,46	45,25008	47,88328192	46,52430465
-183900 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162564,187	418368,3947	5	40,64	43,22763	45,13405139	44,17955561
-183905 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162560,316	418368,619	2	34,86	37,7446	39,54781811	41,6556517
-183906 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162560,316	418368,619	5	35,83	40,7604	41,97053418	42,18853187
-183911 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162558,706	418371,858	2	34,41	37,32556	39,11828277	41,54169921
-183912 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162558,706	418371,858	5	35,61	39,32637	40,86444131	41,95448122
-183917 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162556,9965	418382,4763	2	43,79	51,36213	52,06213486	47,59588868
-183918 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162556,9965	418382,4763	5	45,1	52,84	53,5154226	48,68805693
-183923 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,9461	418383,7849	2	45,22	51,25051	52,21762992	48,21578889
-183924 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162561,9461	418383,7849	5	46,75	52,85285	53,80562426	49,4921522
-183929 24841_A	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162565,4297	418381,2891	2	43,75	50,54716	51,37166111	47,30624763
-183930 24841_B	Schimmelpenninckstraat 14 Oss	162565,4297	418381,2891	5	45,08	51,99096	52,79599534	48,38099592
-183935 24849_A	Albardastraat 42 Oss	162734,321	418444,5217	2	40,34	40,62478	43,49502377	43,70374143
-183936 24849_B	Albardastraat 42 Oss	162734,321	418444,5217	5	44,98	42,97735	47,10340103	46,61171592
-183941 24849_A	Albardastraat 42 Oss	162729,1101	418447,8663	2	48,22	52,34707	53,76666881	50,21166228
-183942 24849_B	Albardastraat 42 Oss	162729,1101	418447,8663	5	48,72	51,74189	53,49894268	50,40848282
-183947 24849_A	Albardastraat 42 Oss	162730,6706	418451,8973	2	48,72	54,06981	55,18161308	50,96509669
-183948 24849_B	Albardastraat 42 Oss	162730,6706	418451,8973	5	48,64	54,77239	55,71936113	51,13064449
-183953 24850_A	Schimmelpenninckstraat 16 Oss	162555,1387	418372,0073	2	35,59	38,81785	40,50744994	41,89955644
-183954 24850_B	Schimmelpenninckstraat 16 Oss	162555,1387	418372,0073	5	38,53	41,13925	43,03800213	43,02707956
-183959 24850_A	Schimmelpenninckstraat 16 Oss	162551,2925	418379,6778	2	42,82	50,71222	51,36604427	46,97847262
-183960 24850_B	Schimmelpenninckstraat 16 Oss	162551,2925	418379,6778	5	44,18	52,46184	53,06326579	48,15986285
-183965 24861_A	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162707,7134	418396,4861	2	51,25	43,80513	51,96918702	51,71832951
-183966 24861_B	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162707,7134	418396,4861	5	52,31	45,08138	53,06289411	52,7177565
-183971 24861_A	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162704,9959	418394,8752	2	52,06	43,93442	52,68195304	52,45563487
-183972 24861_B	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162704,9959	418394,8752	5	53,09	45,23691	53,74931448	53,43760941
-183977 24861_A	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162702,6996	418403,5674	2	48,41	41,81577	49,27027582	49,17744432
-183978 24861_B	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	162702,6996	418403,5674	5	50,53	46,07916	51,86172324	51,18128523
-183983 24889_A	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162696,4079	418390,9631	2	53,68	43,61025	54,08763203	53,95015937
-183984 24889_B	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162696,4079	418390,9631	5	54,5	44,58445	54,92167234	54,74123154
-183989 24889_A	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162693,6819	418389,3482	2	54,28	42,71	54,57246832	54,50298094
-183990 24889_B	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162693,6819	418389,3482	5	55,04	43,67498	55,3461164	55,24004496
-183995 24889_A	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162691,3756	418398,0404	2	51,7	42,06212	52,14812327	52,08163584
-183996 24889_B	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	162691,3756	418398,0404	5	53,39	46,96195	54,28061096	53,76870041
-184001 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162674,3048	418418,7936	2	53,21	40,55579	53,43952836	53,46395713
-184002 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162674,3048	418418,7936	5	54,09	42,22064	54,36358803	54,31616455
-184007 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162670,4619	418415,8046	2	55,41	39,61344	55,52284283	55,55935614
-184008 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162670,4619	418415,8046	5	55,83	40,66295	55,96018289	55,97139843
-184013 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162667,5855	418417,376	2	58,57	51,40147	59,33251417	58,76903806
-184014 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162667,5855	418417,376	5	59,03	51,52609	59,74022842	59,21251733
-184019 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162667,802	418420,537	2	57,68	52,7909	58,90021414	57,97543688
-184020 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162667,802	418420,537	5	58,25	53,43039	59,48733847	58,53618516
-184025 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162668,2215	418422,9784	2	57,93	53,78289	59,34402043	58,25429185
-184026 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162668,2215	418422,9784	5	58,56	54,35637	59,95838724	58,86842966
-184031 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162669,3209	418425,7798	2	54,44	51,33386	56,16920033	54,93314219
-184032 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162669,3209	418425,7798	5	55,26	52,06839	56,96131301	55,71498977
-184037 24893_A	De Meesterstraat 27 Oss	162671,9466	418427,3401	2	53,99	50,05278	55,46337367	54,45325085
-184038 24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	162671,9466	418427,3401	5	54,95	50,50322	56,28279579	55,34663362
-184043 24903_A	Albardastraat 36 Oss	162750,5425	418452,4597	2	39,46	39,78065	42,63358358	43,23508301
-184044 24903_B	Albardastraat 36 Oss	162750,5425	418452,4597	5	42,73	40,70565	44,84502209	44,975231
-184049 24903_A	Albardastraat 36 Oss	162746,9266	418459,8513	2	49	53,53124	54,84187502	50,99282743
-184050 24903_B	Albardastraat 36 Oss	162746,9266	418459,8513	5	49,05	54,70569	55,75026626	51,34636614
-184055 24904_A	Schimmelpenninckstraat 6 Oss	162603,0249	418395,4987	2	49	41,22037	49,66973688	49,65824981
-184056 24904_B	Schimmelpenninckstraat 6 Oss	162603,0249	418395,4987	5	51,54	44,53541	52,32933434	52,00294889
-184061 24904_A	Schimmelpenninckstraat 6 Oss	162599,3921	418403,2489	2	50,27	50,8484	53,57912187	51,38950043
-184062 24904_B	Schimmelpenninckstraat 6 Oss	162599,3921	418403,2489	5	52,02	52,71141	55,38974977	53,01009253
-184067 24948_A	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162713,7629	418399,1507	2	50,7	43,59337	51,47254146	51,22047883
-184068 24948_B	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162713,7629	418399,1507	5	51,75	44,58365	52,51286528	52,19375922
-184073 24948_A	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162710,8183	418398,0011	2	51,25	44,16612	52,02625695	51,73018766
-184074 24948_B	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162710,8183	418398,0011	5	52,33	45,17213	53,09423247	52,7389046
-184079 24948_A	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162708,3521	418406,3269	2	47,01	41,84627	48,16453351	48,03861911
-184080 24948_B	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	162708,3521	418406,3269	5	49,32	47,57729	51,54577769	50,28101805
-184085 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162498,9168	418436,0156	2	38,13	51,41569	51,61485768	46,05387727
-184086 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162498,9168	418436,0156	5	40,25	52,31278	52,57480293	46,90360968
-184091 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162499,2629	418432,0433	2	37,69	52,49375	52,63510859	46,56489335
-184092 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162499,2629	418432,0433	5	40,97	55,13152	55,29498819	48,61488426
-184097 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162493,9139	418424,9402	2	37,18	48,33275	48,65364701	44,50341391
-184098 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162493,9139	418424,9402	5	39,69	50,95168	51,26490815	46,13194422
-184103 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162491,0152	418428,356	2	37,77	54,49883	54,59010037	47,78690656
-184104 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162491,0152	418428,356	5	38,06	55,91269	55,98331836	48,77433833
-184109 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162490,0961	418432,7398	2	33,15	53,10062	53,14432541	46,56285214
-184110 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162490,0961	418432,7398	5	36,82	55,0011	55,06662304	48,03934245
-184115 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162490,2653	418434,4358	2	32,77	50,80116	50,86896685	45,18333611
-184116 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162490,2653	418434,4358	5	35,1	52,89414	52,96571913	46,54626026
-184121 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162492,2972	418439,5064	2	39,54	58,15405	58,21339833	50,58008025
-184122 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162492,2972	418439,5064	5	40,73	59,73439	59,78866859	51,97279115
-184127 24949_A	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162499,0589	418439,4413	2	40,14	56,15424	56,26163388	49,15936423
-184128 24949_B	Schimmelpenninckstraat 13B Oss	162499,0589	418439,4413	5	41,41	57,36167	57,47060295	50,17298335
-184133 25249_A	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162691,137	418388,1032	2	54,66	43,24462	54,9627074	54,87171064
-184134 25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162691,137	418388,1032	5	55,36	44,13401	55,67572111	55,55228782
-184139 25249_A	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162688,3088	418387,0101	2	55,45	40,94892	55,60138576	55,60606174
-184140 25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162688,3088	418387,0101	5	56,05	42,21802	56,2260969	56,19535447
-184145 25249_A	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162684,4901	418390,0211	2	58,01	48,80467	58,50248648	58,17340595
-184146 25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162684,4901	418390,0211	5	58,54	49,04407	59,00224688	58,68898263
-184151 25249_A	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162684,991	418394,9198	2	54,47	47,30617	55,23327133	54,77828693
-184152 25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	162684,991	418394,9198	5	55,13	48,51448	55,98645768	55,43189663
-184157 25314_A	Albardastraat 123 Oss	162743,2925	418524,0255	2	38,55	46,41171	47,06981138	44,15231349
-184158 25314_B	Albardastraat 123 Oss	162743,2925	418524,0255	5	41,19	49,36808	49,98306466	45,91849092
-184164 25314_B	Albardastraat 123 Oss	162738,8888	418525,5428	5	43,44	56,34213	56,5592355	49,85224526
-184170 25314_B	Albardastraat 123 Oss	162737,4823	418528,4019	5	43,4	56,52727	56,73366385	49,95746132
-184175 25314_A	Albardastraat 123 Oss	162738,4609	418531,0648	2	39,39	58,54024	58,5927368	50,87937991
-184176 25314_B	Albardastraat 123 Oss	162738,4609	418531,0648	5	40,26	59,79035	59,8384717	51,98738245
-184181 25314_A	Albardastraat 123 Oss	162741,0539	418532,6373	2	39,13	58,62651	58,67500604	50,93214302
-184182 25314_B	Albardastraat 123 Oss	162741,0539	418532,6373	5	39,88	59,87746	59,92069889	52,0385925
-184187 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162492,0248	418385,694	2	39,14	50,89313	51,17390406	45,98598243

-184188 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162492,0248	418385,694	5	40,43	52,27144	52,54673778	46,92271641
-184193 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162491,6361	418383,5553	2	39,25	43,52653	44,90497	43,67426138
-184194 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162491,6361	418383,5553	5	40,68	46,58992	47,58138292	44,89566819
-184199 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162491,8467	418380,6566	2	39,54	43,71123	45,11856094	43,81624109
-184200 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162491,8467	418380,6566	5	40,88	47,87558	48,66641302	45,32826873
-184205 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162489,3043	418376,1753	2	40,66	46,26072	47,31710653	44,80435933
-184206 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162489,3043	418376,1753	5	41,29	48,19977	49,00500671	45,57555224
-184211 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162485,5404	418377,2207	2	34,76	44,67805	45,09949108	42,83511565
-184212 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162485,5404	418377,2207	5	37,38	48,33943	48,6743846	44,54377207
-184217 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162482,7654	418382,8327	2	33,8	43,31807	43,77808657	42,32453553
-184218 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162482,7654	418382,8327	5	36,72	48,02444	48,33470632	44,29967115
-184223 25320_A	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162489,9037	418388,5231	2	37,78	51,86987	52,03600611	46,23633152
-184224 25320_B	Schimmelpenninckstraat 15 Oss	162489,9037	418388,5231	5	39,8	53,19193	53,38639077	47,27679865
-184229 25378_A	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162586,0454	418387,2022	2	44,4	40,54829	45,89814793	46,03673068
-184230 25378_B	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162586,0454	418387,2022	5	46,84	44,6627	48,89669095	48,09581396
-184235 25378_A	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162581,1301	418389,5662	2	39,88	48,71982	49,25299625	45,28138573
-184236 25378_B	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162581,1301	418389,5662	5	41,46	49,4228	50,06682841	46,02995363
-184241 25378_A	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162582,3356	418394,9199	2	47,33	51,93225	53,22449825	49,5635009
-184242 25378_B	Schimmelpenninckstraat 12 Oss	162582,3356	418394,9199	5	48,87	53,46152	54,75653232	50,89333193
-184247 25386_A	De Meesterstraat 1 Oss	162644,1082	418478,6123	2	55,31	49,71853	56,36838544	55,64285033
-184248 25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	162644,1082	418478,6123	5	56,25	46,13394	56,65350318	56,43519756
-184253 25386_A	De Meesterstraat 1 Oss	162639,8658	418481,3449	2	56,59	55,9321	59,28379598	57,20399265
-184254 25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	162639,8658	418481,3449	5	57,79	56,59832	60,24520617	58,32086167
-184259 25386_A	De Meesterstraat 1 Oss	162639,746	418486,3448	2	47,32	58,39238	58,71905086	52,15827929
-184260 25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	162639,746	418486,3448	5	49,71	59,51464	59,94669448	53,66604945
-184265 25386_A	De Meesterstraat 1 Oss	162642,3194	418487,8803	2	46,76	58,3954	58,68363894	51,98415289
-184266 25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	162642,3194	418487,8803	5	48,69	59,54178	59,88481746	53,30036704
-184271 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162702,6917	418439,9077	2	44,1	54,78626	55,14209219	49,16242068
-184272 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162702,6917	418439,9077	5	44,12	55,2056	55,53131429	49,38440311
-184277 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162704,6803	418439,1262	2	44,68	53,27599	53,83804586	48,68165261
-184278 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162704,6803	418439,1262	5	45,01	53,94508	54,46735688	49,0902383
-184283 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162708,0774	418435,9049	2	47,53	52,19332	53,46993283	49,7490128
-184284 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162708,0774	418435,9049	5	47,38	52,69304	53,8131752	49,79360978
-184289 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162708,1166	418431,0323	2	47,35	44,56349	49,18679779	48,4755078
-184290 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162708,1166	418431,0323	5	48,4	42,75435	49,44672459	49,20837662
-184295 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162705,3452	418431,9049	2	47,51	39,75765	48,18364598	48,3623111
-184296 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162705,3452	418431,9049	5	49,27	42,33337	50,07070263	49,92670873
-184301 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162702,8266	418432,6802	2	48,03	43,43022	49,32288408	48,93899358
-184302 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162702,8266	418432,6802	5	49,83	42,873	50,62727959	50,43051184
-184307 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162697,1004	418439,6783	2	49,28	51,55798	53,57696553	50,76300234
-184308 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162697,1004	418439,6783	5	50,55	52,46955	54,62527616	51,84196332
-184313 25660_A	De Meesterstraat 37 Oss	162699,9112	418440,7649	2	48,7	52,15355	53,77168073	50,47951419
-184314 25660_B	De Meesterstraat 37 Oss	162699,9112	418440,7649	5	49,94	52,95086	54,71158592	51,48916961
-184319 29216_A	Van Hogendorplaan 21 Oss	162641,0183	418335,5488	2	44,56	40,8468	46,09901695	46,16468257
-184320 29216_B	Van Hogendorplaan 21 Oss	162641,0183	418335,5488	5	43,58	42,5639	46,11189899	45,65762456
-184325 29216_A	Van Hogendorplaan 21 Oss	162648,4178	418339,1745	2	58,62	48,44347	59,01817191	58,75668108
-184326 29216_B	Van Hogendorplaan 21 Oss	162648,4178	418339,1745	5	59,31	48,84374	59,68354852	59,43226517
-184331 30183_A	Baudstraat 14 Oss	162611,1455	418343,7567	2	38,22	35,48737	40,07545559	42,55518258
-184332 30183_B	Baudstraat 14 Oss	162611,1455	418343,7567	5	43,51	38,5295	44,70800341	45,34201939
-184337 30183_A	Baudstraat 14 Oss	162607,479	418341,9602	2	37,68	36,84425	40,29249783	42,37937118
-184338 30183_B	Baudstraat 14 Oss	162607,479	418341,9602	5	40,23	40,24096	43,24578341	43,61561115
-184343 30183_A	Baudstraat 14 Oss	162603,7672	418343,6301	2	38,92	46,01256	46,78739742	44,14416509
-184344 30183_B	Baudstraat 14 Oss	162603,7672	418343,6301	5	40,1	46,78164	47,62633731	44,73779212
-184349 30183_A	Baudstraat 14 Oss	162611,2778	418347,3105	2	39,94	40,98256	43,50278952	43,56334852
-184350 30183_B	Baudstraat 14 Oss	162611,2778	418347,3105	5	44,55	43,36861	47,00965267	46,3588689
-184355 30251_A	Schimmelpenninckstraat 22 Oss	162538,0507	418363,5773	2	35,52	39,43184	40,91253072	41,94521554
-184356 30251_B	Schimmelpenninckstraat 22 Oss	162538,0507	418363,5773	5	37,56	41,04379	42,65253708	42,69324188
-184361 30251_A	Schimmelpenninckstraat 22 Oss	162534,2295	418371,3053	2	41,16	48,00213	48,81888832	45,46817171
-184362 30251_B	Schimmelpenninckstraat 22 Oss	162534,2295	418371,3053	5	42,3	50,41101	51,03490992	46,67635626
-184367 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162552,5885	418903,2337	2	30,68	38,70389	39,33954977	41,13853513
-184368 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162552,5885	418903,2337	5	31,58	41,62825	42,03781257	41,67580891
-184373 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162550,9485	418900,7189	2	34,03	40,83044	41,65437412	41,8449951
-184374 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162550,9485	418900,7189	5	35,53	43,72599	44,33861412	42,71184289
-184379 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162547,5995	418897,8214	2	34,49	40,84895	41,75245612	41,92750014
-184380 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162547,5995	418897,8214	5	36,35	43,80903	44,52605898	42,90117099
-184385 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162545,1049	418898,4065	2	32,89	38,84557	39,82775425	41,40463344
-184386 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162545,1049	418898,4065	5	36,17	42,19676	43,16462881	42,51150268
-184391 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162542,137	418906,1883	2	43,88	26,79226	43,96410049	46,08554524
-184392 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162542,137	418906,1883	5	44,1	23,35326	44,13641567	46,81702369
-184397 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162543,5537	418908,0845	2	43,27	29,71012	43,45724086	45,38679306
-184398 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162543,5537	418908,0845	5	43,53	30,40068	43,73629873	45,49313325
-184403 31241_A	Bosschepad 48 Oss	162544,9476	418911,0334	2	45,49	26,92932	45,5500771	47,10925161
-184404 31241_B	Bosschepad 48 Oss	162544,9476	418911,0334	5	45,6	23,71115	45,62802189	47,6200028
-184409 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162653,4413	418715,1831	2	41,79	42,5065	45,17330927	44,63023783
-184410 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162653,4413	418715,1831	5	42,17	46,05572	47,54397293	45,40600822
-184415 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162653,2754	418712,1927	2	41,77	41,52511	44,65958084	44,50723354
-184416 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162653,2754	418712,1927	5	42,14	45,25654	46,98232722	45,23369566
-184421 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162652,3984	418707,9572	2	45,48	48,51438	50,26728074	47,69186537
-184422 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162652,3984	418707,9572	5	45,71	51,72312	52,69371714	48,6054299
-184427 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162650,0289	418707,5167	2	44,91	48,47257	50,05708223	47,349559
-184428 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162650,0289	418707,5167	5	45,12	52,1349	52,92252261	48,44787538
-184433 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162644,1777	418716,9436	2	33,94	40,97007	41,75518014	41,85352848
-184434 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162644,1777	418716,9436	5	36,7	42,06718	43,17506596	42,61668339
-184439 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162645,8877	418720,2279	2	35,51	42,72641	43,48124982	42,47620726
-184440 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162645,8877	418720,2279	5	37,68	42,9596	44,08736021	43,05348417
-184445 32051_A	Heischeutstraat 227 Oss	162650,0337	418722,1919	2	35,44	42,53662	43,31079427	42,42187408
-184446 32051_B	Heischeutstraat 227 Oss	162650,0337	418722,1919	5	37,6	42,80968	43,9535304	43,0010125
-184452 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162668,9349	418728,1308	5	37,09	45,77721	46,32829398	43,59919243
-184457 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162670,3364	418725,1708	2	33,73	43,21808	43,68112012	42,28980307
-184458 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162670,3364	418725,1708	5	38,08	45,78664	46,46688332	43,84342855
-184463 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162669,648	418722,8847	2	39,77	45,24896	46,33192724	44,22855355
-184464 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162669,648	418722,8847	5	41,28	49,14938	49,80640372	45,87441361
-184469 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162669,5153	418719,903	2	41,04	47,30912	48,22964081	45,22482248
-184470 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162669,5153	418719,903	5	41,62	50,60505	51,12169362	46,51447007
-184475 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162668,7048	418715,5616	2	45,65	48,09592	50,05322215	47,71709349
-184476 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162668,7048	418715,5616	5	46,01	50,58037	51,88084545	48,45721842
-184481 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162666,2188	418715,2016	2	44,85	47,3451	49,28462352	47,09461687
-184482 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162666,2188	418715,2016	5	45,21	49,93693	51,19743041	47,8525626
-184487 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162661,4662	418727,6094	2	35,64	42,39239	43,22466561	42,43311016
-184488 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162661,4662	418727,6094	5	37,89	42,3651	43,6904297	43,00511854
-184493 32056_A	Heischeutstraat 223 Oss	162664,6811	418731,3089	2	35,04	42,11986	42,89677518	42,25868997
-184494 32056_B	Heischeutstraat 223 Oss	162664,6811	418731,3089	5	37,07	42,23089	43,38608665	42,7439198
-184499 32090_A	Smouteneind 32 Oss	162553,6727	418716,6147	2	37,42	48,99518	49,28731116	44,81636003
-184500 32090_B	Smouteneind 32 Oss	162553,6727	418716,6147	5	39,67	51,47171	51,7494586	46,36879516
-184505 32090_A	Smouteneind 32 Oss	162541,9614	418716,6182	2	43,32	39,57633	44,84994749	45,26632357
-184506 32090_B	Smouteneind 32 Oss	162541,9614	418716,6182	5	47,55	40,96307	48,41158854	48,43401082
-184511 32090_A	Smouteneind 32 Oss	162554,4805	418720,3099	2	36,1	42,8992	43,72334843	42,63805364
-184512 32090_B	Smouteneind 32 Oss	162554,4805	418720,3099	5	39,65	47,06986	47,79287322	44,67296816
-184517 32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162664,1804	418714,2351	2	44,86	49,54342	50,81492244	47,56604974
-184518 32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162664,1804	418714,2351	5	45,31	50,64118	51,75719783	48,08909248
-184523 32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162662,3489	418712,4822	2	45,44	48,60524	50,31511764	47,68591131
-184524 32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162662,3489	418712,4822	5	45,82	49,78413	51,24977872	48,16031976
-184529 32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162658,4997	418714,6721	2	42,12	46,87949	48,13181097	45,56529616
-184530 32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162658,4997	418714,6721	5	42,78	49,06694	49,98406281	46,43157671
-184535 32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162656,1413	418716,4631	2	42	47,04954	48,23099982	45,55230617
-184536 32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162656,1413	418716,4631	5	42,62	49,63194	50,4200537	46,53659082
-184541 32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162652,9992	418723,5969	2	35,19	42,58498	43,31181808	42,38320556

-184542	32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162652,9992	418723,5969	5	37,38	42,90986	43,98164467	42,95857095
-184547	32178_A	Heischeutstraat 225 Oss	162656,9792	418725,4829	2	35,26	42,7863	43,49315796	42,44016577
-184548	32178_B	Heischeutstraat 225 Oss	162656,9792	418725,4829	5	37,31	42,81082	43,88897213	42,91958821
-184553	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162580,3738	418708,7755	2	42,86	54,02771	54,34754318	48,41287257
-184554	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162580,3738	418708,7755	5	43,21	54,1548	54,49084223	48,57661077
-184559	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162578,6274	418706,9538	2	42,71	54,98297	55,23296292	48,88425018
-184560	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162578,6274	418706,9538	5	43,06	55,31669	55,5675952	49,1578683
-184565	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162577,5862	418703,9124	2	41,51	55,97883	56,13132453	49,24241767
-184566	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162577,5862	418703,9124	5	41,99	56,24993	56,40980228	49,50105523
-184571	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162576,1235	418699,6244	2	47,02	54,95622	55,60392139	50,36482635
-184572	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162576,1235	418699,6244	5	47,5	55,32194	55,98565553	50,73475976
-184577	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162573,5195	418699,7959	2	47,14	55,01258	55,66915459	50,44294994
-184578	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162573,5195	418699,7959	5	47,8	55,26968	55,98508982	50,85987694
-184583	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162572,7514	418708,87	2	33,74	40,43699	41,2789781	41,73575494
-184584	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162572,7514	418708,87	5	36,57	41,15013	42,44808195	42,42915742
-184589	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162574,877	418711,6319	2	33,61	38,72425	39,89038462	41,50152778
-184590	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162574,877	418711,6319	5	36,81	39,33283	41,26238571	42,26454404
-184595	32345_A	Heischeutstraat 243 Oss	162576,8354	418714,5535	2	34,41	40,81821	41,71250636	41,90820954
-184596	32345_B	Heischeutstraat 243 Oss	162576,8354	418714,5535	5	37,64	42,23958	43,53251558	42,90732172
-184601	32607_A	Smouteneind 30 Oss	162540,3434	418722,2132	2	43,66	41,59262	45,75848302	45,61969988
-184602	32607_B	Smouteneind 30 Oss	162540,3434	418722,2132	5	47,27	42,93536	48,63271329	48,30266291
-184607	32607_A	Smouteneind 30 Oss	162537,9879	418724,384	2	44,71	40,90913	46,22304221	46,2726257
-184608	32607_B	Smouteneind 30 Oss	162537,9879	418724,384	5	47,23	43,45415	48,75041749	48,30334841
-184613	32607_A	Smouteneind 30 Oss	162550,2679	418728,4691	2	34,67	39,11054	40,44498569	41,73046203
-184614	32607_B	Smouteneind 30 Oss	162550,2679	418728,4691	5	40,07	40,4095	43,25336657	43,55941272
-184619	32607_A	Smouteneind 30 Oss	162552,8446	418725,9533	2	36,11	42,74162	43,5952005	42,60688031
-184620	32607_B	Smouteneind 30 Oss	162552,8446	418725,9533	5	39,81	46,39006	47,25288559	44,53126126
-184625	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162583,8664	418753,9406	2	38,7	39,71918	42,24971859	42,92653351
-184626	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162583,8664	418753,9406	5	39,64	42,81656	44,52275675	43,69466429
-184631	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162586,2489	418752,1274	2	33,63	39,74579	40,69601829	41,62059962
-184632	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162586,2489	418752,1274	5	36,54	41,29771	42,55047694	42,44457025
-184637	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162589,4457	418745,2107	2	34,89	42,82727	43,47482592	42,38090319
-184638	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162589,4457	418745,2107	5	36,69	45,72342	46,23466528	43,49656404
-184643	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162586,5381	418743,9171	2	34,85	42,50158	43,18984938	42,30239911
-184644	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162586,5381	418743,9171	5	36,8	45,59393	46,13243283	43,48087336
-184649	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162584,2606	418745,3479	2	33,6	40,31837	41,15659774	41,69589537
-184650	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162584,2606	418745,3479	5	36,59	44,03667	44,75558236	43,01070249
-184655	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162582,3012	418746,6992	2	32,17	40,46518	41,06488293	41,52606905
-184656	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162582,3012	418746,6992	5	35,13	44,37131	44,85995345	42,80864288
-184661	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162578,2934	418754,5534	2	36,61	40,87321	42,25527653	42,39804187
-184662	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162578,2934	418754,5534	5	43,34	42,19499	45,81542116	45,47356388
-184667	32714_A	Duivelmolen 30 Oss	162580,3904	418756,2099	2	38,97	40,82495	43,00606652	43,14906947
-184668	32714_B	Duivelmolen 30 Oss	162580,3904	418756,2099	5	41,63	42,18299	44,92559059	44,50768776
-184673	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162611,2764	418766,1506	2	34,49	39,4903	40,68353841	41,73799881
-184674	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162611,2764	418766,1506	5	36,77	41,73974	42,9403398	42,57721181
-184679	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162613,6308	418764,3278	2	30,92	39,04496	39,66699577	41,1981493
-184680	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162613,6308	418764,3278	5	33,78	40,57436	41,3993454	41,76336074
-184685	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162619,492	418755,0424	2	31,55	43,14791	43,43856611	42,02587121
-184686	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162619,492	418755,0424	5	31,98	45,40155	45,59471797	42,73957648
-184691	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162619,1464	418751,051	2	35,23	43,31772	43,94474375	42,55603805
-184692	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162619,1464	418751,051	5	36,7	46,02345	46,50342598	43,59147774
-184697	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162616,0305	418753,3386	2	35,44	41,39513	42,37740331	42,20421805
-184698	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162616,0305	418753,3386	5	37,86	44,48899	45,3430399	43,44153276
-184703	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162612,5024	418755,2255	2	35,1	42,85464	43,52795702	42,42517757
-184704	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162612,5024	418755,2255	5	37,09	45,89942	46,4361193	43,63612749
-184709	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162609,607	418755,1816	2	35,61	42,01312	42,90836406	42,35221004
-184710	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162609,607	418755,1816	5	37,67	44,86621	45,62427887	43,48521368
-184715	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162605,5933	418766,7113	2	36,48	40,51357	41,95944206	42,31323063
-184716	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162605,5933	418766,7113	5	42,15	41,69119	44,93695101	44,73048637
-184721	33162_A	Duivelmolen 22 Oss	162607,6398	418768,3353	2	36,41	40,23911	41,74386369	42,25867385
-184722	33162_B	Duivelmolen 22 Oss	162607,6398	418768,3353	5	40,73	41,65594	44,2279003	44,0001631
-184727	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162605,0693	418716,925	2	35,4	42,76911	43,49994485	42,46357075
-184728	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162605,0693	418716,925	5	37,07	43,54779	44,42922157	43,01139245
-184733	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162606,5147	418703,627	2	45,15	55,36446	55,75932225	49,79523286
-184734	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162606,5147	418703,627	5	45,42	55,79355	56,17481472	50,10294354
-184739	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162604,0752	418702,829	2	45,98	55,35414	55,8288399	50,09348941
-184740	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162604,0752	418702,829	5	46,47	55,80209	56,28116278	50,49327912
-184745	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162601,665	418706,5977	2	42,48	48,37198	49,36711065	46,1049061
-184746	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162601,665	418706,5977	5	43,26	48,2318	49,43190235	46,42556575
-184751	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162600,3128	418709,2705	2	42,8	52,50571	52,94722992	47,67828231
-184752	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162600,3128	418709,2705	5	43,23	52,74503	53,2053522	47,9249015
-184757	33406_A	Heischeutstraat 237 Oss	162600,5262	418717,0495	2	35,38	42,50389	43,27362343	42,40306294
-184758	33406_B	Heischeutstraat 237 Oss	162600,5262	418717,0495	5	37,24	43,5543	44,46622761	43,05675549
-184763	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162597,3178	418709,3505	2	43,02	55,26165	55,51340086	49,11683609
-184764	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162597,3178	418709,3505	5	43,47	55,64084	55,89660968	49,44471702
-184769	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162595,88	418706,7624	2	43,56	55,87364	56,12136797	49,60152082
-184770	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162595,88	418706,7624	5	43,93	56,26614	56,5126235	49,92410982
-184775	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162593,1358	418702,98	2	45,6	55,39815	55,83081947	49,97108258
-184776	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162593,1358	418702,98	5	46,3	55,72329	56,19292656	50,38965187
-184781	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162590,7483	418704,076	2	45,22	54,30302	54,80878489	49,32649271
-184782	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162590,7483	418704,076	5	46,11	54,58606	55,16285243	49,80973352
-184787	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162589,816	418714,9587	2	33,42	41,6168	42,22931756	41,89210955
-184788	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162589,816	418714,9587	5	36,51	42,66812	43,61006228	42,68477603
-184793	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162592,8972	418716,82	2	34,99	42,81312	43,47666832	42,39573388
-184794	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162592,8972	418716,82	5	37,34	43,78137	44,66951438	43,13414585
-184799	33407_A	Heischeutstraat 239 Oss	162597,4044	418717,1285	2	35,57	42,70382	43,47194215	42,48350288
-184800	33407_B	Heischeutstraat 239 Oss	162597,4044	418717,1285	5	37,44	43,65263	44,58399738	43,13178563
-184805	33443_A	Duivelmolen 24 Oss	162606,3867	418754,7632	2	34,98	42,88543	43,5374104	42,41013891
-184806	33443_B	Duivelmolen 24 Oss	162606,3867	418754,7632	5	36,84	45,76267	46,28635482	43,54016392
-184807	33443_C	Duivelmolen 24 Oss	162606,3867	418754,7632	8	39,01	50,33093	50,64006136	45,70470694
-184811	33443_A	Duivelmolen 24 Oss	162602,7728	418762,7284	2	39,38	41,02729	43,29158386	43,33445138
-184812	33443_B	Duivelmolen 24 Oss	162602,7728	418762,7284	5	41,21	41,62619	44,43337855	44,22945085
-184813	33443_C	Duivelmolen 24 Oss	162602,7728	418762,7284	8	41,96	35,85444	42,91224056	44,3256391
-184817	33443_A	Duivelmolen 24 Oss	162604,8881	418764,9257	2	38	38,92966	41,49995823	42,60329541
-184818	33443_B	Duivelmolen 24 Oss	162604,8881	418764,9257	5	41,2	39,45137	43,4234047	44,02709953
-184819	33443_C	Duivelmolen 24 Oss	162604,8881	418764,9257	8	43,2	43,53921	46,38321591	45,53832463
-184825	33443_C	Duivelmolen 24 Oss	162606,9725	418761,1743	8	33,86	47,19198	47,38908329	43,57644726
-184829	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162584,4115	418715,3317	2	32,7	38,20809	39,28464495	41,31897135
-184830	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162584,4115	418715,3317	5	34,42	39,89464	40,97856104	41,77521504
-184835	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162587,0658	418713,215	2	31,71	41,03362	41,5135782	41,57354756
-184836	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162587,0658	418713,215	5	34,32	42,15691	42,8185071	42,13857322
-184841	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162588,4903	418704,138	2	44,93	55,27046	55,65451554	49,6738426
-184842	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162588,4903	418704,138	5	45,44	55,55009	55,95412319	49,98775683
-184847	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162586,0598	418703,376	2	45,45	55,13052	55,57448135	49,78885812
-184848	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162586,0598	418703,376	5	46,1	55,37686	55,86173419	50,15081404
-184853	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162583,675	418707,1077	2	41,32	46,65717	47,77183116	45,16585988
-184854	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162583,675	418707,1077	5	41,92	46,72871	47,96875331	45,44019376
-184859	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162581,9673	418709,79	2	42,01	51,32193	51,80311276	46,92459087
-184860	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162581,9673	418709,79	5	42,39	51,49035	51,99421316	47,11785679
-184865	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162579,1325	418716,3946	2	34,59	39,42913	40,66163732	41,74991722
-184866	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162579,1325	418716,3946	5	38,25	41,50053	43,18283319	42,98115068
-184871	33447_A	Heischeutstraat 241 Oss	162581,7408	418717,649	2	35,26	42,30777	43,0899579	42,33895392
-184872	33447_B	Heischeutstraat 241 Oss	162581,7408	418717,649	5	37,21	43,61008	44,50589051	43,06137794
-184877	33449_A	Duivelmolen 16 Oss	162638,0775	418765,4654	2	31,47	42,4125	42,74871353	41,83722775
-184878	33449_B	Duivelmolen 16 Oss	162638,0775	418765,4654	5	32,17	45,11868	45,33352718	42,66134068
-184879	33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162638,0775	418765,4654	8	31,84	47,62171	47,73493434	43,5802221
-184883	33449_A	Duivelmolen 16 Oss	162635,8057	418762,7541	2	35,44	43,71377	44,31624026	42,69171676

-184884 33449_B	Duivelmolen 16 Oss	162635,8057	418762,7541	5	36,85	46,47526	46,92462215	43,76754475
-184885 33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162635,8057	418762,7541	8	39,2	50,18949	50,52222047	45,68471169
-184889 33449_A	Duivelmolen 16 Oss	162631,92	418763,6976	2	34,84	41,57788	42,41268957	42,11741713
-184890 33449_B	Duivelmolen 16 Oss	162631,92	418763,6976	5	36,91	44,39824	45,11083609	43,17561823
-184891 33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162631,92	418763,6976	8	40,26	48,21242	48,85788047	45,22365999
-184895 33449_A	Duivelmolen 16 Oss	162630,2026	418774,9643	2	38,25	41,38488	43,10466171	42,9642916
-184896 33449_B	Duivelmolen 16 Oss	162630,2026	418774,9643	5	39,47	41,90323	43,86514048	43,48653519
-184897 33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162630,2026	418774,9643	8	41,69	36,40024	42,81543872	44,1748399
-184901 33449_A	Duivelmolen 16 Oss	162632,2736	418777,1444	2	36,65	39,02877	41,01055494	42,19037746
-184902 33449_B	Duivelmolen 16 Oss	162632,2736	418777,1444	5	38,52	40,45107	42,60229241	42,93737294
-184903 33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162632,2736	418777,1444	8	42,21	44,01705	46,21714131	45,05873625
-184909 33449_C	Duivelmolen 16 Oss	162634,5445	418773,4709	8	31,66	47,16137	47,28204014	43,37560803
-184913 36197_A	Geen verblijfsobject	162325,8137	418935,2603	2	35,72	30,6783	36,90332841	42,162378
-184919 36197_A	Geen verblijfsobject	162319,8957	418933,2508	2	43,7	38,21136	44,78083269	45,45674791
-184925 36197_A	Geen verblijfsobject	162315,5633	418934,0499	2	43,94	37,23117	44,77990377	45,59431538
-184931 36197_A	Geen verblijfsobject	162312,5918	418936,7749	2	42,12	35,55749	42,98599303	44,41920506
-184937 36197_A	Geen verblijfsobject	162313,2624	418938,6752	2	41	27,762	41,20131661	44,41365274
-184943 36197_A	Geen verblijfsobject	162312,3638	418944,5834	2	41,88	33,38916	42,45495698	44,32369577
-184949 36197_A	Geen verblijfsobject	162313,8818	418951,5262	2	43,25	32,39412	43,59272621	45,19480298
-184955 36197_A	Geen verblijfsobject	162319,6238	418953,4797	2	43,12	34,12452	43,63547506	45,05283014
-184961 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162329,4426	418994,8791	2	39,01	37,98765	41,53913901	42,92124536
-184962 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162329,4426	418994,8791	5	37,99	38,94061	41,50156261	42,60071859
-184967 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162330,1456	418988,3479	2	38,89	37,61531	41,30955455	42,85501088
-184968 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162330,1456	418988,3479	5	41,8	40,73389	44,30987685	44,44738993
-184973 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162323,0085	418984,3313	2	40,06	37,37688	41,93273377	43,35432367
-184974 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162323,0085	418984,3313	5	41,9	41,1886	44,56915014	44,54355068
-184979 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162316,021	418981,5608	2	39,25	38,27442	41,7998463	43,03581974
-184980 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162316,021	418981,5608	5	42,09	41,33938	44,74118664	44,66227835
-184985 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162313,0355	418978,7219	2	40,86	39,23504	43,13338029	43,83811968
-184986 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162313,0355	418978,7219	5	42,39	41,39232	44,9300461	44,83569243
-184991 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162306,9518	418981,198	2	45,22	36,17315	45,72975588	46,49788247
-184992 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162306,9518	418981,198	5	45,25	36,45286	45,78812862	46,52188162
-184997 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162309,673	418988,1047	2	44,45	31,77902	44,67866664	46,02470668
-184998 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162309,673	418988,1047	5	44,14	24,18029	44,18361449	46,66695981
-185003 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162314,5704	418993,1085	2	44,05	30,3127	44,22989882	45,83725062
-185004 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162314,5704	418993,1085	5	44,71	32,6813	44,97402567	46,17239232
-185009 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162317,8135	418996,3427	2	40,65	33,27827	41,38042916	43,67119518
-185010 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162317,8135	418996,3427	5	42,26	24,93245	42,33962364	45,54358383
-185015 36422_A	Heihoekstraat 1A Oss	162323,0133	418999,2721	2	40,83	34,09701	41,66566511	43,73071233
-185016 36422_B	Heihoekstraat 1A Oss	162323,0133	418999,2721	5	42,22	25,46104	42,31064589	45,41239597
-185021 37994_A	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162545,2168	418363,4166	2	36,93	40,14518	41,83886747	42,3884712
-185022 37994_B	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162545,2168	418363,4166	5	38,69	42,20343	43,80302329	43,24102275
-185027 37994_A	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162541,493	418363,5125	2	32,73	37,25885	38,57010775	41,25981464
-185028 37994_B	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162541,493	418363,5125	5	34,42	40,02906	41,08364713	41,79310926
-185033 37994_A	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162539,9125	418374,0938	2	42,01	49,79981	50,46809351	46,35611954
-185034 37994_B	Schimmelpenninckstraat 20 Oss	162539,9125	418374,0938	5	43,03	51,28735	51,89195068	47,26749869
-185039 37995_A	Baudstraat 10 Oss	162598,5122	418354,3645	2	38,55	46,71409	47,33092443	44,24395223
-185040 37995_B	Baudstraat 10 Oss	162598,5122	418354,3645	5	40,14	47,17381	47,95830184	44,86327378
-185045 37995_A	Baudstraat 10 Oss	162606,0183	418358,0435	2	39,77	40,61694	43,22438309	43,44942905
-185046 37995_B	Baudstraat 10 Oss	162606,0183	418358,0435	5	44,59	43,25264	46,98289592	46,37386242
-185051 38015_A	Van Hogendorplaan 9 Oss	162625,2562	418364,0683	2	38,52	36,89604	40,79378785	42,68401424
-185052 38015_B	Van Hogendorplaan 9 Oss	162625,2562	418364,0683	5	41,32	38,81902	43,25740649	44,05114538
-185057 38015_A	Van Hogendorplaan 9 Oss	162622,4473	418366,1078	2	39,18	40,23901	42,75200473	43,1651034
-185058 38015_B	Van Hogendorplaan 9 Oss	162622,4473	418366,1078	5	41,67	41,94515	44,82005363	44,50049467
-185063 38015_A	Van Hogendorplaan 9 Oss	162632,7528	418371,162	2	57,82	50,13357	58,50317923	58,01980949
-185064 38015_B	Van Hogendorplaan 9 Oss	162632,7528	418371,162	5	58,54	50,34915	59,15330071	58,71454711
-185069 38016_A	Van Hogendorplaan 19 Oss	162638,3968	418340,8749	2	42,81	40,67765	44,88370192	45,02097839
-185070 38016_B	Van Hogendorplaan 19 Oss	162638,3968	418340,8749	5	42,78	42,22014	45,51938534	45,14220968
-185075 38016_A	Van Hogendorplaan 19 Oss	162645,8073	418344,5055	2	58,41	49,01485	58,8825292	58,56291291
-185076 38016_B	Van Hogendorplaan 19 Oss	162645,8073	418344,5055	5	59,14	49,32521	59,57109433	59,27440297
-185081 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162509,8024	418856,989	2	33,88	40,58095	41,42224045	41,78045606
-185082 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162509,8024	418856,989	5	35,9	42,92037	43,70708582	42,59905493
-185087 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162507,074	418856,195	2	32,8	38,91554	39,86581742	41,3994031
-185088 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162507,074	418856,195	5	35,14	41,56191	42,45366004	42,17229111
-185093 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162506,2915	418854,257	2	33,96	38,05753	39,48538555	41,50385446
-185094 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162506,2915	418854,257	5	35,86	40,74517	41,96634711	42,19322834
-185099 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162502,5599	418852,5969	2	46,12	36,1408	46,53582188	47,18545372
-185100 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162502,5599	418852,5969	5	46,57	37,72511	47,10259081	47,55638467
-185105 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162501,0927	418854,3939	2	46,03	38,80828	46,78399309	47,15566471
-185106 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162501,0927	418854,3939	5	46,37	39,60709	47,20044281	47,44357717
-185111 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162498,5889	418856,4653	2	47,1	39,10709	47,73989099	48,01055053
-185112 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162498,5889	418856,4653	5	47,28	38,66685	47,83997636	48,1473192
-185117 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162508,3181	418862,0865	2	34,6	27,80664	35,42515842	42,52289116
-185118 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162508,3181	418862,0865	5	35,37	28,36495	36,1592579	42,52416216
-185123 38030_A	Smouteneind 8 Oss	162510,548	418859,9699	2	36,08	40,83099	42,08544184	42,2580908
-185124 38030_B	Smouteneind 8 Oss	162510,548	418859,9699	5	37,26	42,71988	43,80706546	42,8880107
-185129 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162524,5646	418818,0353	2	34,35	39,28024	40,49041309	41,68781025
-185130 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162524,5646	418818,0353	5	36,82	42,79407	43,77251608	42,78693847
-185135 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162523,9983	418814,7279	2	32,68	38,37244	39,40918582	41,33025317
-185136 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162523,9983	418814,7279	5	36,6	43,33283	44,16852312	42,84775434
-185141 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162513,0239	418813,9646	2	46,3	39,44294	47,11420237	47,38369173
-185142 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162513,0239	418813,9646	5	46,66	39,70987	47,45843256	47,674936
-185147 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162513,4163	418817,3741	2	44,65	37,68373	45,44572626	46,10028213
-185148 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162513,4163	418817,3741	5	45,33	40,99494	46,69260018	46,7191369
-185153 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162514,1859	418819,1462	2	45,64	33,32966	45,887911	46,83981338
-185154 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162514,1859	418819,1462	5	46,11	35,87477	46,50306108	47,17698208
-185159 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162517,326	418821,994	2	42,64	37,92305	43,9030167	44,76874883
-185160 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162517,326	418821,994	5	43,28	40,68034	45,18215095	45,30970915
-185165 38042_A	Smouteneind 14 Oss	162521,563	418821,8108	2	34,51	37,78509	39,45952072	41,58731016
-185166 38042_B	Smouteneind 14 Oss	162521,563	418821,8108	5	36,09	40,23766	41,65152759	42,17749543
-185171 38046_A	Baudstraat 6 Oss	162603,2051	418366,5265	2	38,25	37,10713	40,72635105	42,58906328
-185172 38046_B	Baudstraat 6 Oss	162603,2051	418366,5265	5	41,34	39,7784	43,63931346	44,12377892
-185177 38046_A	Baudstraat 6 Oss	162593,2842	418365,0465	2	38,57	47,10843	47,67751408	44,37367916
-185178 38046_B	Baudstraat 6 Oss	162593,2842	418365,0465	5	40,53	48,3094	48,97916975	45,34283297
-185183 38046_A	Baudstraat 6 Oss	162603,0683	418369,8814	2	40,35	40,50266	43,4373007	43,69612679
-185184 38046_B	Baudstraat 6 Oss	162603,0683	418369,8814	5	47,05	43,68541	48,6959976	48,17927716
-185189 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162596,1272	418748,5477	2	34,94	43,08484	43,70422816	42,44866823
-185190 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162596,1272	418748,5477	5	36,67	45,75616	46,26157982	43,50238489
-185191 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162596,1272	418748,5477	8	39,04	50,52498	50,82303627	45,79741029
-185195 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162592,2377	418746,4547	2	35,08	43,07697	43,71630499	42,47202617
-185196 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162592,2377	418746,4547	5	36,73	45,88933	46,38677133	43,55579348
-185197 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162592,2377	418746,4547	8	39,44	50,79197	51,09897581	46,00385854
-185203 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162588,7211	418750,1159	8	41,53	47,2886	48,31137985	45,41294884
-185207 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162588,9839	418753,3424	2	33,63	39,69304	40,65368523	41,61377959
-185208 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162588,9839	418753,3424	5	36,46	40,65998	42,05937237	42,32829568
-185209 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162588,9839	418753,3424	8	41,59	35,59755	42,56474473	44,11484803
-185213 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162589,1535	418756,2996	2	35,18	39,23636	40,67579062	41,84876042
-185214 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162589,1535	418756,2996	5	37,87	40,4412	42,35346608	42,71217589
-185215 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162589,1535	418756,2996	8	42,67	45,29541	47,18844578	45,50857973
-185219 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162589,6954	418760,4224	2	41,69	40,73666	44,24973661	44,38818937
-185220 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162589,6954	418760,4224	5	41,43	42,32081	44,90850502	44,42292859
-185221 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162589,6954	418760,4224	8	42,23	36,29242	43,21583156	44,48671362
-185225 38051_A	Duivelmolen 28 Oss	162592,4229	418760,8504	2	39,56	40,74267	43,20176924	43,37465461
-185226 38051_B	Duivelmolen 28 Oss	162592,4229	418760,8504	5	37,47	42,12925	43,40689977	42,83800378
-185227 38051_C	Duivelmolen 28 Oss	162592,4229	418760,8504	8	39,9	36,15439	41,42937156	43,25354662
-185231 38054_A	Baudstraat 20 Oss	162614,1377	418322,4106	2	41,59	45,38078	46,89679289	44,99746449
-185232 38054_B	Baudstraat 20 Oss	162614,1377	418322,4106	5	42,4	46,10224	47,64453016	45,52619383

-185237 38054_A	Baudstraat 20 Oss	162621,5048	418326,0119	2	40,85	41,37696	44,13176753	44,02475723
-185238 38054_B	Baudstraat 20 Oss	162621,5048	418326,0119	5	48,06	43,27761	49,3065957	48,95497348
-185243 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162499,362	418882,701	2	42,78	26,71548	42,8861727	45,4696307
-185244 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162499,362	418882,701	5	43,02	24,53476	43,08112243	45,99946126
-185245 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162499,362	418882,701	8	43,6	25,22665	43,66270616	46,17024455
-185249 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162501,506	418880,618	2	39,46	39,7519	42,61870191	43,23248692
-185250 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162501,506	418880,618	5	39,95	41,63328	43,88298726	43,64722561
-185251 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162501,506	418880,618	8	41,1	44,26882	45,97753284	44,56270593
-185255 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162492,4009	418877,9343	2	47,58	39,34136	48,18703676	48,40920666
-185256 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162492,4009	418877,9343	5	47,73	39,03965	48,2807099	48,52673135
-185257 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162492,4009	418877,9343	8	47,68	38,27284	48,15129258	48,47062284
-185261 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162493,4324	418880,9861	2	46,71	26,1894	46,74835352	48,05260531
-185262 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162493,4324	418880,9861	5	46,72	23,83155	46,74227538	48,33908914
-185263 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162493,4324	418880,9861	8	46,23	27,72312	46,29082074	47,56308426
-185267 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162493,6941	418883,3566	2	47,65	29,99021	47,72380905	48,53417984
-185268 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162493,6941	418883,3566	5	47,61	30,34804	47,69082409	48,4875307
-185269 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162493,6941	418883,3566	8	47,39	37,05261	47,77431545	48,21434667
-185273 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162495,222	418885,226	2	47,07	27,33458	47,11591394	48,22457913
-185274 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162495,222	418885,226	5	46,91	24,77743	46,93649731	48,34982525
-185275 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162495,222	418885,226	8	46,53	23,5083	46,55160397	48,25762364
-185279 38065_A	Smouteneind 2 Oss	162497,666	418883,9679	2	42,7	33,59207	43,20303348	44,80295379
-185280 38065_B	Smouteneind 2 Oss	162497,666	418883,9679	5	42,76	34,87085	43,41425348	44,81242116
-185281 38065_C	Smouteneind 2 Oss	162497,666	418883,9679	8	42,95	43,02363	45,99727099	45,33033083
-185285 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162566,2748	418640,4414	2	42,91	46,49543	48,07296674	45,86000341
-185286 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162566,2748	418640,4414	5	45,18	48,68982	50,29052587	47,55039035
-185291 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162556,2878	418635,9189	2	40,67	46,13709	47,22267977	44,77770634
-185292 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162556,2878	418635,9189	5	42,14	47,81103	48,85233138	45,80661774
-185297 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162551,5654	418640,0638	2	48,57	46,07069	50,50800757	49,55254488
-185298 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162551,5654	418640,0638	5	50,64	46,17098	51,96692957	51,28115134
-185303 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162551,58	418646,3462	2	46,32	47,18892	49,78645509	48,00724668
-185304 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162551,58	418646,3462	5	48,88	47,79095	51,37982257	49,95329244
-185309 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162561,5885	418650,8457	2	44,72	51,95315	52,70532341	48,20332206
-185310 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162561,5885	418650,8457	5	46,4	52,54867	53,49245647	49,21378907
-185315 38072_A	Heihoekstraat 4 Oss	162571,7432	418649,168	2	39,07	56,24277	56,32525529	49,10151271
-185316 38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	162571,7432	418649,168	5	39,55	56,76925	56,85086541	49,52778105
-185321 38211_A	Baudstraat 18 Oss	162611,5252	418327,7551	2	40,32	45,69033	46,7975069	44,53561315
-185322 38211_B	Baudstraat 18 Oss	162611,5252	418327,7551	5	41,25	46,43649	47,5857211	45,08307691
-185327 38211_A	Baudstraat 18 Oss	162618,8929	418331,3564	2	40,68	41,19594	43,95592714	43,92333148
-185328 38211_B	Baudstraat 18 Oss	162618,8929	418331,3564	5	47,11	43,16227	48,58035254	48,19101612
-185333 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162575,5759	418624,3748	2	37,73	51,382	51,56539285	45,97454576
-185334 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162575,5759	418624,3748	5	43,86	58,0922	58,25307761	51,08343835
-185339 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162565,0079	418618,6823	2	45,15	56,47137	56,78047113	50,37798128
-185340 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162565,0079	418618,6823	5	45,76	58,50428	58,72921701	51,77833689
-185345 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162560,3638	418623,2426	2	48,89	46,7889	50,97559279	49,86759031
-185346 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162560,3638	418623,2426	5	50,51	47,82996	52,38381288	51,27795475
-185351 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162560,5436	418629,7478	2	46,11	45,29908	48,73373952	47,62649013
-185352 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162560,5436	418629,7478	5	48,76	47,57126	51,21647599	49,8374736
-185357 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162570,8016	418633,8837	2	42,49	49,49574	50,28488324	46,44089255
-185358 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162570,8016	418633,8837	5	44,52	51,01292	51,89157634	47,80353159
-185363 38221_A	Heihoekstraat 6 Oss	162580,8162	418632,2049	2	38,32	57,88823	57,93593609	50,28201611
-185364 38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	162580,8162	418632,2049	5	38,33	58,78611	58,82503473	51,01681499
-185369 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162568,6639	418707,6735	2	34,29	40,6019	41,51428227	41,85286338
-185370 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162568,6639	418707,6735	5	36,34	41,08841	42,34350924	42,36103186
-185375 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162571,4395	418699,2009	2	46,3	54,99434	55,5445749	50,06259208
-185376 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162571,4395	418699,2009	5	46,43	55,29051	55,82130093	50,24552208
-185381 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162569,336	418697,5684	2	47,38	54,79462	55,51843723	50,47420819
-185382 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162569,336	418697,5684	5	47,92	55,10352	55,86362388	50,85809157
-185387 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162565,8538	418700,5526	2	45,61	48,84888	50,53492807	47,83648441
-185388 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162565,8538	418700,5526	5	46,38	49,3217	51,10559985	48,40261912
-185393 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162563,7874	418702,7038	2	44,97	51,12743	52,06950682	48,0548289
-185394 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162563,7874	418702,7038	5	46,29	51,37682	52,54942956	48,81866758
-185400 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162561,9173	418703,4386	5	42,48	47,00024	48,31374324	45,75935209
-185405 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162561,2323	418705,8436	2	35,21	41,92136	42,76081899	42,25285527
-185406 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162561,2323	418705,8436	5	41,57	48,64417	49,42201773	45,81603437
-185411 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162560,5468	418708,2496	2	36,56	46,82494	47,21543826	43,82902362
-185412 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162560,5468	418708,2496	5	40,86	48,77567	49,42622441	45,60587334
-185417 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162561,7119	418710,264	2	34,79	41,13261	42,03918988	42,02972432
-185418 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162561,7119	418710,264	5	37,11	41,95989	43,18974122	42,70659943
-185423 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162564,7164	418711,1179	2	34,87	40,97054	41,9237694	42,0181209
-185424 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162564,7164	418711,1179	5	37,08	41,63135	42,93675527	42,64282323
-185429 38235_A	Heischeutstraat 245 Oss	162566,9159	418709,3431	2	33,02	38,86658	39,87104642	41,42533914
-185430 38235_B	Heischeutstraat 245 Oss	162566,9159	418709,3431	5	35,88	40,8671	42,06351324	42,2161691
-185435 38281_A	Baudstraat 22 Oss	162616,7482	418317,0706	2	43,13	45,09038	47,23017644	45,72024897
-185436 38281_B	Baudstraat 22 Oss	162616,7482	418317,0706	5	43,85	45,88283	47,99458473	46,25543973
-185441 38281_A	Baudstraat 22 Oss	162624,1173	418320,6679	2	41,58	41,5204	44,5606022	44,40660166
-185442 38281_B	Baudstraat 22 Oss	162624,1173	418320,6679	5	49,39	43,39232	50,3636938	50,07105959
-185447 38295_A	Smouteneind 24 Oss	162523,0743	418773,0005	2	46,64	40,6573	47,61670662	47,69361328
-185448 38295_B	Smouteneind 24 Oss	162523,0743	418773,0005	5	47,29	40,78891	48,16716103	48,21642926
-185453 38295_A	Smouteneind 24 Oss	162526,3365	418777,3707	2	44,74	35,07584	45,18555382	46,14643296
-185454 38295_B	Smouteneind 24 Oss	162526,3365	418777,3707	5	44,61	39,04139	45,67333979	46,11155364
-185459 38295_A	Smouteneind 24 Oss	162531,6723	418776,0228	2	37,06	42,40948	43,52135761	42,7743077
-185460 38295_B	Smouteneind 24 Oss	162531,6723	418776,0228	5	39,89	44,657	45,90744089	44,13968916
-185465 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162642,4701	418713,8783	2	33,15	41,95139	42,48902354	41,92227217
-185466 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162642,4701	418713,8783	5	35,69	42,01653	42,92614391	42,36991933
-185471 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162648,0154	418706,5597	2	44,94	49,37423	50,71034587	47,56836939
-185472 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162648,0154	418706,5597	5	45,22	52,49428	53,23993867	48,61743331
-185477 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162645,9829	418704,7887	2	45,84	50,44999	51,74024756	48,32879354
-185478 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162645,9829	418704,7887	5	46,02	53,24153	53,99555337	49,25309886
-185483 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162642,2647	418706,9721	2	44,45	52,53397	53,16149808	48,29712752
-185484 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162642,2647	418706,9721	5	44,85	53,18059	53,77574205	48,71219968
-185489 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162639,868	418708,7547	2	44,31	53,25106	53,7726597	48,52771689
-185490 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162639,868	418708,7547	5	44,53	54,70309	55,10156338	49,26066165
-185495 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162636,7089	418708,1816	2	44,28	53,34071	53,84893307	48,55418338
-185496 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162636,7089	418708,1816	5	44,47	54,50496	54,91572027	49,1453021
-185501 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162636,5848	418716,5328	2	35,02	42,86549	43,52587575	42,41291149
-185502 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162636,5848	418716,5328	5	36,85	42,95778	43,90958355	42,82815399
-185507 38492_A	Heischeutstraat 229 Oss	162638,9813	418714,5644	2	31,52	40,12456	40,68557641	41,40170763
-185508 38492_B	Heischeutstraat 229 Oss	162638,9813	418714,5644	5	33,91	40,6128	41,45376471	41,79033134
-185513 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162264,0679	419061,3925	2	35,18	36,89236	39,13033372	41,68379025
-185514 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162264,0679	419061,3925	5	34,81	38,46483	40,021346	41,69769441
-185519 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162263,0341	419059,3059	2	37,58	38,17272	40,89676383	42,4068696
-185520 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162263,0341	419059,3059	5	39,58	39,47312	42,53718874	43,25935121
-185525 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162262,009	419057,5692	2	34,23	37,57667	39,22832859	41,52103772
-185526 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162262,009	419057,5692	5	34,3	39,64655	40,75908959	41,7217424
-185531 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162259,159	419054,4259	2	42,94	38,30191	44,22305251	44,96792693
-185532 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162259,159	419054,4259	5	43,23	39,80281	44,85634719	45,22172598
-185537 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,3063	419054,4005	2	45,54	36,35598	46,03477605	46,73945381
-185538 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,3063	419054,4005	5	45,84	35,62561	46,23486834	46,9671681
-185543 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,165	419057,3992	2	43,64	32,8169	43,98522231	45,43089759
-185544 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,165	419057,3992	5	45,05	31,9571	45,25799508	46,44360054
-185549 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,229	419059,6942	2	44,79	34,49831	45,17820445	46,18832089
-185550 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162254,229	419059,6942	5	45,75	35,33238	46,12757797	46,89852697
-185555 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162255,3289	419062,8966	2	42,37	32,31653	42,77909305	44,65747946
-185556 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162255,3289	419062,8966	5	42,99	34,09759	43,51713288	44,97058408
-185561 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162256,0669	419066,2989	2	42,94	35,64445	43,68230995	44,92051084
-185562 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162256,0669	419066,2989	5	44,22	37,47251	45,05313054	45,79215677
-185567 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162252,6606	419067,0339	2	44,94	36,65386	45,54086994	46,29443327

-185568 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162252,6606	419067,0339	5	44,92	39,70219	46,06196925	46,35916915
-185573 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162249,3684	419064,9091	2	44,48	37,21499	45,22712245	45,97014169
-185574 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162249,3684	419064,9091	5	44,42	39,35993	45,59895413	45,99084912
-185579 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162246,5401	419066,599	2	45,51	37,90983	46,20584219	46,73737196
-185580 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162246,5401	419066,599	5	45,49	36,1283	45,96598962	46,70045389
-185585 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162246,1576	419069,8764	2	43,04	35,86331	43,80120123	44,98427147
-185586 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162246,1576	419069,8764	5	42,96	27,95196	43,09496299	45,39229502
-185591 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162250,6456	419073,4409	2	42,61	34,30045	43,20785221	44,72906685
-185592 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162250,6456	419073,4409	5	43,04	26,52562	43,13583971	45,64128034
-185597 38558_A	Amsteleindstraat 27 Oss	162257,5289	419070,9894	2	36,45	35,06927	38,82457646	41,98846283
-185598 38558_B	Amsteleindstraat 27 Oss	162257,5289	419070,9894	5	36,82	36,7582	39,79950988	42,10405075
-185603 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162509,0972	418402,1095	2	34,73	48,321	48,50693217	44,13695421
-185604 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162509,0972	418402,1095	5	35,35	49,91629	50,06545797	44,93540244
-185609 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162506,7772	418405,359	2	34,93	47,73141	47,9534813	43,9158803
-185610 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162506,7772	418405,359	5	35,67	49,64092	49,81157986	44,84081481
-185615 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162508,0412	418407,5199	2	31,66	44,776	44,98291756	42,50655082
-185616 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162508,0412	418407,5199	5	36,91	49,62383	49,85030911	45,00341945
-185621 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162508,6003	418410,6559	2	32,28	44,1237	44,398859	42,3632639
-185622 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162508,6003	418410,6559	5	36,08	48,92269	49,14271282	44,56946564
-185627 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162509,3808	418414,3747	2	35,81	46,79017	47,12358853	43,68548545
-185628 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162509,3808	418414,3747	5	38,24	52,26595	52,43450221	46,51581761
-185633 38630_A	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162514,9912	418409,9631	2	39,75	50,21064	50,58465198	45,82333747
-185634 38630_B	Schimmelpenninckstraat 13 Oss	162514,9912	418409,9631	5	41,91	53,65365	53,93501816	47,97125174
-185639 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162545,9447	418412,0791	2	45,06	53,30228	53,90884211	48,84719583
-185640 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162545,9447	418412,0791	5	46,36	54,43452	55,06332068	49,85732599
-185645 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162544,8641	418409,5803	2	45,81	45,97842	48,90532632	47,49880628
-185646 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162544,8641	418409,5803	5	47,23	47,84887	50,56074927	48,72980016
-185651 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162544,3198	418406,4391	2	44,5	46,0529	48,35579182	46,66697572
-185652 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162544,3198	418406,4391	5	45,98	48,92895	50,71040902	48,07730854
-185657 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162543,2495	418402,5805	2	44,55	47,51079	49,2882687	46,94967876
-185658 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162543,2495	418402,5805	5	45,67	48,97633	50,64079069	47,89832387
-185663 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162539,4904	418403,6207	2	38,87	48,38907	48,84898608	44,89061355
-185664 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162539,4904	418403,6207	5	39,65	50,99923	51,30642287	46,14450231
-185669 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162536,7372	418409,316	2	37,59	48,6564	48,98350444	44,70985764
-185670 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162536,7372	418409,316	5	39,14	51,37985	51,63170226	46,21615654
-185675 38631_A	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162543,8039	418414,9588	2	44,79	53,69571	54,22132476	48,89870834
-185676 38631_B	Schimmelpenninckstraat 7 Oss	162543,8039	418414,9588	5	46,17	54,92801	55,470717	49,97970664
-185681 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162774,2046	418549,7994	2	34,91	56,41503	56,44563204	48,95821786
-185682 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162774,2046	418549,7994	5	35,76	57,77759	57,80479598	50,06660826
-185687 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162775,7623	418547,1909	2	35,54	56,3025	56,33878431	48,89970456
-185688 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162775,7623	418547,1909	5	36,58	57,53654	57,57124515	49,9061035
-185693 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162767,4139	418541,4026	2	38,61	43,56108	44,76619405	43,4608926
-185694 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162767,4139	418541,4026	5	42,23	47,57298	48,68632664	45,78401757
-185699 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162764,6597	418543,7835	2	39,39	55,65962	55,76095183	48,73159701
-185700 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162764,6597	418543,7835	5	41,92	57,00536	57,13797742	49,99508723
-185705 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162764,466	418547,4168	2	36,77	58,98666	59,01265071	51,11738744
-185706 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162764,466	418547,4168	5	38,52	60,29634	60,32509489	52,34199481
-185711 38633_A	Albardastraat 77 Oss	162769,4595	418549,8623	2	36,82	59,06466	59,09048418	51,18647743
-185712 38633_B	Albardastraat 77 Oss	162769,4595	418549,8623	5	38,52	60,36793	60,39621631	52,40687967
-185717 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162452,8165	418400,4007	2	36,44	43,82128	44,55023215	42,92419824
-185718 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162452,8165	418400,4007	5	37,98	46,8653	47,39324615	44,14620134
-185723 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162449,5428	418397,4405	2	35,93	44,0841	44,70225849	42,88093397
-185724 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162449,5428	418397,4405	5	38,42	47,784	48,25975092	44,56311408
-185729 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162451,2223	418394,011	2	35,65	43,98044	44,57561126	42,79912672
-185730 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162451,2223	418394,011	5	38,42	48,96403	49,33122131	45,00408815
-185735 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162448,325	418389,6962	2	35,13	43,50585	44,09523216	42,58325017
-185736 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162448,325	418389,6962	5	37,55	45,85076	46,44974365	43,72789079
-185741 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162442,3752	418391,616	2	37,65	52,90256	53,03024168	46,79295622
-185742 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162442,3752	418391,616	5	37,94	54,18094	54,28293539	47,60081716
-185747 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162440,0275	418396,9125	2	37,51	53,36327	53,47466752	47,04890186
-185748 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162440,0275	418396,9125	5	37,86	54,66172	54,7514869	47,90212072
-185753 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162451,0139	418404,3848	2	36,54	54,33503	54,40659459	47,57041072
-185754 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162451,0139	418404,3848	5	38,81	56,6598	56,73047499	49,37826695
-185759 38636_A	De Kempenaerstraat 2B Oss	162455,8433	418404,319	2	37,06	52,93692	53,04772019	46,74548035
-185760 38636_B	De Kempenaerstraat 2B Oss	162455,8433	418404,319	5	39,33	55,27509	55,38418607	48,46755211
-185765 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161898,4212	418813,6148	2	45,34	37,78169	46,04206493	46,60719126
-185766 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161898,4212	418813,6148	5	45,31	37,36566	45,95657726	46,5772735
-185771 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161900,1877	418807,9718	2	45,49	37,41798	46,11913775	46,71324511
-185772 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161900,1877	418807,9718	5	45,52	36,88292	46,07708848	46,72872223
-185777 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161902,0287	418799,5193	2	45,56	38,03719	46,26738235	46,77781282
-185778 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161902,0287	418799,5193	5	45,71	37,43973	46,31292378	46,88060243
-185783 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161898,5013	418792,2373	2	44,88	40,8527	46,32764849	46,3886641
-185784 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161898,5013	418792,2373	5	45,47	41,07821	46,81739564	46,82581382
-185789 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161891,1178	418794,1222	2	40,22	38,61184	42,50023474	43,48677561
-185790 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161891,1178	418794,1222	5	40,8	38,84362	42,941353	43,78311061
-185795 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161891,3748	418801,6612	2	35,35	33,73543	37,62761759	41,75996675
-185796 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161891,3748	418801,6612	5	36,83	37,04848	39,95091369	42,11632662
-185801 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161886,5003	418809,4297	2	38,8	38,85664	41,83871229	42,89201687
-185802 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161886,5003	418809,4297	5	39,26	39,08459	42,18348049	43,0938252
-185807 2013_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161890,9657	418815,0777	2	42,61	28,53198	42,77658144	45,12194837
-185808 2013_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161890,9657	418815,0777	5	41,81	23,51427	41,8738287	45,69727085
-185813 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161977,1282	418837,9464	2	48,09	38,60171	48,55301888	48,82031329
-185814 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161977,1282	418837,9464	5	49,14	38,6137	49,50863144	49,72365984
-185819 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161976,8297	418831,7474	2	47,62	38,69142	48,14301387	48,42818404
-185820 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161976,8297	418831,7474	5	48,68	38,7393	49,09935134	49,32622747
-185825 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161974,0944	418828,3588	2	45,96	40,64383	47,07942381	47,16874109
-185826 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161974,0944	418828,3588	5	46,36	40,75342	47,41512192	47,47965248
-185831 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161968,1613	418836,2347	2	40,69	38,06285	42,5824211	43,68701423
-185832 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161968,1613	418836,2347	5	40,27	37,7325	42,19429891	43,46700543
-185837 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161969,0797	418846,0572	2	47,14	35,47046	47,42605469	48,00262235
-185838 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161969,0797	418846,0572	5	47,43	29,62592	47,50141683	48,37153627
-185843 5736_A	Amsteleindstraat 130 Oss	161973,4033	418843,836	2	48,61	38,07245	48,97771703	49,25638289
-185844 5736_B	Amsteleindstraat 130 Oss	161973,4033	418843,836	5	49,3	36,85337	49,54046	49,84748346
-185849 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161948,3704	418900,1375	2	48,58	38,53892	48,99020832	49,23702647
-185850 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161948,3704	418900,1375	5	48,98	39,15009	49,40966781	49,59263055
-185855 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161944,2695	418894,545	2	48,84	37,2052	49,12827748	49,4468887
-185856 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161944,2695	418894,545	5	49,27	37,84445	49,57202342	49,82849903
-185861 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161946,7205	418889,0055	2	48,99	38,04801	49,32625153	49,58549083
-185862 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161946,7205	418889,0055	5	49,35	38,10072	49,66409213	49,90156538
-185867 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161943,1199	418884,5735	2	46,32	39,24131	47,09710685	47,39312101
-185868 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161943,1199	418884,5735	5	46,45	40,40677	47,41458354	47,53496633
-185873 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161937,418	418884,8946	2	39,25	38,86112	42,07021119	43,07331093
-185874 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161937,418	418884,8946	5	39,93	40,90818	43,4568719	43,55055648
-185879 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161932,9245	418895,0656	2	37,56	33,72133	39,06195643	42,37381998
-185880 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161932,9245	418895,0656	5	41,07	34,48149	41,93130426	43,84547379
-185885 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161939,6411	418907,5675	2	38,33	32,66565	39,37272635	42,70803056
-185886 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161939,6411	418907,5675	5	39,1	29,40893	39,54293728	43,36153765
-185891 19925_A	Amsteleindstraat 29 Oss	161951,968	418907,3699	2	46,41	35,43037	46,74345844	47,41359971
-185892 19925_B	Amsteleindstraat 29 Oss	161951,968	418907,3699	5	47,06	35,89581	47,38008319	47,9370445
-185897 27_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161890,8827	418799,0137	2	26,91	24,51452	28,88567001	43,07315958
-185898 27_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161890,8827	418799,0137	5	37,23	23,50225	37,41028674	44,35727205
-185903 29_A	Amsteleindstraat 134 Oss	161889,8696	418805,3844	2	39,01	38,99653	42,01357018	42,98541135
-185904 29_B	Amsteleindstraat 134 Oss	161889,8696	418805,3844	5	38,94	39,15135	42,0572605	42,9695791
-185909 240_A	Amsteleindstraat 144MZ Oss	161693,2653	418680,5803	2	46,65	43,72058	48,43804028	47,87682241
-185915 241_A	Amsteleindstraat 144MZ Oss	161687,3345	418681,4468	2	42,7	43,25295	45,99556932	45,2161984
-185921 242_A	Amsteleindstraat 144MZ Oss	161690,8019	418686,3163	2	39,02	36,67559	41,0144057	42,87722029
-185927 243_A	Amsteleindstraat 144MZ Oss	161696,7333	418685,4507	2	45,09	36,10868	45,60706213	46,40111739

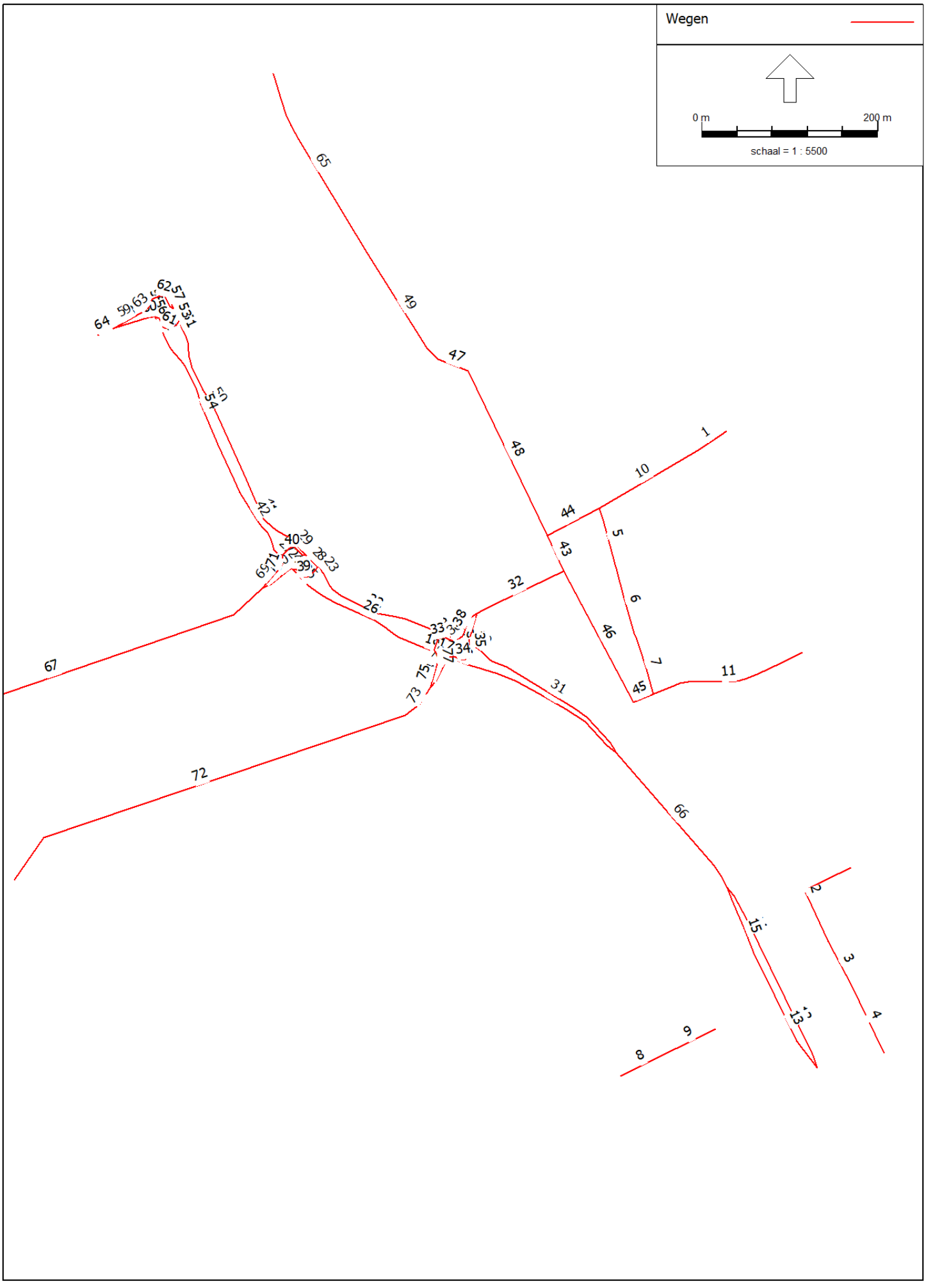
-185933 406_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162217,9445	418429,1618	2	33,02	48,40726	48,53109737	44,01036646
-185934 406_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162217,9445	418429,1618	5	31,59	51,76022	51,80178068	45,67299389
-185939 407_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162215,6461	418424,5471	2	33,6	47,61712	47,78600867	43,7213127
-185940 407_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162215,6461	418424,5471	5	37,63	49,73741	49,99683249	45,17334721
-185945 408_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162214,695	418420,5898	2	33,25	49,55281	49,65337923	44,56672429
-185946 408_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162214,695	418420,5898	5	31,57	52,91393	52,94568431	46,38214552
-185951 409_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162209,5772	418422,8841	2	37,05	46,14746	46,65163983	43,70407199
-185952 409_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162209,5772	418422,8841	5	35,07	50,11182	50,24575326	45,00179332
-185957 410_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162208,6473	418427,9487	2	41,11	30,08034	41,43978048	44,14913973
-185958 410_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162208,6473	418427,9487	5	41,25	30,60555	41,60913587	44,16590966
-185963 411_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162209,1544	418430,4819	2	38,87	39,6551	42,29056675	42,98557062
-185964 411_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162209,1544	418430,4819	5	36,84	48,69486	48,96933469	44,58998194
-185969 412_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162212,698	418435,3022	2	43,06	28,74712	43,21796973	45,35592226
-185970 412_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162212,698	418435,3022	5	43	28,35256	43,14645261	45,36593429
-185975 413_A	Oostenakkerstraat 8 Oss	162219,6061	418435,0891	2	42,08	44,00226	46,15692603	44,9894581
-185976 413_B	Oostenakkerstraat 8 Oss	162219,6061	418435,0891	5	42,29	46,74485	48,07551462	45,61225357
-185981 421_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162298,1039	418486,0096	2	45,45	40,54673	46,66674755	46,78344503
-185982 421_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162298,1039	418486,0096	5	43,97	45,14225	47,60585726	46,21037497
-185987 422_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162294,3366	418480,8336	2	34,3	47,45819	47,66315364	43,73057568
-185988 422_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162294,3366	418480,8336	5	33,57	49,489	49,59874519	44,560036
-185993 423_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162288,3722	418478,8512	2	36,73	44,18965	44,90658463	43,08087046
-185994 423_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162288,3722	418478,8512	5	36,4	46,89178	47,26323089	43,82287017
-185999 424_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162286,0187	418482,2632	2	37,01	43,91757	44,72317911	43,08162186
-186000 424_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162286,0187	418482,2632	5	36,6	46,51195	46,93395557	43,73009943
-186005 425_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162286,7292	418485,9173	2	43,71	29,24464	43,86261431	45,70299447
-186006 425_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162286,7292	418485,9173	5	44,35	29,99028	44,50630527	46,06065085
-186011 426_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162291,1997	418489,9123	2	43,93	29,94433	44,10009241	45,78542397
-186012 426_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162291,1997	418489,9123	5	44,62	31,82385	44,84233365	46,14171239
-186017 427_A	Oostenakkerstraat 6 Oss	162295,5379	418489,7466	2	44,94	42,64794	46,95375599	46,55619029
-186018 427_B	Oostenakkerstraat 6 Oss	162295,5379	418489,7466	5	44,27	45,07386	47,70080234	46,38243478
-186023 437_A	Oostenakkerstraat 8MZ Oss	162209,7732	418401,9205	2	33,2	52,04126	52,09760276	45,91358885
-186029 438_A	Oostenakkerstraat 8MZ Oss	162204,209	418403,7283	2	34,62	48,74258	48,90749288	44,30918629
-186035 439_A	Oostenakkerstraat 8MZ Oss	162204,6475	418409,5547	2	36,85	39,15549	41,16426779	42,25884974
-186041 440_A	Oostenakkerstraat 8MZ Oss	162210,2115	418407,7467	2	35,33	48,28569	48,5001991	44,19523706
-186061 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,6438	418434,356	2	42,04	41,61877	44,84478994	44,66261498
-186062 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,6438	418434,356	5	42,11	43,90129	46,10765202	44,98933007
-186067 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,7788	418431,3048	2	34,07	44,25131	44,64906337	42,61099888
-186068 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,7788	418431,3048	5	32,69	47,32664	47,47345116	43,52028645
-186073 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,771	418428,8062	2	38,03	43,51174	44,59409384	43,26907839
-186074 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,771	418428,8062	5	37,96	45,93521	46,57753015	43,85482875
-186079 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,7368	418426,0595	2	33,55	44,46825	44,80627472	42,60486651
-186080 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162141,7368	418426,0595	5	32,13	47,75644	47,87373043	43,65782195
-186085 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162142,3037	418422,8057	2	38,56	43,51683	44,72055144	43,43562082
-186086 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162142,3037	418422,8057	5	38,86	46,23933	46,96858351	44,19011718
-186091 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162140,6076	418417,7722	2	32,16	46,1308	46,30146448	43,01258424
-186092 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162140,6076	418417,7722	5	31,1	48,69249	48,76744185	44,01831443
-186097 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,6482	418417,554	2	34,97	43,83029	44,36110624	42,6368757
-186098 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,6482	418417,554	5	34,76	46,25979	46,55686552	43,34036116
-186103 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,1959	418422,2968	2	37,41	29,71676	38,09218863	42,7506558
-186104 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,1959	418422,2968	5	37,95	32,18421	38,97127218	42,61313944
-186109 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,8222	418425,0284	2	37,23	37,10348	40,17750067	42,24059935
-186110 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162135,8222	418425,0284	5	37,13	43,91835	44,74437577	43,11176502
-186115 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162131,0017	418431,4979	2	36,54	41,70068	42,85592569	42,51125523
-186116 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162131,0017	418431,4979	5	36,19	44,59125	45,177417	43,06757747
-186121 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162131,7429	418439,5923	2	42,81	25,90223	42,89762314	45,62340676
-186122 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162131,7429	418439,5923	5	42,95	26,07143	43,0382083	45,66769729
-186127 1647_A	Oostenakkerstraat 7 Oss	162138,1758	418439,4835	2	42,39	41,41444	44,93985518	44,83777314
-186128 1647_B	Oostenakkerstraat 7 Oss	162138,1758	418439,4835	5	42,42	43,448	45,9746459	45,08770832
-186133 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162460,5935	418725,9587	2	47,2	47,55444	50,39113481	48,66925318
-186134 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162460,5935	418725,9587	5	50,14	47,67105	52,08896077	50,95741721
-186139 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162456,3567	418726,0957	2	49,52	42,80856	50,35944493	50,15939357
-186140 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162456,3567	418726,0957	5	52,58	42,84327	53,01853098	52,90851008
-186145 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162453,7058	418726,7374	2	49,13	45,45362	50,68003623	49,96237264
-186146 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162453,7058	418726,7374	5	52,02	45,9674	52,98271895	52,48745173
-186151 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162449,07	418731,0939	2	49,82	41,03163	50,35915158	50,36720554
-186152 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162449,07	418731,0939	5	52,1	41,39975	52,45473327	52,43773485
-186157 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162451,9622	418739,0342	2	47,3	30,60725	47,39202377	48,22586527
-186158 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162451,9622	418739,0342	5	48,3	28,74468	48,34784733	49,12242135
-186163 6442_A	Heihoekstraat 13 Oss	162460,7029	418734,5903	2	43,03	45,6599	47,55134995	45,76283001
-186164 6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	162460,7029	418734,5903	5	43,82	45,96348	48,03295967	46,25174844
-186169 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162373,7233	418581,8747	2	38,16	47,3394	47,83467375	44,34691013
-186170 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162373,7233	418581,8747	5	38,57	47,50664	48,02874014	44,50504112
-186171 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162373,7233	418581,8747	8	38,26	47,24952	47,76566251	44,34103892
-186175 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,62	418582,2788	2	36,37	43,71389	44,44864061	42,88275502
-186176 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,62	418582,2788	5	35,93	43,66973	44,34519149	42,7775993
-186177 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,62	418582,2788	8	38,41	43,35649	44,56271672	43,35500632
-186181 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162368,1307	418583,3845	2	31,3	45,84317	45,9931206	42,84240859
-186182 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162368,1307	418583,3845	5	30,18	45,74173	45,86075724	42,73555907
-186183 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162368,1307	418583,3845	8	36,46	46,36456	46,7872504	43,65416893
-186187 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,2327	418585,0841	2	44,6	42,44413	46,66478731	46,30727427
-186188 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,2327	418585,0841	5	44,59	42,05085	46,51370837	46,26866122
-186189 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,2327	418585,0841	8	44,9	41,70552	46,60038299	46,45688862
-186193 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,6118	418587,611	2	47,37	26,58363	47,40608625	48,51354193
-186194 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,6118	418587,611	5	47,37	23,41615	47,38743922	48,85192158
-186195 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162366,6118	418587,611	8	47,98	24,27772	47,99847703	49,19503932
-186199 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162367,0516	418589,471	2	46,82	32,73726	46,98640392	47,77491948
-186200 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162367,0516	418589,471	5	46,9	33,43358	47,09122556	47,82565378
-186201 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162367,0516	418589,471	8	46,89	40,70844	47,82738182	47,89297132
-186205 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,9798	418592,4227	2	45,96	33,14885	46,18158629	47,08862963
-186206 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,9798	418592,4227	5	46,39	31,52475	46,52940249	47,4694223
-186207 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162369,9798	418592,4227	8	48,47	21,22457	48,47818149	49,95984469
-186211 16711_A	Oostenakkerstraat 3 Oss	162375,3527	418588,3935	2	41,67	45,38963	46,92672933	45,03592347
-186212 16711_B	Oostenakkerstraat 3 Oss	162375,3527	418588,3935	5	44,39	45,82046	48,17416047	46,56436084
-186213 16711_C	Oostenakkerstraat 3 Oss	162375,3527	418588,3935	8	46,85	45,4844	49,23095536	48,17922535
-186217 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161694,7689	418716,0131	2	43,61	37,78562	44,61905976	45,38434769
-186218 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161694,7689	418716,0131	5	44,13	41,95751	46,18850603	45,95376133
-186223 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161687,0333	418710,963	2	40,88	36,83566	42,32282497	43,74371859
-186224 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161687,0333	418710,963	5	42,07	42,25652	45,17456121	44,74851086
-186229 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161679,4712	418710,7344	2	34,77	43,29858	43,86887501	42,46985445
-186230 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161679,4712	418710,7344	5	36,28	43,94592	44,63209067	42,91934401
-186235 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161677,857	418714,5662	2	31	43,27119	43,52128251	42,01197711
-186236 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161677,857	418714,5662	5	35,13	44,03254	44,55851622	42,71729228
-186241 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161685,6637	418719,6395	2	36,87	39,59441	41,45272536	42,30856552
-186242 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161685,6637	418719,6395	5	37,13	35,63377	39,45630387	42,18394517
-186247 32188_A	Amsteleindstraat 144 Oss	161695,4648	418720,0696	2	42,3	34,57352	42,97737251	44,53599333
-186248 32188_B	Amsteleindstraat 144 Oss	161695,4648	418720,0696	5	42,98	34,72772	43,5852599	44,95270799
-186253 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162502,3668	418669,259	2	44,6	46,62306	48,73857948	46,81953268
-186254 38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162502,3668	418669,259	5	44,82	46,99354	49,0516497	47,01475122
-186259 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162503,9598	418666,5315	2	47,39	48,94713	51,24828147	49,0026436
-186260 38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162503,9598	418666,5315	5	47,46	49,13519	51,38816984	49,08079555
-186265 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162500,737	418661,6067	2	50,87	50,22904	53,57163387	51,79066515
-186266 38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162500,737	418661,6067	5	53,85	50,16867	55,39855101	54,334338
-186271 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162493,4412	418664,765	2	52	44,61285	52,72804565	52,42101669
-186272 38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162493,4412	418664,765	5	54,97	43,92591	55,29872694	55,17681232
-186277 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162495,255	418672,5133	2	49,86	35,88937	50,03067103	50,34224935
-186278 38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162495,255	418672,5133	5	50,94	34,85535	51,04568764	51,32172132
-186283 38063_A	Heihoekstraat 15 Oss	162500,8823	418672,6935	2	45,17	47,60662	49,56729857	47,3342546

-186284	38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	162500,8823	418672,6935	5	45,41	47,8019	49,77887884	47,51596162
-186289	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162390,8208	418599,4752	2	41,97	46,45592	47,77840664	45,39991426
-186290	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162390,8208	418599,4752	5	44,24	47,14016	48,93809714	46,70172825
-186295	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162384,7603	418598,8542	2	36,65	46,48191	46,91138945	43,72982366
-186296	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162384,7603	418598,8542	5	38,47	46,67512	47,28654403	44,21048066
-186301	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162383,4367	418597,3517	2	39,36	45,12068	46,14302349	44,05521698
-186302	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162383,4367	418597,3517	5	42,14	45,94771	47,45874115	45,36936211
-186307	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162382,0368	418595,6087	2	40,76	46,77044	47,74157402	44,97318535
-186308	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162382,0368	418595,6087	5	43,03	47,19816	48,60634089	46,0698582
-186313	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162377,1208	418599,8013	2	40,33	42,08922	44,30838461	43,8731901
-186314	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162377,1208	418599,8013	5	42,03	41,69343	44,87527458	44,66488866
-186319	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162383,4781	418607,2228	2	42,66	40,91113	44,88330854	44,95004583
-186320	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162383,4781	418607,2228	5	45,41	38,68282	46,24668265	46,68151645
-186325	38332_A	Oostenakkerstraat 3A Oss	162393,1147	418605,4581	2	47,55	44,90064	49,43458909	48,65663642
-186326	38332_B	Oostenakkerstraat 3A Oss	162393,1147	418605,4581	5	49,4	45,70795	50,9453386	50,20257979

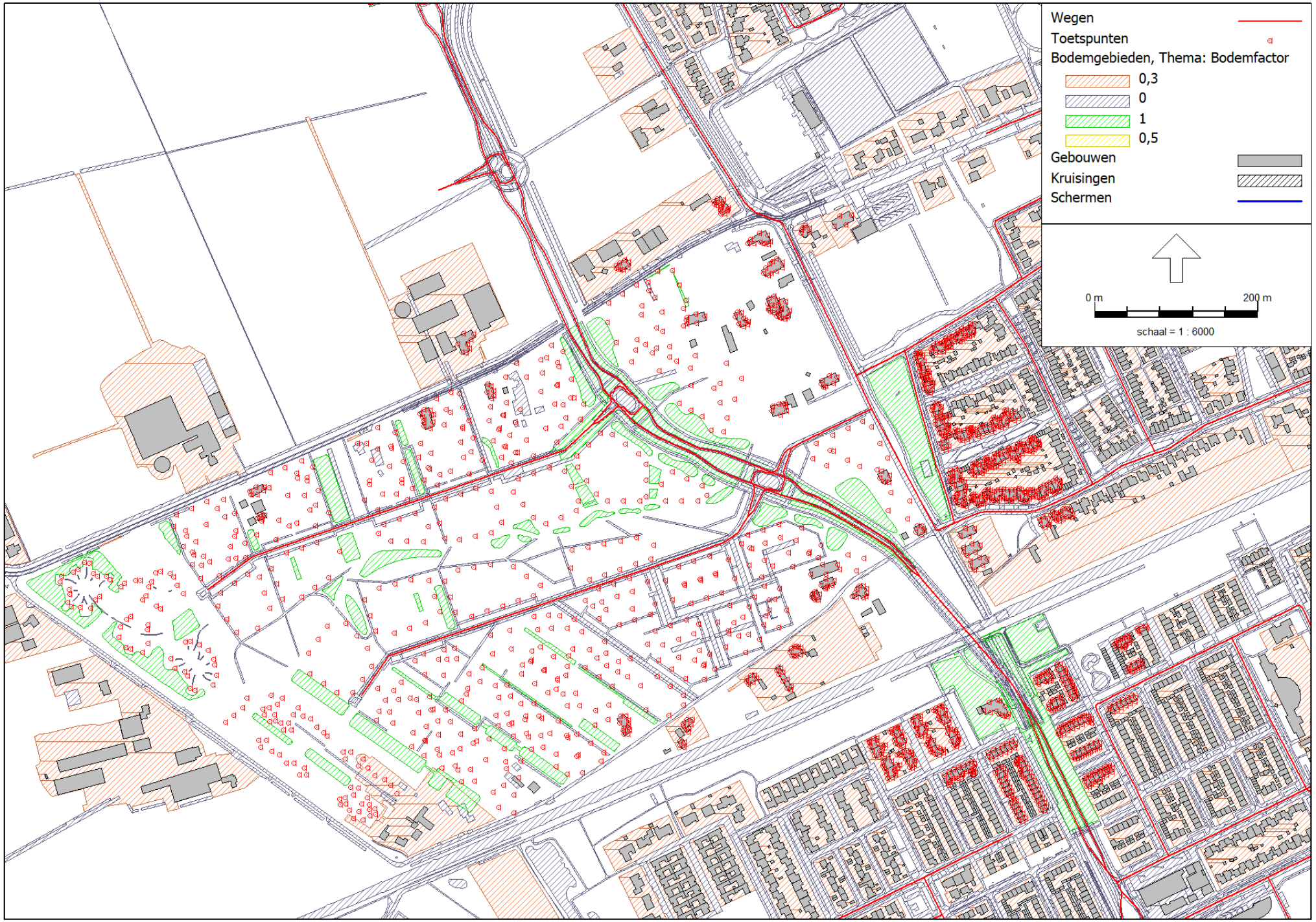
Toetspunt	Adres	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenljik geluid	Lcum
1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	5	61,33	54,46	62,14	61,50
1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	5	56,13	48,95	56,89	56,38
2354_B	Van Hogendorplaan 17 Oss	5	60,61	49,75	60,95	60,71
2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	5	55,61	45,30	56,00	55,81
2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	11	55,79	49,07	56,63	56,07
2961_B	Van Hogendorplaan 13 Oss	5	60,6	50,05	60,97	60,71
2998_B	Van Hogendorplaan 11 Oss	5	60,56	50,32	60,95	60,67
3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	5	60,39	51,20	60,88	60,52
3751_B	De Meesterstraat 33 Oss	5	54,51	51,37	56,23	55,00
3865_B	Van Hogendorplaan 25 Oss	5	60,58	48,62	60,85	60,67
4221_B	De Meesterstraat 31 Oss	5	55,69	50,17	56,76	56,01
4626_B	Amsteleindstraat 27A Oss	5	53,61	45,72	54,26	53,93
6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	5	60,51	48,19	60,76	60,60
6615_B	Van Hogendorplaan 5 Oss	5	60,42	51,05	60,90	60,55
6616_B	Van Hogendorplaan 23 Oss	5	60,62	49,01	60,91	60,71
6637_B	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	5	56,5	46,83	56,95	56,69
6797_B	Van Hogendorplaan 15 Oss	5	60,6	49,97	60,96	60,70
6802_B	De Meesterstraat 35 Oss	5	53,63	52,16	55,97	54,29
6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	5	62,13	56,73	63,23	62,34
7044_B	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	5	60,25	51,88	60,84	60,40
7231_B	Heihoekstraat 9 Oss	5	54,16	48,50	55,20	54,53
7495_B	Tak van Poortvlietstraat 6 Oss	5	54,81	44,66	55,21	55,04
7619_B	Schimmelpenninckstraat 8 Oss	5	53,46	53,32	56,40	54,26
7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	5	59,1	54,69	60,44	59,39
7766_B	De Meesterstraat 29 Oss	5	56,96	50,10	57,77	57,20
7831_B	Schimmelpenninckstraat 4 Oss	5	55,62	46,58	56,13	55,84
8143_B	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	5	55,67	45,00	56,03	55,86
16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	5	57,88	46,44	58,18	58,01
16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	5	56,59	48,21	57,18	56,80
17052_B	De Meesterstraat 3 Oss	5	57,53	50,06	58,25	57,74
24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	5	60,49	50,82	60,94	60,61
24861_B	Tak van Poortvlietstraat 5 Oss	5	54,72	45,24	55,18	54,96
24889_B	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	5	56,54	43,67	56,76	56,68
24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	5	61,27	51,62	61,72	61,38
24904_B	Schimmelpenninckstraat 6 Oss	5	54,42	52,85	56,72	55,03
24948_B	Tak van Poortvlietstraat 3 Oss	5	54,08	45,17	54,61	54,36
25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	5	60,52	49,15	60,83	60,62
25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	5	61,15	56,71	62,48	61,41
29216_B	Van Hogendorplaan 21 Oss	5	60,63	48,91	60,91	60,72
38015_B	Van Hogendorplaan 9 Oss	5	60,52	50,38	60,92	60,63
38016_B	Van Hogendorplaan 19 Oss	5	60,62	49,37	60,93	60,72
38072_B	Heihoekstraat 4 Oss	5	54,88	57,06	59,12	55,94
38221_B	Heihoekstraat 6 Oss	5	54,83	58,75	60,23	56,26
6442_B	Heihoekstraat 13 Oss	5	55,67	50,52	56,83	56,01
38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	5	57,96	52,42	59,03	58,22

Toetspunt	Adres	Hoogte	Lden wegverkeerslawaai	Lden spoorweglawaai	Gezamenljik geluid	Lcum
1401_B	De Meesterstraat 25 Oss	5	58,81	54,31	60,13	59,10
1473_B	De Meesterstraat 21 Oss	5	53,76	48,95	55,00	54,19
2354_B	Van Hogendorplaan 17 Oss	5	58,99	49,65	59,47	59,13
2399_B	Tak van Poortvlietstraat 8 Oss	5	54,97	40,96	55,14	55,14
2750_D	Tak van Poortvlietstraat 4 Oss	11	54,47	48,71	55,49	54,83
2961_B	Van Hogendorplaan 13 Oss	5	58,77	49,90	59,30	58,93
2998_B	Van Hogendorplaan 11 Oss	5	58,66	50,14	59,23	58,83
3363_B	Van Hogendorplaan 3 Oss	5	58,26	51,15	59,03	58,47
3865_B	Van Hogendorplaan 25 Oss	5	59,61	48,57	59,94	59,72
6598_B	Tak van Poortvlietstraat 12 Oss	5	59,41	47,82	59,70	59,52
6615_B	Van Hogendorplaan 5 Oss	5	58,32	50,99	59,06	58,52
6616_B	Van Hogendorplaan 23 Oss	5	59,49	48,96	59,86	59,61
6637_B	Tak van Poortvlietstraat 10 Oss	5	54,23	46,64	54,93	54,54
6797_B	Van Hogendorplaan 15 Oss	5	58,87	49,86	59,38	59,02
6976_B	Schimmelpenninckstraat 5 Oss	5	59,24	56,71	61,17	59,63
7044_B	Schimmelpenninckstraat 2 Oss	5	58,02	51,77	58,94	58,26
7765_B	De Meesterstraat 23 Oss	5	56,39	54,64	58,61	56,91
7766_B	De Meesterstraat 29 Oss	5	54,4	49,97	55,74	54,82
8143_B	Tak van Poortvlietstraat 7 Oss	5	54,09	45,00	54,60	54,36
16298_B	De Meesterstraat 5 Oss	5	55,53	46,44	56,04	55,75
16739_B	Oostenakkerstraat 4 Oss	5	53,61	44,31	54,09	53,90
17052_B	De Meesterstraat 3 Oss	5	55,22	50,06	56,38	55,57
24835_B	Van Hogendorplaan 7 Oss	5	58,47	50,78	59,15	58,66
24889_B	Tak van Poortvlietstraat 9 Oss	5	55,04	43,67	55,35	55,24
24893_B	De Meesterstraat 27 Oss	5	59,03	51,53	59,74	59,21
25249_B	Tak van Poortvlietstraat 11 Oss	5	58,54	49,04	59,00	58,69
25386_B	De Meesterstraat 1 Oss	5	57,79	56,60	60,25	58,32
29216_B	Van Hogendorplaan 21 Oss	5	59,31	48,84	59,68	59,43
38015_B	Van Hogendorplaan 9 Oss	5	58,54	50,35	59,15	58,71
38016_B	Van Hogendorplaan 19 Oss	5	59,14	49,33	59,57	59,27
38063_B	Heihoekstraat 15 Oss	5	54,97	43,93	55,30	55,18

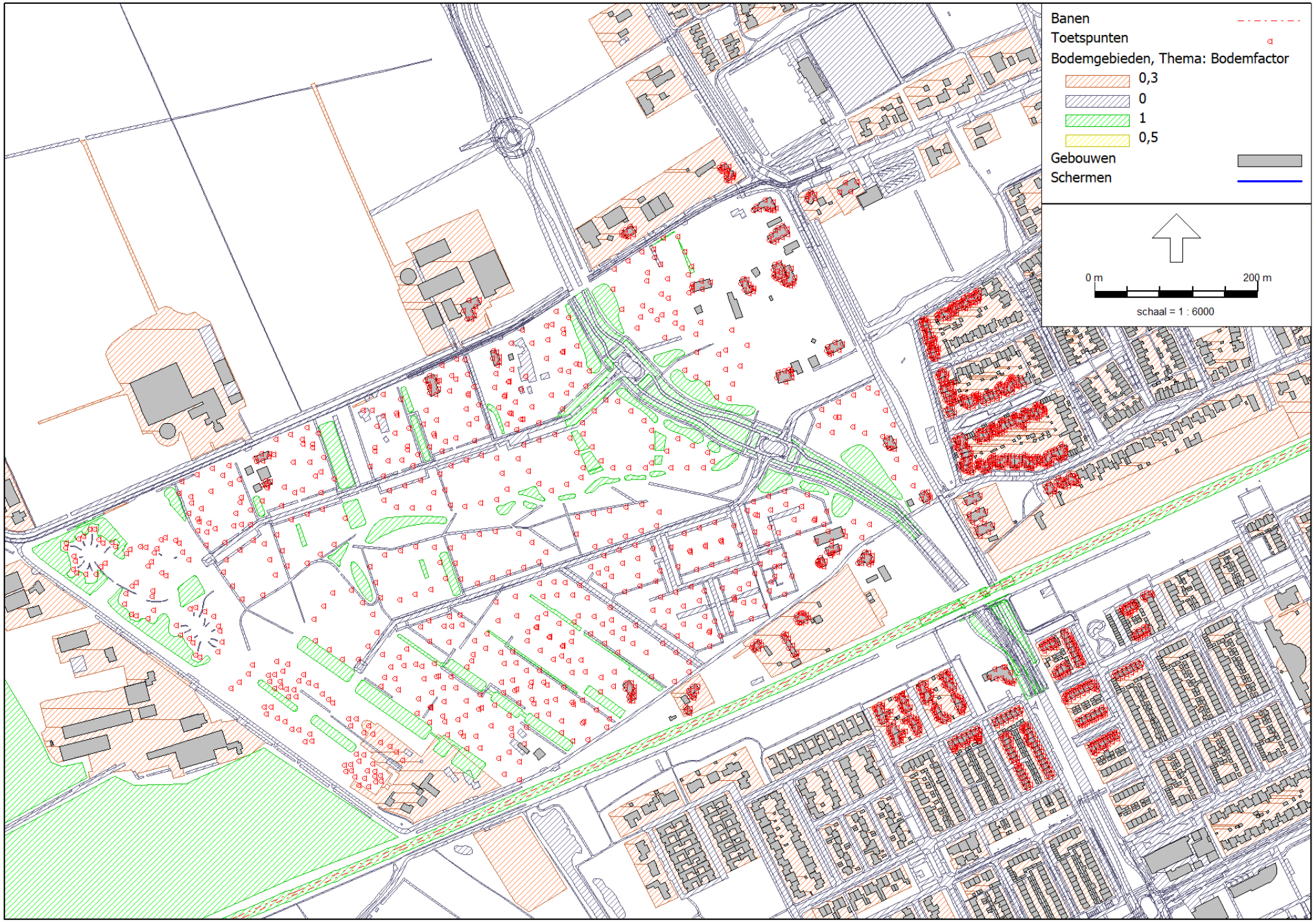
Figuren


Wegen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5500

Figuur 2
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai



Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

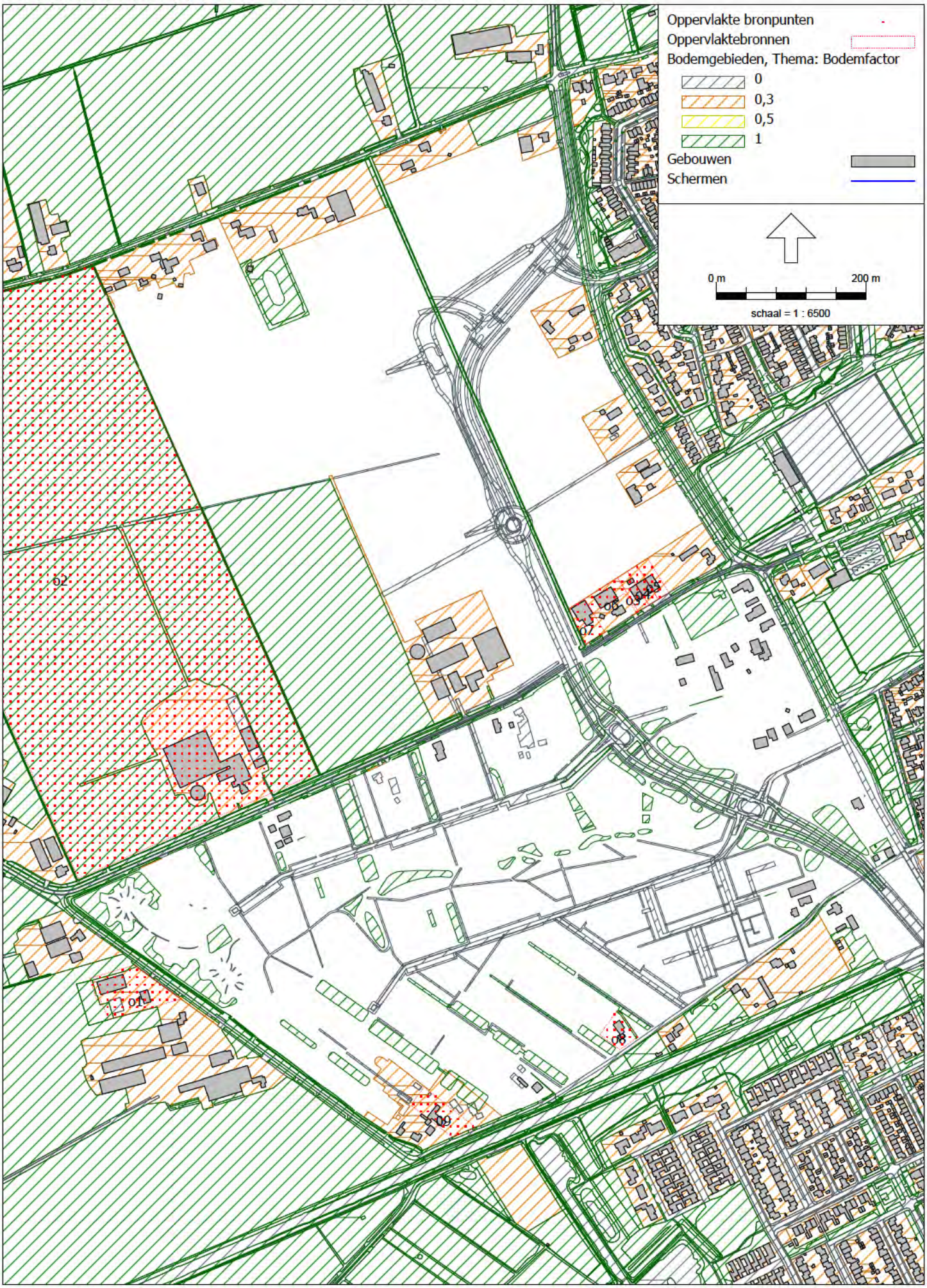


Figuur 3
Overzicht rekenmodel spoorweglawaai

Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

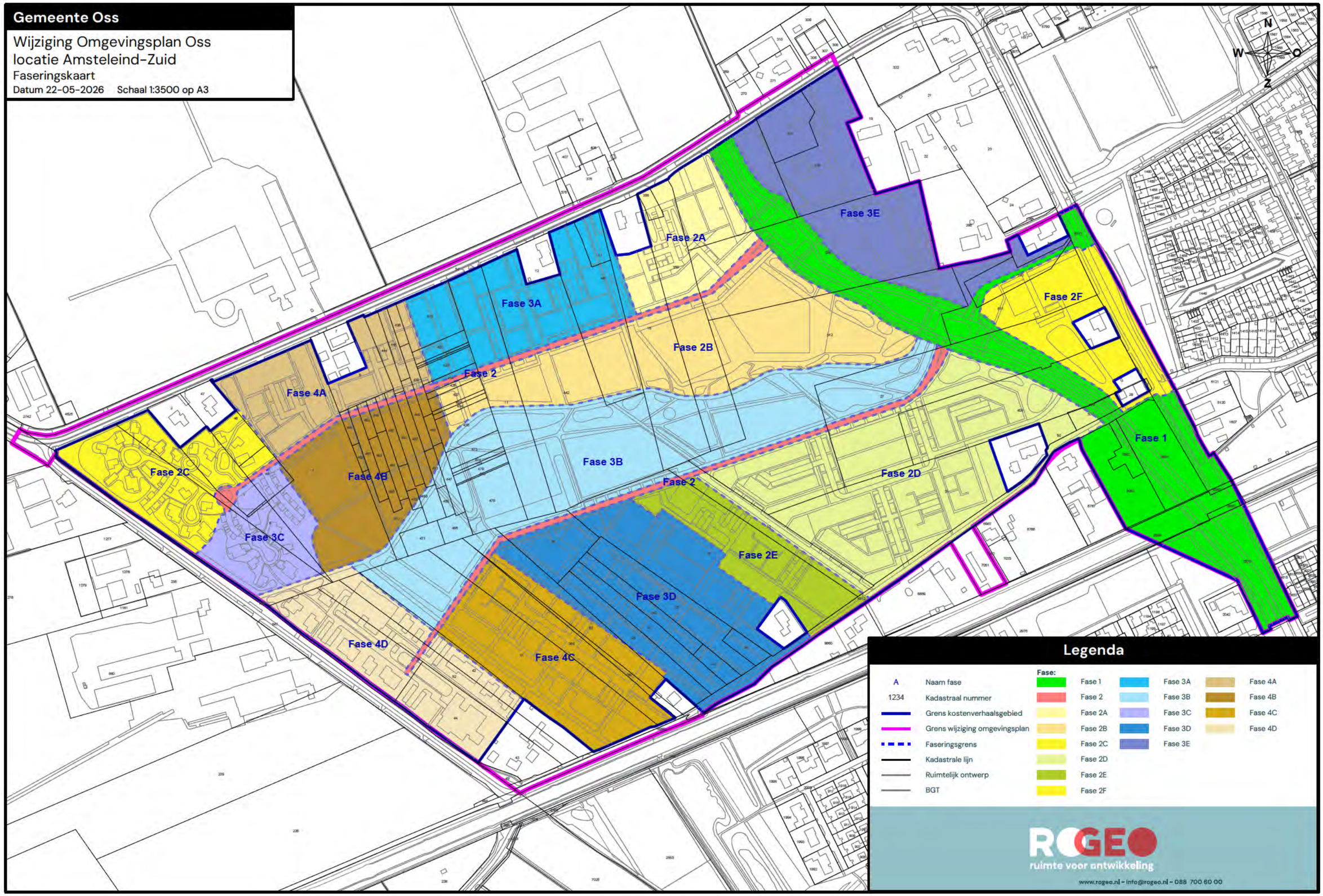
Figuur 4

Overzicht rekenmodel bedrijvenlawaai



Gemeente Oss

Wijziging Omgevingsplan Oss
locatie Amsteleind-Zuid
Faseringskaart
Datum 22-05-2026 Schaal 1:3500 op A3



Legenda

		Fase:					
A	Naam fase		Fase 1		Fase 3A		Fase 4A
1234	Kadastraal nummer		Fase 2		Fase 3B		Fase 4B
	Grens kostenverhaalsgebied		Fase 2A		Fase 3C		Fase 4C
	Grens wijziging omgevingsplan		Fase 2B		Fase 3D		Fase 4D
	Faseringsgrens		Fase 2C		Fase 3E		
	Kadastrale lijn		Fase 2D				
	Ruimtelijk ontwerp		Fase 2E				
	BGT		Fase 2F				

ROGEO
ruimte voor ontwikkeling
www.rogeo.nl - info@rogeo.nl - 088 700 60 00

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Landdrostdreef 100
1314 SK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 11 - Akoestisch onderzoek evenementenlawaai

Akoestisch onderzoek evenementenlawaai

Amsteleind-Zuid Oss

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.100

28 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Akoestisch onderzoek evenementenlawaai

Amsteleind-Zuid Oss

projectnummer 0499146.100

28 augustus 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
28 augustus 2026		

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Normenkader**	**5**
2.1	Handreiking evenementen met luide muziek	5
2.2	Evenementenbeleid gemeente Oss	5
3.	**Uitgangspunten**	**7**
3.1	Bebouwing	7
3.2	Geluidniveau	7
4.	**Rekenresultaten en beoordeling**	**8**
4.1	Beoordeling en aanbevelingen	8
4.2	Samenvatting en conclusie	8

1. Inleiding

Voornemen: realisatie Amsteleind Zuid

De gemeente Oss kent een grote woningbouwopgave. Daarom wil de gemeente Oss tot 2040 in totaal 10.000 nieuwe woningen bouwen. Dit boven op de verduurzamingsopgave van bestaande woningen en de hieruit volgende vervanging (sloop-nieuwbouw). Het grootste deel van deze woningen wordt binnen het bestaand stedelijk gebied gebouwd, door o.a. transformatie, inbreiding of herstructurering. Maar niet de gehele woningbouwopgave kan binnen de bestaande stedelijke omgeving worden gerealiseerd. De gemeente is daarom voornemens een nieuwe uitbreidingslocatie te ontwikkelen aan de westkant van de stad in de vorm van de nieuwe wijk Amsteleind[1]. De wijk Amsteleind moet ruimte bieden voor ongeveer 3.000 woningen en bijbehorende maatschappelijke en commerciële voorzieningen voor de nieuwe wijkbewoners.

Fasering

De wijk Amsteleind wordt gefaseerd ontwikkeld. Als eerste is Amsteleind Noord aan de beurt (inclusief de ontsluiting op het bestaande wegennet). Daarna worden de overige delen van Amsteleind, te weten Amsteleind Zuid en Kleinussen inclusief de nieuwe ontsluitingsroute, ontwikkeld. Figuur 1.1 toont de ligging van alle deelgebieden binnen Amsteleind.



Figuur 1.1 Globale begrenzing van en deelgebieden in de ontwikkeling van Amsteleind. (Bron ondergrond: Gemeente Oss, Ontwikkelvisie Amsteleind, 2024)

Voor het deelgebied Amsteleind-Zuid wordt het Omgevingsplan van de gemeente Oss gewijzigd. Als onderdeel hiervan is de inzet om kleinschalige evenementen toe te laten. Onderhavig onderzoek beoordeelt evenementenlawaai en stelt kaders die overgenomen kunnen worden in de regels van het Omgevingsplan.

[1] *De naamgeving van het plangebied betrof voorheen Oss-West (voor het gehele gebied) dan wel Klein Amsteleind en Groot Amsteleind. Daar waar in de bijlagen van deze motivering wordt gesproken over Oss-West wordt Amsteleind bedoeld. Daar waar wordt gesproken over Klein Amsteleind en Groot Amsteleind wordt respectievelijk Amsteleind Noord en Amsteleind Zuid bedoeld.*

2. Normenkader

2.1 Handreiking evenementen met luide muziek

In de 'handreiking evenementen met luide muziek' van de Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG) wordt adviezen en enkele handvatten gegeven hoe in de praktijk kan worden omgegaan met geluidnormen van evenementen. Deze adviezen en geluidnormen zijn beschreven met het oog op het beschermen van de gezondheid van omwonenden.

1) Als basisnorm op geluidgevoelige bestemmingen wordt uitgegaan van een ten hoogste acceptabele waarde voor de lage tonen in dB(C). De basisnorm die wordt voorgesteld heeft een waarde van 70 dB(A) en 80 dB(C) ter hoogte van de gevel van de meest nabij gelegen woning. Indien de gevel van deze woning verder weg is gelegen dan 100 meter dan geldt deze afstand tussen buitengrens evenementengebied en de geluidnorm.

2) Binnen een geluidgevoelig gebouw worden twee grenswaarden voorgesteld: het geluidniveau mag niet hoger zijn dan 50 dB(A), én het verschil tussen dB(A) en dB(C) mag niet groter zijn dan 15 dB. Dit betekent dat 50 dB(A) met 65 dB(C) nog net acceptabel is, maar dat 40 dB(A) met 65 dB(C) onduldbare hinder veroorzaakt, omdat het verschil groter is dan 15 dB en spraakverstaanbaarheid en wooncomfort ernstig worden aangetast.

3) Een eindtijd van 23:00 uur wordt aanbevolen voor evenementen op maandag t/m vrijdag. Voor avonden voorafgaand aan een vrije dag wordt 24:00 uur als maximum geadviseerd. Indien een evenement in de nachtperiode (na 23:00 / 24:00 uur) doorgaat, wordt aanbevolen een geluidsnorm te hanteren van maximaal 40 dB(A) en 50 dB(C) aan de gevel van geluidgevoelige gebouwen, om slaapverstoring te voorkomen.

4) Een ander element voor de mate van hinder die door bewoners wordt ervaren is het aantal evenementen dat op een bepaalde locatie gehouden wordt. Met het opstellen van zogeheten locatieprofielen kan maatwerk worden gerealiseerd. In tabel 2.1 is een voorbeeld weergegeven van geluidwaarden voor evenementen op een locatie.

Tabel 2.1 **Voorbeeld** aantal evenementen in relatie tot geluidwaarden op een locatie

Geluid op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	65 dB(A) en 75 dB(A)	70 dB(A) en 80 dB(A)	75 dB(A) en 85 dB(A)
Aantal evenementen per jaar	6	4	2

5) Ter voorkoming van gehoorschade kan worden gesteld dat een geluidniveau van 100 dB(A) en 115 dB(C) ter plaatse van het publieksvak, de grens zou moeten zijn. Daarnaast dient er gehoorbescherming beschikbaar gesteld te worden aan de bezoekers.

6) Omwonende willen geïnformeerd worden bij afwijkende activiteiten zoals evenementen. Door te informeren worden omwonenden betrokken en kunnen zij ook tijdig rekening houden met de verwachte hinder. Tot op zekere hoogte kan betrokkenheid ook leiden tot inspraak, bijvoorbeeld over eindtijden, aanrijroutes, klachtenafhandeling et cetera. Daarnaast wordt geadviseerd om de omwonenden te informeren over hoe de bereikbaarheid van zowel de gemeente als het evenement is geregeld Er wordt aanbevolen om op de volgende momenten te communiceren met omwonenden:

- Bij de aanvraag om een evenement te organiseren;
- Bij de wijziging vanuit zowel de gemeente als de organisatie;

7) Er dient een duidelijk protocol te worden beschreven hoe omgegaan wordt met hinder en klachten.

2.2 Evenementenbeleid gemeente Oss

Hoofdstuk 6 van het evenementengeluid van de gemeente Oss biedt kaders voor geluid voor het toestaan van evenementen.

6.2 Algemene uitgangspunten

De maximale grenswaarden opgenomen in een locatieprofiel worden maatgevend geacht voor het bepalen van de maximale geluidsnormen op de gevels van woningen. Het maximaal toegestane geluidniveau ter plaatse van maatgevende woningen is 75 dB(A). Met deze waarde in combinatie met een gemiddeld tot goed geïsoleerde woning is spraakverstaanbaarheid in de dag- en avondperiode (evenement tot 23:00) geborgd. Voor de nachtperiode tot 01:00 uur hanteren we 70 dB (A), hiermee voorkomen we slaapverstoring. Met deze uitgangspunten sluiten we aan bij de Nota evenementen met een luidruchtig karakter. Afwijken van dit uitgangspunt doen we alleen wanneer de belangen van plaatsvinden van het evenement zwaarder wegen dan het hanteren van dit uitgangspunt.

6.3.1 Indeling evenementencategorieën

Categorie 1 evenementen:
Evenementen op grond van de APV, zonder versterkte muziek, zonder spreekinstallaties en zonder geluid producerende apparaten en attracties. Voorbeelden zijn o.a. de straatspeeldag en de buurtbarbecue. Er is alleen sprake van onversterkt akoestische geluid en er mag geen geluidoverlast worden veroorzaakt. Denk aan grote muziekgezelschappen, al dan niet met instrumenten.

Categorie 2 evenementen:
Evenementen met straatmuziek, achtergrondmuziek en spreekinstallaties. Voorbeelden zijn een hardloopwedstrijd, een rommelmarkt en een fashionweekend. Muziek is slechts en uitsluitend ondersteunend. Er mag geen geluidsoverlast worden veroorzaakt in de directe omgeving of nabij geluidgevoelige woningen of andere objecten.

Categorie 3 evenementen:
Evenementen met muziek als primaire vorm van vermaak. Versterkte (live)muziek als hoofdprogrammering en/of spreekinstallaties, zoals een concert, tentfeest, festival of kermis (versterkt geluid, muziekgeluid bij één of meerdere attracties) of grote muziekgezelschappen al dan niet met instrumenten.

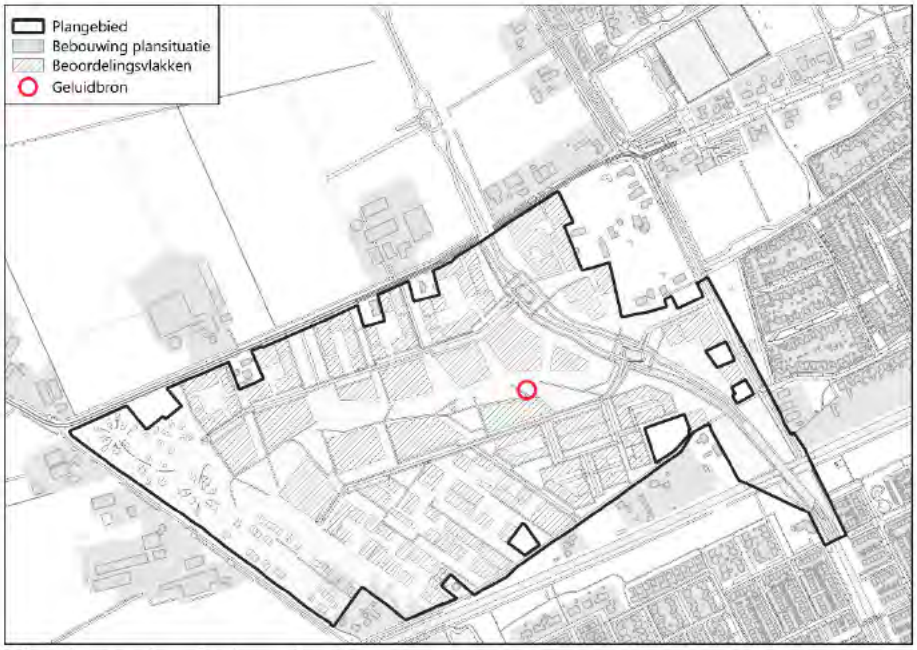
Wij houden ook rekening met lage bastonen en stellen daarvoor een afzonderlijke norm in de vergunning van het evenement vast. De maximale waarde dB(C) en dB(A) bij Front Of House, ziet toe op voorkoming gehoorschade in de ruimte van een evenement (bijvoorbeeld een tent). De maximaal toegestane geluidsnorm ter plaatse van de maatgevende woningen die aangehouden wordt is 95 dB(C).

3. Uitgangspunten

Binnen Amsteleind-Zuid is een terrein aangewezen voor beperkte evenementen. Dit kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt, maar naar verwachting zal muziek de maatgevende geluidbron zijn. Om het geluid afkomstig hiervan goed te kunnen regelen in het omgevingsplan, wordt onderzocht wat de te verwachten geluidbelastingen zijn.

3.1 Bebouwing

Voor de bebouwing is de proefverkaveling binnen het gebied gehanteerd in combinatie met de maximale bouwhoogte. Hoewel dit voor een overschatting van de afschermende werking van bebouwing zorgt, betekent dit ook een overschatting van reflectie. Aangezien de conclusies gebaseerd worden op de rekenresultaten op de eerstelijnsbebouwing, geldt dit als worst-case benadering.



Afbeelding 3.1 Plangebied en verkaveling

3.2 Geluidniveau

Voor de beoordeling van geluid is er uitgegaan van een inschatting van het geluidniveau, op basis waarvan conclusies worden getrokken. Aangezien op zeer korte afstand van de evenementenlocatie geluidgevoelige bebouwing mogelijk is, is uitgegaan van een geluidvermogen van 100 dB(A). Dit geluid is gemodelleerd middels een puntbron op 3 meter hoogte. De oriëntatie van de speakers speelt hierbij geen rol, als worst-case benadering. Dit geluidvermogen komt overeen met ca. 76 dB(A) op 5 meter afstand van de speaker.

Voor de bepaling van het muziekspectrum is aangesloten op de richtlijn muziekspectra in horecabedrijven van de NSG. Hierin zijn spectra bepaald voor achtergrondgeluid, popmuziek, dancemuziek, housemuziek en 'ultra bas'. Als worst-case benadering is uitgegaan van housemuziek.

4. Rekenresultaten en beoordeling

Het hoogste berekende geluidniveau bedraag 69 dB(A) en 86 dB(C) op de nieuw te bouwen woningen. Hiermee wordt aan de normering van de NSG voor dB(A) voldaan, maar niet de normering voor dB(C). Aan de maximaal toegestane normen van de algemene uitgangspunten uit het evenementenbeleid van de gemeente Oss wordt wel voldaan.

4.1 Beoordeling en aanbevelingen

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat om aan de normeringen van de NSG te voldoen, de geluidbelasting op 5m van de speaker niet meer dan 76 dB(A) mag bedragen.

Voor evenementen na 23.00 mag de geluidbelasting op 5m van de speaker niet meer dan 46 dB(A) bedragen, en op de gevels van geluidgevoelige gebouwen van geluidgevoelige gebouwen mag het verschil tussen de waarde in dB(A) en dB(C) niet meer dan 10 dB zijn.

Verder wordt ook aanbevolen om de normen binnen woningen uit de NSG-richtlijn over te nemen.

Hiermee is het toegestane geluid aanzienlijk lager dan wat mogelijk is conform het evenementenbeleid, wat de mogelijkheid geeft van een geluidniveau van 95 dB(C) op de gevel van geluidgevoelige gebouwen. Aangezien het evenemententerrein niet is bedoeld voor het type grootschalig evenement waar het evenementenbeleid wel ruimte voor biedt, wordt dit als passend beoordeeld. Wel kan overwogen worden om ruimte te bieden voor grotere evenementen via een evenementenvergunning, waarbij het evenementenbeleid als toetsingskader fungeert.

4.2 Samenvatting en conclusie

Voor het deelgebied Amsteleind-Zuid wordt het Omgevingsplan van de gemeente Oss gewijzigd. Als onderdeel hiervan is de inzet om kleinschalige evenementen toe te laten. Onderhavig onderzoek beoordeelt evenementenlawaai en stelt kaders die overgenomen kunnen worden in de regels van het Omgevingsplan.

De gemeente Oss kan overwegen om kaders te stellen in het gewijzigde Omgevingsplan. Het onderzoek beveelt hiervoor de normeringen afkomstig uit de ‘handreiking evenementen met luide muziek’ van de Nederlandse Stichting Geluidshinder (NSG) aan.

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat om aan de normeringen van de NSG te voldoen, de geluidbelasting op 5m van de speaker niet meer dan 76 dB(A) mag bedragen.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Landdrostdreef 100
1314 SK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 12 - Historisch bodemonderzoek

Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

gemeente Oss

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.100

3 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

gemeente Oss

projectnummer 0499146.100

3 augustus 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
3 augustus 2026	definitief	[redacted]

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Vooronderzoek**	**6**
2.1	Algemeen	6
2.2	Terreinbeschrijving	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Historische informatie	7
2.5	Historische activiteiten	8
2.6	Bodemonderzoeken en saneringen	9
2.7	Gedempte sloten	20
2.8	Stortplaatsen	20
2.9	Ontplofbare oorlogsresten	21
2.10	Archief	21
2.11	Bodemkwaliteitskaart (BKK)	22
2.12	Bodemfunctieklassekaart	23
2.13	Digitale terreinverkenning	23
2.14	Toekomst	23
2.15	Asbest	24
2.16	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	24
3.	**Conclusies en aanbevelingen**	**25**
3.1	Conclusie	25
3.2	Aanbevelingen	27

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Kaarten met ligging locaties omgevingsrapportage
4. Historische kaarten
5. Digitale terreinverkenning

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss is door Antea Group in de periode juli – september 2021 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor projectgebied "Gebiedsontwikkeling Oss-West". Dit onderzoek is in 2026 geactualiseerd en aangevuld voor de voorgenomen ontwikkeling van het project "Amsteleind-Zuid".

Achtergrond en aanleiding

De gemeente Oss is voornemens aan de westzijde van Oss ruimte te bieden aan nieuwe woningen. Dit om invulling te geven aan de woningbouwopgave in Oss, naast inbreiding in Oss zelf en in/rond de overige kernen in de gemeente.

Figuur 1.1 geeft een indicatieve begrenzing van het nieuw gedefinieerde zoekgebied Amsteleind- Zuid.

Figuur 1.1: ligging plangebied Amsteleind-Zuid (oranje lijn)



De voorgenomen ontwikkeling Amsteleind, waaronder het deelgebied Amsteleind Zuid, past niet in het vigerende (tijdelijke) omgevingsplan van Oss. Voor de deelgebieden van Amsteleind worden daarom omgevingsplanwijzigingen opgesteld en een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Een historisch bodemonderzoek is een van de milieuonderzoeken die voor het MER en de omgevingsplanwijzigingen noodzakelijk is.

Het historisch bodemonderzoek is in 2021 opgesteld voor het toen voorliggende zoekgebied Oss-West. In 2026 is het geactualiseerd ten behoeve van Amsteleind Zuid.

Doel

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het plangebied. Op basis van het vooronderzoek wordt bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Hierbij zullen de verplichte onderzoeksvragen behorende bij de onderzoeksaspecten zoals bepaald in de NEN 5725:2023 worden beantwoord.

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie (aanleiding A).

De voor het historisch bodemonderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het historisch onderzoek bestaat uit een inventarisatie van de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen.

Ten behoeve van dit onderzoek is informatie verkregen via diverse bronnen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsrapportage provincie Noord Brabant	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	Maart-juli 2026
StreetSmart (luchtfoto's en omgevingsfoto's)	https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart	Maart-juli 2026
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Maart-juli 2026
Dinoloket (bodemopbouw)	www.bodemloket.nl	Maart-juli 2026
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart gemeente Oss (Sweco, kenmerk: 347820, d.d. 07-11-2019)	Maart-juli 2026
Bodemkwaliteitskaart PFAS	Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant, kenmerk: 0462683.100, Antea Group, d.d. 28-10-2020	Maart-juli 2026
Kaartbankviewer Noord-Brabant (grondwaterbeschermingsgebied)	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank	Maart-juli 2026
Stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant	https://geoportaal.brabant.nl/portal/apps/instant/basic/index.html?appid=f4af2f47ee464545985678045af83673	Maart-juli 2026
E-depot Brabant	https://digitaaldepot.bhic.nl/	Maart-juli 2026
Archief gemeente Oss	Gemeente Oss	April-juni 2026
Legger Waterschap Aa en Maas	https://www.aaenmaas.nl/onswerk/regels/legger/	
Archief Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant	Bodemloket@odzob.nl	April-juni 2026
Archief Antea Group	Archief Antea Group	April-juni 2026
Regels op de kaart	https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart	April-juli 2026
Brabants Dagblad	https://www.bd.nl/oss-e-o/loods-verwoest-door-flinke-brand-bij-voormalige-boerderij-in-oss~ae01e40b/	Juli 2026

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- eigenschappen terrein;
- historische informatie;
- voormalig, huidig en toekomstig gebruik;
- uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemkwaliteit;
- bodemopbouw en geohydrologie.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is weergegeven in de volgende paragrafen.

Het is noodzakelijk om bij vooronderzoek ook aandacht te besteden aan verdachtheid ten aanzien van asbest.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

2.2 Terreinbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten westen van Oss. Het gebied is voornamelijk in gebruik voor landbouw en natuur en derhalve grotendeels onverhard en onbebouwd. Het gebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Amsteleindstraat, aan de oostzijde begrenst door de Heihoekstraat, aan de zuidzijde begrenst door de Oostenakkerstraat en de spoorlijn Oss-'s-Hertogenbosch en aan de westzijde begrenst door de Beekschehoevestraat. Daarnaast maakt een nieuw te realiseren spoorwegovergang aan de Heihoeksingel onderdeel uit van het onderzoeksgebied. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 44 hectare.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.1 die is opgenomen in paragraaf 1.1.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: circa 1,1 m -mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, diverse (landbouw)sloten;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend?: mogelijk gedempte sloten;
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?: onbekend.

In onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw (bron: Dinoloket.nl)

Diepte (m-mv.)	Formatie	Samenstelling
0-1	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
1-14	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
14-19	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
19-33	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
33-38	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
38-126	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

2.4 Historische informatie

Historische kaarten van topotijdreis.nl zijn gebruikt om te beoordelen hoe de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de loop der jaren is ontwikkeld. Uit de informatie blijkt dat het gehele gebied altijd in gebruik is geweest voor landbouw en natuur. In de loop der jaren zijn er meerdere wegen aangelegd en woningen/bedrijven gebouwd. Het merendeel van de locatie is nog steeds onbebouwd. De spoorlijn is rond 1900 aangelegd. Rond 1978 is de woonwijk (Ruwaard) ten zuiden van de spoorlijn gerealiseerd.
Tekeningen met historische kaarten zijn weergegeven in bijlage 4.

2.5 Historische activiteiten

Uit de omgevingsrapportages van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er diverse in milieuhygiënisch opzicht verdachte activiteiten geregistreerd staan nabij en ter plaatse van het plangebied. De locaties, verdachte activiteiten en parameters waarom deze activiteiten verdacht zijn staan vermeld in onderstaande tabel.

Het nummer in de kolom voor de locatienaam verwijst naar de ligging van de locatie op de tekeningen in bijlage 3.

Tabel 2.3: Historische activiteiten

Nr.	Locatienaam	Verontreinigde activiteit	UBI – klasse [1)]	verdachte parameters
1	Heihoekstraat 4 te Oss	Landbouwmachineverhuurbedrijf (1985 – onbekend) Machine- en apparatenreparatiebedrijf (onbekend – onbekend) Metaalconstructiebedrijf (onbekend – onbekend) Plantsoendienst/hoveniersbedrijf (1985 – onbekend) Smederij (onbekend – onbekend)	4 6 6 3 4	Parameters standaardpakket grond, Vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl, vermoedelijk PFAS
2	Heihoeksingel - Heihoekstraat te Oss	Erfverharding (niet gespecificeerd) (onbekend – onbekend)	6	Parameters standaardpakket grond
4	Tuinvereniging Kromstraat-Zuid te Oss	Volkstuinen (1970 – onbekend)	1	Vermoedelijk PFAS
5	Geffensestraat (NS-emplacement Oss-west	Spoorwegemplacement (1870 – 1938)	8	Parameters standaardpakket grond, arseen, xylenen, OCB
6	NS emplacement Oss-West te Oss	Spoorwegemplacement (onbekend – onbekend)	8	Parameters standaardpakket grond, arseen, xylenen, OCB
8	BIO DDT 2009	Ophooglaag met baggerspecie (onbekend – onbekend)	7	Parameters standaardpakket grond
11	Oostenakkerstraat	Stortplaats op land (niet gespecificeerd) (onbekend – onbekend)	7	Parameters standaardpakket grond, asbest, vermoedelijk PFAS
14	Oostenakkerstraat 10 te Oss	Stortplaats huishoudelijk afval op land (onbekend – onbekend) Stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (onbekend – onbekend)	7 8	Parameters standaardpakket grond, asbest, vermoedelijk PFAS
17	Oostenakkerstraat/ Beeksehoevestraaat	Autowrakkenterrein (onbekend – onbekend) Stortplaats huishoudelijk afval op land (1970 – onbekend) Stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (onbekend – onbekend) Stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (onbekend – onbekend)	6 7 8 7	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), Parameters standaardpakket grond, asbest, vermoedelijk PFAS
18	Amsteleindstraat 150 te Oss	Loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw (onbekend – onbekend)	5	Vluchtige aromaten (BTEXN), vermoedelijk PFAS
28	Amsteleindstraat 27F te Oss	Burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (1993 – onbekend)	3	Niet verdacht
29	Amsteleindstraat 122 te Oss	Dieseltank (ondergronds) (onbekend – onbekend) Transportbedrijf (onbekend – onbekend) Vrachtwagenreparatiebedrijf (1979 – onbekend)	6 5 6	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN)
41	TV De Bus te Oss	Volkstuinen (1970 – onbekend)	1	Vermoedelijk PFAS

1) Aan de hand van de mate van risico met betrekking tot het veroorzaken van grond- en grondwaterverontreiniging zijn UBI-codes aan de activiteiten gekoppeld. Activiteiten met UBI-codes hoger dan 4 zijn verdachte activiteiten. Een uitzondering hierop zijn tanks. Activiteiten welke een tank betreffen zijn altijd verdacht in verband met mogelijke lekkages.

2.6 Bodemonderzoeken en saneringen

Voor het onderzoeksgebied zijn omgevingsrapportages uitgedraaid. De omgevingsrapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant. De rapportage bevat informatie over onder andere eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, (ondergrondse) tanks, bekende verontreinigingen en locaties met historische bodembedreigende activiteiten. Het bevat informatie van het plangebied en bekende informatie van locaties binnen een straal van circa 25 meter om het plangebied. De gegevens die niet digitaal beschikbaar waren of niet in het archief van Antea Group aanwezig waren zijn voor inzage opgevraagd bij de gemeente Oss en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

Informatie uit de omgevingsrapportages is samengevat weergegeven in onderstaande tabel.
De contouren van de locaties zijn weergegeven op de tekeningen in bijlage 3. Het nummer in de kolom voor de locatienaam verwijst naar de ligging van de locatie op de tekeningen.

Bodemonderzoeken hebben in het algemeen een houdbaarheidstermijn van 5 jaar. Het gebruik van een locatie speelt daarin een belangrijke rol. Voor verdachte locaties is de geldigheid doorgaans korter. De beoordeling of een onderzoek nog voldoende representatief is, is aan het bevoegd gezag.

Tabel 2.4: Bodemonderzoeken en bodemsaneringen

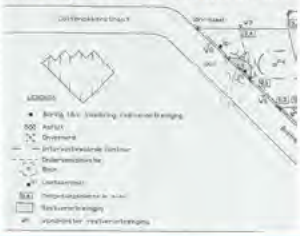
Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
1	Heihoekstraat 4 te Oss	NB082800180	HO, kenmerk: onbekend, auteur: onbekend, d.d. 25-12-2009	Op basis van de reactie van de gemeente (17-04-2026) blijkt dat dit onderzoek nooit is uitgevoerd	Op basis van de bekende gegevens zijn er geen aanwijzingen om ter plaatse van de locatie noemenswaardige verontreinigingen te verwachten. Aangezien op het moment van het bodemonderzoek uit 2008 nog bedrijvigheid plaatsvond en niet bekend is hoe lang deze activiteiten nog hebben plaatsgevonden wordt geadviseerd om bij ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren
			VO, kenmerk: onbekend, Van Oort, d.d. 07-07-2008	Zintuiglijk zijn plaatselijk een zwakke bijmenging met baksteen en plaatselijk sporen betonpuin aangetroffen. In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat plaatselijk een gering verhoogde concentratie aan chroom	
			HO, kenmerk: onbekend, Van Oort, d.d. 22-05-2008	Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie wordt aangemerkt als niet spoedeisend. Ter plaatse staan een tuinbedrijf, constructiewerkplaats en machine/ en apparatenreparatiebedrijf geregistreerd.	
2	Heihoeksingel - Heihoekstraat te Oss	NB082832770	Meldingsformulier BUS saneringsplan, Brabant Water, d.d. 14-07-2016	Ca. 50 m³ verontreinigde grond zal tot maximaal 150 cm- mv. worden ontgraven. Alle ontgraven grond wordt weer teruggeplaatst in het ontgravingsprofiel door Brabant Water (saneerder). De geplande startdatum: 01-12-2016 en einddatum: 31-12-2016.	Het uitgevoerd bodemonderzoek van NIPA, kenmerk: 15279, geeft onvoldoende beeld over de bodemkwaliteit ter plaatse aangezien diverse bodemlagen met elkaar gemengd zijn die conform protocol niet

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
			VO, kenmerk: 15279, NIPA Milieutechniek, d.d. 13-06-2016	Relevante boringen: 01 t/m 07 zijn geplaatst in oostelijke berm van de Heihoeksingel. Zintuiglijke waarnemingen: matig puin, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig asfalthoudend, sporen glas In de mengmonsters zijn diverse bodemlagen met een verschil in bijmengingen opgemengd waardoor de resultaten van mengmonsters MM1 en MM4 als indicatief moeten worden beschouwd. In de relevante mengmonsters (MM1, MM2, MM4 en MM5) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB, DDD, lood en/of koper aangetoond. Deelmonsters 04C (0,5-1,0 m-mv) en 04D (1,0-1,5 m-mv) bevatten een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is verticaal afgeperkt tot de tussenwaarde maar is in horizontale richting niet in beeld gebracht. De matig puin-, zwak baksteen- en sporen glashoudende bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G1 zijn niet op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Meest relevante peilbuis 8 bevat maximaal licht verhoogde concentratie aan barium.	gemengd mochten worden. De aangetroffen bijmengingen zijn verdacht op de aanwezigheid van asbest en zijn voor zover bij Antea Group bekend is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Daarnaast is de sterke verontreiniging met PAK niet volledig afgeperkt.
			HO, kenmerk: onbekend, NIPA Milieutechniek, d.d. 26-04-2016	Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van heterogene bodemverontreiniging van de bovengrond met OCB.	
3	Heihoekstraat 15 te Oss	NB082831185	VO, kenmerk: 20261252, Milon, d.d. 8 april 2026	Zintuiglijk zijn buiten een plaatselijk spoortje baksteen geen bijzonderheden waargenomen. In de grond en grondwater zijn maximaal gering verhoogde gehalten aangetoond.	Op basis van de onderzoeken worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht
			VO, kenmerk: CVL/JR/BD/RA/WH, Van Vleuten Consult, d.d. 11-08-2000	Zintuiglijke Geen bijzonderheden Grond: PAK, EOX, minerale olie > AW GW: Cd, Cr, Cu, Zn > S	
4	Tuinvereniging Kromstraat-Zuid te Oss	NB082832614	OO, kenmerk: onbekend, Van Oort, d.d. 27-03-2012	Zintuiglijke Geen bijzonderheden Grond: PAK, EOX, minerale olie > AW GW: Cd, Cr, Cu, Zn > S	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
5	Geffensestraat (NS-emplacement Oss-west	NB082800167	AVR, kenmerk: 435003, SBNS, d.d. 17-10-2011	Betreft een aanleverbrief van het NO, kenmerk: M11B0055.r01juno_def, HMB, d.d. 20-09-2011	Op basis van het uitgevoerd onderzoek bevat de grond ter plaatse van de ontwikkellocatie overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is niet verticaal afgeperkt. Derhalve
			NO, kenmerk: M11B0055.r01juno_def, MWH, d.d. 20-09-2011	Proefgat met boring 101 en proefgat 112 zijn circa 20 meter ten oosten van de spoorwegovergang ter plaatse van de Heihoeksingel geplaatst. Ter plaatse van proefgat 102 zijn sporen	

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				puin en zwak asfalt aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van proefgat 101 is in de bovengrond (0-0,2 m-mv) een sterke bijmenging met baksteen aangetroffen. Van 0,2 tot 0,4 m -mv. is 15 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv. uit zintuiglijk schoon zand. Boringen 15 t/m 20, 36 en 37 zijn in de spoorzone geplaatst die onderdeel uitmaakt van het plangebied ten westen van de Heihoeksingel. Zintuiglijk zijn bijmengingen met kolengruis, asfalt en slakken aangetroffen. De bovengrond van 15, 16, 19, 20 en 36 bevatten overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is verticaal niet afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging binnen de ontwikkellocatie van voorliggend rapport afgeperkt.	kan geen uitspraak gedaan worden over de exacte omvang van de verontreiniging.
			OO, kenmerk: 20011571, Caubergh Huygen, d.d. 01-01-2002	Dit onderzoek blijkt na inzage op circa 500 meter ten oosten van de onderzoekslocatie te zijn uitgevoerd. Gezien de afstand wordt dit onderzoek niet relevant geacht.	
6	NS emplacement Oss-West te Oss	NB082831311	NO, kenmerk: M11B0055, MWH, d.d. 20-09-2011	Proefgat met boring 101 en proefgat 112 zijn circa 20 meter ten oosten van de spoorwegovergang ter plaatse van de Heihoeksingel geplaatst. Ter plaatse van proefgat 102 zijn sporen puin en zwak asfalt aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van proefgat 101 is in de bovengrond (0-0,2 m-mv) een sterke bijmenging met baksteen aangetroffen. Van 0,2 tot 0,4 m -mv. is 15 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv. uit zintuiglijk schoon zand. Boringen 15 t/m 20, 36 en 37 zijn in de spoorzone geplaatst die onderdeel uitmaakt van het plangebied ten westen van de Heihoeksingel. Zintuiglijk zijn bijmengingen met kolengruis, asfalt en slakken aangetroffen. De bovengrond van 15, 16, 19, 20 en 36 bevatten overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is verticaal niet afgeperkt. Horizontaal is de verontreiniging binnen de ontwikkellocatie van voorliggend rapport afgeperkt.	Op basis van het uitgevoerd onderzoek bevat de grond ter plaatse van de ontwikkellocatie overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is niet verticaal afgeperkt. Derhalve kan geen uitspraak gedaan worden over de exacte omvang van de verontreiniging.

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
7	Heihoeksingel	NB082830003	BUS EVA, kenmerk: onbekend, Archimil, d.d. 15-06-2017	Tijdens de werkzaamheden is de verontreiniging die tijdens het onderzoek van NIPA Milieutechniek (kenmerk: 15279, d.d. 09-06-2016) tijdelijk uitgeplaatst en na uitvoering van de werkzaamheden in hetzelfde profiel terug geplaatst	Tijdens de werkzaamheden is de aangetoonde verontreiniging met PAK boven de interventiewaarde tijdelijk uitgeplaatst. Na afronding van de werkzaamheden is de grond in hetzelfde profiel teruggeplaatst waardoor de verontreiniging nog steeds aanwezig is.
8	BIO DDT 2009	NB082832414	BIO, kenmerk: , NIPA, d.d. 06-08-2009	Zintuiglijk: Geen waarneming BG: DDE, DDD, drins > AW OG: Geen analyse GW: Geen analyse	Locatie is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie van voorliggend rapport gelegen. Derhalve worden deze onderzoeken niet relevant geacht voor het projectgebied van voorliggend onderzoek
			BIO, kenmerk: , NIPA, d.d. 06-08-2009	Zintuiglijk: Geen waarneming BG: DDE, DDD, drins > AW OG: Geen analyse GW: Geen analyse	
			BIO, kenmerk: , NIPA, d.d. 06-08-2009	Zintuiglijk: Geen waarneming BG: DDE, DDD, drins > AW OG: Geen analyse GW: Geen analyse	
			BIO, kenmerk: , NIPA, d.d. 06-08-2009	Zintuiglijk: Geen waarneming BG: DDE, DDD, drins > AW OG: Geen analyse GW: Geen analyse	
9	Oostenakkerstraat 4 te Oss	NB082832782	VO, kenmerk: onbekend, Inpijn-Blokpoel, d.d. 09-09-2016	Zintuiglijk: Geen waarneming BG: Zn, PAK > Aw OG: : Minerale olie > Aw GW: Cu, Naftaleen > S	Op basis van het onderzoek worden beperkt verhoogde gehalten verwacht
10	Oostenakkerstraat 3 te Oss	NB082832486	VO, kenmerk: onbekend, Van Oort, d.d. 13-07-2009	BG: Puinresten GW: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: Pb, Zn, PCB > AW GW: Cu, Ni > S OG: Vervolg: Geen vervolg	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten in grond en grondwater verwacht
11	Oostenakkerstraat	NB082800107	OO, kenmerk: B01A021, De Straat, d.d. 07-01-2002	Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie niet aan de definitie van een voormalige stortplaats voldoet. Op basis van de veldinventarisatie blijkt dat minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is op de locatie. Verder onderzoek in het kader van het VOS is niet zinvol. Aanbevolen wordt de locatie met vermelding van de reden "Minder dan 50% bodemvreemd materiaal" van de VOS-lijst te verwijderen. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk bijmengingen met kolengruis zijn aangetroffen. De exacte gradatie van de bijmengingen is niet bekend	Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van het uitgevoerd bodemonderzoek wordt de locatie niet als stortplaats aangemerkt. Aangezien zintuiglijk bijmengingen met kolengruis zijn aangetroffen waarvan de gradatie niet bekend is en deze niet analytisch onderzocht zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, wordt geadviseerd om voor ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
12	Oostenakkerstraat 4A te Oss	NB082830874	VO, kenmerk: 97-09-54, AMC/BOCON Bodemspecialisten, d.d. 17-10-1997	Analytische conclusie: BG: PAK's > S OG: - GW: Cu, Pb > I ; Cr, Zn, tolueen > S Vervolg: Nader onderzoek	Op basis van het onderzoek worden in de grond maximaal gering verhoogde gehalten verwacht. Het grondwater bevat wel overschrijdingen van de voormalige

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				Conclusie rapport: Geen milieutechnische bezwaren tegen het verlenen van de bouwvergunning. De locatie wordt wel als verontreinigd aangemeld bij de Provincie.	interventiewaarde. Gezien de uitvoeringsdatum van het onderzoek en het feit dat in het grondwater een overschrijding van de voormalige interventiewaarde is aangetoond wordt geadviseerd om voor aanvang van ontwikkeling van de locatie ter plaatse van deze locatie een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren.
13	Oostenakkerstraat 8 te Oss	NB082832313	VO, kenmerk: onbekend, MOS grondmechanica, d.d. 28-09-2009	Zintuiglijke conclusie: Geen bijzonderheden Analytische conclusie: BG: Ba, Cd, Pb, Zn, PAK > AW OG: Ba > AW GW: Ba, Cd, Cu, Ni, Zn > S Vervolg: Geen vervolg	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht
14	Oostenakkerstraat 10 te Oss	NB082831509	VO, kenmerk: B01A0217, De Straat, d.d. 06-09-2002	Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie niet aan de definitie van een voormalige stortplaats voldoet. Op basis van de veldinventarisatie blijkt dat minder dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig is op de locatie. Verder onderzoek in het kader van het VOS is niet zinvol. Aanbevolen wordt de locatie met vermelding van de reden "Minder dan 50% bodemvreemd materiaal" van de VOS-lijst te verwijderen. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk bijmengingen met kolengruis zijn aangetroffen. De exacte gradatie van de bijmengingen is niet bekend	Op basis van de opmerking in de omgevingsrapportage is ter plaatse over een oppervlakte van 2006m2 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. Vermoedelijk hangt deze omvang samen met de geregistreerde stortplaatsen. Gezien de gradatie van de aangetroffen bijmengingen kolengruis niet duidelijk is en deze niet analytisch onderzocht zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, wordt geadviseerd om voor ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
15	Oostenakkerstraat 11 Oss	NB082834940	VO, kenmerk: 20241039_a1RAP, Geofoxx, d.d. 03-12-2024	Zintuiglijke conclusie: volledig mengranulaat, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend Analytische conclusie: Bovengrond: = voldoet aan landbouw/natuur Ondergrond: klasse wonen o.b.v. Zink, cadmium, kwik klasse industrie o.b.v. zink, PAK, PCB's Grondwater: < signaalwaarde PFAS: voldoet aan landbouw/natuur Asbest: niet aangetoond	Op basis van onderzoek geen bijzonderheden. Op basis van het onderzoek is niet geheel duidelijk op welke manier het indicatieve asbestonderzoek is uitgevoerd. Echter gezien het feit dat er maximaal geringe verontreinigingen zijn aangetoond wordt verwacht dat de locatie niet noemenswaardig verontreinigd is. Opgemerkt wordt dat in het onderzoek geen onderzoek naar OCB is uitgevoerd maar het gebied ligt niet binnen zone A.
16	Oostenakkerstraat 13 Oss	NB082833569	VO, kenmerk: 2000872, Lankelma, d.d. 28-04-2020	BG: koper, kwik, lood, zink, PAK >AW OG: <AW GW: <S	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
17	NO Oostenakkerstraat/ Beeksehoevestraaat	NB167100056	OO, kenmerk: B01A0217, De Straat Milieuadvies, d.d. 06-09-2002	Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie wel aan de definitie van een voormalige stortplaats voldoet, maar	Na uitvoering van de sanering zijn mogelijk bijmengingen van puin achtergebleven die onder

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				aangepakt kan worden binnen een ander kader. Verder onderzoek in het kader van VOS is niet zinvol. Aanbevolen wordt de locatie met vermelding van de reden "Wordt aangepakt in een ander kader" op de VOS-lijst te laten staan.	de voormalige tussenwaarde waren verontreinigd. Echter is voor zover bij Antea Group bekend is nooit onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest. Gezien de gradatie en samenstelling van de bijmengingen valt niet uit te sluiten dat ter plaatse van de locatie asbest aanwezig kan zijn. Geadviseerd wordt om voor aanvang van de ontwikkeling een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te laten voeren om uit te sluiten of de bijmengingen met puin asbestvrij zijn. Aangezien de restverontreiniging met koper en zink zich op een diepte van 1,6 m -mv. tot 2,0 m -mv. wordt uitvoering van een aanvullende bodemsanering niet noodzakelijk geacht.
			OO, kenmerk: B01A0217, De Straat Milieuadvies, d.d. 07-01-2002	Uit dit onderzoek blijkt dat de locatie wel aan de definitie van een voormalige stortplaats voldoet, maar aangepakt kan worden binnen een ander kader. Verder onderzoek in het kader van VOS is niet zinvol. Aanbevolen wordt de locatie met vermelding van de reden "Wordt aangepakt in een ander kader" op de VOS-lijst te laten staan.	
			Beschikking, kenmerk: 680033, Provincie Noord-Brabant, d.d. 21-04-2000	De provincie Noord-Brabant stemt middels deze beschikking in met het evaluatierapport (kenmerk: MSD.B21.60, CSO, d.d. 10-01-2000)	
			EVA, kenmerk: MSD.B21.60, CSO, d.d. 10-01-2000	Langs de Beekschehoevestraat is ter plaatse van een boom bij de 10 kV-kabel is een geringe restverontreiniging (vermoedelijk <1 m3) achtergebleven met koper en zink boven de interventiewaarde. De restverontreiniging bevindt zich op een diepte van 1,6 tot 2,0 m-mv. 	
			SP, kenmerk: MSD.B21.40, CSO, d.d. 18-05-1999	Een deel van de locatie is in het verleden gebruikt als vuilstort (huishoudelijk afval, puin en/of plantaardig materiaal). Tevens zouden er een autowrak en mogelijk fabrieksafval aanwezig zijn. De vuilstort is afgedekt met zand. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken is het totale volume verontreinigde grond ingeschat op 300 m3. Circa 40 m3 daarvan is verontreinigd tot boven de interventiewaarde. Als terugsaneerwaarde wordt de streefwaarde gehanteerd.	
			NO, kenmerk: MSD.B17.20, CSO, d.d. 25-08-1997	Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk ernstig verontreinigd is met zink en cadmium en matig verontreinigd is met cyanide. De verontreinigingen zijn afperkt tot de tussenwaarde. Zintuiglijk zijn diverse bodemvreemde materialen (puin, plastic, sintels etc.) aangetroffen.	

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
			OO, kenmerk: MSD.B17.10, CSO, d.d. 25-04-1997	Zintuiglijk zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin en kooltjes aangetroffen. In de ondergrond 1,5-2,0 m-mv. zijn overschrijdingen van de interventiewaarde voor cadmium en zink aangetoond. Verder bevat de grond licht tot matige verontreinigingen met cyanide en licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan nikkel.	
18	Amsteleindstraat 150 te Oss	NB082802938	VO, kenmerk: onbekend, Oko-Care BV, d.d. 15-10-2002	BG: xylenen >I OG: arseen >I; minerale olie >AW GW: chroom >S	Op basis van het meest recente onderzoek zouden in de grond overschrijdingen van de interventiewaarde voor xylenen en arseen aangetoond. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde concentraties chroom. Aangezien de rapportages niet beschikbaar zijn voor inzage kan geen uitspraak gedaan worden over de exacte ligging en omvang van de verontreinigingen. Geadviseerd wordt om voor de voorgenomen ontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
			VO, kenmerk: onbekend, Inbodem, d.d. 22-04-1996	Analytische conclusie: BG: - OG: Minerale olie > S GW: Tolueen > S	
			VO, kenmerk: onbekend, Inbodem, d.d. 19-04-1995	Analytische conclusie: BG: <AW OG: GW: Cr, arseen > S	
19	Amsteleindstraat 31, Oss	NB082834588	VO, kenmerk: 0464423.197, Antea Group, d.d. 05-02-2021	ZW: sterk kolengruis / zwak plastic, baksteenhoudend (niet asbestverdacht) BG: <AW OG: Minerale olie, PAK >AW GW: niet onderzocht	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
20	Amsteleindstraat 31 te Oss	NB082830875	VO, kenmerk: 2022-0061, Lycens, d.d. 12-01-2023	Zint. bovengrond: zwak slakhoudend, sporen baksteen, sporen puin Bg: ba, min. olie, PAK > AW Og: ba > Aw Gw: Ba >Sw druppelzone: PCB > AW druppelzone 1: max 0,4 mg/kg d.s. druppelzone 2: max 3,9 mg/kg d.s. Opgemerkt wordt dat in het onderzoek diverse bijmengingen zijn opgemengd in een mengmonsters.	Op basis van de onderzoeken worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht. Opgemerkt wordt dat in het onderzoek van Lycens verschillende bijmengingen zijn opgemengd in mengmonsters waardoor de resultaten formeel als indicatief moeten worden beoordeeld. Gezien de resultaten van het onderzoek worden er echter maximaal geringe verontreinigingen verwacht.
			VO, kenmerk: CV97394v , Van Vleuten, d.d. 31-10-1997	Analytische conclusie: BG: PAK's, minerale olie > S OG: - GW: Geen analyse	
21	Amsteleindstraat 138 Oss	NB082834708	VO, kenmerk: DIN.473, Van Oort Bodemonderzoek, d.d. 01-01-2000	In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat een gering verhoogde concentratie aan EOX. Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.	In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat een gering verhoogde concentratie aan EOX

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
22	Amsteleindstraat 130 te Oss	NB082831243	Oriënterend bodemonderzoek, Caubergh Huygen, d.d. 01-01-2002	Zintuiglijk: plaatselijk puinsporen en baksteensporen BG: minerale olie >AW OG: <AW GW: Nikkel >T na heranalyse >S, cadmium, chroom en zink >S	In het onderzoek zijn maximaal gering verontreinigingen aangetoond.
23	Amsteleindstraat 138 te Oss	NB082831132	VO, kenmerk: onbekend, Van Oort Bodemonderzoek, d.d. 12-01-2000	Geen gegevens	Geen gegevens bekend
24	Heihoekstraat 11 te Oss	NB082830749	VO, kenmerk: HHS.324721, Van Oort, d.d. 22-12-2021	ZW: geen verontreiniging BG: < AW OG: < AW GW: Ba > S	Op basis van het meest recente onderzoek worden in de grond en het grondwater maximaal gering verhoogde gehalten verwacht
			VO, kenmerk: BER.125, Van Schaijk milieutechniek, d.d. 01-04-1994	Analytische conclusie: BG: EOX > B waarde ; minerale olie > A-waarde OG: EOX > A-waarde. GW: Zn > B-waarde ; Cr > A-waarde	
25	BKK gemeente Oss (noord-west)	NB082832876	AVR, kenmerk: 347820, Geonius, d.d. 05-01-2017	Zintuiglijke conclusie: BG: geen bijzonderheden OG: matig roesthoudend GW: geen waarneming Analytische conclusie: BG: Zn, Cd, Pb, PCB, PAK, som DDE, DDD, DDT > Aw OG: Zn, Cd, Pb, PCB, PAK, som DDE, DDD, DDT > Aw GW: niet onderzocht	Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht
26	Amsteleindstraat 27 Oss	NB082834706	VO, kenmerk: B26.9875/brfrpp-01/RS, Verhoeven Milieutechniek, d.d. 18-02-2026	In de mengmonsters MM03 en MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor koper of zink aangetoond. De monsters voldoen indicatief aan de klasse landbouw/natuur. In het onderzochte grondwatermonster uit PB12 is een licht verhoogd gehalte voor molybdeen aangetoond ten opzichte van de voorkeurswaarde van de provincie Noord-Brabant. Het licht verhoogd gehalte voor molybdeen blijft echter ver beneden de signaleringsparameter voor grondwatersanering. Er is geen asbest aangetoond.	Op basis van de uitgevoerde onderzoeken worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht
			VO, kenmerk: N1F.231, Van Schaijk BV, d.d. 01-04-1996	Schuur met asbesthoudend materiaal (>35m2) gesloopt. In zowel het grondmengmonster van de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv (MMB1) als het grondmengmonster van de ondergrond van 0,5 tot 2,0 m-mv (MM01), zijn geen overschrijdingen geconstateerd van de streefwaarde.	
27	Amsteleindstraat 27A te Oss	NB082830843	VO, kenmerk: 2144, Grond en milieulab. Zeeuws Vlaanderen, d.d. 06-06-1997	In de geanalyseerde monsters zijn geen verontreinigingen aangetoond	In de geanalyseerde monsters zijn geen verontreinigingen aangetoond

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
28	Amsteleindstraat 27F te Oss	NB082803147	VO, kenmerk: onbekend, Zeeuws Vlaanderen, d.d. 28-05-2003	Zowel de boven- als ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie Het grondwater bevat geen verontreinigingen Vervolgonderzoek is niet nodig	In het onderzoek zijn maximaal geringe verontreinigingen aangetoond
29	Amsteleindstraat 122 te Oss	NB082831643	VO, kenmerk: 2008872/wo/am, Hunneman Milieu Advies, d.d. 30-10-2008	Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Analytisch maximaal een gering verhoogd gehalte aan minerale olie	Op basis van het uitgevoerd onderzoek worden maximaal geringe verontreinigingen verwacht. Op basis van Streetsmart zijn de activiteiten vermoedelijk allemaal nog aanwezig. Derhalve wordt geadviseerd voor aanvang van de ontwikkeling ter plaatse van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren
30	Amsteleindstraat 29 te Oss	NB082830847	VO, kenmerk: 12053379, Econsultancy, d.d. 22-06-2012	Zintuiglijke conclusie: BG: Gebiedsvreemde ophooglaag GW: Geen bijzonderheden OG: Plaatselijk zwak grindig Analytische conclusie: BG: GW: - OG: Vervolg: Geen vervolg	Geen bijzonderheden aangetoond
			VO, kenmerk: CV97094v, Van Vleuten, d.d. 21-04-1997	Zintuiglijke conclusie: Onbekend Analytische conclusie: BG: Minerale olie > S OG: - GW: Geen analyse Vervolg: Geen vervolg	
31	Amsteleindstraat 29 Oss	NB082833545	VO, kenmerk: Antea Group, d.d. 14-03-2025	Zintuiglijke conclusie: Bovengrond: sporen kolen Ondergrond: sporen baksteen, zwak baksteen-, beton-, metaalafval-, koolashoudend Grondwater: nvt. Analytische conclusie: Bovengrond: < Ondergrond: zink > Index >o,5 en = < 1 Grondwater: cadmium, koper, nikkel > voorkeurswaarde	In de grond worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht. Het grondwater bevat overschrijdingen van de signaleringsparameter. Deze overschrijdingen zijn aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarde waardoor vervolgmaatregelen niet noodzakelijk worden geacht.
			VO, kenmerk: , Antea Group, d.d. 23-04-2020	1 Erf: ZW: - BG: Co, Cu, Zn, Pb, PAK, minerale olie >AW, PAK >AW &<=I- OG: PCB en Cu>AW GW: Ba, Co, Ni, Cu, Cd >S; Ba >I 2 Dieseltank: ZW:- BG: <AW, GW: Ba, Co, Ni, Cu, Cd >S; Ni >S &<=I; **Olieopslag ZW: GR: <AW GW:<S** **Pad:** ZW:- GR: Ni >AW **Weiland:** ZW:- GR: <AW GW: Ba, Co, Ni, Cu, minerale olie, Ca >S; Cu, Ni >S &<=I; Ba, Ni >I OCB: GR: <AW PFAS: Som PFOA en som PFOS overschrijden detectiegrens maar niet de maximale toepassingsnorm.	

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten ruim kleiner zijn dan de betreffende maximale toepassingswaarden zoals gesteld in het Tijdelijk handelingskader Asbest: <0,4 mg/kg ds. <0,7 mg/kg ds <0,8 mg/kg ds De interventiewaarden worden niet overschreden.	
32	Heihoekstraat 15 * te Oss	NB082831087	IO, kenmerk: onbekend, auteur: onbekend, d.d. 29-12-2000	Analytische conclusie: BG: GW: Geen analyse OG: Geen analyse Vervolg: Geen vervolg	Op basis van het onderzoek worden geen verhoogde gehalten verwacht
33	Heihoekstraat 7 te Oss	NB082830708	VO,kenmerk: onbekend, Amitec milieutechniek, d.d.01-10-1999	Analytische conclusie: BG: - OG : - GW: Ni, Cu, Cd, tetrachlooretheen > S Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot verdere actie, de bodem is geschikt voor nieuwbouw.	Op basis van het onderzoek worden maximaal geringe verontreinigingen verwacht
34	Heihoeksingel	NB082834412	BUS SP, kenmerk: onbekend, auteur: onbekend, d.d. 21-07-2022	Betreft BUS TUP 5 weken. Boven ondergrond verschillend qua gehalte PAK (T/I-waarde).	Tijdens de werkzaamheden is de aangetoonde verontreiniging met PAK boven de interventiewaarde tijdelijk uitgeplaatst. Na afronding van de werkzaamheden is de grond in hetzelfde profiel teruggeplaatst waardoor de verontreiniging nog steeds aanwezig is.
			VO, kenmerk: onbekend, NIPA, d.d. 09-06-2016	Relevante boringen: 01 t/m 07 zijn geplaatst in oostelijke berm van de Heihoeksingel. Zintuiglijke waarnemingen: matig puin, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig asfalthoudend, sporen glas In de mengmonsters zijn diverse bodemlagen met een verschil in bijmengingen opgemengd waardoor de resultaten van mengmonsters MM1 en MM4 als indicatief moeten worden beschouwd. In de relevante mengmonsters (MM1, MM2, MM4 en MM5) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB, DDD, lood en/of koper aangetoond. Deelmonsters 04C (0,5-1,0 m-mv) en 04D (1,0-1,5 m-mv) bevatten een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is verticaal afgeperkt tot de tussenwaarde maar is in horizontale richting niet in beeld gebracht De matig puin-, zwak baksteen- en sporen glashoudende bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G1 zijn niet op de aanwezigheid van asbest onderzocht.	

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				Meest relevante peilbuis 8 bevat maximaal licht verhoogde concentratie aan barium.	
35	Albardastraat - Troelstrastraat - Thorbeckestraat - Heihoeks	NB082832767	VO, kenmerk: onbekend, TAUW, d.d. 12-05-2016	Zintuiglijke conclusie: BG: Zeer licht tot zeer sterk puin, licht baksteenhoudend, zeer licht tot licht wortels OG: Zeer licht puin, zeer licht wortels GW: Geen waarneming Analytische conclusie: BG: Minerale olie > Aw OG:Minerale olie > Aw GW: Geen analyse Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Voor tweetal locaties wordt er geadviseerd om de werkzaamheden basisklasse uit te voeren zoals opgenomen in de CROW-publicatie 132 betreft locaties; Albardastraat(B113 en B114) en de splitsing met de Thorbeckestraat-Troelstrastraat (B121).	Onderzoek is niet binnen de onderzoekslocatie van voorliggend rapport uitgevoerd. Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
			HO, kenmerk: onbekend, TAUW, d.d. 23-02-2016	Nabij de waterleidingen zijn diverse verdachte activiteiten aanwezig geweest (brandstoffendetailhandel, tanks e.d.). Deze vonden plaats grenzend aan de openbare weg. Werkzaamheden onder veiligheidsklasse Basisklasse, met vochtige grond ivm OCB's.	
36	Van Reenenstraat e.o. te Oss	NB082833903	VO, kenmerk: onbekend, Tauw, d.d. 12-05-2016	ZW: uiterst roesthoudend / zwak puin- en baksteenhoudend BG: minerale olie >AW OG: minerale olie >AW GW: niet onderzocht De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met minerale olie. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.	Onderzoek is niet binnen de onderzoekslocatie van voorliggend rapport uitgevoerd. Op basis van het onderzoek worden maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
37	Kempenaerstraat e.o. te Oss	NB082833953	VO, kenmerk: 0470821.100, Antea Group, d.d. 05-07-2021	ZW: volledig asfalthoudend / matig roesthoudend / sporen baksteen BG: PAK, minerale olie. hexachloorbenzeen en drins >AW OG: <AW GW: niet onderzocht	Gezien de ligging van deze deellocatie t.o.v. de onderzoekslocatie van voorliggend rapport wordt verwacht dat de activiteiten geen invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit op de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie van voorliggend rapport. In de onderzoeken zijn maximaal gering verhoogde gehalten verwacht.
			IO, kenmerk: 1262636. Tauw, d.d. 06-12-2018	ZW: zwak roesthoudend / sporen grind en baksteen BG: <AW GW: niet onderzocht De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium. Asbest is visueel niet aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.	
			HO, kenmerk: onbekend, d.d. 28-08-2018	Aan de Koolenstraat 2 en 12, evenals aan de Moldermanstraat 6, zijn in 1994 ondergrondse brandstoftanks gesaneerd, waarbij geen restverontreinigingen zijn aangetroffen. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest. Wel is de locatie verdacht op het voorkomen van	

Nr.	Locatienaam	Locatiecode bevoegd gezag WBB	Onderzoek	Resultaten / conclusie omgevingsrapportage	Algehele conclusie bodemlocatie
				organochloorbestrijdingsmiddelen (DDT), dat bij voorgaand onderzoek in 2009 is aangetoond op diverse deellocaties. Aanbevolen wordt om een indicatief onderzoek uit te voeren.	
38	Spoorlijn Maasdonk-Berghem	AA082835063	VO, kenmerk: CVE.COP.02591.01.64.R01, Multiconsult, d.d. 11-06-2025	Relevante boringen: 051 t/m 062, 00435WG1_01 t/m 08 Relevante monsters: MMBG7, MMGB8, MMBG9, MMBG10, MMOG3, MMBG11, 00435WG1_MM1, 00435WG1_MM2, 00435WG1_MM3 ZW: matig slakhoudend, zwak tot uiterst kolengruishoudend BG: Co, Cu, PAK, Ni >AW OG: <AW GW: niet onderzocht nabij onderzoekslocatie PFAS: Landbouw/Natuur	In de grond zijn maximaal gering verhoogde gehalten aangetoond
39	Beekschehoeve straat N45 Oss	AA082835079	VO, kenmerk: 251220.001.BKK, BKK Advies, d.d. 25-02-2026	Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond In het grondwater zijn de parameters nikkel en koper verhoogd ten opzichte van de voorkeurswaarden. Er zijn echter geen verhoogde waarden ten opzichten van de signalerings-parameters aangetoond.	In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond
40	Van Der Duyn en Maasdamstraat ong. te Oss	NB082835010	VO, kenmerk: 25065.001, Econsultancy, d.d. 24 juni 2024	ZW: Sterk baksteen / zwakkooldeeltjes BG: DDD. Cd. minerale olie, PAK, chloordaan >AW OG: Geen verontreinigingen GW: Geen verontreinigingen	In de grond zijn maximaal geringe verontreinigingen aangetoond
41	TV De Bus te Oss	NB082832554	Orienterend onderzoek, kenmerk: onbekend, Van Oort, d.d. 02-07-2012	ZW: geen bijzonderheden BG: <AW OG: <AW GW: geen analyses Conclusie rapport: Geen verontreiniging aangetoond met DDT, DD of DDE.	Geen verontreinigingen aangetoond

Toelichting bij tabel: AW: achtergrondwaarden; T: tussenwaarden; I: interventiewaarden; BG: Bovengrond; OG: Ondergrond; GW: Grondwater; ZW: Zintuiglijke waarneming

2.7 Gedempte sloten

In het plangebied heeft door de jaren heen ruilverkaveling plaatsgevonden. Daarbij zijn sloten gedempt. Voor het plangebied is niet exact bekend waar gedempte sloten aanwezig zijn. Dempingsmateriaal kan bodemverontreinigingen veroorzaken. In het algemeen geldt dat bij ruilverkaveling de sloten vaak gedempt worden met grond die elders binnen het gebied vrijkwam. Er wordt dan ook geen verontreiniging verwacht ter plaatse van de bij ruilverkaveling gedempte sloten.

2.8 Stortplaatsen

Uit de digitale stortplaatsenkaart van de provincie Noord-Brabant blijkt dat ter plaatse van het gebied geen stortplaatsen geregistreerd staan.

2.9 Ontplofbare oorlogsresten

Op basis van de bodembelastingskaart CE van Gemeente Oss (met kenmerk: 1562043) zijn binnen de contouren van het huidige onderzoeksgebied ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten (OO) geen verdachte locaties naar voren gekomen.

Door Bombs Away is een onderzoek uitgevoerd naar ontplofbare oorlogsresten (OO). Het gaat om een Vooronderzoek Conflictperiode (VO); dit richt zich op de periode 1939-1945. Het vooronderzoek conflictperiode is uitgevoerd conform de richtlijnen in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO'. Het doel van het onderzoek is om te beoordelen of er in onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van OO en indien deze aanwijzingen er zijn, om een verdacht gebied af te bakenen. Het onderzoeksgebied omvat de hele toekomstige woonwijk Amsteleind (zoals globaal weergegeven op figuur 2.3). Het onderzoeksgebied is deels verdacht op OO. Het gaat om de volgende indicaties: geschutmunitie. Er zijn geschutinslagen in het onderzoeksgebied waargenomen op een luchtfoto van 29 september 1944. Deze geschutinslagen zijn afgebakend met een buffer van 50 m per inslag, en de aan te treffen OO (geschutmunitie van 25 pdr en van 75 mm t/m 3.7 inch) kunnen de bodem tot circa 75 cm minus maaiveld ingedrongen zijn. Dit staat gelijk aan ongeveer 4,75 meter +NAP.

Figuur 2.1: verdacht gebied op geschutmunitie (oranje gekleurd)



2.10 Archief

Tankarchief
Uit tabel 2.3 (paragraaf 2.5) blijkt dat ter plaatse van diverse adressen ondergrondse en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest). Het betreffen de volgende adressen/locaties:

- Albardastraat - Troelstrastraat - Thorbeckestraat – Heihoeks
- Amsteleindstraat 122 te Oss
- Kempenaerstraat e.o. te Oss

De exacte locaties van de tanks zijn niet bekend.

Uit de onderzoeken vermeld in tabel 2.4 (paragraaf 2.6) blijkt dat ter plaatse van een aantal adressen onderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van (voormalige) brandstoftanks. Rapporten, saneringsevaluaties of KIWA certificaten zijn niet voor inzage beschikbaar gesteld.

Bouwarchief
Het bouwarchief is gezien het doel van het onderzoek niet geraadpleegd.

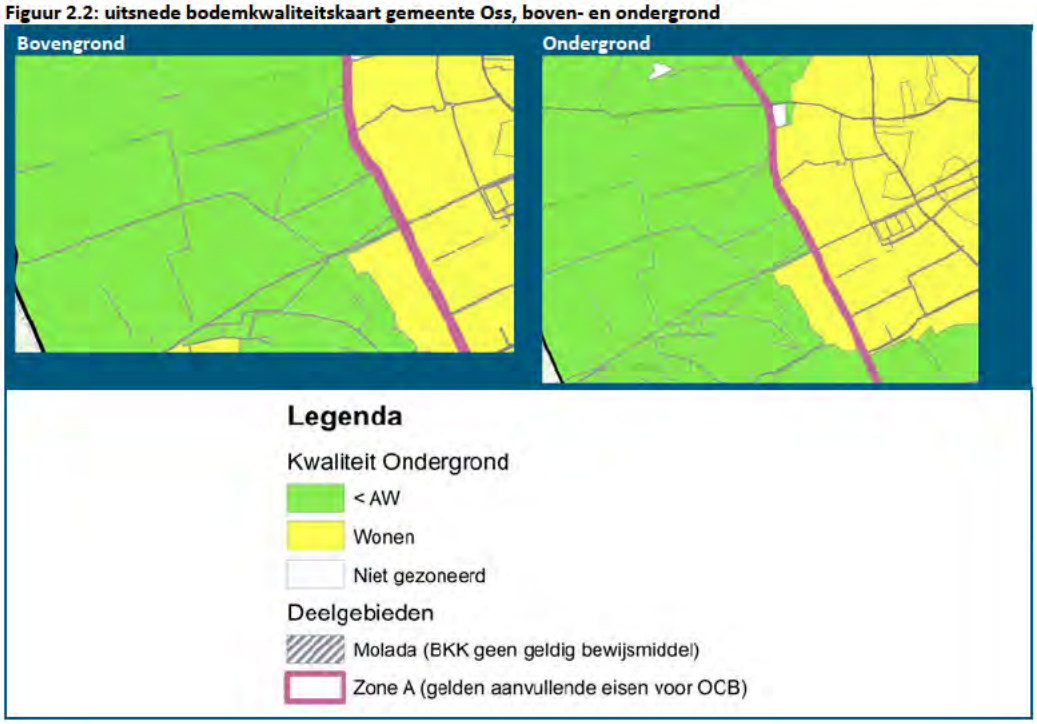
2.11 Bodemkwaliteitskaart (BKK)

De grond in een deel van de gemeente Oss is heterogeen verontreinigd met DDT/DDD/DDE. De gemeente Oss heeft ten aanzien van DDT/DDD/DDE een gebiedsspecifiek beleid. Deze parameters zijn buiten de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart gelaten. Voor de parameters DDT, DDD en DDE is een onderscheid gemaakt tussen deelgebied A (verdacht gebied) en B (onverdacht gebied). Deze gebieden zijn weergegeven op de bodemkwaliteitskaart.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (Sweco, kenmerk: 347820, d.d. 07-11-2019) blijkt dat voor het merendeel van het gebied geldt dat zowel de onverdachte boven- als ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarden voldoet. Voor een klein gedeelte van het gebied geldt dat de onverdachte boven- en ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse Wonen. Het meest oostelijke deel van het gebied valt binnen deelgebied A, en is verdacht op de aanwezigheid van verhoogde gehalten DDT/DDD/DDE.

Op de bodemkwaliteitskaart van de deelnemende gemeente provincie Noord-Brabant (kenmerk: 0462683.100, Antea Group, d.d. 28-10-2020) voldoet zowel de boven- als ondergrond aan de Achtergrondwaarde.

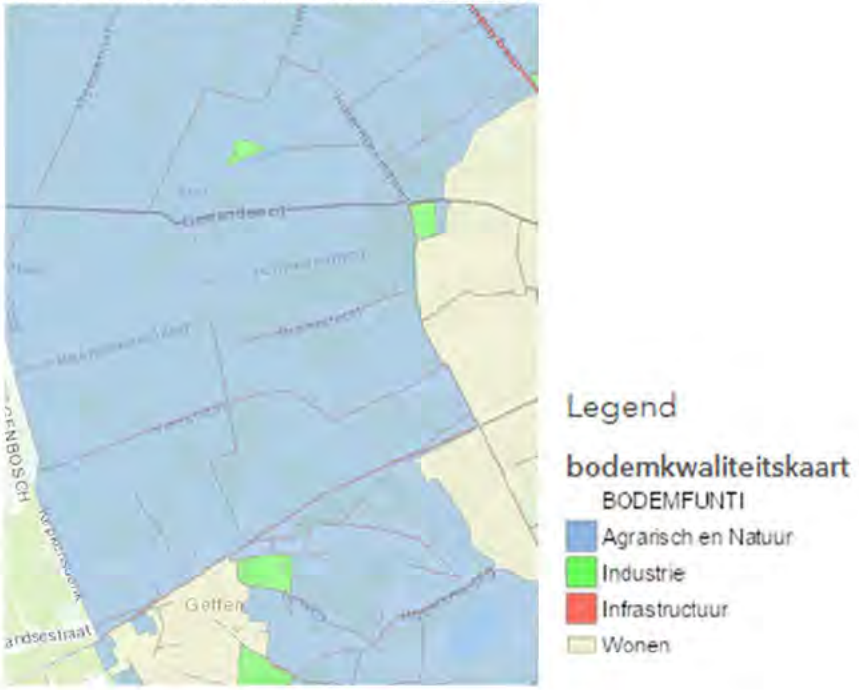
Figuur 2.2: uitsnede bodemkwaliteitskaart gemeente Oss, boven- en ondergrond



2.12 Bodemfunctieklassekaart

Het gebied heeft op de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Oss (Sweco, kenmerk: 347820, d.d. 27-09-2017) hoofdzakelijk de functieklasse 'Agrarisch en natuur'. Voor een klein gedeelte van het gebied geldt de functieklasse Wonen.

Figuur 2.3: Uitsnede bodemfunctieklassenkaart gemeente Oss



2.13 Digitale terreinverkenning

Voor de locatie is een digitale terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van StreetSmart (https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart). Streetsmart bevat actuele luchtfoto's en omgevingsfoto's uit 2020. Het is echter niet mogelijk om op deze manier de gehele locatie goed te bekijken. De auto met opnameapparatuur kan niet op alle locaties terecht. Gezien de grote van het gebied betreft het een globale terreinverkenning en is voor deze digitale terreinverkenning de locatie niet van iedere hoek bekeken.
Uit de beschikbare beelden blijkt dat het merendeel van de locatie onbebouwd is en in gebruik is voor landbouw en natuur. Er zijn meerdere woningen en bedrijven aanwezig. Op diverse opstallen zijn asbestverdachte daken aanwezig. De wegen zijn verhard met asfalt, tegels en klinkers. Ook zijn er onverharde paden aanwezig. Uit de beelden blijkt ook dat er meerdere watergangen en greppels aanwezig zijn. Dit betreffen met name landbouwsloten. Langs de wegen zijn onverharde bermen aanwezig. In juli 2026 is de onderzoekslocatie nogmaals in StreetSmart bekeken (fotomateriaal uit 2025) en hebben er geen grote wijzigingen in de omgeving plaatsgevonden ten opzichte van 2020. Wat wel opvalt is dat voormalig woonhuis Oostenakkerstraat 9A is gesloopt. Het terrein is nu in gebruik als akker.

Omgevingsfoto's van de digitale terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 5.

2.14 Toekomst

Het voornemen bestaat om in de toekomst ter plaatse van het plangebied een woonwijk met woningen aan te leggen. Hoe de woonwijk eruit komt te zien is nog niet bekend.
Het is nog niet bekend of de aanwezige gebouwen geamoveerd gaan worden of (gedeeltelijk) behouden blijven.

2.15 Asbest

Uit de beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van het plangebied diverse locaties aanwezig zijn welke verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest. Het betreft de volgende verdachte activiteiten/locaties:

- Asbestverdachte daken op gebouwen.
- Puinpaden.
- Fundering onder wegen en opritten.

Gezien het doel van het onderzoek en het feit dat de exacte ontwikkeling nog niet bekend is, is niet in beeld gebracht waar deze verdachte activiteiten exact zijn gelegen.

2.16 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' is met ingang van 8 juli 2019 van kracht geworden. Met ingang van 29 december 2023 is de geactualiseerde versie van het Handelingskader van kracht geworden. Dit houdt in dat alle toe te passen partijen grond en baggerspecie per 8 juli 2019, naast het gebruikelijke analysepakket voor de milieuhygiënische verklaring, ook geanalyseerd moeten worden op PFAS. Hiertoe is op 12 juli 2019 door het RIVM een adviespakket PFAS (28 componenten) gepubliceerd waarop grond en baggerspecie onderzocht dienen te worden.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (<25 m) zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS. Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze lijst is gebaseerd op een rapport van het expertisecentrum PFAS (DDT219-1/18-008.228, d.d. 1 juni 2018) en de huidige beschikbare kennis.

Uit tabel 2.4 (paragraaf 2.6) blijkt dat ter plaatse van het gebied diverse verdachte activiteiten aanwezig zijn (geweest). De volgende activiteiten zijn mogelijk verdacht op het gebruik van PFAS.

- Plantsoendienst/hoveniersbedrijf: PFAS worden mogelijk gebruikt in de productie van insecticiden.
- Volkstuinen: PFAS worden mogelijk gebruikt in de productie van insecticiden.
- Loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw: PFAS worden mogelijk gebruikt in de productie van insecticiden.
- Stortplaatsen, dempingen en ophooglagen: Secundaire bron van PFAS wegens mogelijke verwerking/aanwezigheid van PFAS-verontreinigde materialen.

In aanvulling op de verdachte activiteiten is op basis van het Brabant Dagblad gebleken dat in 2020 een brand heeft plaatsgevonden aan de Amsteleindstraat 126. Het is onbekend met welk blusmiddel de brand in de schuur is geblust. Derhalve kan geen uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van PFAS.

Daarnaast betreft atmosferische depositie een bron van PFAS-verontreiniging. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

3. Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het uitgevoerde historisch onderzoek is in de geest van de NEN 5725 informatie verzameld over de mogelijke aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten binnen het plangebied. Opgemerkt dient te worden dat onderhavig historisch bodemonderzoek een algemeen beeld geeft van bekende informatie voor het plangebied. Rapporten zijn bijvoorbeeld niet ingezien en er is geen locatiebezoek uitgevoerd. Om deze reden wordt geen uitspraak gedaan over de exacte locatie van verdachte locaties en activiteiten.

3.1 Conclusie

Het gebied (is gelegen ten westen van Oss en is tot op heden in gebruik voor landbouw en natuur. Ter plaatse van het gebied zijn (landbouw)bedrijven en woningen aanwezig.

Voorgaande onderzoeken
Uit bekende onderzoeken volgt dat in de grond over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse parameters zijn gemeten. Ter plaatse van enkele locaties zijn matig of sterk verhoogde gehalten aan PAK, xylenen, arseen, koper, lood en zink in grond of grondwater aangetoond. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn bijmengingen met onder andere baksteen, glas, plastic, puin en kool aangetroffen. Bodemvreemde bijmengingen zoals puin maakt een locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest.

DDT/DDD/DDE
De grond in een deel van de gemeente Oss is heterogeen verontreinigd met DDT/DDD/DDE. De gemeente Oss heeft ten aanzien van DDT/DDD/DDE een gebiedsspecifiek beleid. Het (zuid)oostelijke deel van het gebied valt binnen deelgebied A, en is verdacht op de aanwezigheid van verhoogde gehalten DDT/DDD/DDE.

Verdachte locaties
Op basis van de bekende gegevens worden de bekende bodemlocaties uit onderstaande tabel 3.1 als verdacht locatie beschouwd.

Tabel 3.1: Deellocaties uit te voeren bodemonderzoek

Locatienummer uit historisch onderzoek	Locatienaam	Reden uit te voeren onderzoek/sanering	Verdachte parameters
1	Heihoekstraat 4 te Oss	Aangezien op het moment van het bodemonderzoek uit 2008 nog bedrijvigheid plaatsvond en niet bekend is hoe lang deze activiteiten nog hebben plaatsgevonden wordt geadviseerd om bij ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren	Parameters standaardpakket grond, Vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl, vermoedelijk PFAS, Parameters standaardpakket grondwater
2/7/34	Heihoeksingel - Heihoekstraat te Oss	Het uitgevoerd bodemonderzoek van NIPA, kenmerk: 15279, geeft onvoldoende beeld over de bodemkwaliteit ter plaatse aangezien diverse bodemlagen met elkaar gemengd zijn die conform protocol niet gemengd mochten worden. De aangetroffen bijmengingen zijn verdacht op de aanwezigheid van asbest en zijn voor zover bij Antea Group bekend is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Daarnaast is de sterke verontreiniging met PAK niet volledig afgeperkt. Geadviseerd om bij ontwikkeling van de locatie een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren	Parameters standaardpakket grond, PFAS (i.v.m. mogelijke afvoer grond), OCB (i.v.m. ligging in gebied A), asbest, Parameters standaardpakket grondwater
5/6	Geffensestraat (NS-emplacement Oss-west	Op basis van het uitgevoerd onderzoek bevat de grond ter plaatse van de ontwikkellocatie overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK. De verontreiniging is niet verticaal afgeperkt. Derhalve kan geen uitspraak gedaan worden over de exacte omvang van de verontreiniging.	Parameters standaardpakket grond, PFAS (i.v.m. mogelijke afvoer grond), OCB (i.v.m. ligging in gebied A), asbest, Parameters standaardpakket grondwater

11	Oostenakkerstraat	Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van het uitgevoerd bodemonderzoek wordt de locatie niet als stortplaats aangemerkt. Aangezien zintuiglijk bijmengingen met kolengruis zijn aangetroffen waarvan de gradatie niet bekend is en deze niet analytisch onderzocht zijn op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, wordt geadviseerd om voor ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.	Parameters standaardpakket grond, Parameters standaardpakket grondwater
12	Oostenakkerstraat 4A te Oss	Op basis van het onderzoek worden in de grond maximaal gering verhoogde gehalten verwacht. Het grondwater bevat wel overschrijdingen van de voormalige interventiewaarde. Gezien de uitvoeringsdatum van het onderzoek en het feit dat in het grondwater een overschrijding van de voormalige interventiewaarde is aangetoond wordt geadviseerd om voor aanvang van ontwikkeling van de locatie ter plaatse van deze locatie een verkennend bodemonderzoek uit te laten voeren.	Parameters standaardpakket grondwater
14	Oostenakkerstraat 10 te Oss	Op basis van de opmerking in de omgevingsrapportage is ter plaatse over een oppervlakte van 2006m2 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. Vermoedelijk hangt deze omvang samen met de geregistreerde stortplaatsen. Gezien de gradatie van de aangetroffen bijmengingen kolengruis niet duidelijk is wordt geadviseerd om voor ontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.	Parameters standaardpakket grond, Parameters standaardpakket grondwater
17	NO Oostenakkerstraat/Beeksehoevestraaat	Na uitvoering van de sanering zijn mogelijk bijmengingen van puin achtergebleven die onder de voormalige tussenwaarde waren verontreinigd. Echter is voor zover bij Antea Group bekend is nooit onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest. Gezien de gradatie en samenstelling van de bijmengingen valt niet uit te sluiten dat ter plaatse van de locatie asbest aanwezig kan zijn. Geadviseerd wordt om voor aanvang van de ontwikkeling een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te laten voeren om uit te sluiten of de bijmengingen met puin asbestvrij zijn. Aangezien de restverontreiniging met koper en zink zich op een diepte van 1,6 m -mv. tot 2,0 m -mv. wordt uitvoering van een aanvullende bodemsanering niet noodzakelijk geacht.	Parameters standaardpakket grond, asbest, Parameters standaardpakket grondwater
18	Amsteleindstraat 150 te Oss	Op basis van het meest recente onderzoek zouden in de grond overschrijdingen van de interventiewaarde voor xylenen en arseen aangetoond. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde concentraties chroom. Aangezien de rapportages niet beschikbaar zijn voor inzage kan geen uitspraak gedaan worden over de exacte ligging en omvang van de verontreinigingen. Geadviseerd wordt om voor de voorgenomen ontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.	Parameters standaardpakket grond, arseen, xylenen, Parameters standaardpakket grondwater
29	Amsteleindstraat 122 te Oss	Op basis van het uitgevoerd onderzoek worden maximaal geringe verontreinigingen verwacht. Op basis van Streetsmart zijn de activiteiten vermoedelijk allemaal nog aanwezig. Derhalve wordt geadviseerd voor aanvang van de ontwikkeling ter plaatse van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren	Parameters standaardpakket grond, vluchtige aromaten, Parameters standaardpakket grondwater

xx	Amsteleindstraat 126 te Oss		Parameters standaardpakket grond, vluchtige aromaten, PFAS, Parameters standaardpakket grondwater

In aanvulling op bovenstaande tabel dienen de volgende locaties in milieuhygiënisch opzicht als verdacht beschouwd te worden:

- Locaties waar tijdens voorgaande onderzoeken matig tot sterk verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn aangetoond in de grond;
- Locaties waar verdachte activiteiten geregistreerd staan. Zie tabel 2.3 (paragraaf 2.5) voor de locaties, verdachte activiteiten en de parameters waar deze activiteiten verdacht op zijn;
- Gebouwen met asbestverdachte daken;
- Puinpaden;
- Funderingen onder wegen en opritten;
- Onverharde wegbermen;
- Watergangen;
- Gedempte sloten;
- Twee locatie zijn verdacht op Ontplofbare Oorlogsresten (OO).

3.2 Aanbevelingen

Voorliggende rapportage biedt voldoende inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

In een latere fase zal een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en/of een verkennend asbestonderzoek (NEN5707/NEN5897) benodigd zijn voor bijvoorbeeld het verkrijgen van een Omgevingsvergunning of voorgenomen grondverzet. De rapportage van dit historisch onderzoek kan dan dienen als uitgangspunt voor het uit te voeren historisch onderzoek conform de NEN 5725.
Het historisch onderzoek dient dan onder andere te bestaan uit het inzien van de rapportages van voorgaande onderzoeken en een locatiebezoek. Door middel van een locatiebezoek kan worden beoordeeld waar verdachte locaties zoals puinpaden en asbestverdachte daken aanwezig zijn op de locatie. Een gebruiker/eigenaar van het terrein heeft mogelijk ook nog waardevolle informatie over activiteiten die hebben plaats gevonden op de locatie.

Geadviseerd wordt om de uitvoering van een bodemonderzoek af te stemmen met het moment van uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden en wanneer er meer duidelijkheid is over de uiteindelijke inrichting van het plangebied. Zoals eerder genoemd worden de resultaten van een bodemonderzoek voor een periode van vijf jaar representatief geacht voor onverdachte locaties en korter voor verdachte locaties. Het is aan het bevoegd gezag om dat te beoordelen. Daarnaast wordt geadviseerd om ter plaatse van de bebouwing bodemonderzoek te laten uitvoeren na sloop van de bebouwing, zodat ook een uitspraak kan worden gedaan over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder de bebouwing.

Geadviseerd wordt om voorafgaande van de uitvoering van het bodemonderzoek, in overleg met het bevoegd gezag, de uiteindelijke onderzoeksopzet vast te stellen.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op het uitgevoerde vooronderzoek.

Antea Group
Oosterhout, augustus 2026

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

1) **Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?**
Binnen het gebied zijn mogelijke bronnen van bodemverontreinigingen aanwezig. Deze bronnen staan weergegeven in tabel 3.1 van het rapport. Verdachte parameters zijn onder andere de parameters standaardpakket, minerale olie vluchtig, vluchtige aromaten (BTEXN), PFAS en asbest.

2) **Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?**
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (Sweco, kenmerk: 347820, d.d. 07-11-2019) blijkt dat voor het merendeel van het gebied geldt dat zowel de onverdachte boven- als ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarden voldoet. Stortplaats NB4200009 is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Voor een klein gedeelte van het gebied geldt dat de onverdachte boven- en ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse Wonen.
Het (noord)oostelijke deel van het gebied valt binnen deelgebied A, en is verdacht op de aanwezigheid van verhoogde gehalten DDT/DDD/DDE.

3) **Is de bodem asbestverdacht?**
Uit de beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van het plangebied diverse locaties aanwezig zijn welke verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest. Het betreft de volgende verdachte activiteiten/locaties:
- Onderzoeken met asbestverdachte bijmengingen (zie tabel 2.4 van het rapport)
- Asbestverdachte daken op gebouwen.
- Puinpaden.
- Fundering onder wegen en opritten.

4) **Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?**
De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied is weergegeven in tabel 2.2 in het rapport. De grondwaterstand is circa 1,1 m-mv. en de regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

5) **Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?**
Voor zover bekend is er geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.

6) **Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?**
Ter plaatse van het gebied zijn mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig. Ter plaatse van de volgende locaties is op basis van de bekende gegevens vermoedelijk sprake van sterk verontreinigde ‘
- Heihoeksingel - Heihoekstraat te Oss (locaties 2, 7 en 34 van het rapport)
- Geffensestraat (NS-emplacement Oss-west (locaties 5 en 6 van het rapport)
- Oostenakkerstraat 4A te Oss (locatie 12 van het rapport)
- Oostenakkerstraat 10 te Oss (locatie 14 van het rapport)
- Amsteleindstraat 150 te Oss (locatie 18 van het rapport)

7) **Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.**
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is onvoldoende bekend. Ter plaatse van meerdere delen van het gebied is eerder geen bodemonderzoek uitgevoerd, een groot deel van voorgaande onderzoeken zijn gedateerd en binnen het gebied zijn verdachte activiteiten aanwezig (geweest).

8) **Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?**

Gezien het doel van dit historisch onderzoek is voor het plangebied nu geen onderzoeksvoorstel opgesteld.

Bijlage 3 Kaarten met ligging locaties omgevingsrapportage

Oss

Legenda

Onderzoeksgebied
- Amsteleind Zuid

Bodemlocaties Amsteleind Zuid
- Verdacht conform tabel 3.1
- Onverdacht conform tabel 3.1

1 2 3 4 5 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

0 100 200 300 400 500 m

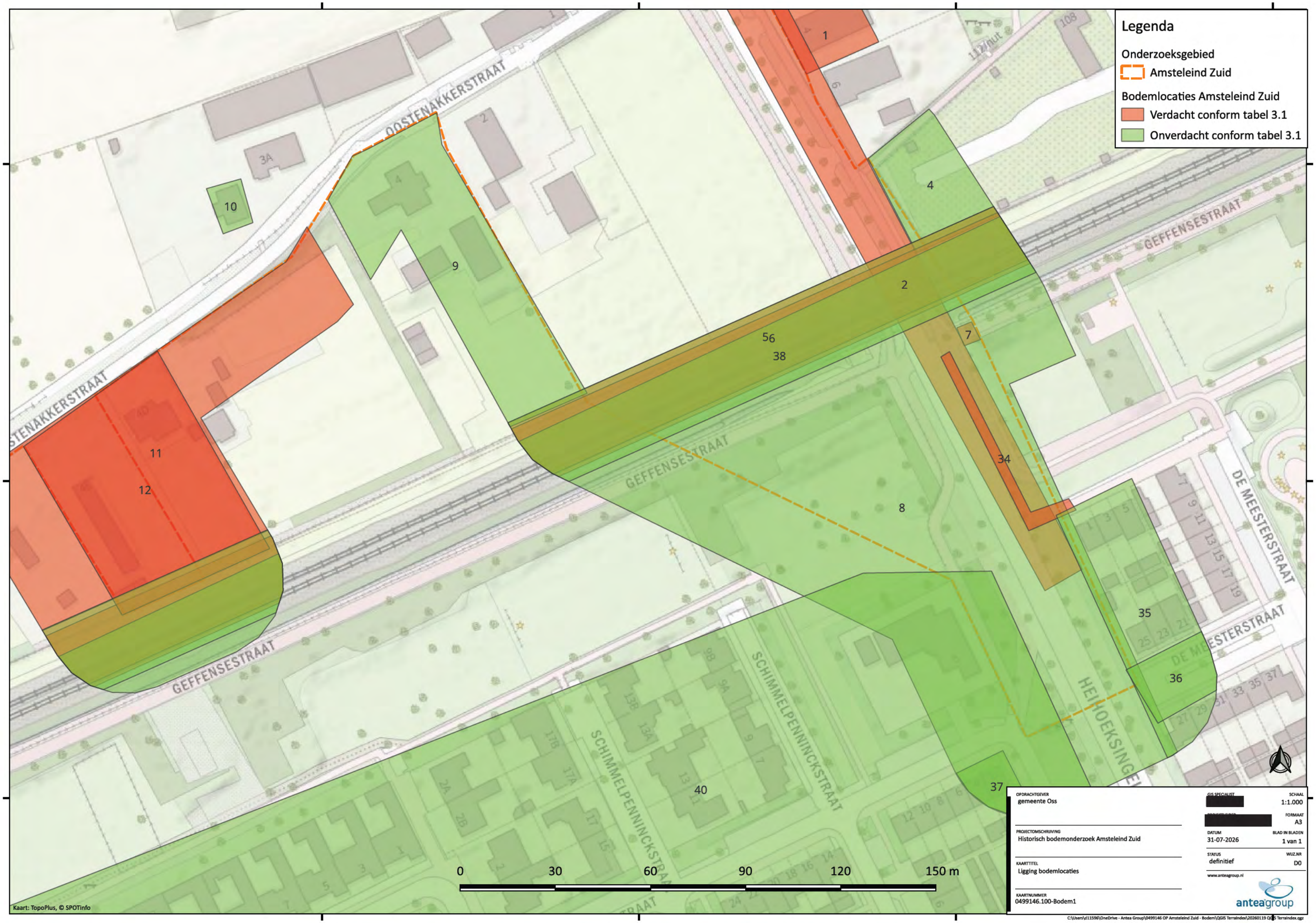
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL	Ligging bodemlocaties
KAARTNUMMER	0499146.100-Bodem
GIS SPECIALIST	[redacted]
SCHAAL	1:4.000
PROJECTLEIDER	[redacted]
FORMAAT	A3
DATUM	31-07-2026
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

antea group

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\04991146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz


Legenda
Onderzoeksgebied
Amsteleind Zuid
Bodemlocaties Amsteleind Zuid
Verdacht conform tabel 3.1
Onverdacht conform tabel 3.1
OOSTENAKKERSTRAAT
GEFFENSESTRAAT
SCHIMMELPENNINCKSTRAAT
HEIHOEKSINGEL
DE MEESTERSTRAAT
1
2
3A
4
7
8
9
10
11
12
34
35
36
37
38
40
56
0
30
60
90
120
150 m
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
OPDRACHTGEVER
gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties
KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem1
GIS SPECIALIST
[redacted]
SCHAAL
1:1.000
[redacted]
FORMAAT
A3
DATUM
31-07-2026
BLAD IN BLADEN
1 van 1
STATUS
definitief
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainden\20260119 QGIS Terrainden.qgz



OPDRACHTGEVER
gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties

KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem2

GIS SPECIALIST
[redacted]

PROJECTLEIDER
[redacted]

DATUM
31-07-2026

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Users\jd11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terraindex\20260119 QGIS Terraindex.qgz



OPDRACHTGEVER
gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties

KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem3

GIS SPECIALIST [redacted]
SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [redacted]
FORMAAT A3
DATUM 31-07-2026
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS definitief
WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terraindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz



OPDRACHTGEVER
gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties

KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem4

GIS SPECIALIST [redacted]
SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [redacted]
FORMAAT A3
DATUM 31-07-2026
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS definitief
WIJZ.NR D0

www.anteagroup.nl

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terraindex\20260119 QGIS Terraindex.qgz

Legenda

Onderzoeksgebied

Amsteleind Zuid

Bodemlocaties Amsteleind Zuid

Verdacht conform tabel 3.1

Onverdacht conform tabel 3.1

AMSTELEINDSTRAAT

AMSTELEINDSTRAAT

BEEKSCHEHOEVESTRAAT

20

19

18

31

31A

144

144/M2

148

150

2

0 30 60 90 120 150 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER
gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties

KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem5

GIS SPECIALIST
[redacted]

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
[redacted]

FORMAAT
A3

DATUM
31-07-2026

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terraindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz



OPDRACHTGEVER
gemeente Oss

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid

KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties

KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem6

GIS SPECIALIST
[redacted]

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
[redacted]

FORMAAT
A3

DATUM
31-07-2026

BLAD IN BLADEN
1 van 1

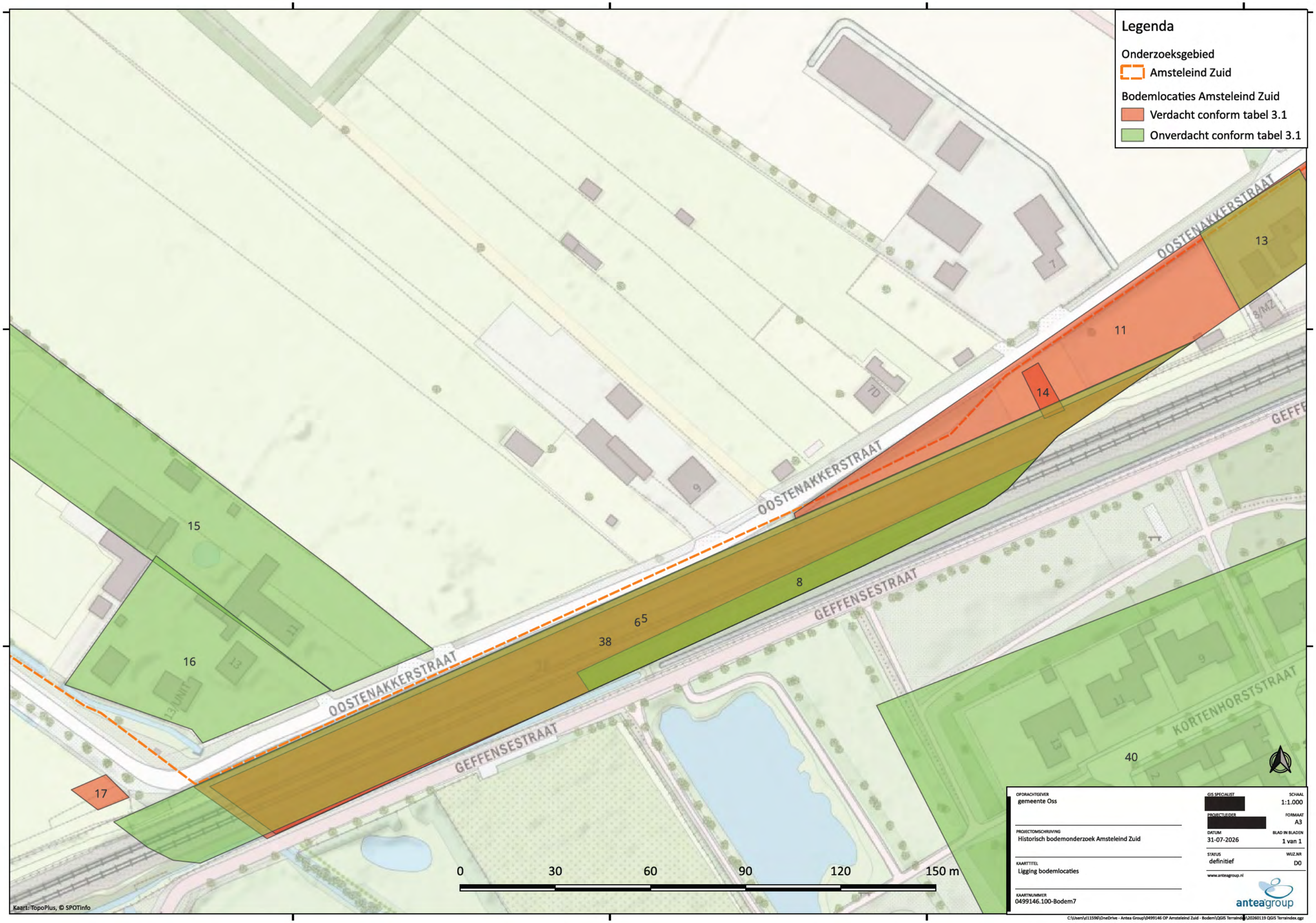
STATUS
definitief

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz


Legenda
Onderzoeksgebied
Amsteleind Zuid
Bodemlocaties Amsteleind Zuid
Verdacht conform tabel 3.1
Onverdacht conform tabel 3.1
OOSTENAKKERSTRAAT
GEFFENSESTRAAT
KORTENHORSTSTRAAT
GEFFE
7
7D
9
11
13
14
15
16
17
38
65
8
40
0
30
60
90
120
150 m
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
OPDRACHTGEVER
gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties
KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem7
GIS SPECIALIST
[redacted]
PROJECTLEIDER
[redacted]
DATUM
31-07-2026
STATUS
definitief
SCHAAL
1:1.000
FORMAAT
A3
BLAD IN BLADEN
1 van 1
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainde\20260119 QGIS Terrainindex.qgz


Legenda
Onderzoeksgebied
Amsteleind Zuid
Bodemlocaties Amsteleind Zuid
Verdacht conform tabel 3.1
Onverdacht conform tabel 3.1
24
12
11
8
13
14
7
7D
9
6
38
5
S/MZ
OOSTENAKKERSTRAAT
GEFFENSESTRAAT
0
30
60
90
120
150 m
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
OPDRACHTGEVER
gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL
Ligging bodemlocaties
KAARTNUMMER
0499146.100-Bodem8
GIS SPECIALIST
[redacted]
PROJECTLEIDER
[redacted]
DATUM
31-07-2026
STATUS
definitief
SCHAAL
1:1.000
FORMAAT
A3
BLAD IN BLADEN
1 van 1
WIJZ.NR
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup
C:\Users\d115[redacted]\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terraindex\20260119 QGIS Terraindex.qgz

Bijlage 4 Historische kaarten

1900

1950

1980

2024

Onderzoeksgebied

Amsteleind Zuid

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL	Historisch kaartmateriaal
KAARTNUMMER	0499146.100-O1
GIS SPECIALIST	[redacted]
SCHAAL	1:15.000
PROJECTLEIDER	[redacted]
FORMAAT	A3
DATUM	03-08-2026
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz

Bijlage 5 Digitale terreinverkenning

Legenda

Onderzoeksgebied
Amsteleind Zuid
Fotonamepunten

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

0 100 200 300 400 500 m

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER: gemeente Oss	GIS SPECIALIST: [redacted]
	SCHAAL: 1:4.000
PROJECTLEIDER: [redacted]	FORMAAT: A3
PROJECTOMSCHRIJVING: Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid	DATUM: 03-08-2026
	BLAD IN BLADEN: 1 van 1
KAARTTITEL: Ligging fotonamepunten StreetSmart	STATUS: definitief
	W|Z-NR: D0
KAARTNUMMER: 0499146.100-Foto1	www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz



Fotonummer: 1
Omschrijving: Heihoeksingel



Fotonummer: 2
Omschrijving: Heihoeksingel t.h.v. spoorweg



Fotonummer: 3
Omschrijving: Kruising Heihoeksingel/Oostenakkerstraat



Fotonummer: 4
Omschrijving: Oostenakkerstraat t.h.v. 4



Fotonummer: 5
Omschrijving: Oostenakkerstraat t.h.v. 3



Fotonummer: 6
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Oostenakkerstraat t.o.v. 4E



Fotonummer: 7
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Oostenakkerstraat 4E



Fotonummer: 8
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Oostenakkerstraat 7



Fotonummer: 9
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Oostenakkerstraat 7D



Fotonummer: 10
Omschrijving: Oostenakkerstraat voormalig 9A in 2025



Fotonummer: 11
Omschrijving: Oostenakkerstraat voormalig 9A in 2024



Fotonummer: 12
Omschrijving: Mogelijk asbestdak en puinoprit achter Oostenakkerstraat 13 UNIT



Fotonummer: 13
Omschrijving: Beekschehoevestraat



Fotonummer: 14
Omschrijving: Kruising Beekschehoevestraat/Amsteleindstraat



Fotonummer: 15
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Amsteleindstraat 148



Fotonummer: 16
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Amsteleindstraat 144



Fotonummer: 17
Omschrijving: Amsteleindstraat



Fotonummer: 18
Omschrijving: Amsteleindstraat 134



Fotonummer: 19
Omschrijving: Amsteleindstraat t.h.v. 126



Fotonummer: 20
Omschrijving: Amsteleindstraat 122A



Fotonummer: 21
Omschrijving: Heihoekstraat/Bosschepad



Fotonummer: 22
Omschrijving: Mogelijk asbestdak Heihoekstraat 13



Fotonummer: 23
Omschrijving: Heihoekstraat 13

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 13 - Historisch waterbodemonderzoek

Historisch waterbodemonderzoek Amsteleind Zuid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.100
definitief revisie 00
3 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Historisch waterbodemonderzoek Amsteleind Zuid

projectnummer 0499146.100
definitief revisie 00
3 augustus 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
3 augustus 2026	Definitief	[redacted]

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Vooronderzoek**	**6**
2.1	Algemeen	6
2.2	Tabel A.1 – Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek	6
2.2.1	Gegevens over de onderzoekslocatie - Algemeen	6
2.2.2	Beheerder(s)	7
2.2.3	Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)	8
2.3	Tabel A.2 – Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek	8
2.3.1	Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting	8
2.3.2	Overige onderzoeksaspecten	8
3.	**Conclusies en aanbevelingen**	**9**
3.1	Aanbevelingen	9

Bijlagen

1. Foto´s StreetSmart
2. Kwaliteitsaspecten (water) bodemonderzoek
3. Vooronderzoeksvragen
4. Tekeningen

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss is door Antea Group in de periode juli – september 2021 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor projectgebied "Gebiedsontwikkeling Oss-West". Aangezien voor de locatie nog geen historisch waterbodemonderzoek was uitgevoerd, is in 2026 naast het geactualiseerd en aangevuld historisch bodemonderzoek een historisch waterbodemonderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling van het project "Amsteleind-Zuid".

Achtergrond en aanleiding

De gemeente Oss is voornemens aan de westzijde van Oss ruimte te bieden aan nieuwe woningen. Dit om invulling te geven aan de woningbouwopgave in Oss, naast inbreiding in Oss zelf en in/rond de overige kernen in de gemeente.

Figuur 1.1 geeft een indicatieve begrenzing van het nieuw gedefinieerde zoekgebied Amsteleind- Zuid.

Figuur 1.1: ligging plangebied Amsteleind-Zuid (oranje contour)



De voorgenomen ontwikkeling Amsteleind, waaronder het deelgebied Amsteleind Zuid, past niet in het vigerende (tijdelijke) omgevingsplan van Oss. Voor de deelgebieden van Amsteleind worden daarom omgevingsplanwijzigingen opgesteld en een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Een historisch waterbodemonderzoek is een van de milieuonderzoeken die voor het MER en de omgevingsplanwijzigingen noodzakelijk zijn.

Doel

Het historisch waterbodemonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende waterbodemkwaliteitsgegevens om zo een uitspraak te kunnen doen over de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. Op basis van het vooronderzoek wordt bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de volgende richtlijnen:

- NEN 5717:2023 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek onderzoek, NNI, oktober 2023);

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De voor het historisch waterbodemonderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717:2023. Hierbij zijn de onderzoeksaspecten van het basis milieuhygiënisch onderzoek (Tabel A.1) en het specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek (Tabel A.2) geïnventariseerd. De onderzoeksaspecten zijn normatief doch sommige onderdelen zijn in dit onderzoek als niet relevant beschouwd. Dit is bij het betreffende onderdeel gemotiveerd.

In het kader van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Dataportaal Noord-Brabant	https://data-portaal-noord-brabant-prov-noord-brab.hub.arcgis.com/	Maart-augustus 2026
Waterschap Aa en Maas legger	https://www.aaenmaas.nl/onswerk/regels/legger/	Maart-augustus 2026
Regels op de kaart	https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/	Maart-augustus 2026
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Maart-augustus 2026
Antea Group	Archief	Maart-augustus 2026
Waterschap Aa en Maas	[redacted] Waterschap Aa en Maas	Maart-augustus 2026
Gemeente Oss	[redacted]	Maart-augustus 2026
Streetsmart	Streetsmart.cyclomedia.com	Maart-augustus 2026

Het vooronderzoek leidt tot de vaststelling van de hoofddoelstelling van het onderzoek, het watertype en de bijbehorende onderzoeksinspanning per deellocatie.

In dit onderzoek betreffen watergangen deellocaties binnen het totale onderzoeksgebied. Een overzicht hiervan is opgenomen in tekeningvorm in bijlage 4 ‘tekeningen’.

Hoofddoelstelling

De hoofddoelstelling voor het onderliggende historisch waterbodemonderzoek wordt derhalve als volgt gedefinieerd:

a) het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen (bagger)werkzaamheden.

Er wordt geen hypothese opgesteld over de te verwachten kwaliteit van de nieuwe waterbodem na ontgraving.

Watertype

De te onderzoeken watergangen betreffen, buiten de A-waterloop in het westen van het plangebied, klein regionaal oppervlaktewater. Zowel de A-waterloop als de regionale waterlopen zijn voor dit onderzoek getypeerd als lintvormig water. De poelen achter Amsteleindstraat 130-132 zijn getypeerd als overig water. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de noordelijke berm van de Oostenakkerstraat t.h.v. huisnummer 6 op basis van kaartmaterialen watergangen aanwezig zouden zijn. Op basis van foto’s 16 en 17 blijkt dat de watergangen die hier aanwezig zijn geweest zijn gedempt. Derhalve worden deze gebieden niet meer als watergang aangemerkt.

2.2 Tabel A.1 – Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

2.2.1 Gegevens over de onderzoekslocatie - Algemeen

Ligging en afbakening onderzoekslocatie

De te onderzoeken watergangen zijn gelegen binnen het plangebied Amsteleind Zuid te Oss. Het plangebied is gelegen ten westen van Oss. Het gebied is voornamelijk in gebruik voor landbouw en natuur en derhalve grotendeels onverhard en onbebouwd. Het gebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Amsteleindstraat, aan de oostzijde begrenst door de Heihoekstraat, aan de zuidzijde begrenst door de Oostenakkerstraat en de spoorlijn Oss-’s-Hertogenbosch en aan de westzijde begrenst door de Beekschehoevestraat. Daarnaast maakt

een nieuw te realiseren spoorwegovergang aan de Heihoeksingel onderdeel uit van het onderzoeksgebied. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 44 hectare.

De ligging en de afbakening van de te onderzoeken watergangen is weergegeven op de tekeningen in bijlage 4.

Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen

Historische kaarten van topotijdreis.nl zijn gebruikt om te beoordelen hoe de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de loop der jaren is ontwikkeld. Uit de informatie blijkt dat het gehele gebied altijd in gebruik is geweest voor landbouw en natuur. In de loop der jaren zijn er meerdere wegen aangelegd en woningen/bedrijven gebouwd. Het merendeel van de locatie is nog steeds onbebouwd. De spoorlijn is rond 1900 aangelegd. Rond 1978 is de woonwijk (Ruwaard) ten zuiden van de spoorlijn gerealiseerd. Tekeningen met historische kaarten zijn weergegeven in bijlage 4.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van kunstwerken of oeverbeschermende materialen binnen het onderzoeksgebied.

Bepaal het watertype

Het watertype betreft over het algemeen lintvormig water. Achter Amsteleindstraat 130-132 zijn twee wateren aanwezig die als overig water zijn geclassificeerd.

Achterhaal informatie over het sedimentatiepatroon

Voor de onderzoekshypothese wordt uitgegaan van een evenredige sedimentatie binnen het onderzoekstraject.

Achterhaal welke relevante menselijke activiteiten zijn uitgevoerd (ondermeer de laatste baggerwerkzaamheden)

Het is onbekend wanneer de watergangen voor het laatst zijn gebaggerd.

Achterhaal beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingenkaart)

Op basis van de aangeleverde informatie van Waterschap Aa en Maas is onderstaande waterbodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd:

- *Waterbodemonderzoek Hertogswetering, kenmerk rapport: TI21012.wbo.rp.0103, Aquon, d.d. 26-10-2021*

  Monstervakken 21-406_MV046, 21-406_MV047 en 21-406_MV048 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen. Monstervakken 21-406_MV045 en 21-406_MV049 zijn in de watergang ten noorden van de Amsteleindstraat gelegen. In de monstervakken is 10 tot 40 centimeter slib aangetroffen. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit zand. Op landbodem voldoen de monsters aan klasse Industrie. Monster 21-406_MV048 is op waterbodem geclassificeerd als klasse B terwijl de overige monsters geclassificeerd zijn als klasse A. Op basis van de PFAS-gehalten zijn de monsters conform het tijdelijk handelingskader Niet toepasbaar als categorie 4.4 (toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebieden), op basis van de overige categorieën zijn de monsters wel toepasbaar.

Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen aanwijzingen gevonden dat in de waterbodems die binnen de onderzoekslocatie aanwezig zijn sprake is van overschrijdingen van de interventiewaarde.

2.2.2 Beheerder(s)

De A-watergang is in beheer bij Waterschap Aa en Maas. De overige watergangen zijn in beheer bij de terreineigenaar.

2.2.3 Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)

Er zijn geen specifieke toetsaspecten van toepassing voor de locatie.

2.3 Tabel A.2 – Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

2.3.1 Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting

PFAS is een niet-natuurlijke stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen welke decennialang zijn gebruikt in vele producten en (industriële) processen. PFAS zijn persistente, mobiele en nauwelijks biologisch afbreekbare stoffen en kunnen in hogere concentraties schadelijke gevolgen hebben voor mens, dier en milieu. PFAS horen tot de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) of potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS). De meest bekende PFAS zijn PFOS, PFOA en HFPO-DA (GenX). Vanwege het wijdverbreide (historische) gebruik en emissies van PFAS in combinatie met de stofeigenschappen is er in Nederland sprake van een diffuse verontreiniging in de (water)bodem, grondwater en het oppervlaktewater.
Er is in 2019 een Handelingskader PFAS van kracht geworden waarin de hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie staan beschreven (geactualiseerd in 2023). Door het RIVM is op 12 juli 2019 een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de grond/baggerspecie in dit kader onderzocht dient te worden. GenX maakt geen deel uit van het standaard adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. In het geval van tijdelijke uitname van grond is voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie sprake van het stand still-principe aangezien eventueel met PFAS verontreinigde grond op locatie wordt teruggezet. Voor deze situaties wordt het niet noodzakelijk geacht de grond op PFAS te onderzoeken. Wel dient, bijvoorbeeld in het geval van een puntbron, rekening te worden gehouden met het feit dat PFAS is opgenomen in de veiligheidsklassebepaling van CROW-publicatie 400.

Aangezien binnen de onderzoekslocatie een aantal voormalige stortplaatsen gelegen zijn bestaat er een mogelijkheid dat de aanwezige waterlopen verontreinigd geraakt zijn met PFAS. Daarnaast is atmosferische depositie een mogelijke bron die tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in watergangen kan veroorzaken.

2.3.2 Overige onderzoeksaspecten

Aangezien rondom de A-waterloop een beschermingszone is gedefinieerd dient bij ontwikkeling van de locatie rekening gehouden te worden met de geldende regels voor A-waterlopen en bijbehorende beschermingszone.

2.4 Digitale terreinverkenning

Op 3 augustus 2026 is een digitale terreinverkenning uitgevoerd via StreetSmart. Hierbij zijn, buiten de voormalig gedempte watergang, geen bijzonderheden waargenomen. De foto's zijn opgenomen in bijlage 1 'Foto's StreetSmart'.

3. Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat deels sprake is van een belaste locatie, vanwege:

- De aanwezigheid van stortplaatsen en overige bodembedreigende activiteiten die een verontreiniging in de bodem/waterbodem kunnen hebben veroorzaakt. Op basis van de bekende gegevens is waterbodempakket C1 met aanvulling PFAS en GenX toereikend;
- Atmosferische depositie van PFAS.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek zijn diverse deellocaties, de losse watergangen en overige wateren, te onderscheiden, waar op basis van het vooronderzoek een verkennend waterbodemonderzoek volgens NEN 5720:2023 wordt geadviseerd. De uiteindelijke invulling van het onderzoek is afhankelijk van de werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden. In dit kader wordt geadviseerd om het uit te voeren verkennend waterbodem onderzoek af te stemmen met de herinrichtingswerkzaamheden. De ligging van de deellocaties is opgenomen in bijlage 'tekeningen' en in onderstaande tabel.

Tabel 3.1: Overzicht waterbodems

Nummer watergang	Soort water en onderzoeksstrategie 5720:2023	Lengte (in m)/oppervlakte (in m2)
1	Lintvormig water normale inspanning	Circa 1.760
2	Lintvormig water normale inspanning	Circa 250
3	Lintvormig water normale inspanning	Circa 80
4	Lintvormig water normale inspanning	Circa 100
5	Lintvormig water normale inspanning	Circa 350
6	Lintvormig water normale inspanning	Circa 150
7	Lintvormig water normale inspanning	Circa 40
8	Lintvormig water normale inspanning	Circa 190
9	Lintvormig water normale inspanning	Circa 70
10	Lintvormig water normale inspanning	Circa 70
11	Lintvormig water normale inspanning	Circa 40
12	Lintvormig water normale inspanning	Circa 25
13	Lintvormig water normale inspanning	Circa 135
14	Overig water	Circa 100
15	Overig water	Circa 340
16	Overig water	Circa 80

Geadviseerd wordt om het analysepakket af te stemmen op de uiteindelijke bestemming van de vrijkomende waterbodem. Wanneer de waterbodem bijvoorbeeld in het werk opnieuw wordt toegepast kan worden volstaan met het analysepakket A aangevuld met PFAS. Wanneer de waterbodem bijvoorbeeld naar een acceptant wordt afgevoerd, kunnen door de acceptant aanvullende eisen worden gesteld.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn sommige rijksregels over lozingen (Besluit lozen buiten inrichtingen) vervallen. Die regels zijn overgegaan naar de waterschapsverordeningen. Het gaat om lozingen op een oppervlaktewater van een waterschap of zuiveringtechnisch werk van een waterschap. De verplaatsing van deze regels staat bekend als de bruidsschat. Het baggeren van de watergang wordt in dit kader beschouwd als een lozing in oppervlaktewater (Afdeling 2.10 Bruidsschat waterschapsverordening).
Dit moet worden gemeld bij het waterschap/hoogheemraadschap via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). De melding geschiedt uiterlijk vier weken voor aanvang van de werkzaamheden.
Wanneer er sprake is van graven in sterk verontreinigde waterbodems, dient de melding te zijn voorzien van een werkinstructie. In de werkinstructie moet staan welke baggertechniek wordt gebruikt en welke werkwijze daarbij wordt toegepast.

Wanneer een partij baggerspecie/de partijen baggerspecie worden toegepast op de landbodem of op de waterbodem is volgens artikel 4.1266 van het Bal een melding aan bevoegd gezag vereist. De melding geschiedt via het DSO, minimaal een week voor aanvang van de toepassing, tenzij de baggerspecie wordt toegepast in een grootschalige bodemtoepassing (GBT). Dan geldt een termijn van vier weken.

De melding dient te zijn voorzien van een milieuverklaring bodemkwaliteit.

Het verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel is niet meldingsplichtig.

Opgemerkt wordt dat de conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de algemene regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Gemeentes hebben onder de Omgevingswet de mogelijkheid om lokale waarden en regels op te nemen in het omgevingsplan. Indien in het omgevingsplan in de toekomst afwijkende regels worden vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Oosterhout, augustus 2026

Bijlage 1 Foto’s StreetSmart



Fotonummer: 1
Omschrijving: Watergang 8



Fotonummer: 2
Omschrijving: Watergang 8



Fotonummer: 3
Omschrijving: Watergang 9



Fotonummer: 4
Omschrijving: Watergang 1



Fotonummer: 5
Omschrijving: Watergang 7



Fotonummer: 6
Omschrijving: Watergang 1 en 7



Fotonummer: 7
Omschrijving: Watergang 1 en 5



Fotonummer: 8
Omschrijving: Watergang 1 en 4



Fotonummer: 9
Omschrijving: Watergang 1



Fotonummer: 10
Omschrijving: Watergang 10



Fotonummer: 11
Omschrijving: Watergang 1 en 2



Fotonummer: 12
Omschrijving: Watergang 1 en 2



Fotonummer: 13
Omschrijving: Watergang 1



Fotonummer: 14
Omschrijving: Watergang 1



Fotonummer: 15
Omschrijving: Watergang 1



Fotonummer: 16
Omschrijving: Voormalige watergang t.h.v. Oostenakkerstraat 6 in 2025



Fotonummer: 17
Omschrijving: Voormalige watergang t.h.v. Oostenakkerstraat 6 in 2002



Fotonummer: 18
Omschrijving: Watergang 12



Fotonummer: 19
Omschrijving: Watergang 11

Bijlage 2 Kwaliteitsaspecten (water) bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten (water) bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Antea Group accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoeken neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 3 Vooronderzoeksvragen

Vooronderzoeksvragen

Op zijn de vooronderzoeksvragen (Vragenlijst cf NEN 5717: 2023) zoals benoemd in hoofdstuk 2 verzonden naar Waterschap Aa en Maas en gemeente Oss. Op moment van schrijven van de rapportage zijn de vragen niet van antwoord voorzien.

Vragenlijst cf NEN 5717: 2023:

1) **Gegevens over de onderzoekslocatie**
   - **Ligging locatie**
   - **Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte, diepte)**
   - **Beschrijving omgeving, incl. aanwezigheid (vml.) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen**
   - **Watertype;**
   - **Sedimentpatroon;**
   - **Eerder verrichte baggerwerkzaamheden;**
   - **Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek**
   - **Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens**
   - **Beheerder(s)**

2) **Specifieke onderzoeksaspecten, vaststellen of er sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)**
   - **Beïnvloeding locatie door (punt)bronnen. Bv lozingen, baggerdepots, stortplaatsen etc**
   - **Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen**
   - **Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie**
   - **Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen**
   - **Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestorting en/of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie**
   - **Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal**
   - **Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie**

Bijlage 4 Tekeningen

Legenda

Onderzoeksgebied

Amsteleind Zuid

Watergangen

A

Overige waterlopen

Overige wateren

Fotonamepunten waterbodem (rode cijfers)

0 100 200 300 400 500 m

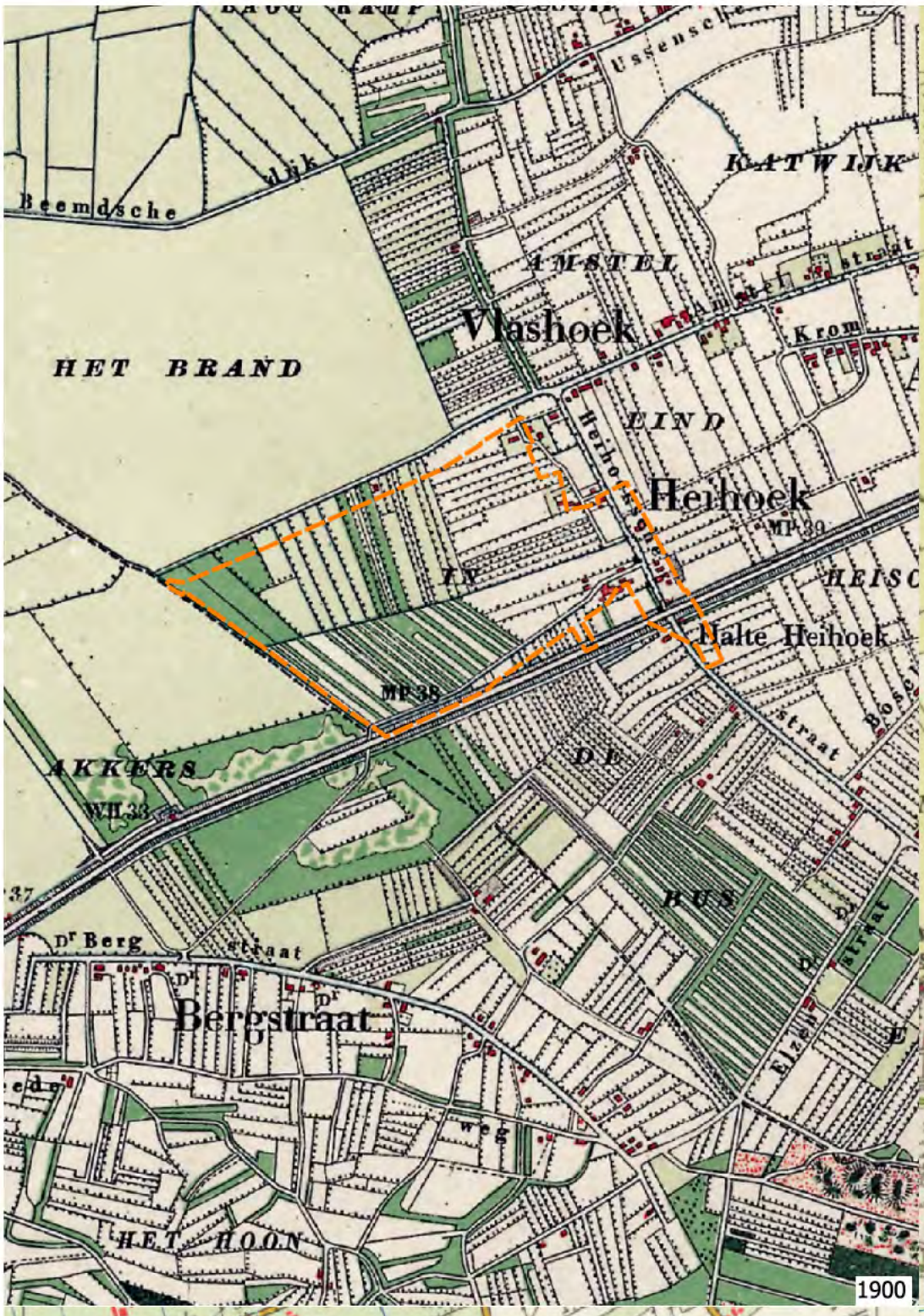
Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

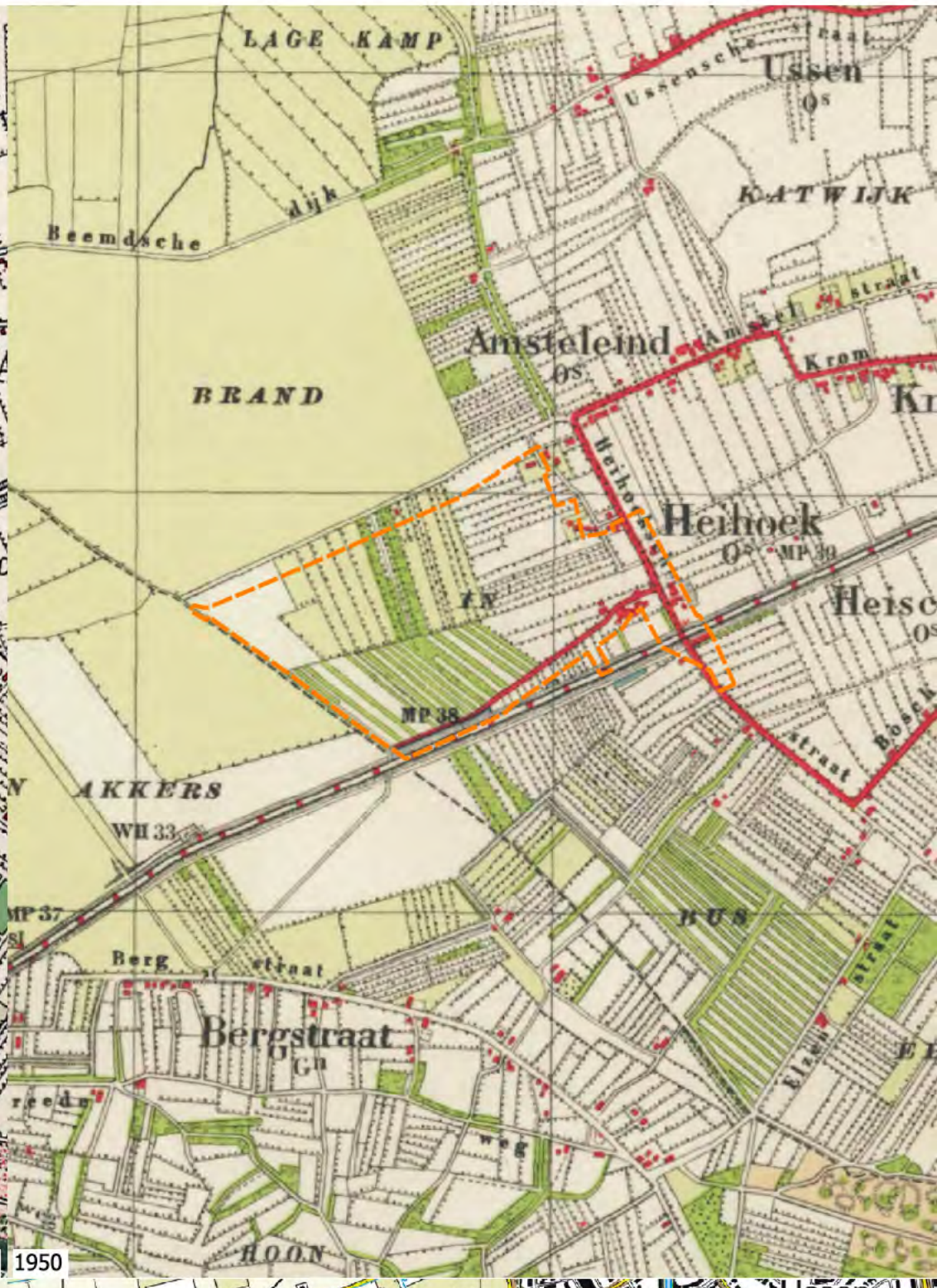
OPDRACHTGEVER	gemeente Oss
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
KAARTTITEL	Ligging waterbodems
KAARTNUMMER	0499146.100-WB1
GIS-SPECIALIST	[redacted]
PROJECTLEIDER	[redacted]
SCHAAL	1:4.000
FORMAAT	A3
DATUM	03-08-2026
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	00

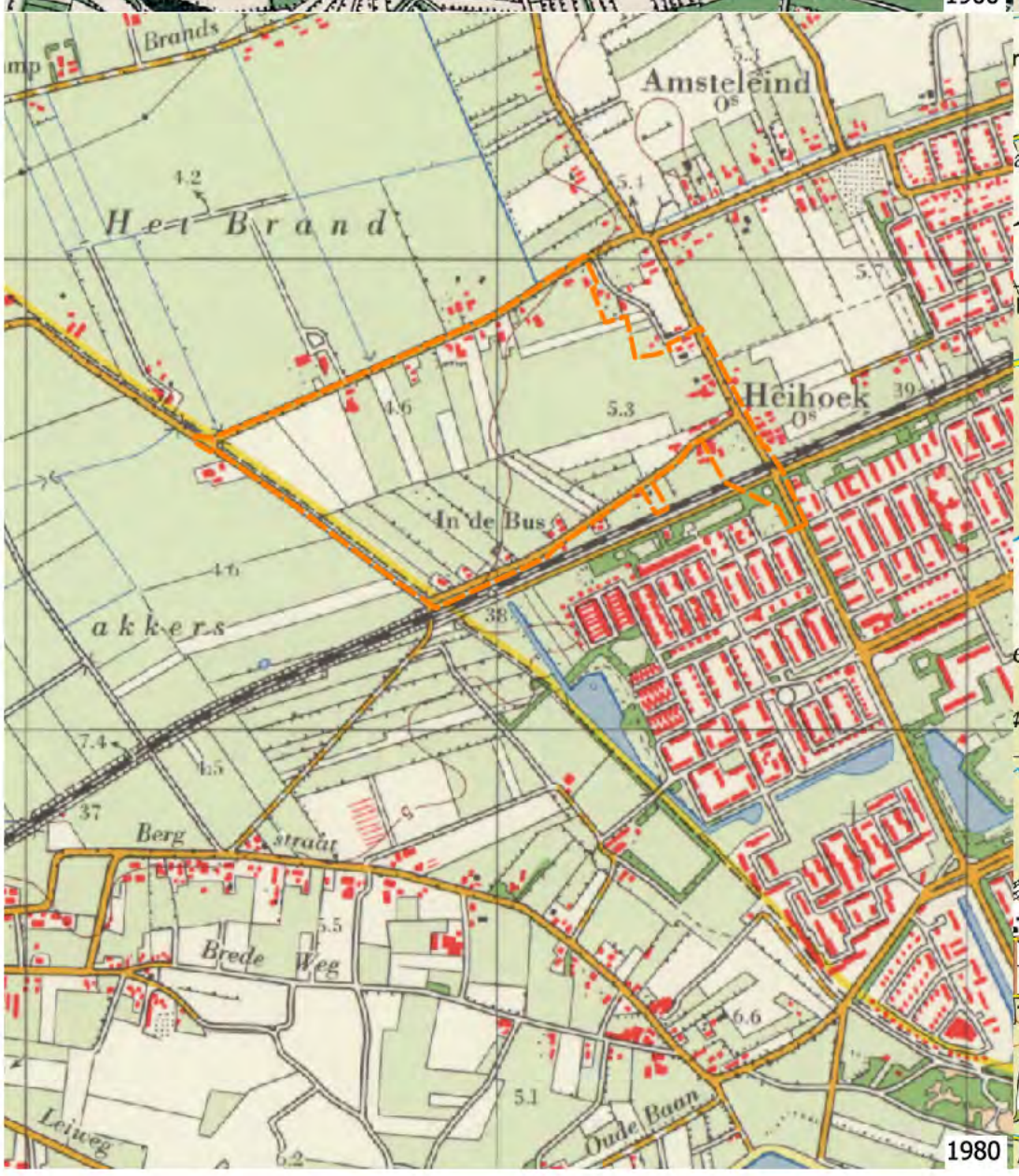
www.anteagroup.nl

antea group

\\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS [redacted]\terraindex\20260119 QGIS Terraindex.qgz









Onderzoeksgebied
Amsteleind Zuid

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo

OPDRACHTGEVER	gemeente Oss
GIS SPECIALIST	[redacted]
SCHAAL	1:15.000
PROJECTLEIDER	[redacted]
FORMAAT	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch bodemonderzoek Amsteleind Zuid
DATUM	03-08-2026
BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief
WIJZ.NR	D0
KAARTTITEL	Historisch kaartmateriaal
KAARTNUMMER	0499146.100-O1

www.anteagroup.nl

antea group

C:\Users\d11596\OneDrive - Antea Group\0499146 OP Amsteleind Zuid - Bodem\QGIS Terrainindex\20260119 QGIS Terrainindex.qgz

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

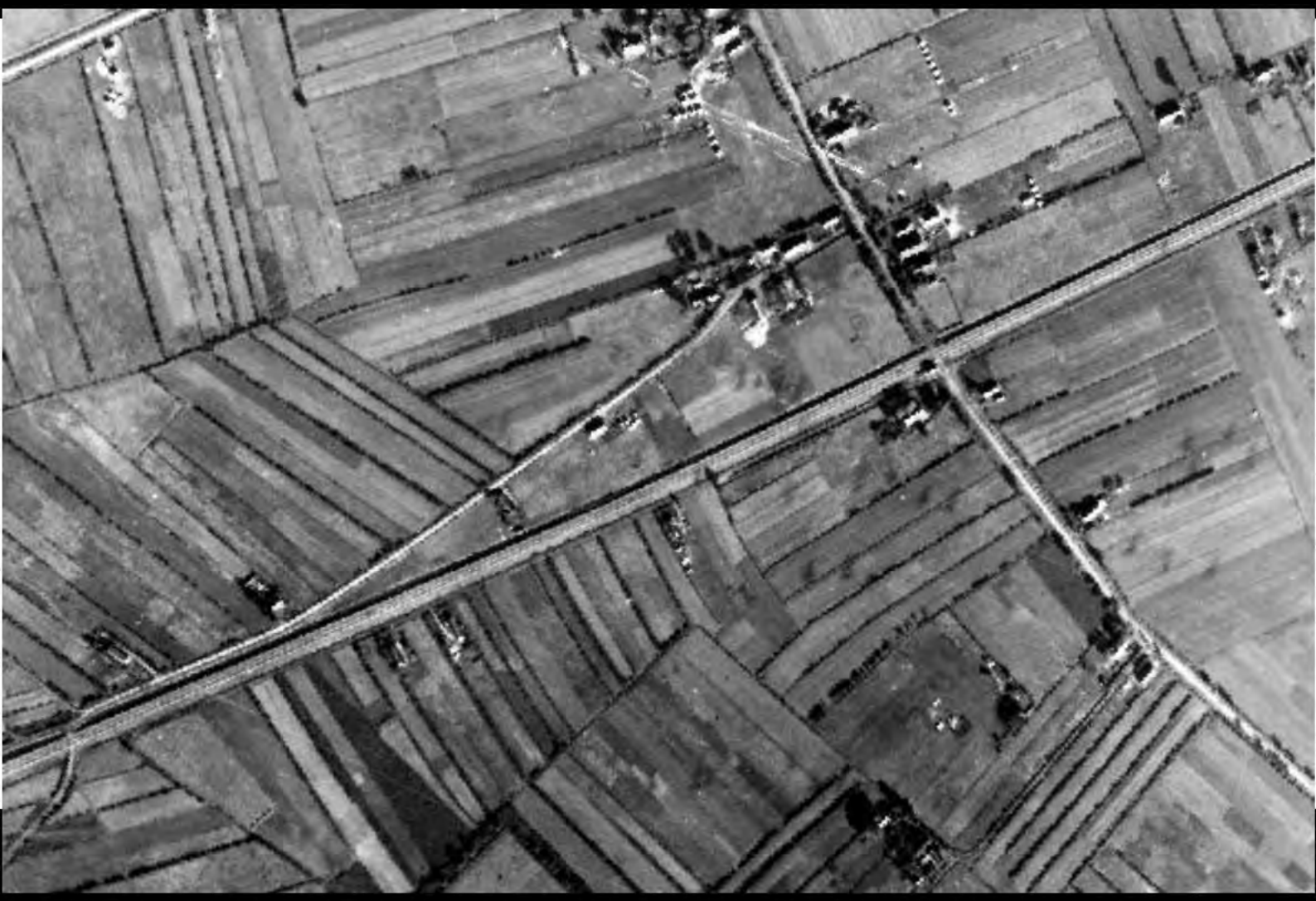
Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 14 - Vooronderzoek ontplofbare oorlogresten

Vooronderzoek Conflictperiode Ontplofbare Oorlogsresten Amsteleind Oss Gemeente Oss



BOMBS AWAY

Datum: 3 oktober 2024
Kenmerk: 24P100 definitief rapport versie 1.0

Distributielijst

- Gemeente Oss;
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever:	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
Gemeente Oss	Bombs Away B.V.	Namens directie Bombs Away B.V.	**24P100** Definitief rapport Versie 1.0
Handtekening:	***Handtekening:***	***Handtekening:***	***Datum:***
			3 oktober 2024

Bombs Away B.V.
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
[redacted]
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht
Info@bombsaway.nl
[redacted]

MANAGEMENTSAMENVATTING

Aanleiding, doel en uitgangspunt
In opdracht van Gemeente Oss te Oss heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een Vooronderzoek Conflictperiode (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uit de Tweede Wereldoorlog uitgevoerd conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' voor het onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss in de provincie Noord-Brabant.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO zijn de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden in het onderzoeksgebied. In het gebied wordt woningbouw gerealiseerd.

Resultaten en conclusies
Op basis van de resultaten van het Vooronderzoek Conflictperiode OO is vastgesteld dat er indicaties zijn dat door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is (deels) verdacht op OO. Dit betekent dat er tijdens de uitvoering van de geplande bodemingrepen een kans is op het aantreffen van OO en een mogelijke ongecontroleerde werking hiervan. Het soort OO dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied aangetroffen kan worden betreft geallieerde geschutmunitie van 25 pdr en van 75 mm tot en met 3.7 inch.
Met de bovenstaande gegevens is er een horizontale en verticale afbakening vastgesteld die het risicogebied en de diepteligging van de mogelijke OO weergeeft. De OO kunnen worden aangetroffen tot op een maximale diepte van 0,75 meter minus maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Dit staat gelijk aan ongeveer 4,75 meter +NAP.

Advies
Aangezien er tijdens de uitvoering van het Vooronderzoek Conflictperiode OO indicaties van oorlogshandelingen zijn aangetroffen en het onderzoeksgebied verdacht is, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de vorm van een Vooronderzoek Na-Conflictperiode (VNC).

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Doel Vooronderzoek OO 6
1.2.1 Vooronderzoek Conflictperiode OO 6
1.2.2 Werkwijze Vooronderzoek Conflictperiode OO 7
1.3 Onderzoeksgebied 8
1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO 9
1.5 Projectteam 9
1.6 Leeswijzer 9

2 Geraadpleegde bronnen 10
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 10
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 10
2.3 Literatuur 11
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 12
2.4.1 Gemeentearchief 13
2.4.2 Provinciaal archief 14
2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag 15
2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam 17
2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 18
2.4.6 Defensie archieven 18
2.4.7 Websites 19
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 20
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 20
2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II) 21
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 21
2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde 22
2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen 23
2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa 23
2.6 Kaartmateriaal 23
2.7 Luchtfoto's 23

3 Resultaten inventarisatie 25
3.1 Inleiding 25
3.2 Situatie onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog 27
3.3 Mobilisatieperiode 27
3.4 Meidagen 1940 27
3.5 Duitse bezettingsjaren 28
3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945 30
3.7 Naoorlogse periode – heden 34
3.7.1 Mijnenvelden 35
3.7.2 MORA's/UO's 35
3.8 Luchtfoto-analyse 35
3.8.1 Keuze van de luchtfoto's ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.8.2 Classificatie ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.8.3 Resultaten van de luchtfoto-analyse ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.9 Leemten in kennis 41
3.10 Inventarisatiekaart 42

4 Analyse gegevens 44
4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied 44
4.2 Indicaties en verdachte gebieden 44
4.3 Horizontale afbakening 45
4.4 Gegevens aan te treffen OO 46
4.5 Verticale afbakening 47
4.6 Naoorlogse ontwikkelingen 48
4.7 Indicaties zonder verdacht gebied 49
4.8 Leemten in kennis 51
4.9 Bodembelastingkaart OO 52
4.10 Verschillen met reeds uitgevoerde vooronderzoeken 52

5 Conclusie en Advies 53
5.1 Conclusie 53
5.1.1 Afbakening verdachte gebieden 53
5.1.2 Eerder uitgevoerde vooronderzoeken 53
5.2 Leemten in kennis 53
5.3 Advies 55
5.3.1 Onverdachte gebieden 55
5.3.2 Verdachte gebieden 55
5.3.3 Advies voor het huidige onderzoeksgebied 55

6 Bijlagen 57
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO) 58
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO) 61
Bijlage 3 Zoektermen gemeente en provinciale archieven 66
Bijlage 4 Dekking geraadpleegde luchtfoto's 68
Bijlage 5 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal) 72
Bijlage 6 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal) 73
Bijlage 7 Certificaat ISO 9001:2015 74
Bijlage 8 Certificaat CS-VROO 75

Afbeelding voorblad: Luchtfoto ten tijde van de Tweede Wereldoorlog met daarop het onderzoeksgebied. Bron: NCAP, sortie. 400-1136, fotonr. 3209, d.d. 28-09-1944.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van gemeente Oss te Oss heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een Vooronderzoek Conflictperiode (VO) Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss (provincie Noord-Brabant) naar de aanwezigheid van OO uit de Tweede Wereldoorlog in/op de (water)bodem.

De aanleiding van het Vooronderzoek Conflictperiode OO zijn de voorgenomen werkzaamheden. In het onderzoeksgebied wordt woningbouw gerealiseerd.

Het is deels bekend of er rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van OO uit de Tweede Wereldoorlog in het te onderzoeken gebied. Er ligt een gemeentebreed onderzoek van de firma AVG uit 2016. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de toen geldende richtlijnen van het WSCS-OCE, het huidige onderzoek is uitgevoerd volgens de huidige richtlijnen van het CS-VROO-002. Indien er OO aanwezig zijn in/op de (water)bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde werking van een of meerdere OO. Op basis van artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient er, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, een onderzoek te worden ingesteld naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Indien er gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers dienen er passende maatregelen te worden getroffen om dit gevaar te voorkomen.

Aan de hand van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO is bepaald of er sprake is van een kans op de aanwezigheid van OO binnen de grenzen van het te onderzoeken gebied.[1]

1.2 Doel Vooronderzoek OO

Het Vooronderzoek OO heeft tot doel om te beoordelen of er in het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van OO en indien deze aanwijzingen er zijn, om een verdacht gebied af te bakenen. Het Vooronderzoek OO bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van het bronnenmateriaal. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende Bodembelastingkaart OO.
Het Vooronderzoek OO omvat twee onderdelen, namelijk een Vooronderzoek Conflictperiode OO dat zich richt op de periode 1939-1945 en een Vooronderzoek Na-Conflictperiode, dat zich richt op relevante naoorlogse bodemingrepen. Een Vooronderzoek OO kan één of beide onderdelen bevatten. In dit geval is er sprake van een Vooronderzoek Conflictperiode OO.

Indien er in (delen van) het te onderzoeken gebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van OO, dan wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend. Tevens worden de gegevens over de mogelijk aanwezige OO vastgesteld.

1.2.1 Vooronderzoek Conflictperiode OO

Het Vooronderzoek Conflictperiode OO is uitgevoerd conform de richtlijnen in het ‘Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO’. Er wordt gestart met een

[1] Disclaimer: Dit rapport betreft een Vooronderzoek OO en is zorgvuldig uitgevoerd volgens de meest recente inzichten en geldende regelgeving. Bombs Away B.V. streeft naar een zo grondig mogelijk onderzoek, gebaseerd op een veelheid aan relevante bronnen en documenten. Desalniettemin is het resultaat van het onderzoek afhankelijk van een (relatief) gelimiteerd aantal beschikbare bronnen en bestaat de kans dat mogelijk belangrijke informatie niet (binnen de beschikbare tijd) wordt gevonden. Het vooronderzoek en de analyse van de geraadpleegde gegevens is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het CS-VROO. Voor de op OO verdachte gebieden geldt dat er in de voor het onderzoek geraadpleegde bronnen voldoende indicaties zijn aangetroffen dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van OO in/op de (water)bodem. Voor de onverdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat er in de geraadpleegd bronnen geen of onvoldoende indicaties of contra-indicaties zijn gevonden dat er een verhoogde kans is op de aanwezigheid van OO in/op de (water)bodem. Door leemten in kennis en lacunes in het bronnenmateriaal, die zijn verwoord in de voorliggende rapportage, kan echter niet worden uitgesloten dat er in de onverdachte gebieden geen OO aanwezig kunnen zijn.

bronnenonderzoek. Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

1. Gebeurtenis/informatie over het mogelijk aanwezig zijn van OO in het te onderzoeken gebied (indicaties);
2. Gebeurtenis/informatie over het niet (meer) aanwezig zijn van OO in het te onderzoeken gebied (contra-indicatie).

In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het Vooronderzoek Conflictperiode OO staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden, alsmede de aanvullende bronnen.

Bron	Raadplegen VO OO		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)	✓		✓
Nationaal Archief te Den Haag	✓		✓
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		✓
Krantenberichten	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	✓		✓
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	✓		✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen		✓	✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		✓	✓
National Archives and Record Administration II (NARA Ilat College Park (VS)		✓	✓
Library and Archives of Canada (LAC) te Toronto (Canada)		✓	✓
Getuigenverklaringen		✓	Niet beschikbaar
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd, die niet vermeld zijn in het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO', maar die wel relevante informatie zouden kunnen bevatten over het te onderzoeken gebied:

- Imperial War Museum (IWM) te Londen (Verenigd Koninkrijk);
- Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde (Duitsland);
- Relevante websites.

1.2.2 Werkwijze Vooronderzoek Conflictperiode OO

Het Vooronderzoek Conflictperiode OO is conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' uitgevoerd. Een Vooronderzoek Conflictperiode OO bestaat uit een inventarisatie, de beoordeling van de relevante informatie en de evaluatie. Tijdens de inventarisatie is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem van het te onderzoeken gebied.

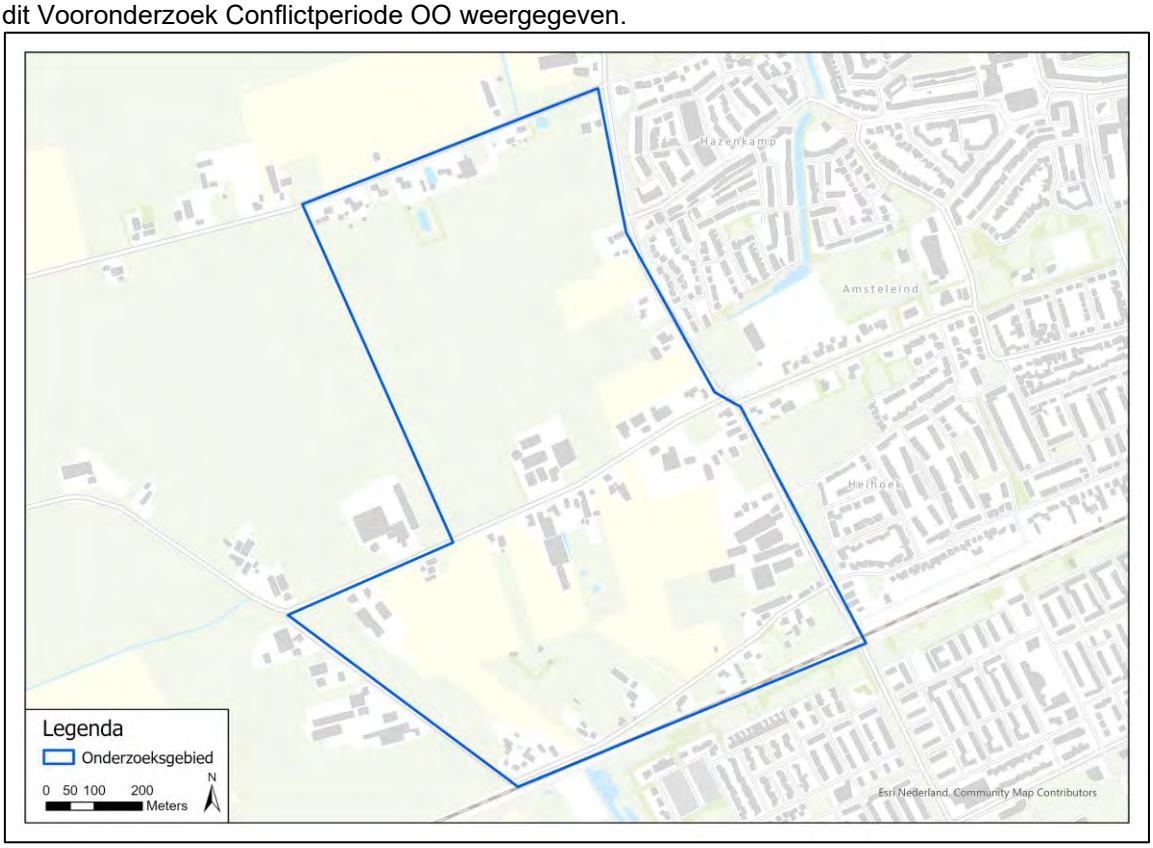
Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het te onderzoeken gebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen waarbij mogelijk OO zijn achtergebleven in/op de (water)bodem, is een analyse uitgevoerd. De verzamelde informatie is beoordeeld en geëvalueerd en de volgende zaken zijn vastgesteld:

- Indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-)soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De verwachte hoeveelheden OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied;
- De verticale afbakening van het verdachte gebied.

De resultaten van de inventarisatie, de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen en hebben geresulteerd in de bijbehorende Bodembelastingkaart OO.

1.3 Onderzoeksgebied

Dit Vooronderzoek Conflictperiode OO richt zich op het te onderzoeken gebied Amsteleind Oss (hierna: onderzoeksgebied) in de gemeente Oss. Het onderzoeksgebied ligt ten westen van de bebouwde kom van Oss, tussen de Oostenakkerstraat en de Brandstraat. Het ligt circa 1,5 kilometer ten noordoosten van Geffen. Het spoor Oss-Geffen loopt langs de zuidrand van het onderzoeksgebied. Daar oorlogshandelingen buiten het onderzoeksgebied van invloed kunnen zijn op het onderzoeksgebied, is rondom het onderzoeksgebied een (denkbeeldige) contour van 250 meter getrokken. Indicaties van oorlogshandelingen binnen deze contour zijn in het bronnenonderzoek meegenomen. In afbeelding 1 is in blauwe lijnen het onderzoeksgebied van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO weergegeven.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied Amsteleind te Oss in de gemeente Oss.

1.4 Werkproces conform ISO 9001:2015 en CS-VROO

Bombs Away is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en heeft zijn werkproces ingericht conform ISO 9001:2015 (zie bijlage 7 Certificaat ISO 9001:2015). Dit betekent dat Bombs Away stelselmatig controleert of de geleverde producten of diensten voldoen aan de behoeften, eisen, wensen en specificaties van de opdrachtgever. Wat opdrachtgevers belangrijk vinden aan een product of dienst staat bij Bombs Away dan ook hoog in het vaandel. Bombs Away streeft er continu naar om de beoogde kwaliteit te blijven leveren en verbeteren.

Bombs Away is tevens gecertificeerd conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO) (zie bijlage 8 Certificaat CS-VROO). Dit betekent dat Bombs Away wat betreft het Vooronderzoek en de Risicoanalyse OO voldoet aan de eisen die in dit Certificatieschema aan deze onderzoeken zijn gesteld.

1.5 Projectteam

In het kader van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO heeft Bombs Away een projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestaat uit de volgende medewerkers:

- Directeur, historicus
- Projectleider VO
- Historicus, opsteller rapportage
- Munitietechnicus
- GIS-specialist/eerste luchtfoto-analist
- GIS-specialist/tweede luchtfoto-analist

1.6 Leeswijzer

Deze schriftelijke rapportage van het Vooronderzoek Conflictperiode OO bestaat uit een aantal hoofdstukken:

- In hoofdstuk 1 is de inleiding betreffende het uitgevoerde vooronderzoek OO gegeven;
- In hoofdstuk 2 staat een overzicht van de geraadpleegde bronnen, inclusief luchtfoto's. Hier zijn tevens leemten in kennis vermeld;
- In hoofdstuk 3 is een overzicht weergegeven van alle indicaties van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied en de nabije omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog;
- In hoofdstuk 4 is de analyse van de historische gegevens en de afbakening van de verdachte gebieden weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van het Vooronderzoek OO en het daaruit voortvloeiende advies vermeld;
- In hoofdstuk 6 zijn de bijlagen bij het onderzoek ingevoegd, waaronder de luchtfotodekking per datum en de losbladige digitale A1 Inventarisatiekaart en de digitale A1 Bodembelastingkaart OO.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en compleet mogelijk Vooronderzoek Conflictperiode OO uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. De meeste bronnen, zoals archiefstukken, zijn ter plaatse van een archiefbewaarplaats bestudeerd en gedigitaliseerd. Er zijn ook bronnen die door het betreffende instituut gedigitaliseerd zijn en alleen raadpleegbaar zijn via internet. Andere instellingen zoals de EODD en de luchtfotoarchieven leveren aangevraagde stukken alleen digitaal; een fysiek bezoek is niet altijd mogelijk. Verder beschikt Bombs Away over een eigen (digitale) database. Deze uitgebreide verzameling bestaat uit bronnen die gebruikt zijn voor eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze bronnen betreffen binnen- en buitenlandse archiefstukken/documenten, luchtfoto's en films uit de Tweede Wereldoorlog, literatuur en kaarten. Alle verschillende bronnen zijn te herleiden naar hun oorspronkelijke archiefbewaarplaats aan de hand van de annotatie in tabellen en/of notenapparaat.

Voor de bronnen geldt dat de betrouwbaarheid ervan is vastgelegd. Daartoe wordt onderscheid gemaakt tussen informatie uit een primaire bron (archiefstukken) en een secundaire bron (literatuur). Voorts wordt gekeken of de feiten uit een betrouwbare bron komen en of het overeenkomt met informatie uit andere bronnen. Indien aan de betrouwbaarheid getwijfeld wordt, is dit vermeld in het rapport.

Als slechts in één bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie door een tweede, onafhankelijk verifieerbare bron te worden bevestigd. Is dit niet het geval dan is op basis van deze enkele bron een afweging gemaakt of deze betrouwbaar/nauwkeurig genoeg is om mee te nemen in de inventarisatie.
In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het Vooronderzoek Conflictperiode OO aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen duidelijk is. Bombs Away B.V. archiveert haar bronnenmateriaal met dezelfde signaturen zoals deze uit het betreffende archief of bron is gehaald.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

Om te bepalen of er in het verleden binnen en/of nabij het onderzoeksgebied meerdere (voor)onderzoeken OO (of CE) zijn opgesteld, zijn de volgende instanties hiervoor benaderd en/of geraadpleegd:

- Bedrijfsarchief Bombs Away B.V;
- Bedrijfsarchief gemeente Oss;
- Vereniging voor Explosieven Opsporing (VEO) Bommenkaart;
- ProRail.

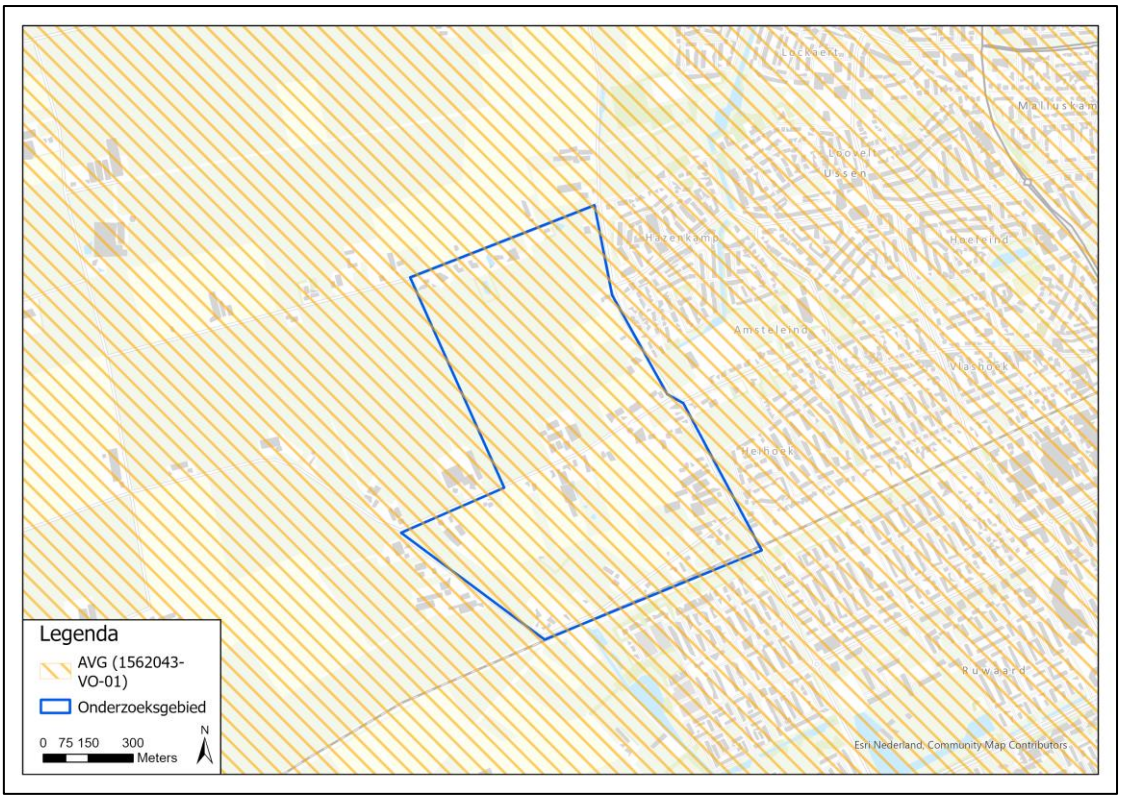
De provincie, het waterschap en Rijkswaterstaat zijn niet benaderd omdat binnen 250 meter van het huidige onderzoeksgebied geen infrastructuur aanwezig is die in het beheer is van deze organisaties.

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (voor)onderzoeken OO.

Type	Rapportnaam	Bedrijf	Kenmerk	Datum
VO	Gemeente Oss en voormalig gemeente Maasdonk	AVG	1562043-VO-01	2016

VO Gemeente Oss en voormalig gemeente Maasdonk 1562043-VO-01
In 2016 voerde de firma AVG een gemeentebreed onderzoek uit naar gemeente Oss en voormalige gemeente Maasdonk, wat het huidige onderzoeksgebied overlapt. Op circa 500 meter ten noorden van het huidige gebied is destijds een vliegtuigcrash afgebakend. In het huidige onderzoeksgebied is daarnaast een gebied op afwerpmunitie afgebakend aan de hand van een gebeurtenis op 12 september 1944. De spoorlijn is als *line target* met 91 meter afgebakend. Er is destijds geen verticale afbakening uitgevoerd.

Relevante informatie uit de bovengenoemde (voor)onderzoeken OO is verwerkt in dit rapport. Indien er verschillen zijn tussen de conclusies uit deze (voor)onderzoeken en het huidige vooronderzoek, worden deze beschreven in paragraaf 4.10.



Afbeelding 2: Reeds uitgevoerde onderzoeken ten opzichte van het onderzoeksgebied in dit Vooronderzoek Conflictperiode OO.

2.3 Literatuur
In het kader van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO is een literatuurstudie uitgevoerd. Literatuur geldt als secundaire bron. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Amersfoort, H. & P. Kamphuis (Red.), *Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Boeijen, W., *Vliegen en vechten bij de Maas 1940 - 1945. Oorlogsgeschiedenis op de grens van Noord-Brabant en Gelderland* (Westervoort 2004);
- Bollen, H. & P. Vroemen, *Canadezen in actie: Nederland najaar '44 - voorjaar '46* (Warnsveld 1994);
- Buijks, H. J. Neomagus, en P. Spanjaard, *Oss een stad* (Oss 1998);
- Didden, J., M. Swarts, *Autumn gale Herbst sturm* (Boxtel 2013);

- Didden, J., M. Swarts, *Brabant Bevrijd* (Hulst 1993);
- Foreman, J., *Fighter Command War Diaries: July 1944 to May 1945* (Walton-on-Thames 2004)*;*
- Hammel, E., *Air War Europe. America's Air War Against Germany in Europe and North Africa, 1942-1945: Chronology* (Pacifica 1994);
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001);
- Klep, Ch. & B. Schoenmaker (Red.), *Oorlog op de flank. De bevrijding van Nederland 1944-1945* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Lewe, A., *De bevrijding van Oss in dagboeken*, (Oss 2015);
- Middlebrook, M., en C. Everitt, *Bomber Command War Diaries: An Operational Reference Book 1939-1945* (Harmondsworth 1985);
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2dln, Den Haag 1970);
- Nierstrasz, V., *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940* (Groene Serie) (Den Haag 1952 ev.);
- Nierstrasz, V., *De Verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant Mei 1940* (Den Haag 1953);
- Pieters, R., *Bevrijd maar nog niet vrij* (Tussentijds 2003);
- Scholten-van den Bergh, M., *Persoonlijk herinneringen van haar belevenissen in Oss en omgeving in de Tweede Wereldoorlog (1940-1945*) (Gouda 2009);
- Spanjaard, P., *Het Maasland in de oorlog* (Oss 1985);
- Spanjaard, P., *Oorlog en bevrijding. Beelden van de jaren 1939-1945 Berghem Megen Oss* (Oss 1995);
- Thuring, J., *Boekstavingen van een Osse familie rondom de bevrijding van Oss* (2005);
- Thuring, J., *Vleespotten en kippekotten. Spectaculaire bevrijding van OSS en HEESCH September 1944* (1991);
- Ulijn, G.H.J., *Oss van voor 1930 tot na 1980. Geschiedenis van mensen* (Zaltbommel 2004);
- Zuijlen, van J., *150 jaar straten in het Maasland*, (Oss 1981);
- Zwanenburg, G., *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2 delen, 1991-1993).
- *De Werkende Mens*, Historische Kring voor Oss en omgeving, Tussentijds - Diverse edities

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Archiefstukken vallen onder de primaire bronnen. Het gemeentearchief, evenals het provinciaal archief en het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, zijn geraadpleegd door een projectmedewerker van Bombs Away Verder zijn ook stukken uit het archief van het Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens zijn het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) te Rijswijk bestudeerd. Omdat niet alle archiefstukken digitaal raadpleegbaar waren, heeft er voor dit onderzoek een fysiek bezoek aan het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) ten Den Bosch plaatsgevonden. Op 5 juli 2024 heeft een medewerker van Bombs Away ter plekke het gemeentearchief van Oss geraadpleegd en relevante stukken gefotografeerd.

In de volgende subparagrafen worden alle voor dit onderzoek geraadpleegde archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Gemeentearchief

Het onderzoeksgebied ligt tegenwoordig, net als ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, in de gemeente Oss. Daarnaast ligt de voormalige gemeente Geffen binnen de 250 meter buffer rondom het onderzoeksgebied. In het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te Den Bosch is het gemeentearchief van de gemeente Oss geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' is in het gemeentearchief gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. Voor gemeente Geffen geldt dat alleen stukken die expliciet explosieven betreffen, zoals munitieruimingen e.d., zijn geraadpleegd. Er waren voor gemeente Geffen geen stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst beschikbaar. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
7364	Gemeentebestuur Oss (1930-1960)	46	1950-1960	*Stukken betreffende luchtfoto's van de gemeente, 1950-1960*
		285	-	*aangiften oorlogsschade nummers 1-14*
		286	-	*aangiften oorlogsschade nummers 15-35*
		287	-	*aangiften oorlogsschade nummers 36-51*
		289	1944-september 1945, 1946-1954	*Stukken betreffende schade aan gemeente eigendommen door oorlogshandelingen in periode september*
		723	1948-1957	*Stukken betreffende huisnummering, 1948-1957*
		885	1940-1945	*Rapporten luchtbeschermingsdienst betreffende gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog*
		956	1946-1960	*Stukken betreffende herstel oorlogsschade aan diverse wegen in de gemeente*
		1242	1944-1945	*Stukken betreffende bevrijding gemeente Oss van Duitse bezetting*
		1427	1944-1945	*Stukken betreffende oorlogsslachtoffers en schade veroorzaakt door neerstorten V1 raket, verzameld in het kabinetsarchief van burgemeester L. de Bourbon*
1566	Gemeentebestuur Oss, 1961-1993	3058	1961-1969	*Het toekennen aan en het wijzigen van Huisnummers van woningen en flats, 1961-1969*
		279	1980-1988	*Besluiten huisnummering*
		280	1980-1988	*Besluiten huisnummering*
		3878	1980-1993	*Ruimen explosieven*
2149	Gemeentebestuur Oss, 1994-2002	412	1995	*Verordening straatnaamgeving en huisnummering, alsmede beleidsregels straatnaamtoekenning, 1995 - 1995*
		1093-1095	1994-2002	*Besluiten huisnummering*
		1096	1994-2002	*Straatnaamgeving algemeen; tegemoetkoming in kosten; inspraak heemkundekring; overleg PTT, 1994 - 2002*
		1097	1994-1997	*Besluiten straatnaamgeving, 1994 - 1997*
		1098	1998-2002	*Besluiten straatnaamgeving, 1998 - 2002*
1487	Gemeentebestuur Geffen, 1940-1969	1	1945-1957	*Neerkomen V-wapens; puinruimen, vorderen en onteigenen; organisatie wederopbouw; goedkeuring openbare*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				werken; landmeetkundige werkzaamheden wederopbouwplannen, 1945-1957

2.4.2 Provinciaal archief

Het onderzoeksgebied ligt in de provincie Noord-Brabant. In het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te Den Bosch is het provinciaal archief geraadpleegd. Conform de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' is gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. Hiertoe zijn de archieven van het Militair Gezag, het provinciaal bestuur en de Commissaris van de Koningin geraadpleegd. De zoektermen die hierbij gebruikt zijn, staan beschreven in bijlage 3. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
127	Militair Gezag Noord-Brabant (1944-1946)	34	1945	*Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen*
		38	1932-1944	*Provinciekaarten met ingetekende wegen en merkpunten*
		43	1932-1944	*Kaarten vernielde verkeerswegen en bruggen*
		44	ca. 1932-1945	*Kaarten water-, spoor-, en verkeerswegen, bruggen en sluizen*
		104	1945	*Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945*
		171	1944-1945	*Belastingen, deviezen en oorlogsschade*
		211	1945	*Rapporten over in januari - maart in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V.1 en V.2*
		215	1944-1945	*Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming*
		216	1944-1945	*Opruiming mijnen*
		218	1944-1945	*Vijandelijke luchtlandingen*
		219	1944-1945	*Sectie brandweer en luchtbescherming*
		267	1944-1945	*Weekrapporten sectie openbare werken*
		270	1944-1945	*Wederopbouw drinkwater-, elektriciteits- en gasvoorziening*
		271	1944-1945	*Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen*
		272	1944-1945	*Wederopbouw*
		280	1944-1945	*Schade enquêtecommissie*
		291	1945	*Publicatie sectie voorlichting Militair Gezag "Hoe zit dat? Enkele uiteenzettingen over de voornaamste problemen van bevrijd gebied", 1945*
		307	1944-1945	*Mijnen en andere explosieven*
		510	1944-1945	*Mijnopruiming, sectie brandweer en luchtbescherming*
		511	1944-1945	*Brandweer en luchtbescherming*
		521	1944-1945	*Opgave beschadigde (water)wegen*
		522	1944-1945	*Wederopbouw en vordering woonruimte*
		529	1944-1945	*Evacuatie van Beers / Berghem / Boxmeer / Cuijk / Grave / Haps / Heesch / Lith / Megen / Mill / Oeffelt / Oss / Ravenstein / Schaijk / Sint Anthonis / Vierlingsbeek / Wanroij / Zeeland*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		532	1944-1945	*Bureau militaire zaken*
1085	Commissaris van de Koningin CdK in Noord-Brabant	366	1944-1945	*Verslagen van bezoeken aan pas bevrijde gemeenten*
		367	1944-1945	*Rapporten burgemeesters aan CdK over algemene toestand binnen hun gemeente kort na bevrijding*
		418	1940-1941	*Verstrekken opgave aan Duitse leger van militaire versterkingen in Noord-Brabant,*
		431	1944-1945	*Verslagen van CdK voor de minister van Binnenlandse Zaken over oorlogsgebeurtenissen en toestand waarin provincie zich bevindt na bevrijding*
		444	1944-1947	*Bevrijding Noord-Brabant door geallieerden en specifieke problematiek die hiermede gepaard ging*
		660		*Bescherming bevolking tegen luchtaanvallen, 1937 - 1941*
		798	1940 mei-juni	*Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant,*
		799	1940 juli-september	*Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant,*
1148	Provinciaal Bestuur Noord-Brabant (1920-1949)	226	1937-1944	*Luchtbeschermingsplan griffiegebouw*
		441	1939-1940	*Luchtbescherming waterleidingbedrijven*
		442	1939 - 1943	*Bescherming tegen luchtaanvallen op waterstaatswerken dienende tot waterkering en waterlozing*
		443	1944	*Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen*
		901	1940 - 1950	*Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden*
		1286	1946-1947	*Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmede gelijkgestelde lichamen*
1392	Provinciaal Bestuur, 1950-1986	3640	*1949-1958*	*Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade, en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan*

2.4.3 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het Nationaal Archief (NA) zijn onder meer stukken van de collectie Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toeg.nr. 2.04.53.15) met daarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943, het zgn. Bunkerarchief (toeg.nr. 2.13.167), de verzameling krantenknipsels uit het archief van het Korps Hulpverleningsdienst (toeg.nr. 2.04.110) en het Militair Gezag (toeg.nr. 2.13.25) ingezien. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (1937-1946)	1-13	1940	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven*
		32	1940	*Commissie van Proefneming, nrs. 17.27.1 - 17.27.11*
		37	1940-1941	*Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Brabant, nrs. 17.32.1 - 17.32.11*
		78	1940-1941	*Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Noord-Brabant*
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	1945-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		21	1945-1947	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		22	1957-1959	*Registers met krantenknipsels inzake explosieven*
		23	1947	*Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst*
		28	1947-1970	*Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst*
		69	1967-1971	*Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven*
		74	1970	*Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook. 1970*
2.13.25	Militair Gezag (1939)(1943-1946)(1956)	1563	1944-1945	*Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg [4.46.00],*
		1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]*
2.13.167	Het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie (zgn. 'Bunkerarchief'), (1923) 1946-1987 (1992)	272-284	1951	*Blokkaarten van werken*
		285-296	1947-1962	*Overzichtskaarten*
		1112-1119	z.j.	*Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000*
		1120	z.j.	*Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat.*
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de	23	1940	*Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
	Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814-)(1867-1942)			
		24	1940	*Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied*
		25	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		26	1940	*Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden*
		28	1941-1942	*Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen*

2.4.4 Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) Amsterdam

In het archief van het NIOD zijn de volgende collecties geraadpleegd: Collectie Departement van Justitie (toeg.nr. 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten, en de Collectie *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077), waarin zich een relatief compleet overzicht bevindt van bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941. Tevens is het archief van de verzetsgroep Groep Albrecht (toeg.nr. 190a) ingezien. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	*Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)* (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	*Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*
190a	Groep Albrecht (1943-1947)	17-34	1945	*Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland*
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente*

Tevens is de online beeldbank van het NIOD geraadpleegd via de site https://beeldbankwo2.nl/nl/. De beeldbank is op 15 juli 2024 doorzocht op de zoektermen Oss, Geffen en Amsteleind. Dit leverde een relevant resultaat op:

Beeldnummer	Plaats	Datum	Omschrijving	Bijzonderheden
173208	Oss	23-09-2024	Foto van Short Stirling die een noodlanding aan het maken is. Tekst achterop: '23-9-1944. Amsteleind. N.W.	Foto Hr. Johan Visser. Stirling QS-H (620 Sqn)'. Het gaat hier om Stirling LJ 873.

			Oss, brandend uir W. richting	

2.4.5 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog.
Voor het onderzoek is de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' geraadpleegd. De collectie 409 'Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940' is in het kader van dit vooronderzoek niet geraadpleegd. De reden hiervoor is dat er in de overige geraadpleegde bronnen geen aanwijzingen gevonden zijn waaruit blijkt dat er in mei 1940 gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn er nog diverse andere collecties bekeken. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (mei 1940)			*Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen indicaties gevonden waaruit blijkt dat tijdens de meidagen gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. De 409-collectie is niet geraadpleegd*
420	Burgemeestersverklaringen '40-'45 (1940-1945)	15	1940-1945	*Obbicht-Papenhoven t/m Ovezande*
		39	1940-1945	*Obbicht en Papenhoven t/m Ovezande*
575	Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken (1940-1945)	340	1943	*Datum: 04-11-1943; Schaal/code/blz.: GB/1203/44; Omschrijving: Berichten betreffende legering, verplaatsing en uitrusting Duitse troepen, gedrag burgerbevolking, wapenopslag en verplaatsing spoorwegknooppunt in Maastricht, Roermond, Heerlen, Oss, Keulen en Aken*
		385	1944	*Datum: 17-10-1944; Schaal/code/blz.: GB/5722/44; Omschrijving: Overzicht van troepensterktes van de Wehrmacht, politie, N.S.B., etc. in Brabant voor de plaatsen Helmond, Deurne, Vlierden, Liessel, Asten, Sommeren, Valkenswaard, Achelsche Kluis, Welschap, Veld, Meerveldhoven, Eindhoven, Boxtel, Den Bosch, Vught, St. Michiels Gestel, Sint-Oedenrode, Oss, Grave, Mill, Vekel, Zeeland, Handel en Uden*

Tevens is de online beeldbank van het NIMH geraadpleegd via de site https://nimh-beeldbank.defensie.nl/. De beeldbank is doorzocht op 15 juli 2024 op de zoektermen Oss, Geffen en Amsteleind. Dit leverde geen relevante resultaten op.

2.4.6 Defensie archieven

Het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie (SSA) in Rijswijk beheert delen van het archief van Defensie.
In dit archief zijn stukken geraadpleegd betreffende het ruimen van explosieven na de Tweede Wereldoorlog door de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) en door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

MMOD

In het SSA bevinden zich de dossiers van de MMOD. Deze organisatie was een voorloper van de EOD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht om explosieven te ruimen. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Inventaris archief Mijn- en Munitie Opruimings-Dienst (MMOD)	50	1945-1947	*N t/m O*

EOD
In het SSA liggen de ruimingsdossiers van de EOD tot oktober 2010. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) en Uitvoeringsopdracht (UO) genaamd, zijn overzichten van geruimde munitie en zijn gerangschikt per gemeente. Sinds 1971 worden deze rapporten bijgehouden. Sinds eind 2010 worden de meldingen van geruimde OO rechtstreeks door de EOD aangeleverd. Door de EOD wordt een lijst met MORA's/UO's verstrekt waaruit een voor het onderzoeksgebied relevante selectie is gemaakt. Door de EOD zijn de geselecteerde MORA's/UO's digitaal aangeleverd. De voor dit onderzoek beschikbare MORA's/UO's staan in paragraaf 3.7 beschreven.

Mijnenveldkaarten met leg- en ruimrapporten zijn ook bij de EOD ondergebracht. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden verspreid over heel Nederland mijnenvelden door Duitse en geallieerde militairen aangelegd. Alle informatie van die mijnenvelden (zoals ligging, hoeveelheid en type landmijnen) werd gedocumenteerd in een zogenoemd legrapport. Deze zijn echter niet altijd beschikbaar. Tegen het einde van en na de Tweede Wereldoorlog zijn alle bekende mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden onderzocht. Dit werd vastgelegd in een zogenaamd ruimrapport. Hieruit blijkt dat soms, door diverse omstandigheden, niet alle gelegde landmijnen konden worden geruimd. Door de EOD zijn geen gegevens over mijnenvelden of op landmijnen verdachte gebieden gevonden die in en/of in de buurt van het onderzoeksgebied hebben gelegen.

2.4.7 Websites
Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn deze ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- De site https://www.delpher.nl/ is een databank waarin miljoenen gedigitaliseerde teksten uit Nederlandse kranten, boeken, tijdschriften en radiobulletins woord voor woord doorzocht kunnen worden. De teksten komen uit de collecties van diverse wetenschappelijke instellingen, bibliotheken en erfgoedinstellingen. In het kader van dit onderzoek is op 25 juni 2024 gezocht naar de namen van de verschillende plaatsen in de gemeente Oss in combinatie met de zoektermen 'vliegtuigbom', 'blindganger', 'vliegtuig', 'crash', 'granaat', 'explosief' en 'munitie';
- De site https://www.topotijdreis.nl/ is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. In augustus 2024 is de site geraadpleegd;
- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven. In juni 2024 is het verliesregister geraadpleegd met de zoekterm Oss;

- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatiesysteem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type *Vergeltungswaffe* (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag. In juni 2024 is de site geraadpleegd;
- Op de site https://www.tracesofwar.nl/ is onder meer informatie te vinden over oorlogsmonumenten en graven verspreid over Nederland. Op basis van deze gegevens kan is sommige gevallen meer informatie verkregen worden over de locatie van een vliegtuigcrash. In juni 2024 is de site geraadpleegd;
- De site https://map.project44.ca/ is een initiatief van de *Canadian Research and Mapping Association* om de inzet van Canadese troepen inzichtelijk te maken. De site bevat een kaart van Europa waarop Duitse en geallieerde eenheden zijn weergegeven en waarop de geallieerde opmars vanaf 6 juni 1944 te volgen is. Achterliggende gegevens zoals *War Diaries* en luchtfoto's zijn ook beschikbaar op de site. In juni 2024 is de site geraadpleegd;
- De site www.ahn.nl bevat het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), dat een digitale hoogtekaart is voor heel Nederland. Het bevat gedetailleerde en precieze hoogtegegevens met gemiddeld acht hoogtemetingen per vierkante meter. De hoogte wordt gemeten met laseraltimetrie: een techniek waarbij een vliegtuig of helikopter met een laserstraal het aardoppervlak aftast. De meting van de looptijd van de laserreflectie en van de stand en positie van het vliegtuig geven samen een heel nauwkeurig resultaat. In augustus 2024 is de site geraadpleegd;
- Op de site www.dinoloket.nl kunnen verschillende ondergrondgegevens ingezien worden. Het DINOloket van TNO, de Geologische Dienst Nederland, bevat namelijk de gegevens van verschillende bodem- en grondonderzoeken door heel Nederland. Voor dit historisch vooronderzoek zijn de geologische booronderzoeken en geotechnische sondeeronderzoeken geraadpleegd voor de verticale afbakening van verdachte gebieden. In augustus 2024 is de site geraadpleegd;

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit Vooronderzoek Conflictperiode OO. Bombs Away B.V. beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives United Kingdom (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg (Duitsland), Bundesarchiv (BArch) te Berlijn-Lichterfelde, Library and Archives of Canada (LAC) te Ottawa en de National Archives and Record Administration II (NARA II te College Park te Maryland (VS)). In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK is een groot aantal documenten van eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd die betrekking hebben op de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog. Hier is gezocht naar informatie over de door de *Royal Air Force* (RAF) uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij is de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 bekeken en is onderzoek verricht naar relevante stukken van in ieder geval de volgende vier onderdelen van de RAF:

- *Bomber Command RAF;*
- *Coastal Command RAF;*
- *Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain;*
- *2nd Tactical Air Force (2nd TAF).*

Indien noodzakelijk is ook gezocht in de stukken van de *Fleet Air Arm*, de luchtcomponent van de *Royal Navy*.

Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie en raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet en op de inslaglocaties daarvan.

TNA UK geldt tevens als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door artilleriebeschietingen, zijn de *War Diaries* van de relevante geallieerde eenheden geraadpleegd om detailinformatie aangaande deze beschietingen en beschietingen van andere eenheden te verzamelen.

In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken met betrekking tot de luchtoorlog en grondoorlog weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR14	*Air Ministry: Bomber Command: Registered Files*	2664-2680	*1939-1945*	*Night Bomb Raid Sheets*
		3360-3368	*1939-1945*	*Day Bomb Raid Sheets*
AIR37	*Allied Expeditionary Air Force and 2nd Tactical Air Force*	715	*Sep – Oct 1944*	*Daily Log*
		716	*Nov – Dec 1944*	*Daily Log*
		717	*Jan – Feb 1945*	*Daily Log*
		718	*Mar – May 1945*	*Daily Log*
WO171	*21st Army Group*: Military Headquarters Papers, Second World war	1250	September 1944	*1 Amd. Bn. Coldstream Guards*

2.5.2 National Archives and Record Administration II (NARA II)

In NARA II te College Park, Maryland (VS) is een groot aantal documenten van verschillende eenheden van de Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd waaronder o.a. *Mission Reports* van de *United States Army Air Forces* (USAAF) en *After Action Reports* van de grondstrijdkrachten.
Wanneer er duidelijke indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de USAAF, is onderzoek in NARA II verricht om het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan, vast te stellen.
Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat het onderzoeksgebied is getroffen door Amerikaanse bombardementen of dat er in het onderzoeksgebied Amerikaanse grondtroepen hebben gevochten. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat Amerikaanse vliegtuigen zijn neergestort in het onderzoeksgebied. Voor dit onderzoek zijn er daarom geen *Mission Reports* en gevechtsverslagen geraadpleegd.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa is de collectie *Lageberichte* van de *Luftwaffenführungsstab Ic* geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafworpen en neergekomen vliegtuigen op Nederlands grondgebied gedurende de Tweede Wereldoorlog. De stukken beslaan de jaren 1940 tot en met 1943 en 1945, met enkele grote leemten in kennis in de jaren 1942, 1943 en

1945. Er zijn tevens geen stukken beschikbaar voor het jaar 1944. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL 2	II-205 t/m II-269	Mei 1940 - november 1941	*Kriegstagebuch Führungsstab Luftwaffe, Anlagen. Bd. 10-77*
	II/340	December 1940	*Bd. 1*
	II/1761	Januari - februari 1942	*Bd. 2*
	II//1760	Februari 1942	*Bd. 3*
	II/954	Februari 1942	*Bd. 4*
	II/331	December 1942	*Bd. 5*
	II/844	September 1943	*Bd. 6*
	II/845	September - oktober 1943	*Bd. 7*
	II/332	Oktober 1943	*Bd. 8*
	II/333	Oktober 1943	*Bd. 9*
	II/334	Oktober 1943	*Bd. 10*
	II/753	Maart - april 1945	*Bd. 78*

2.5.4 Bundesarchiv (BArch) Berlijn-Lichterfelde

In het BArch zijn stukken geraadpleegd van het *Reichssicherheitshauptamt* en de *Reichsschatzmeister der NSDAP* betreffende luchtaanvallen en vliegtuigcrashes die hebben plaatsgevonden in onder andere Nederland. De stukken hebben betrekking op de periode augustus 1940-december 1944. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
R58	*Reichssicherheitshauptamt*	3578	Mei - december 1941	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 1*
		3579	Mei - december 1941	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 2*
		3580	Januari - september 1942	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 3*
		3581	April - juli 1943	*Feindliche Luftangriffe – Lagemeldungen. Bd 4*
NS1	*Reichsschatz-meister der NSDAP*	570	Augustus - september 1940	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 1*
		571	Oktober - december 1940	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 2*
		572	Januari - maart 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 3*
		573	April - mei 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 4*
		574	Juni 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 5*
		575	Juli 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 6*
		576	Augustus 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 7*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		577	September 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 8*
		578	Oktober 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 9*
		579	November 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 10*
		580	December 1941	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 11*
		581	Januari 1942	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 12*
		582	Februari 1942	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 13*
		583	Maart 1942	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 14*
		584	April 1942	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 15*
		274	April 1942 - december 1943	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 16*
		585	Januari - december 1944	*Meldungen der Gauleitungen über Bombenabwürfe und Fliegerschäden Bd. 17*

2.5.5 Imperial War Museum (IWM) Londen

Het IWM beschikt over documentatie, afbeeldingen en films over de Tweede Wereldoorlog in Nederland De collectie is geraadpleegd via de site https://www.iwm.org.uk/. Er is gezocht op 15 juli 2024 op Oss, Geffen en Amsteleind. Dit leverde geen relevante resultaten op.

2.5.6 Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa

In het LAC zijn de documenten van de Canadese strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn in de overige geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat in het onderzoeksgebied Canadese troepen hebben gevochten tijdens de bevrijding. Er zijn derhalve geen stukken uit het LAC geraadpleegd.

2.6 Kaartmateriaal

De Library and Archives of Canada (LAC) Ottawa, de Laurier Military History Archive (LMH) Waterloo en het Kadaster (KAD) Zwolle beschikken over een grote collectie (historisch) kaartmateriaal. Zo bezit het LAC een groot aantal Defence Overprints, die gezamenlijk het gros van het Nederlandse grondgebied dekken. Ook bevatten de collecties geallieerde stafkaarten en historische topografische kaarten. In de volgende tabel zijn de uit het LAC, LMH en het Kadaster geraadpleegde kaarten weergegeven:

Collectie	Kaartnaam	Datum
LAC	11NW_Kerkdriel	10 januari 1945
KAD	Topografische kaart	1943

2.7 Luchtfoto's

Een essentieel onderdeel van het Vooronderzoek Conflictperiode OO is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin

van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook werden hele militaire campagnes op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel is overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen UR (WAG) te Wageningen en het Kadaster (KAD) te Zwolle. Tevens bezit het Spoorwegmuseum te Utrecht enige relevante luchtfoto's. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, The National Archives and Records Administration (NARA) te College Park, Maryland (VS) en het Laurier Military History (LMH) Archive te Canada de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog. Voor dit onderzoek zijn luchtfoto's uit deze collecties geraadpleegd en zijn relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld. Voor meer informatie over deze luchtfoto's wordt verwezen naar paragraaf 3.8.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van de inventarisatie en raadpleging van de bronnen zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. Op basis van de verzamelde gegevens is een chronologisch overzicht opgesteld van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in en nabij het onderzoeksgebied. Bronverwijzingen en eventuele bijzonderheden zijn toegelicht in de voetnoten.

Voor de vertaling naar een locatie in de huidige topografie zijn locatieverwijzingen uit bronnen ongewijzigd overgenomen in de gebeurtenissenlijst. GIS maakt de eventuele vertaling naar de huidige benaming en tekent de betreffende verwijzing in de kaart. Onduidelijke of onbetrouwbare locatieverwijzingen zijn gemeld in de gebeurtenissenlijst, maar niet in de kaart ingetekend. Oorlogshandelingen waarvan geen precieze locaties bekend zijn (bijvoorbeeld wel een straatnaam, maar geen huisnummer), zijn ingetekend als lijn of als vlak, afhankelijk van wat er van deze handeling bekend is.

Indicaties met RAP-nummer en weergegeven op kaart

Elke relevante gebeurtenis heeft een uniek nummer, een zogenaamd ‘RAP-nummer’ dat als volgt is opgebouwd:

- De aanduiding “RAP”;
- Een getal met zes cijfers: datum van de gebeurtenis (jj/mm/dd);
- Een letter: volgletter om verschillende gebeurtenissen op dezelfde datum te scheiden.

Dit RAP-nummer heeft als doel om de in de literatuur en archieven gevonden indicaties te kunnen herleiden naar de kaarten en andersom. Het RAP-nummer is om die reden ook weergegeven in het (digitale) kaartmateriaal.

Mijnenvelden en MORA's/UO’s

De MORA’s, UO's en de mijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden krijgen geen RAP-nummer, omdat deze indicaties in het EOD-archief al een eigen uniek nummer bezitten. De mijnenvelden zijn eveneens genummerd op basis van een eigen uniek nummer van de toenmalige MMOD. Het eerste gedeelte van het nummer correspondeert met het nummer van de stafkaart waarop het mijnenveld of het op landmijnen verdacht gebied is ingetekend, het tweede gedeelte betreft de aanduiding van het mijnenveld op de kaart. De letter G (German) of A (Allied) geeft aan of het een Duits of geallieerd mijnenveld/verdacht gebied betrof.
MORA’s/UO’s hebben een eigen nummer dat is vastgesteld door de EOD, bestaande uit acht cijfers: de eerste vier zijn het jaar en de andere vier een volgnummer.

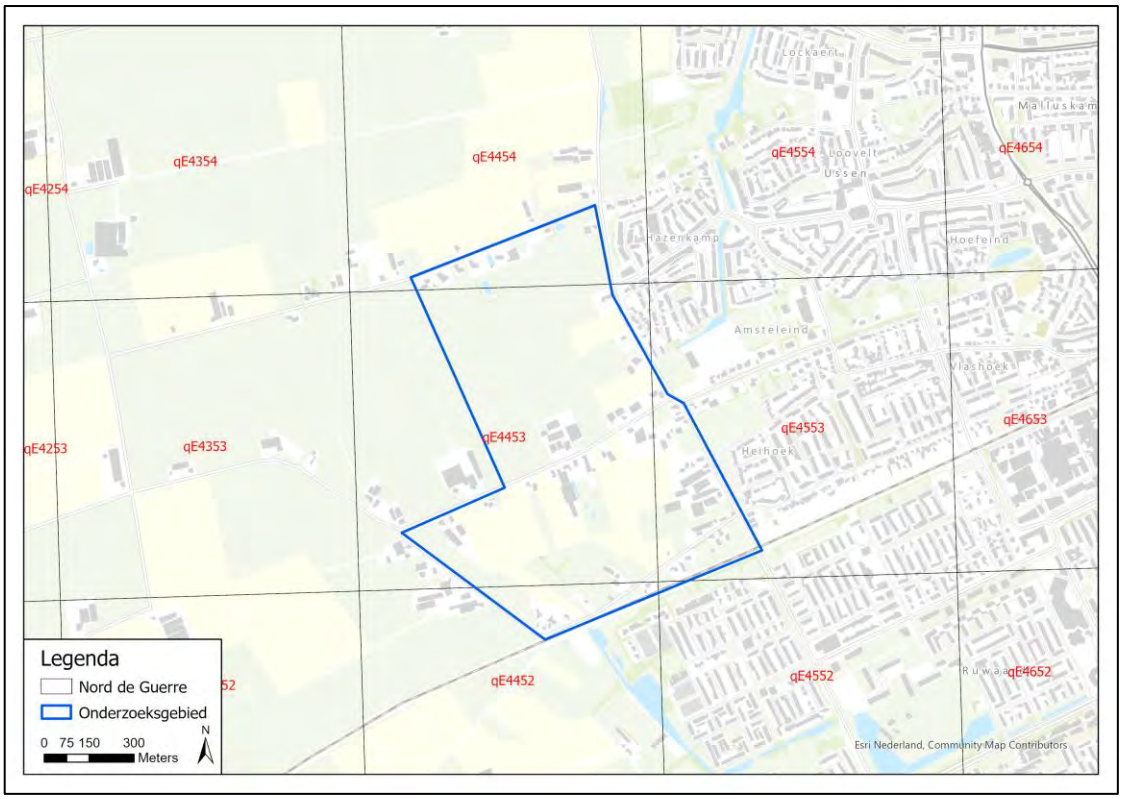
Coördinaten van het *Modified British System*

Bij het intekenen van de indicaties van oorlogshandelingen aan de hand van informatie afkomstig uit The National Archives (TNA UK) in de inventarisatiekaart, is gebruik gemaakt van de coördinaten zoals deze werden vermeld in de geraadpleegde *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten. Bombs Away B.V. raadpleegt voor het onderzoek minimaal de stukken van de *2nd TAF* en *Fighter Command*.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd gebruikt gemaakt van het *‘Modified British System’* (MBS) voor het nauwkeurig lokaliseren van doelen in Europa, door zowel Britse als Amerikaanse troepen. West-Europa werd verdeeld in een aantal vlakken, waarbij Nederland werd ingedeeld in het gebied genaamd de *‘Nord de Guerre zone’*. Binnen deze zone zijn de gebieden verdeeld aan de hand van vlakken van 500 vierkante kilometer, die de benaming

krijgen van een letter. Deze vlakken zijn vervolgens opnieuw onderverdeeld in vlakken van 100 vierkante kilometer, die tevens een letter hebben. Binnen deze vakken zijn er afsluitend een x-as (west-oost) en y-as (noord-zuid) die benoemd worden aan de hand van getallen.[2]

De coördinaten van de relevante kaartvierkanten zien er dan als volgt uit: **qE.4452, qE.4552, qE.4453, qE.4553, qE.4454.** De eerste (kleine) letter slaat op het vlak van 500 vierkante kilometer, de tweede (grote) letter slaat op het vlak van 100 vierkante kilometer en de vier cijfers zijn af te lezen aan de x-as en y-as. Dit punt ligt vervolgens in de onderste linkerhoek van een vlak van 1 vierkante kilometer. Dit vlak kan gezien worden als het doel van een operatie. In het geval dat een coördinaat zes cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 100 bij 100 meter aangeduid. In het geval dat een coördinaat acht cijfers heeft, is er binnen het vak van 1 vierkante kilometer een vak van 10 bij 10 meter aangeduid.



Afbeelding 3: De ligging van het onderzoeksgebied binnen het *'Nord de Guerre zone'*-grid.

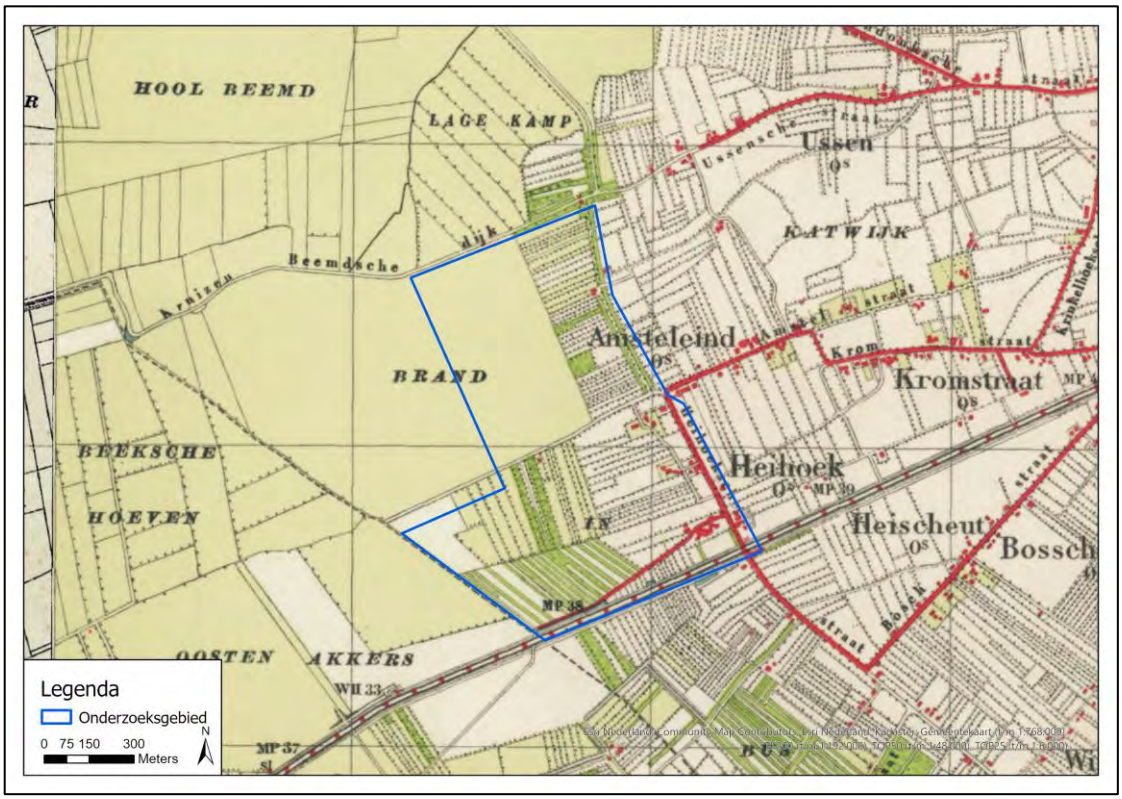
Indicaties zonder RAP-nummer en niet weergegeven op kaart
Indien een in de geraadpleegde bronnen aangetroffen indicatie van een oorlogshandeling niet kan worden ingetekend, is dit eveneens in de tekst aangegeven. In het onderstaande overzicht staan de redenen weergegeven voor het niet intekenen van indicaties van oorlogshandelingen:

- **[Locatie onbekend].** Op basis van de geraadpleegde bronnen kan de locatie van de oorlogshandeling niet worden vastgesteld;
- **[Buiten onderzoeksgebied].** Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat de oorlogshandeling buiten de contouren van het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden;
- **[Historische context].** De indicatie betreft een uitleg van de historische context, zoals troepenverplaatsingen of de bezettings- en bevrijdingsdatum van een gemeente;
- **[Niet OO gerelateerd].** Oorlogshandeling waarbij geen OO zijn ingezet.

[2] https://www.echodelta.net/mbs geeft tekst en uitleg en beschikt over een coördinaten vertaler.

3.2 Situatie onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven op een stafkaart uit 1943, om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen. Het onderzoeksgebied beslaat een groot gedeelte van de polder Brand en lag ten westen van de kern van Oss, tussen de Oosten Akkers, de Brandpolder, Heihoek, Amsteleind en Lage Kamp. Het spoor Geffen-Oss liep op de zuidgrens van het onderzoeksgebied en aan de westgrens lag gemeente Geffen.



Afbeelding 4: Onderzoeksgebied weergegeven op een stafkaart uit 1943. Bron: Topotijdreis.nl

3.3 Mobilisatieperiode

In de periode april 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten in verschillende fasen gemobiliseerd. Aanleiding was de dreigende oorlog in Europa. In deze periode werden de verschillende onderdelen van de Nederlandse krijgsmacht onder de wapenen geroepen en werd een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidings-werkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden, versperringen, etc.

Voor deze periode zijn er in de geraadpleegde bronnen geen relevante gegevens gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied in relatie tot OO.

3.4 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse grondeenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten staande gehouden en in het westen van Nederland vochten Nederlandse eenheden tegen de Duitse parachutisten. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

11 mei 1940

Tussen 07.00 en 08.00 uur arriveerden de eerste Duitse troepen in gemeente Oss. Het betrof een motorbrigade.[3] **[Historische context]**

3.5 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op havens, infrastructuur, industriegebieden en vliegvelden. Vanaf 1943 – de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Later werden veel bomaanvallen door jachtbommenwerpers uitgevoerd, onder andere door de Britse *2nd TAF*, om de logistieke aanvoerlijnen van de Duitse bezetter te onderbreken. Voorts werd in opdracht van de Duitse bezetter in 1942 begonnen met de bouw van de *Atlantikwall* in het Nederlandse kustgebied.

19 augustus 1941

Volgens een melding van de Luchtbeschermingsdienst van Oss zou rond 03.33 uur een vliegtuig zijn neergestort in de “Oostsche of Geffersche Polder” **[Locatie onbekend]**. Hierbij was een zware explosie gehoord, die vermoedelijk van een bom afkomstig was. Ook waren op de grond talrijke brandende lichtkogels aangetroffen die tijdens de crash waren afgeworpen. In de dagen na de crash werd er naar brandbommen gezocht, aangezien deze niet allemaal gevonden waren.[4] *Noot: Er is geen vliegtuigcrash in de wijde omgeving van Oss op deze datum aangetroffen in SGLO. De melding is in een onduidelijk handschrift geschreven, waardoor niet alle informatie in de melding leesbaar was. Ook de Britse Bomber Command melt geen crashes of vermissingen boven Nederland in deze nacht.*[5]

Op deze dag werd daarnaast een onderzoek ingesteld naar een mogelijke Duitse bom van een zwaar kaliber die sinds de meidagen van 1940 op de Kruisenbeemd zou liggen. De bom zou in het zevende perceel, ongeveer 200 meter rechts van de weg liggen op een diepte van anderhalf à twee meter. De veldwachter bevestigde dat er een onontplofte bom lag en raadde aan deze zo spoedig mogelijk te verwijderen in verband met naderende landbouwwerkzaamheden.[6] **[1,2 km buiten onderzoeksgebied]**

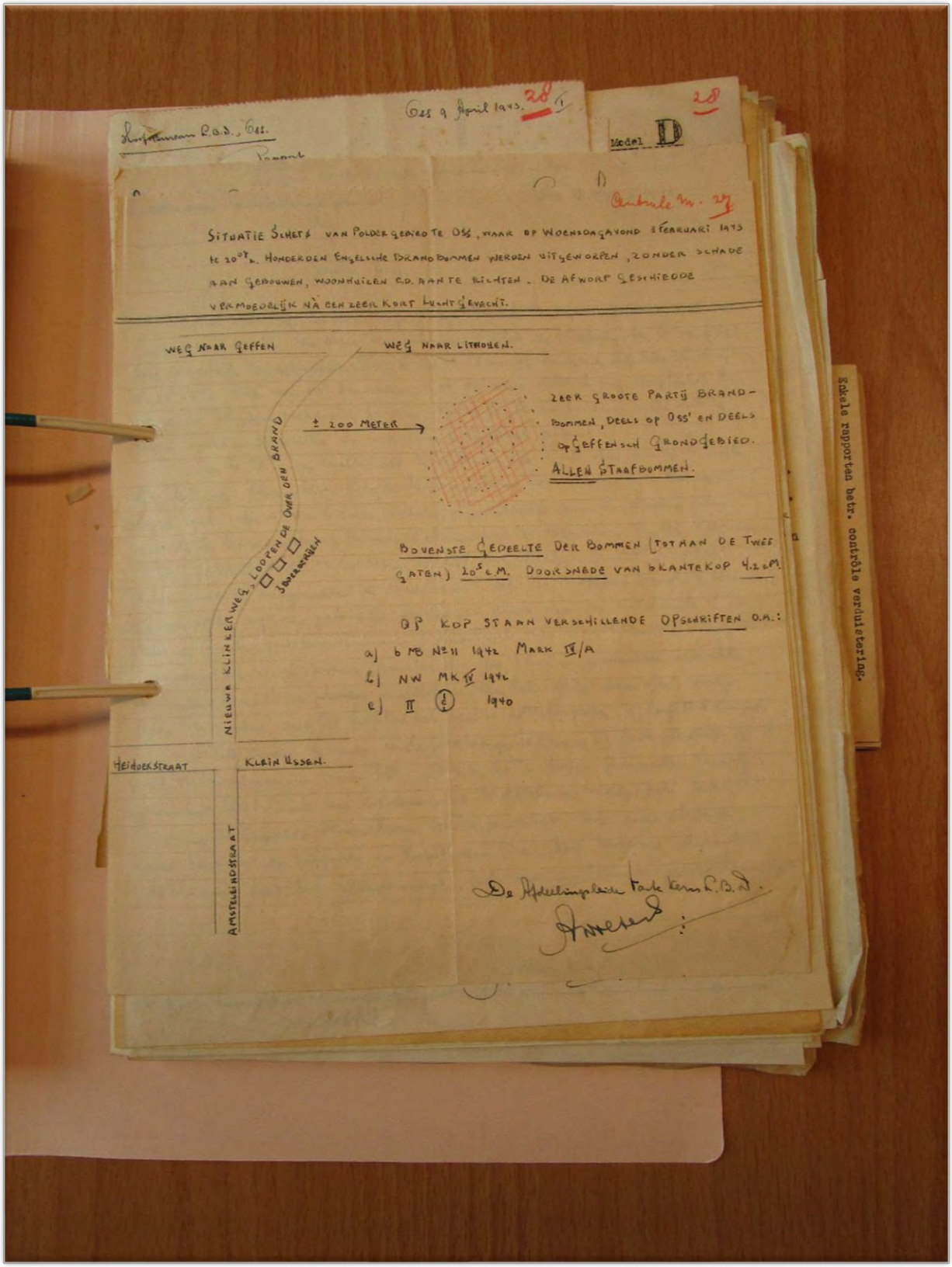
29 september 1941

De bom aan de Kruisenbeemd van de gebeurtenis van 19 augustus 1941 werd door Duitse militairen verwijderd. **[1,2 km buiten onderzoeksgebied]** Ook werd een Duitse bom aan de Korenbeemd verwijderd **[2,4 km buiten onderzoeksgebied]**.[7]

4 februari 1943

Een groot aantal (circa 200) uitgebrande brandbommen werd aangetroffen op zes percelen op de grens van Oss en Geffen. Het betrof Britse staafbrandbommen die op 3 februari 1943 om 20.07 uur waren afgeworpen. Ze waren ‘zeer diep ingeslagen’ en kwamen allen tot ontbranding.[8] **[RAP_430204A]** *Noot: er vonden Britse aanvallen plaats op Hamburg, Gilze Rijen, Eindhoven, Meppen met 4 lb. brandbommen. Het is niet duidelijk of een van deze aanvallen voor de afworp bij Oss heeft gezorgd.*[9]

[3] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 15.
[4] BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.
[5] TNA UK AIR 14/2673.
[6] BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.
[7] BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.
[8] BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.
[9] TNA UK AIR 14/2676.



Afbeelding 5: De locatie waar de brandbommen zouden zijn neergekomen. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten oosten van de afbeelding. Bron: BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.

3.6 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Amerikaanse grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zuid-Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden ontzet, waarna kon worden begonnen met de verovering van het Ruhrgebied. Ook staken de geallieerde eenheden de Nederlandse grens in Zeeuws-Vlaanderen over.
Operation Market Garden mislukte waardoor Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland frontgebied werden. Maanden van (grond)gevechten volgden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen. In maart 1945 startte de bevrijding van de rest van Nederland waarbij de frontlinie in mei 1945 stil kwam te liggen. Het nog bezette deel van Nederland binnen de zogenaamde *Festung Holland* werd bevrijd van de Duitse strijdkrachten in Nederland op 5 mei 1945 (de algehele capitulatie).

19 september 1944

Gemeente Oss werd bevrijd door de Britse *Cold Stream Guards* en de *Royal Horse Guards.* Er werden kleine materiele verliezen geleden en er kwamen enkele burgers om. In het centrum van Oss vonden enkele gevechten plaats, maar deze vonden vooral bij het spoor **[Buiten onderzoekgebied]**, de vleesfabrieken van Zwanenberg en Hartog **[Buiten onderzoeksgebied]** en bij de chemische fabriek Organon **[Buiten onderzoeksgebied]** en de Pastoor Visserschool **[Buiten onderzoeksgebied]** plaats. [10]

19/20 september 1944

Om 04.00 uur in de nacht van 19 op 20 september 1944 kwamen negentien Duitse militairen Oss weer binnen. Er ontstond een kort maar fel gevecht waarbij twee Duitse en één Britse militair omkwamen.[11] **[Locatie onbekend]**

23 september 1944

Om 18.00 crashte een Britse Short Strirling bommenwerper van *620 Squadron*, die meedeed aan een bevoorradingsmissie, oostelijk van De Brand polder bij Oss. Zes bemanningsleden overleefden de crash, van twee inzittenden was het lot onbekend.[12] **[RAP_440923A]**

[10] NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 39; 15; BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1242; BHIC, toeg. nr. 7364, inv nr. 1242; Thuring, Vleespotten en koppekotten, 9, 11; Boeijen, Vliegen en vechten bij de Maas, 131; Lewe, 'De bevrijding van Oss in dagboeken', 13; Pieters, 'Bevrijd maar nog niet vrij', 7.
[11] Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas,* 132.
[12] SGLO, T4301 (21-06-2024).



Afbeelding 6: Foto van Short Stirling die een noodlanding aan het maken is. Tekst achterop: '23-9-1944. Amsteleind. N.W. Oss, brandend uit W. richting**.** Bron: beeldbankwo2.nl, beeldnummer 173208.

23/24 september 1944
Duitse bewakingstroepen probeerden vanuit Geffen voorraden uit Oss te halen. Toen ze de stad na een gewapend treffen niet konden bereiken werden uit wraak 29 huizen en boerderijen in brand gestoken. De vlammen waren tot in Schaik te zien.[13] **[Locatie onbekend]**

25 september 1944
Circa 300 Duitse militairen wisten Oss weer binnen te dringen. Zij werden snel weer verdreven maar wisten wel twintig woningen in brand te steken, waarvan er twaalf geheel verwoest werden. Het treffen van deze troepen met de Britse *Coldstream Guards* (1st *Armed Batallion)* vond plaats bij de Oude Heescheweg **[Circa 2 km buiten onderzoeksgebied]** en het mgr. Van den Boerpark**[Circa 2,4 km buiten onderzoeksgebied]**. Er werd hierbij flink geschoten en er raakten huizen aan de Asterstraat/Florialiastraat beschadigd.**[Circa 2,2 km buiten onderzoeksgebied]**.[14]

26 september 1944
De Duitse troepen werden definitief uit Oss en de directe omgeving van Oss verdreven door Britse troepen. Hierbij kwamen nog 25 Duitse militairen om. Tot de bevrijding van Den Bosch werd Oss nog wel regelmatig vanuit Geffen met mortieren beschoten.[15] **[Historische context]**

27 september 1944
Tussen 09.15 en 11.45 uur zagen tien Britse Spitfire jachtbommenwerpers van *83 Group* circa 100 ronde gaten aan beide kanten van de weg op kaartcoördinaten qE.445509 en qE.460506 **[circa 2,5 km buiten onderzoeksgebied]**.[16]

29 september 1944

[13] Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas,* 145.
[14] BHIC, toeg. nr. 7364, inv nr. 1242; Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas*, 145; Pieters, *Bevrijd maar nog niet vrij,* 9.
[15] Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas,* 147.
[16] TNA UK AIR 37/715.

Vanuit Oss reden veel zware tanks richting Geffen. De Geffense hei lag onder zwaar Brits geschut **[Locatie onbekend]**.[17]

11 oktober 1944
In de avond kwamen meerdere granaten in Oss terecht; er vielen geen gewonden.[18] **[Locatie onbekend]**

28-29 november 1944
Er kwamen opnieuw Duitse granaten in Oss terecht. Er vielen doden en gewonden en een aantal huizen raakte beschadigd.[19] **[Locatie onbekend]**

12 december 1944
Er vielen Duitse granaten en bommen in Oss. Er kwam één persoon om het leven.[20] **[Locatie onbekend]**

21 december 1944
Er vielen minstens twintig Duitse granaten in Oss.[21] **[Locatie onbekend]**

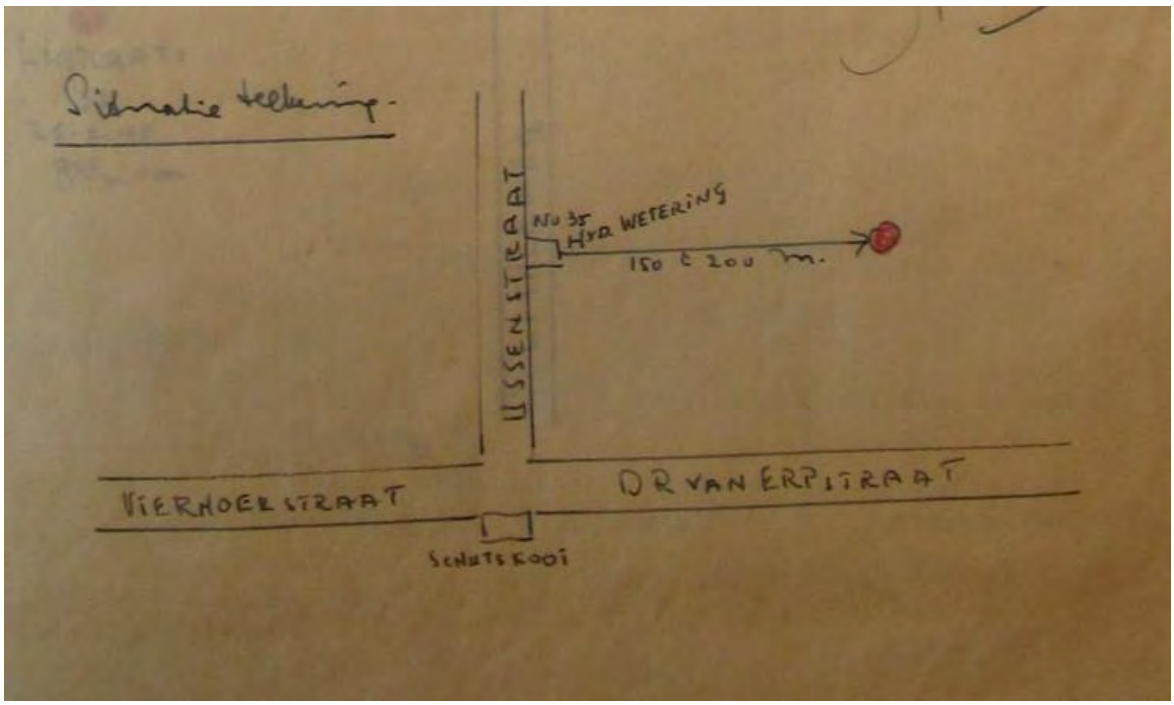
28 januari 1945
Een Amerikaanse B-17 Flying Fortress '*Bachelor's Belle'* (serienr. 44-6589) van *96 Bomb Group/ 337 Bomb Squadron* stortte om 12.30 uur neer tussen Oss en Lith nadat het door FLAK beschadigd was geraakt. **[Precieze locatie onbekend]** Acht van de negen bemanningsleden kwamen om. Het is niet bekend hoe laat het toestel opsteeg of waar het heen ging. Het vliegtuig steeg op vanaf Snetterton Heath.[22]

31 januari 1945
Een V.1 vliegende bom ontplofte in de lucht boven een polder bij Oss, er was veel glasschade. De bom kwam neer in een weiland langs de Ussenstraat, tegenover Ussenstraat 97.[23] **[RAP_450131A]**

3 februari 1945
Een V.1 vliegende bom kwam neer nabij de grens van Oss en Geffen in het poldergebied ten westen van Oss bij de boerderijen op de Brandstraat, Amsteleind, Vlasstraat en Vierhoekstraat. Het gemeentearchief van Geffen spreekt over de Geffensepolder, 300 meter voorbij de derde boerderij "op den Brand, te Oss, zandweg links in circa 700 meter en uit dien weg circa 500 meter richting Geffen. Gemelde zandweg zou de scheiding vormen van Oss en Geffen" **[RAP_450203A]**. Er was schade aan de boerderijen aan de Brand, aan woningen op Amsteleind **[RAP_450203B]**, aan de Vlasstraat **[Buiten onderzoeksgebied]** en aan de Vierhoekstraat **[Buiten onderzoeksgebied]**. Ook kwam er een tweede V.1 vliegende bom neer op 300 meter ten noorden van de Gewandeweg. **[Buiten onderzoeksgebied]**[24]

22 februari 1945
Om 22.44 uur kwam een V.1 vliegende bom neer in een weiland op 200 meter achter een boerderij aan de Ussenstraat 35. Vier mensen raakten gewond door glasschade **[Buiten onderzoekstracé]**. Er was ernstige schade aan woningen op de Ussenstraat, Orseleind, Litherweg en Vierhoekstraat.[25] **[Buiten onderzoeksgebied]**

[17] Pieters, *Bevrijd maar nog niet vrij,* 10.
[18] Lewe, '*De bevrijding van Oss in dagboeken*', 28.
[19] Lewe, '*De bevrijding van Oss in dagboeken*', 37.
[20] Lewe, '*De bevrijding van Oss in dagboeken*', 38.
[21] Lewe, '*De bevrijding van Oss in dagboeken*', 39.
[22] SGLO, T5172 (21-06-2024).
[23] Vergeltungswaffen, V1879 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.
[24] Vergeltungswaffen, V0632 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885; toeg. nr. 1487, inv. nr. 1.
[25] BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885; BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1427.

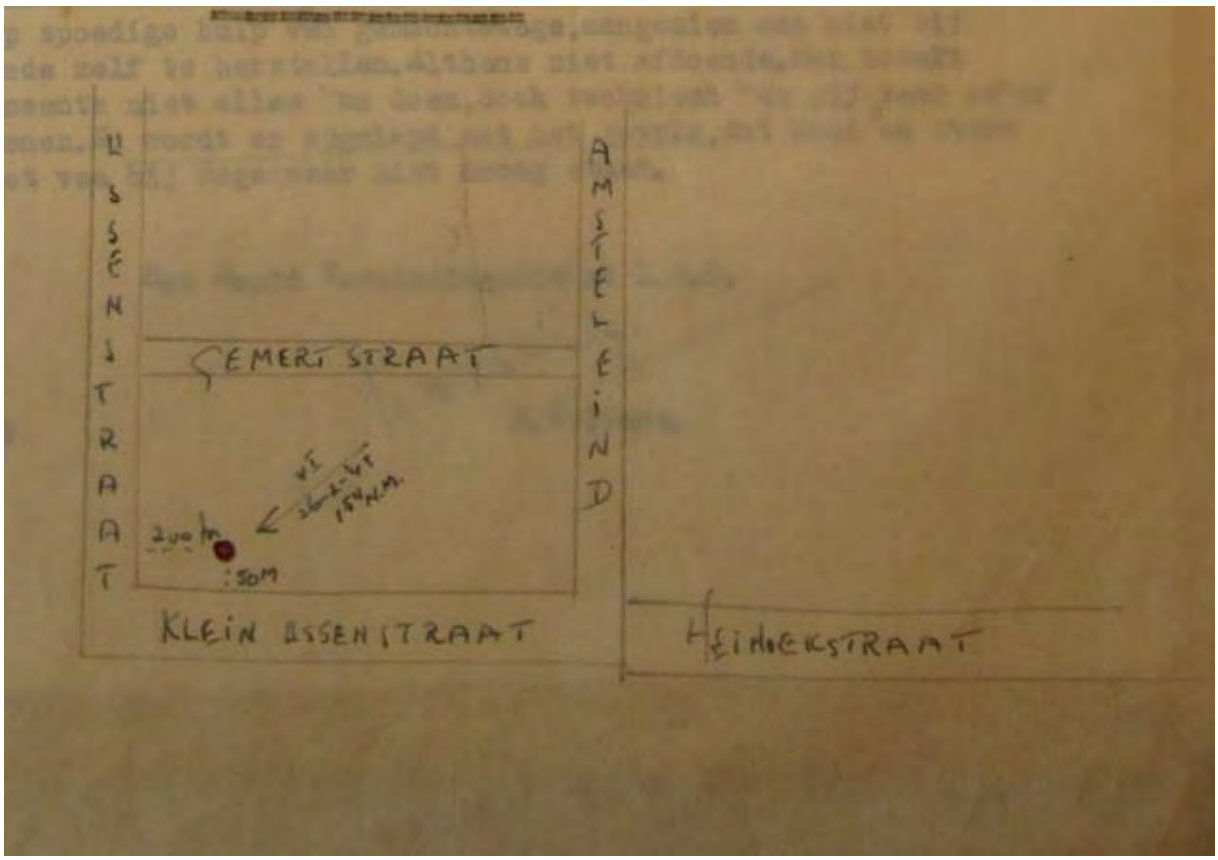


Afbeelding 7: De locatie waar de V.1 van 22 februari 1945 zou zijn neergekomen. Het onderzoeksgebied ligt een kleine twee kilometer buiten deze afbeelding. Bron: BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1427.

26 februari 1945

Een V.1 vliegende bom kwam neer op 50 meter de Kleinussenstraat, op circa 200 meter van de Ussenstraat **[RAP_450226A]**. Er was dak- en glasschade aan de Ussen **[RAP_450226B]**, Gewandeweg **[Circa 800 m buiten onderzoeksgebied]**, Schelversakker **[Buiten onderzoeksgebied]** en Orseleind **[Buiten onderzoeksgebied]**.[26]

[26] Vergeltungswaffen, V1116 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1427.



Afbeelding 8: De locatie waar de V.1 van 26 februari 1945 zou zijn neergekomen. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten westen van deze afbeelding. Bron: BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1427.

8 maart 1945
Een V.1 vliegende bom kwam neer ten noorden van de spoordijk Geffen-Oss, op 500 meter van de grens met Oss **[Locatie onbekend]**. Er was dak- en glasschade.[27]

16 maart 1945
De burgemeester van Oss liet weten dat er in de gemeente Oss geen mijnen aanwezig waren.[28] **[Historische context]**

3.7 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van OO. In eerste instantie werd door het Militair Gezag (MG) aan de (plaatsvervangende) burgemeesters van de gemeenten gevraagd om een opgave te doen van mogelijk aanwezige landmijnen en munitie. De ruimingen van landmijnen en overige munitie werden in de eerste jaren uitgevoerd door diverse onderdelen waaronder de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD). Vanaf 1948 was de Hulpverleningsdienst (HVD) van het toenmalige Ministerie van Binnenlandse Zaken verantwoordelijk voor het ruimen van OO op het land. Tot 1972 heeft de HVD ruimingen uitgevoerd. Het ruimen van OO in Nederland is vanaf die datum weer een verantwoording van het Ministerie van Defensie (EOD).

15 mei 1945
De Burgemeester van Oss plaatste een krantenbericht dat men onmiddellijk moest stoppen met het stelen van munitie uit geallieerde munitieopslagplaatsen.[29] **[Historische context]**

[27] Vergeltungswaffen, V2135 (21-06-2024).
[28] BHIC, toeg. nr. 127, inv. nr. 307.
[29] De Sirene 'Het stelen van munitie' (15-05-1945), geraadpleegd via Delpher op 14-08-2023.

1962
Op de plaats waar een warenhuis werd gebouwd werd op 1,70 meter diepte een 40 kg Britse granaat gevonden. De ontsteking was nog intact.[30] **[Locatie onbekend]**

3.7.1 Mijnenvelden
In het mijnenveldarchief van de EODD zijn geen indicaties aangetroffen dat er in het onderzoeksgebied mijnenvelden hebben gelegen.

3.7.2 MORA's/UO's
In het archief van de EODD zijn wel relevante MORA's/UO's aangetroffen. Er zijn granaten gevonden in het onderzoeksgebied, waaronder 33 granaten die op Amsteleindstraat 126 gemeld zijn. Dit adres is een huis dat er sinds 1915 staat. Het betrof een kist granaten. In onderstaande tabel zijn de relevante MORA's/UO's weergegeven.

UO nummer	Ligplaats	Datum	OO en verschijningsvorm	Bijzonderheden
19761276	Amsteleindstraat	1976-05-06	1x Brisantgranaat (3 inch, mortier, verschoten)	Geen
19772017	Amsteleindstraat 33	1977-06-16	1x Granaat (Kop)	Geen
19830668	Amsteleindstraat	1983-03-16	1x Brisantgranaat (3.7 inch, met schokbuis, niet verschoten)	Geen
19830866	Amsteleindstraat 126	1983-04-02	33x Handgranaat (Mills 36), 18x SLP (Mills 36)	Betrof een kist granaten
19841076	Amsteleindstraat	1984-04-12	1x Steelhandgranaat	Geen
19900859	Kleinussenstraat	1990-04-06	1x Rookgranaat (2 inch, mortier)	Geen
19902026	Amsteleindstraat 29	1990-07-30	1x Handgranaat (Mills 36)	Geen
19911692	Amsteleindstraat 33	1991-07-22	2x Scherfhandgranaat (Mills 36), 1x Brisantpatroongranaat (37 mm, niet verschoten)	Geen
19912667	Amsteleindstraat 128	1991-11-14	1x Pantserbrisantgranaatpatroon (2 cm, Duits)	Geen
19932014	Amsteleindsestraat 29	1993-09-10	1x Rookgranaat (2 inch, mortier, zonder staartstuk)	Geen
20041318	Amsteleindstraat 31	2004-09-09	1x Scherfhandgranaat (Mills 36, compleet)	Geen
20050316	Weiland a/d Amsteleindstraat naast nr.33 Oss	2005-03-24	1x Lichtgranaat (2 inch, mortier, verschoten), 1x KKM	Geen
20110240	Amsteleindstraat 29	2011	1x Brisantpantsergranaat; 37 mm (M63) (US) (niet verschoten)	Geen

3.8 Luchtfoto-analyse
3.8.1 Keuze van de luchtfoto's
Zoals beschreven staat in paragraaf 2.7 is de analyse van luchtfoto's een essentieel onderdeel van het Vooronderzoek Conflictperiode OO. Voor elk onderzoek worden luchtfoto's uit de collecties Wageningen UR (WAG), Kadaster (KAD) te Zwolle, Spoorwegmuseum te Utrecht, National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh, The National Archives (TNA UK) te Londen, de National Archives and Records Administration (NARA) en uit het Laurier Military History (LMH) Archive te Canada geraadpleegd en worden relevante luchtfoto's (op basis van kwaliteit, schaal en beschikbaarheid van datum) besteld.

De luchtfoto's worden besteld op basis van de data van relevante oorlogshandelingen die zijn aangetroffen in de geraadpleegde literatuur en archieven (zie paragrafen 3.2 t/m 3.7). Hierbij is het uitgangspunt om een luchtfoto te bestellen die zo kort als mogelijk is genomen nadat de oorlogshandeling heeft plaatsgevonden, tot maximaal een half jaar nadien. Verstoringen in het landschap en/of aan bebouwing die zijn veroorzaakt door

[30] Nieuwe Eindhovense krant, 'De laatste komt er nooit uit' (11-05-1963), geraadpleegd via Delpher op 14-08-2023.

OO, zijn in veel gevallen na een half jaar niet meer zichtbaar. Dit geldt voornamelijk voor gebieden die intensief gebruikt worden, zoals stedelijk gebied, wegen, spoorlijnen en landbouwgronden.

De geraadpleegde luchtfoto's uit de verschillende collecties worden vervolgens gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen, zoals schade aan het landschap/gebouwen, kraters, (sporen van) neergekomen vliegtuigen, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, geschut- of wapenopstellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Het optimaliseren van de luchtfoto interpretatie wordt gedaan aan de hand van fotobestanden in TIFF in plaats van in JPG en het bestuderen van luchtfoto's in 3D, met de daarbij behorende 3D fotogrammetriesoftware en 3D apparatuur. De luchtfotodekking is te vinden in bijlage 4.

In veel gevallen is er met name in de eerste jaren van de oorlog sprake van een leemte in de beschikbare informatie: van delen van het Nederlandse grondgebied is onvoldoende dekking of de kwaliteit[31] van de luchtfoto's is matig tot slecht, waardoor eventuele indicaties van oorlogshandelingen niet of nauwelijks (meer) zichtbaar zijn. Deze leemte kan van invloed zijn op de uiteindelijke afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

3.8.2 Classificatie

Voor het classificeren van objecten op luchtfoto's zijn door de historisch onderzoekers en de twee luchtfoto-analisten de zogenoemde betrouwbaarheidsniveaus toegepast. Nadat de eerste luchtfoto analyse heeft plaatsgevonden wordt een tweede analist ingeschakeld die de luchtfoto('s) opnieuw interpreteert. Dit gebeurt onafhankelijk van de eerste luchtfoto analist, wat inhoudt dat de ingetekende indicaties in eerste instantie niet worden weergegeven in GIS. Pas bij het intekenen van de indicaties wordt gecontroleerd of dit afwijkt van de eerdere interpretatie. Bij discrepanties tussen ingetekende indicaties wordt er overlegd door de eerste en tweede luchtfoto analist (dit kan middels aantekeningen in GIS of in persoon). Wanneer de twee luchtfoto analisten het niet eens kunnen worden over een in te tekenen indicatie, en het raadplegen van een derde luchtfoto analist geen uitkomst biedt, dan krijgt deze indicatie de classificatie 'mogelijk' i.p.v. 'waarschijnlijk' of 'bevestigd'. De classificatie 'bevestigd' wordt alleen gebruikt wanneer de indicatie is bevestigd door een tweede bron (de eerste luchtfoto interpretatie geldt niet als tweede bron).

- **Bevestigd:** betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Waarschijnlijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object (betrouwbaarheid 50% of hoger). Het object is op de kaart ingetekend en indien van toepassing, afgebakend.
- **Mogelijk**: de luchtfoto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object. Niet in alle gevallen kon op basis van de luchtfoto de oorzaak worden vastgesteld van een object in het landschap of in de bebouwing. Om een verklaring te kunnen geven voor het ontstaan van de verstoring is naar een oorzaak gezocht in de geraadpleegde literatuur en archieven. Indien er geen oorzaak kon worden vastgesteld, is het waargenomen object aangemerkt als 'mogelijk' (betrouwbaarheid lager dan 50%).

Voor het georefereren van luchtfoto's wordt gewerkt met ArcGIS. Er worden minimaal 10 punten (GCP's, ground-controlepoints) gebruikt om de luchtfoto juist op de referentiekaart (Topo RD) te leggen. Om vervormingen op de luchtfoto's te corrigeren wordt gebruik gemaakt de Second Order Polynomial transformatie-methode. Deze transformatie methode maakt het mogelijk om de luchtfoto waar nodig uit te rekken en te verbuigen.

[31] Verschillende definities van de luchtfotokwaliteit: A (goed), B (matig), C (slecht).

3.8.3 Resultaten van de luchtfoto-analyse

Voor het huidige onderzoek zijn de volgende luchtfoto's geanalyseerd (zie tabel). In onderstaande paragrafen worden deze luchtfoto's verder toegelicht.

Collectie	Sortie	Fotonummer	Datum	Kwaliteit	Schaal	Luchtfoto-dekking	Verantwoording keuze luchtfoto	Bijzonderheden
KAD	1937-45Enoord	70	1937	A	Onbekend	Geheel	Vooroorlogs	**Geen**
KAD	7-1445	4030	12-05-1944	B	14.000	Alleen noordelijke punt niet	Situatie voor bevrijding	**Geen**
KAD	106G-3001	4115	19-09-1944	A	14.000	Alleen westelijke punt niet	Situatie tijdens bevrijding	**Geen**
KAD	106G-2983	4071, 4072	19-09-1944	A	10.000	Alleen westelijke punt niet	Situatie tijdens bevrijding	**Bomkrater**
NCAP	400-1136	3209, 3210	28-09-1944	A	10.000	Alleen noordelijke punt niet	3D, RAP_440923A, situatie na de bevrijding	**Geschutinslagen**
LMH	4-1299	4042	19-11-1944	B	11.000	Geheel	Ter controle	**Geen**
KAD	106G-3633	2050, 4076	25-11-1944	B	23.000, 9.000	Alleen noordelijke rand niet	Ter controle	**Geen**
NCAP	16-1917	2061	22-03-1945	B	62.000	Geheel	RAP_450131A, RAP_450203A, RAP_450226A	**V-wapen inslagen**
NCAP	3G-TUD-S099-	6126, 6127	13-07-1945	B	40.000	Geheel	Situatie na de capitulatie	**Geen**

Luchtfoto 1937

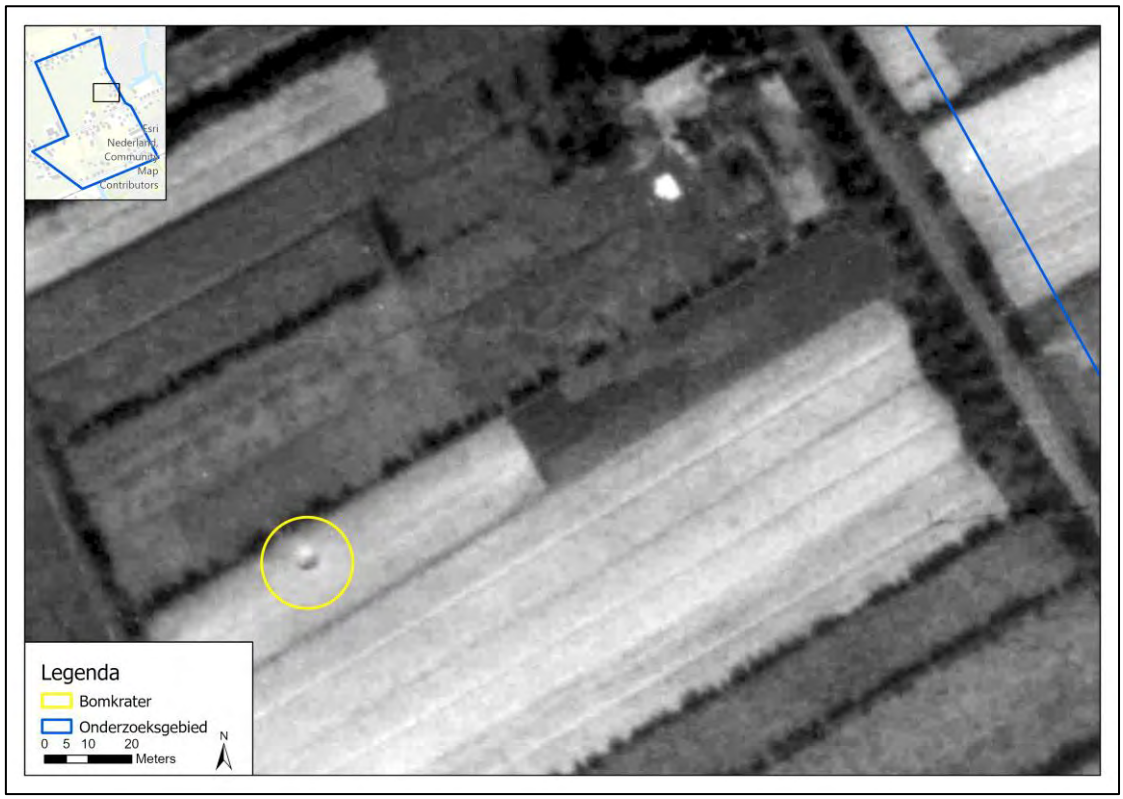
De luchtfoto van 1937 is geraadpleegd om de vooroorlogse situatie te analyseren. De luchtfoto is van goede kwaliteit (A), heeft een onbekende schaal en dekt het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Luchtfoto 12 mei 1944

De luchtfoto van 12 mei 1944 is geraadpleegd om de situatie voor de bevrijding van het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Dit was de eerste beschikbare relevante luchtfoto van degelijke schaal en kwaliteit sinds de vooroorlogse luchtfoto uit 1937. Deze luchtfoto is van matige kwaliteit (B), heeft een schaal van 1:14.000 en dekt het grootste deel van het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Luchtfoto's 19 september 1944

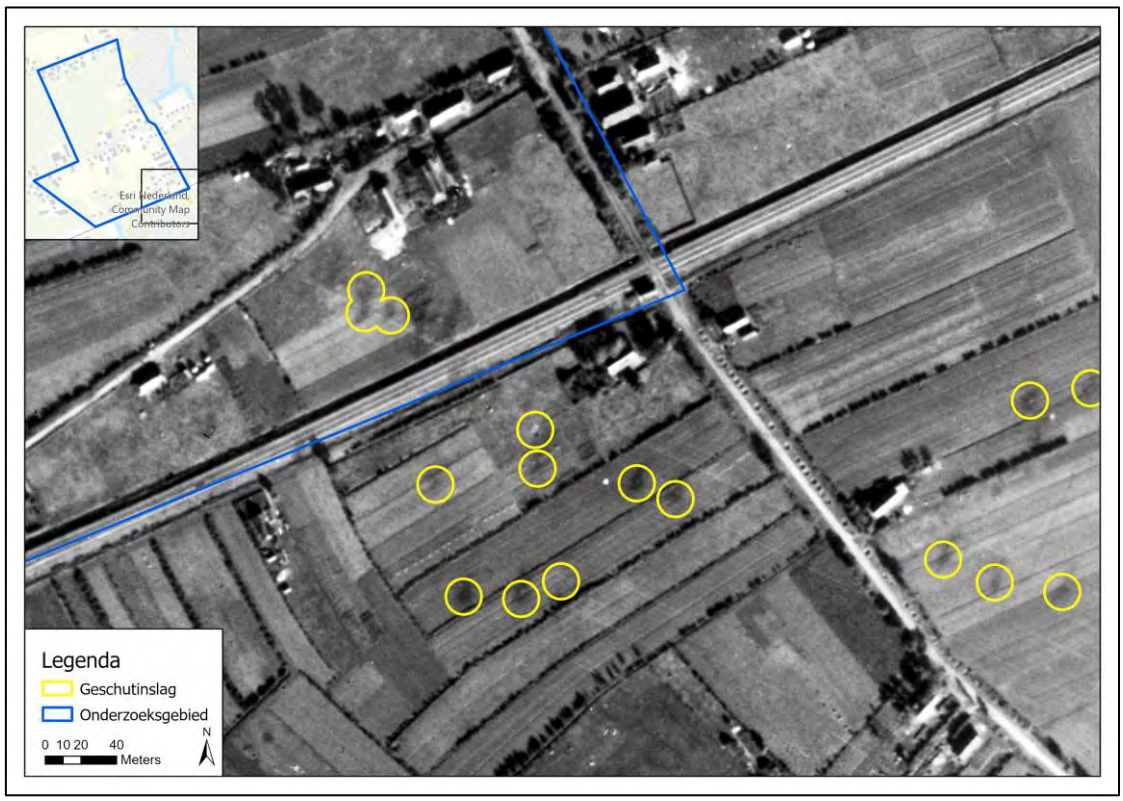
De luchtfoto's van 19 september 1944 is geraadpleegd om de situatie tijdens de bevrijding te analyseren. De luchtfoto's zijn van goede kwaliteit (A), hebben een schaal van 1:14.000 en 1:10.000 en dekken vrijwel het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's is een bomkrater in het onderzoeksgebied waargenomen.



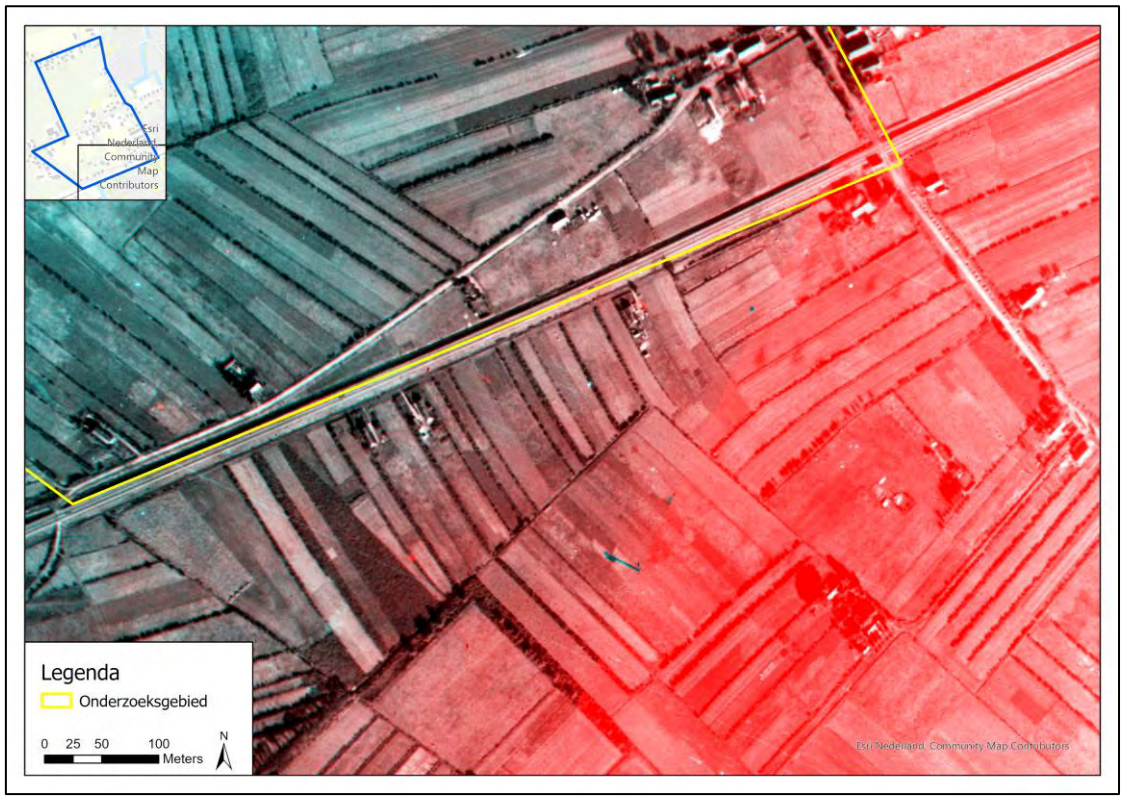
Afbeelding 9: Uitsnede van een luchtfoto va 19 september 1944 met daarop een bomkrater in het onderzoeksgebied. Bron: KAD, sortie. 106G-2983, fotonr. 4071, d.d. 19-09-1944.

Luchtfoto's 28 september 1944

De luchtfoto's van 28 september 1944 zijn geraadpleegd om de situatie direct na de bevrijding in kaart te brengen alsmede om de gevolgen van een vliegtuigcrash op 23 september 1944 **[RAP_440923A]** te analyseren. De luchtfoto's zijn van goede kwaliteit (A), hebben een schaal van 1:10.000 en dekken vrijwel het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's zijn geschutinslagen in en direct buiten het onderzoeksgebied waargenomen.



Afbeelding 10: Uitsnede van een luchtfoto van 28 september 1944 met daarop geschutinslagen in en buiten het onderzoeksgebied. Bron: NCAP, sortie. 400-1136, fotonr. 3209, d.d. 28-09-1944.

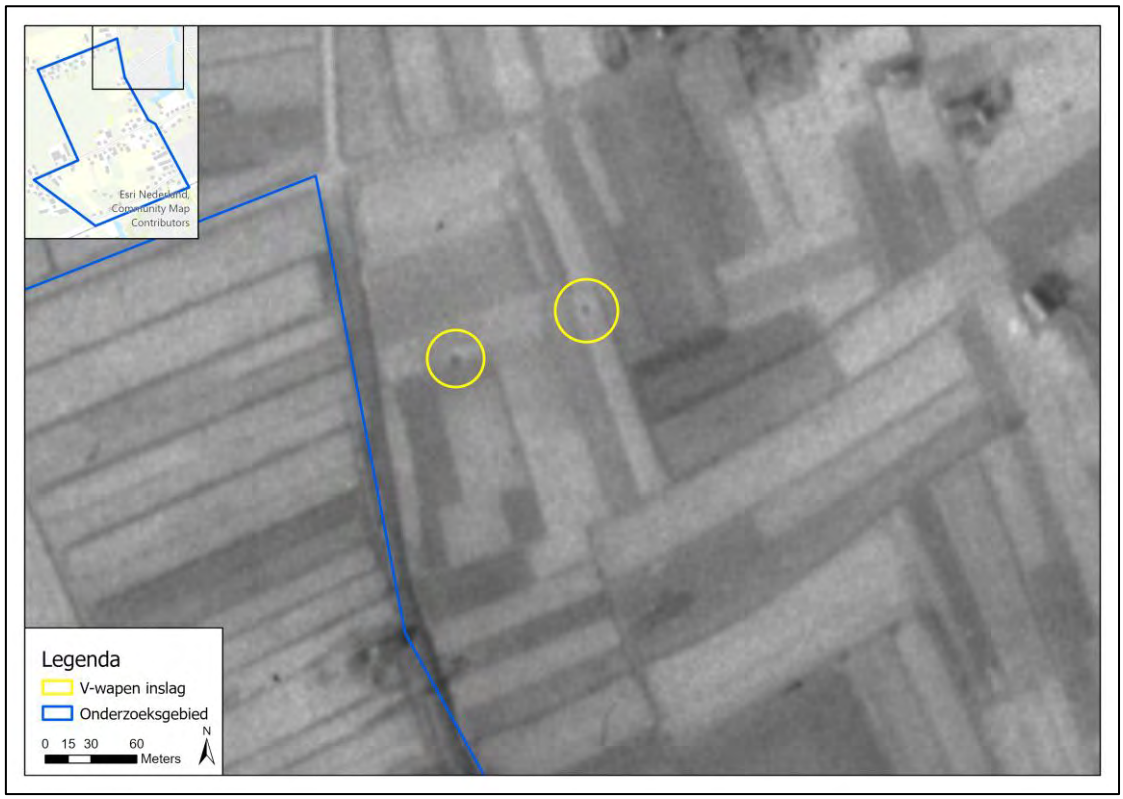


Afbeelding 11: 3D uitsnede van een luchtfoto van 28 september 1944 Bron: NCAP, sortie. 400-1136, fotonr. 3209, 3210, d.d. 28-09-1944.

Luchtfoto 19 november 1944
De luchtfoto van 19 november 1944 is geraadpleegd ter controle, dat wil zeggen om de situatie tussen de luchtfoto's van 28 september 1944 en 25 november 1944 te controleren op oorlogshandelingen. De luchtfoto is van matige kwaliteit (B), heeft een schaal van 1:11.000 en dekt het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Luchtfoto's 25 november 1944
De luchtfoto's van 25 november 1944 zijn geraadpleegd ter controle. De luchtfoto's zijn van matige kwaliteit (B), hebben een schaal van 1:23.000 en 1:9.000 en dekken vrijwel het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Luchtfoto 22 maart 1945
De luchtfoto van 22 maart 1945 is geraadpleegd om de gevolgen van twee V-wapen inslagen op 31 januari **[RAP_450131A]** 3 februari **[RAP_450203A]** en 26 februari 1945 **[RAP_450226A]** te analyseren. Dit was de eerste beschikbare luchtfoto sinds 25 november 1944. De luchtfoto is van matige kwaliteit (B), heeft een schaal van 1:62.000 en dekt het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto zijn twee inslagpunten van V-wapens op circa 70 en 150 meter buiten het onderzoeksgebied waargenomen.



Afbeelding 12: Uitsnede van een luchtfoto van 22 maart 1945 met daarop twee V-wapen inslagen op 70 en 150 meter buiten het onderzoeksgebied. De inslagen hebben een doorsnede van 8 en 6 meter, maar zijn gezien de locaties die in het gemeentearchief worden genoemd geen bomkraters. Bron: NCAP, sortie. 16-1917, fotonr. 2061, d.d. 22-03-1945.

Luchtfoto's 13 juli 1945

De luchtfoto's van 13 juli 1945 zijn geraadpleegd om de situatie na de capitulatie in kaart te brengen. De luchtfoto's zijn van matige kwaliteit (B), hebben een schaal van 1:40.000 en dekken het gehele onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden waargenomen.

3.9 Leemten in kennis

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1946 zijn onbekend;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. In dergelijke gevallen gaat het om generieke, doorgaans onnauwkeurige beschrijvingen van een locatie. Tevens waren niet voor alle (voormalige) gemeenten (bruikbare) omnummeringslijsten aanwezig. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog grotendeels een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de

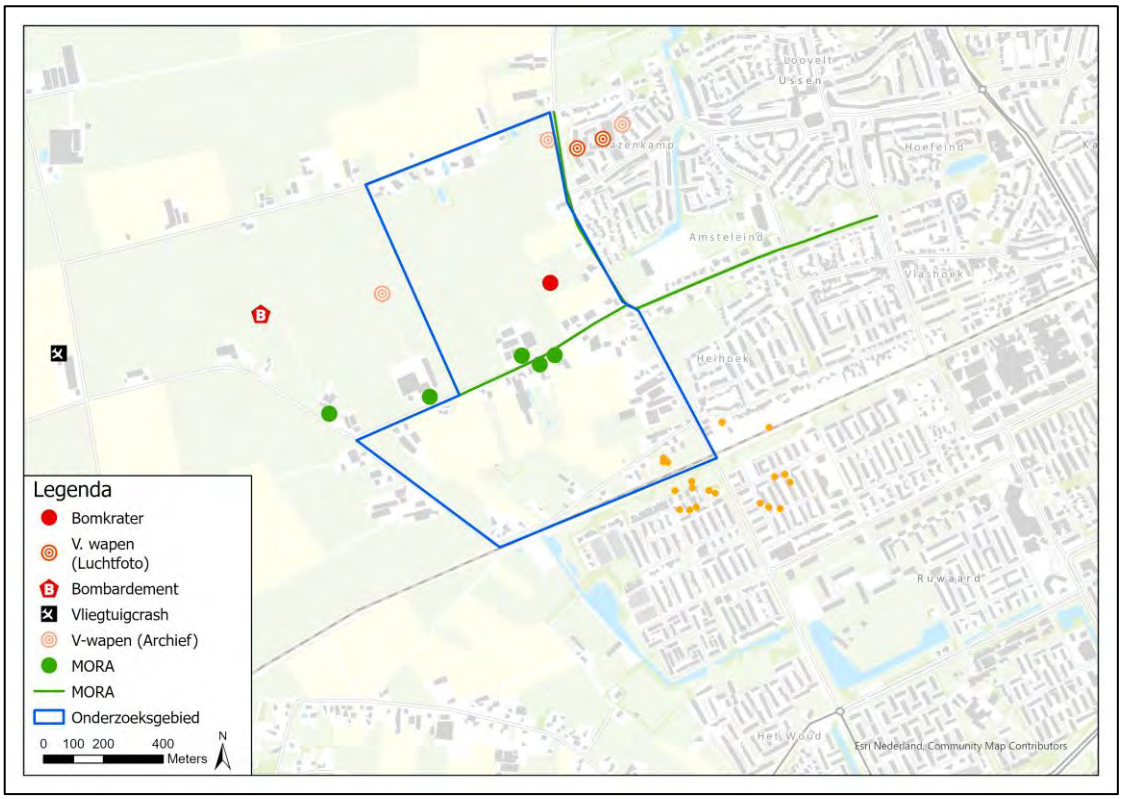
luchtfoto's van overwegend matige kwaliteit waren. Bovendien zit er een groot gat tussen de vooroorlogse luchtfoto en de eerstvolgende relevante beschikbare luchtfoto's van goede schaal van 12 mei 1944, en waren er geen luchtfoto's van december 1944 en januari en februari 1945 beschikbaar waren, terwijl er in deze periode wel artilleriebeschietingen plaatsvonden;

- Luchtfoto's geven doorgaans een betrouwbare indicatie voor wat betreft de vraag of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Luchtfoto's geven echter altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, die niet zichtbaar zijn op de beschikbare luchtfoto's;
- Defence Overprints geven doorgaans een indicatie voor de locatie van eventuele militaire aanwezigheid in het onderzoeksgebied. Defence Overprints werden echter gemaakt op basis van luchtfoto's en geven derhalve, net als luchtfoto's, een momentopname weer. De militaire aanwezigheid in het onderzoeksgebied kan zowel voor, tussen als na de betreffende Defence Overprints gewijzigd zijn;
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de OO werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven.

3.10 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op een inventarisatiekaart in GIS, waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt.

In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart voor het onderzoeksgebied weergegeven. Op de A1 kaart (losbladig, bijlage 5) zijn ook de corresponderende unieke nummers weergegeven.



Afbeelding 13: Inventarisatiekaart onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Inleiding analyse: verdacht of onverdacht gebied

Op basis van de geraadpleegde gegevens kan worden vastgesteld of een onderzoeksgebied (deels) verdacht of onverdacht op OO is. Indien er in het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en/of indien er geen OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven, is een gebied onverdacht.

Als uitgangspunten voor de conclusie verdacht of onverdacht wordt bijlage 2 als leidraad gebruikt voor aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Verder wordt gebruikgemaakt van kennis en ervaring door het maken van een beredeneerde inschatting:

- Verhoogde kans op OO: VERDACHT (bij specifieke meldingen van OO en bij oorlogshandelingen of militaire aanwezigheid en daardoor aanwezigheid van OO)
- Geen verhoogde kans op OO: ONVERDACHT (bij alle andere gevallen dan verdacht en bij contra-indicaties op verdachte gebieden).

Indien van de bovengenoemde richtlijnen (zie bijlage 2) voor de horizontale afbakening wordt afgeweken, is dit gemotiveerd.

Als er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld voor elk van het op OO verdachte gebied:

- Indicaties en contra-indicaties van oorlogshandelingen;
- (Hoofd- en sub-) soort mogelijk aan te treffen OO;
- Kalibers/ gewichtsklasse van de mogelijk aan te treffen OO;
- Nationaliteit van de mogelijk aan te treffen OO;
- Verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO;
- Type ontstekingsinrichtingen voor de hoofdsoort afwerpmunitie;
- De hoeveelheid mogelijk aan te treffen OO;
- De horizontale afbakening van het verdachte gebied;
- De verticale afbakening van het verdachte gebied.

4.2 Indicaties en verdachte gebieden

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor mogelijk OO in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. Daardoor is in (delen van) het onderzoeksgebied sprake van een verhoogde kans op de mogelijke aanwezigheid van OO. In de onderstaande tabel is weergegeven welke oorlogshandelingen hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Argumentatie
Geen	Geschutinslagen	Luchtfoto 28 september 1944	Op de luchtfoto van 28 september 1944 zijn negentien geschutinslagen in en rond het onderzoeksgebied waargenomen, waarvan drie binnen het onderzoeksgebied. Er kwamen uit het archiefonderzoek meerdere gebeurtenissen betreffende artillerievuur

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Argumentatie
			naar voren, maar hier viel geen locatie aan de koppelen. De luchtfoto laat zien dat het onderzoeksgebied geraakt dit is door hoogstwaarschijnlijk geallieerde artillerie van de twee tankregimenten die in Oss gelegerd zaten. Dit omdat het merendeel van de aangetroffen MORA's die geschutmunitie betrof geallieerde munitie was. Er is een verdacht gebied afgebakend.

In de volgende paragrafen komen per verdacht gebied de horizontale afbakening, hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse/type, nationaliteit, ontstekingsinrichting, hoeveelheid en verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen OO aan bod, evenals de verticale afbakening van de verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

4.3 Horizontale afbakening

Aan de hand van de richtlijnen van het 'Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse OO' zijn de op OO verdachte gebieden vastgesteld en afgebakend. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 2 (CS-VROO) als richtlijn gehanteerd. Indien hiervan wordt afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de gemaakte keuzes onderbouwd.

Aan de horizontale afbakening is door Bombs Away B.V. telkens een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond omdat een luchtfoto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameralens niet altijd loodrecht op de aardoppervlakte was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden is de afbakening in meters weergegeven inclusief de genoemde buffer.

Geschutinslagen

Op de luchtfoto van 28 september 1944 zijn negentien geschutinslagen in de directe nabijheid van onderzoeksgebied waargenomen, waarvan er drie in het onderzoeksgebied liggen. Er kwamen uit het archiefonderzoek meerdere gebeurtenissen betreffende artillerievuur naar voren, maar hier viel geen locatie aan de koppelen. De luchtfoto laat zien dat het onderzoeksgebied geraakt dit is door hoogstwaarschijnlijk geallieerde artillerie van de twee tankregimenten die in Oss gelegerd zaten. Dit omdat het merendeel van de aangetroffen MORA's die geschutmunitie betrof geallieerde munitie was. Bij op luchtfoto's waargenomen geschutinslagen in (de directe omgeving van) het onderzoekstracé heeft Bombs Away de horizontale afbakening van verdachte gebieden bepaald op basis van drie elementen: bodemzicht (dat wil zeggen hoe goed de bodem gezien kan worden), de oppervlakte van het beschoten gebied en de intensiteit van de geschutinslagen. Elk element is beoordeeld door tenminste twee luchtfoto-analisten (onafhankelijk van elkaar). Qua bodemzicht is een onderscheid gemaakt tussen slecht, middel en goed. Een goed bodemzicht is waar de bodem duidelijk zichtbaar is, zoals het geval is met gras. Een slecht bodemzicht is waar de bodem minder duidelijk of niet zichtbaar is, zoals het geval is met geïnundeerde gebieden. Tevens kan het bodemzicht afhangen van de schaal van de luchtfoto: geschutinslagen hebben over het algemeen een doorsnede van <2 m en zijn bijvoorbeeld op luchtfoto's met een schaal van 20.000 of hoger slecht/niet te zien. Qua oppervlak is er een verdeling gemaakt in klein (gebieden van minder dan 10 hectaren), middel (gebieden tussen de 10 en 50 hectaren) en groot (gebieden van meer dan 50 hectaren). Qua intensiteit is vervolgens het aantal geschutinslagen per hectare berekend. Hier is onderscheid gemaakt tussen laag (<5 geschutinslagen per hectare), middel (5-10 geschutinslagen per hectare) en hoog (>10 geschutinslagen per

hectare). Op basis van deze drie criteria wordt ten slotte een buffer van een bepaalde hoeveelheid meter rondom de geschutinslagen getrokken (inclusief 5 meter georeferentie-afwijking). Hierbij wordt de volgende tabel gebruikt:

Bodemzicht		Slecht			Middel			Goed		
	Oppervlak (Ha)	Klein (<10)	Middel (10-50)	Groot (>50)	Klein (<10)	Middel (10-50)	Groot (>50)	Klein (<10)	Middel (10-50)	Groot (>50)
Intensiteit	Hoog (>10 per Ha)	70	90	90	50	70	90	30	50	50
	Middel (5-10 per Ha)	50	70	90	30	50	70	30	30	50
	Laag (<5 per Ha)	30	50	70	30	30	50	30	30	30

Afbeelding 14: Criteria voor het bepalen van de horizontale afbakening van geschutmunitie.

Voor het huidige onderzoeksgebied geldt dat er sprake is van een hoge intensiteit in een klein gebied met midden bodemzicht. Dit geeft een buffer van 50 meter om de geschutinslagen.



Afbeelding 15: Verdacht gebied op geschutmunitie in het onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss.

4.4 Gegevens aan te treffen OO

Naast de aan te treffen hoofdsoorten en subsoorten OO zijn de hoeveelheden OO, de verschijningsvorm OO alsmede de kalibers/gewichtsklassen OO, nationaliteit OO en ontstekingsinrichtingen (bij afwerpmunitie) per indicatie vastgesteld, ook als aanwijzingen in de geraadpleegde bronnen ontbreken. Dit gebeurt dan op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

Tabel ontstekers

SB = Schokbuis
BB = Bodembuis
TB = Tijdbuis
TSB = Tijdschokbuis
MTB = Mechanische tijdbuis
MTSB = Mechanische tijdschokbuis

Geschutinslagen

Er zijn geschutinslagen waargenomen die hoogst waarschijnlijk van geallieerde troepen afkomstig zijn. In Oss waren twee tankregimenten actief. Aan de hand van de MORA's die aangetroffen zijn binnen het huidige onderzoeksgebied is bepaald dat de mogelijk aan te treffen OO bestaan uit 75 mm tot en met 3.7 inch geschutmunitie. De algemene bewapening van de troepen die zich in de omgeving van Oss bevonden bestond daarnaast ook uit 25 pdr. Deze zijn niet teruggevonden in de MORA's, maar omdat een groot deel van de omgeving van het verdachte gebied niet significant naoorlogs geroerd lijkt te zijn is de kans aanwezig dat deze wel zijn ingezet maar tot nu toe nooit zijn gevonden. De in het onderzoeksgebied aangetroffen handgranaten zijn gezien de locatie langs de weg waar ze gevonden zijn (de enige weg van Geffen naar Oss in deze omgeving) achtergelaten of gedumpt door langskomende troepen. Er zijn geen indicaties dat de handgranaten bij grondgevechten in het onderzoeksgebied zijn ingezet.

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker	Hoeveelheden	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant	25 pdr; 75 mm t/m 3.7 inch	Diverse	Enkele	Verschoten

4.5 Verticale afbakening

In onderstaande tabellen is de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen OO (per hoofdsoort) in het verdacht gebied weergegeven ten opzichte van het maaiveld (situatie 1940-1945). Indien mogelijk wordt de verticale afbakening uitgedrukt in de diepte ten opzichte van NAP. De hoogte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (in NAP) wordt vastgesteld op basis van topografische kaarten. Voor het huidige onderzoek geldt dat het niet mogelijk om de maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog te bepalen. De hoogte van het maaiveld in 1956 viel wel te bepalen en lag tussen de 4,2 en 5,5 m +NAP. Bij het verdachte gebied ligt de maaiveldhoogte rond de 5,5 m +NAP. In onderstaande paragrafen is ervan uit gegaan dat deze maaiveldhoogte ongeveer overeen gekomen zal zijn met de maaiveld hoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De hoogte van het huidige maaiveld (in NAP) en eventuele verschillen met het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog kan worden vastgesteld in een Vooronderzoek Na-Conflictperiode.

Bij het bepalen van de verticale afbakening per hoofdsoort is specifiek rekening gehouden met minimaal gewicht en het kaliber/de diameter van OO alsmede de bodemopbouw.

Geschutinslagen

De hoogte van het maaiveld kort na de Tweede Wereldoorlog was circa 5,5 m +NAP. De bodem in het verdachte gebied bestaat volgens gegevens op dinoloket.nl uit zandgrond. In de richtlijnen van het CS-VROO is een tabel opgesteld (zie tabel 1) die wordt gebruikt als richtlijn voor het afbakenen van de maximale diepteligging van geschutmunitie en/of grond-grondraketten in verschillende soorten grond:

Soort geschutmunitie en kaliber	Veengrond	Kleigrond	Zandgrond
<u>Vlakbaan</u>			
Kanonmunitie tot 6 cm	40 cm	30 cm	20 cm

Kanonmunitie 6 tot 9 cm	40-80 cm	30-65 cm	20-50 cm
Kanonmunitie 9 tot 13 cm	80-100 cm	65-80 cm	50-70 cm
Krombaan			
Mortiermunitie tot 6 cm	50 cm	40 cm	30 cm
Mortiermunitie 6 tot 9 cm	50-100 cm	40-90 cm	30-80 cm
Mortiermunitie 9 tot 13 cm	100-150 cm	90-130 cm	80-100 cm
Houwitsermunitie tot 11 cm	150 cm	100 cm	75 cm
Houwitsermunitie 11 tot 16 cm	150-225 cm	100-175 cm	75-150 cm
Houwitsermunitie 16 tot 25 cm	225-275 cm	175-225 cm	150-175 cm
Houwitsermunitie 25 tot 30 cm	275-325 cm	225-275 cm	175-225 cm
(Grond-grond)raketten			
Raketten tot 8 cm	80 cm	60 cm	40 cm
Raketten 8 cm tot 15 cm	80-100 cm	60-80 cm	40-60 cm
Raketten 15 tot 21 cm	100-125 cm	80-100 cm	60-80 cm
Raketten 21 tot 33 cm	125-150 cm	100-125 cm	80-100 cm

De aan te treffen OO binnen het verdachte gebied van het huidige onderzoeksgebied valt in de categorie Houwitsermunitie tot 11 centimeter. In zandgrond geeft deze categorie een maximale diepteligging van 75 cm. Met een maaiveldhoogte kort na de Tweede Wereldoorlog van 5,5 m +NAP geeft dat een maximale diepteligging van 4,75 m +NAP

Hoofdsoort	Verschijningsvorm	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld
Geschutmunitie	Verschoten	De minimale diepteligging is net onder maaiveld Tweede Wereldoorlog (ongeveer 5.5 meter +NAP). De maximale diepteligging is 0.75 meter (ongeveer 4.75 meter +NAP).

4.6 Naoorlogse ontwikkelingen

Naoorlogse ontwikkelingen in een gebied kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van OO in de bodem. In onderstaande afbeelding(en) zijn de veranderingen in het onderzoeksgebied aan de hand van een vergelijking van een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog met een recent satellietbeeld en de tijdlijn van Kadasterkaarten op www.topotijdreis.nl getoond. Er zijn in het verdachte gebied huizen bijgebouwd.



Afbeelding 16: Een vergelijking tussen het verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 1945 en een huidig satellietbeeld. Bron: NCAP, sortie 3G-TUD-S099, fotonr 6126, 6127, d.d. 13-07-1945.

4.7 Indicaties zonder verdacht gebied

In de geraadpleegde bronnen zijn tevens indicaties van oorlogshandelingen aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en/of de nabije omgeving maar die niet hebben geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel is per indicatie met RAP-nummer beargumenteerd waarom de indicatie niet heeft geleid tot een verdacht gebied binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Argumentatie
RAP_430204A	**4 februari 1943** Een groot aantal (circa 200) uitgebrande brandbommen werd aangetroffen op zes percelen op de grens van Oss en Geffen. Het betrof Britse staafbrandbommen die op 3 februari 1943 om 20.07 uur waren afgeworpen. Ze waren 'zeer diep' ingeslagen' en kwamen allen tot ontbranding.	BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.	De eerste beschikbare luchtfoto is van 12 mei 1944, meer dan een jaar na de gebeurtenis. Op deze luchtfoto zijn geen sporen van de brandbommen waargenomen. Daar de locatie niet geheel duidelijk is en de bommen allen tot ontbranding kwamen is er geen verdacht gebied afgebakend.
Geen	**Bomkrater**	Luchtfoto 19 september 1944	Op de luchtfoto van 19 september 1944 is een bomkrater in het onderzoeksgebied waargenomen. De krater is solitair. Daar er geen informatie over het ontstaan van de krater is gevonden (er zijn geen luchtaanvallen bekend voor 19 september 1944) is er conform de richtlijnen

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Argumentatie
			van het CS-VROO geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_440923A	**23 september 1944** Om 18.00 crashte een Britse Short Stirling bommenwerper van 620 Squadron dat meedeed aan een bevoorradingsmissie oostelijk van De Brand polder bij Oss. Zes bemanningsleden overleefden, van twee inzittenden is het lot onbekend	SGLO, T4301 (21-06-2024).	Er zijn geen sporen van een crash waargenomen op de luchtfoto van 28 september 1944. Het toestel vloog een bevoorradingsvlucht en had waarschijnlijk geen bommen aan boord; er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450131A	**31 januari 1945** Een V.1 vliegende bom ontplofte in de lucht boven een polder bij Oss, er was veel glasschade. Het kwam neer in een weiland langs de Ussenstraat, tegenover Ussenstraat 97.	Vergeltungswaffen, V1879 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885.	Op de luchtfoto van 22 maart 1945 is één V-wapeninslagen op 70 en één op 150 meter buiten het onderzoeksgebied, in de buurt van de Ussenstraat waargenomen. Daar de V-wapens gedetoneerd lijken te zijn is er geen verdacht gebied afgebakend. Ook is er gezien de afstand tot het onderzoeksgebied geen aandachtsgebied afgebakend.
RAP_450203A	**3 februari 1945** Een V.1 vliegende bom kwam neer nabij de grens van Oss en Geffen in het poldergebied ten westen van Oss de boerderijen op de Brandstraat, Amsteleind, Vlasstraat en Vierhoekstraat. Het gemeentearchief van Geffen spreekt over de Geffensepolder, 300 meter voorbij de derde boerderij “op den Brand, te Oss, zandweg links in circa 700 meter en uit dien weg circa 500 meter de richting Geffen. Gemelde zandweg zou de scheiding vormen van Oss en Geffen” [RAP_450203A]. Er was schade aan de boerderijen aan de Brand, woningen op Amsteleind,	Vergeltungswaffen, V0632 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 885; toeg. nr. 1487, inv. nr. 1.	Op de luchtfoto van 22 maart 1945 is geen V-wapeninslag binnen het onderzoeksgebied waargenomen. De twee V-wapeninslagen die op deze luchtfoto op 70 en 150 meter buiten het onderzoeksgebied zijn waargenomen, komen daarnaast beter overeen met twee andere V-wapeninslagen op 31 januari 1945 en 26 februari 1945. Het genoemde grensgebied van de huidige V-wapeninslag is vrij groot, en de locatie kon niet precies gelokaliseerd worden. Er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend.
RAP_450226A **RAP_450226B**	**26 februari 1945** Een V.1 vliegende bom kwam neer bij de Kleinussenstraat, op ca. 200 meter van de Ussenstraat [RAP_450226A]. Er was dak- en glasschade aan de Ussen [RAP_450226B], Gewandeweg, Schelversakker en Orseleind [Buiten onderzoeksgebied]	Vergeltungswaffen, V1116 (21-06-2024); BHIC, toeg. nr. 7364, inv. nr. 1427.	Op de luchtfoto van 22 maart 1945 is één V-wapeninslagen op 70 en één op 150 meter buiten het onderzoeksgebied, in de buurt van de Ussenstraat waargenomen. Daar de V-wapens gedetoneerd lijken te zijn is er geen verdacht gebied afgebakend. Ook is er gezien de afstand tot het onderzoeksgebied geen

RAP-nummer	Indicatie	Bron	Argumentatie
			aandachtsgebied afgebakend.
Geen	**MORA's**	EODD	Er zijn meerdere MORA's binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Dit betrof granaten, waaronder één kistje met 33 stuks. De vondsten zijn gedaan langs een weg die destijds door het onderzoeksgebied liep. De in het onderzoeksgebied aangetroffen handgranaten zijn gezien de locatie langs de weg, die de enige weg van Geffen naar Oss in de omgeving was, waar ze gevonden zijn achtergelaten of gedumpt door langstrekkende troepen. Er zijn geen indicaties dat de handgranaten bij grondgevechten in het onderzoeksgebied zijn ingezet. De geschutmunitie is deels verschoten en deels niet verschoten, deze zijn wellicht ingezet bij artilleriebeschietingen. De vondsten zijn geruimd en er is geen indicatie dat er meer zouden liggen; er is derhalve geen verdacht gebied afgebakend. Wel zijn de kalibers van de geschutmunitie gebruikt bij het bepalen van de aan te treffen OO van het op geschutmunitie verdachte gebied.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat er niet kan worden uitgesloten dat er OO in onverdachte gebieden worden aangetroffen. Op basis van dit onderzoek zijn in de geraadpleegde bronnen voor de onverdachte gebieden geen/onvoldoende aanwijzingen aangetroffen dat er een verhoogde kans is op OO.

4.8 Leemten in kennis

Op basis van de analyse van de gegevens zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de aan te treffen (sub)soorten OO. Zowel de geallieerde als de Duitse eenheden beschikten over een divers arsenaal aan wapentuig en munitie. Op basis van de beschikbare bronnen is een inschatting gemaakt welke soorten OO aangetroffen kunnen worden; deze lijst is echter niet limitatief;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de nationaliteit van de aan te treffen soorten OO. Dit geldt in het bijzonder voor eventuele door de Duitse eenheden ingezette *Beutewaffen* en *Beutemunition*;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de hoeveelheden aan te treffen OO. De aantallen zijn gebaseerd op schattingen;

- Er is een zekere leemte in kennis aangaande beschietingen tegen luchtdoelen. Door de wijze van beschietingen tegen luchtdoelen vond er een enorm grote spreiding plaats van mogelijke blindgangers. In de OO branche is daarom afgesproken geen afbakening te hanteren voor eventuele blindgangers van luchtdoelartillerie, tenzij de exacte locatie van een blindganger kan worden vastgesteld;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de verticale afbakening. Bij de op geschumunite verdachte gebieden ontbreken de benodigde gegevens van de maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog om een betrouwbare en accurate verticale afbakening te geven;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de naoorlogse ontwikkelingen. De analyse van de ontwikkelingen is gebaseerd op luchtfoto- en satellietfotovergelijkingen. Naoorlogse ontwikkelingen die ondergronds hebben plaatsgevonden (zoals bijvoorbeeld de aanleg van kabels en/of rioolsystemen) zijn hierop niet zichtbaar.

4.9 Bodembelastingkaart OO

Op de Bodembelastingkaart OO is het verdachte gebied (horizontaal) binnen het onderzoeksgebied weergegeven, gespecificeerd naar hoofdsoort OO. In overleg met de opdrachtgever is de verticale afbakening niet weergegeven op de kaart; voor gegevens over de verticale afbakening wordt verwezen naar paragraaf 4.5. In de onderstaande afbeelding is de Bodembelastingkaart OO weergegeven. Deze kaart is ook losbladig, op A1-formaat (bijlage 6) aan dit Vooronderzoek Conflictperiode OO toegevoegd.



Afbeelding 17: Bodembelastingkaart OO van het onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss.

4.10 Verschillen met reeds uitgevoerde vooronderzoeken

In paragraaf 2.2 staat een overzicht van de reeds uitgevoerde onderzoeken die voor het huidige onderzoek geraadpleegd zijn. Er is een vergelijking gemaakt tussen de conclusies uit deze onderzoeken en de conclusies van het huidige rapport. Hierin zijn verschillen aangetroffen:

AVG 1562043-VO-01

In het gemeentebrede onderzoek van de firma AVG, waarbinnen het huidige onderzoeksgebied valt, is een bombardement van 12 september 1944 op de spoorlijn Geffen-Oss ten hoogte van kilometerpaal 37.200 afgebakend op afwerpmunitie. Er is voor de afbakening gebruik gemaakt van een *line target* afbakening waarbij het spoor het doelwit was. Deze gebeurtenis komt uit één bron (T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945*). Bombs Away acht deze bron onbetrouwbaar, omdat in het verleden is gebleken dat de daarin gegeven informatie meermaals niet klopte of incompleet was. Het bombardementen van 12 september 1944 is niet in andere bronnen aangetroffen. Bombs Away heeft luchtfoto's van 19 en 28 september 1944 bestudeerd, en heeft geen bomkraters bij het genoemde punt waargenomen. Er is derhalve voor gekozen om geen verdacht gebied op afwerpmunitie af te bakenen rond het spoor.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties en contra-indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied Amsteleind Oss in de gemeente Oss getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor OO in de (water)bodem kunnen zijn achtergebleven. Het onderzoeksgebied is derhalve deels VERDACHT op OO. Het gaat om de volgende indicaties:

- Geschutmunitie

Aan de hand van deze indicaties zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke OO alsmede de horizontale en de verticale afbakening van het verdachte gebied vastgesteld.. De conclusies staan in de onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1 Afbakening verdachte gebieden

Er zijn geschutinslagen in het onderzoeksgebied waargenomen op een luchtfoto van 29 september 1944. Deze geschutinslagen zijn afgebakend met een buffer van 50 m per inslag, en de aan te treffen OO (geschutmunitie van 25 pdr en 75 mm t/m 3.7 inch) kunnen de bodem tot circa 75 cm minus maaiveld Tweede Wereldoorlog ingedrongen zijn.

5.1.2 Eerder uitgevoerde vooronderzoeken

Er is een vergelijking gemaakt tussen de conclusies uit dit rapport en de conclusies van eerder uitgevoerde vooronderzoeken. Hierin zijn verschillen aangetroffen. Het verschil betreft de afbakening van een gebeurtenis waar Bombs Away geen indicaties voor heeft gevonden en waar ook tijdens de luchtfotoanalyse geen bewijs voor is gevonden. Deze verschillen zijn in paragraaf 4.10 in detail beschreven.

5.2 Leemten in kennis

Samenvattend zijn er de volgende leemten in kennis zijn:

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1940-1946 zijn onbekend;

- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1947-1970 zijn onbekend;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. In dergelijke gevallen gaat het om generieke, doorgaans onnauwkeurige beschrijvingen van een locatie. Tevens waren niet voor alle (voormalige) gemeenten (bruikbare) omnummeringslijsten aanwezig. Voor deze gebeurtenissen geldt dat ze niet nader geanalyseerd zijn in het kader van dit vooronderzoek;
- Websites veranderen continu door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het internet; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- In de geraadpleegde luchtfoto-archieven hebben de luchtfoto's uit de eerste jaren van de oorlog grotendeels een beperkte dekking en zijn ze vaak niet beschikbaar voor het betreffende onderzoeksgebied. Voorts zijn de luchtfoto's uit deze beginperiode niet altijd van goede kwaliteit en schaal. Het is hierdoor niet altijd mogelijk om oorlogshandelingen nauwkeurig te lokaliseren. Voor dit onderzoek geldt dat de luchtfoto's van overwegend matige kwaliteit waren. Bovendien zit er een groot gat tussen de vooroorlogse luchtfoto en de eerstvolgende relevante beschikbare luchtfoto's van goede schaal van 12 mei 1944, en waren er geen luchtfoto's van december 1944 en januari en februari 1945 beschikbaar waren, terwijl er in deze periode wel artilleriebeschietingen plaatsvonden;
- Luchtfoto's geven doorgaans een betrouwbare indicatie voor wat betreft de vraag of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Luchtfoto's geven echter altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, die niet zichtbaar zijn op de beschikbare luchtfoto's;
- Defence Overprints geven doorgaans een indicatie voor de locatie van eventuele militaire aanwezigheid in het onderzoeksgebied. Defence Overprints werden echter gemaakt op basis van luchtfoto's en geven derhalve, net als luchtfoto's, een momentopname weer. De militaire aanwezigheid in het onderzoeksgebied kan zowel voor, tussen als na de betreffende Defence Overprints gewijzigd zijn;
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de OO werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de aan te treffen (sub)soorten OO. Zowel de geallieerde als de Duitse eenheden beschikten over een divers arsenaal aan wapentuig en munitie. Op basis van de beschikbare bronnen is een inschatting gemaakt welke soorten OO aangetroffen kunnen worden; deze lijst is echter niet limitatief;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de aan te treffen (sub)soorten OO. Zowel de geallieerde als de Duitse eenheden beschikten over een divers arsenaal aan wapentuig en munitie. Op basis van de beschikbare bronnen is een inschatting gemaakt welke soorten OO aangetroffen kunnen worden; deze lijst is echter niet limitatief;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de nationaliteit van de aan te treffen soorten OO. Dit geldt in het bijzonder voor eventuele door de Duitse eenheden ingezette *Beutewaffen* en *Beutemunition*;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de hoeveelheden aan te treffen OO. De aantallen zijn gebaseerd op schattingen;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande beschietingen tegen luchtdoelen. Door de wijze van beschietingen tegen luchtdoelen vond er een enorm grote spreiding plaats van mogelijke blindgangers. In de OO branche is daarom afgesproken geen afbakening te hanteren voor eventuele blindgangers van luchtdoelartillerie, tenzij de exacte locatie van een blindganger kan worden vastgesteld;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de verticale afbakening. Bij de op geschumunite verdachte gebieden ontbreken de benodigde gegevens van de

maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog om een betrouwbare en accurate verticale afbakening te geven;
- Er is een zekere leemte in kennis aangaande de naoorlogse ontwikkelingen. De analyse van de ontwikkelingen is gebaseerd op luchtfoto- en satellietfotovergelijkingen. Naoorlogse ontwikkelingen die ondergronds hebben plaatsgevonden (zoals bijvoorbeeld de aanleg van kabels en/of rioolsystemen) zijn hierop niet zichtbaar.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit Vooronderzoek Conflictperiode OO en de conclusies is het onderzoeksgebied gedeeltelijk VERDACHT verklaard op OO.

5.3.1 Onverdachte gebieden

In de gebieden die ONVERDACHT zijn op OO kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat vervolgstappen noodzakelijk zijn in de opsporing van OO. De (grond-)werkzaamheden kunnen derhalve regulier worden uitgevoerd.
Indien tijdens werkzaamheden toch een OO of verdacht voorwerp wordt aangetroffen, is het zaak de juiste procedure direct te starten: het voorwerp niet beroeren en de politie meteen op de hoogte stellen. Deze zal, indien noodzakelijk, de EOD inschakelen om het OO te ruimen.

5.3.2 Verdachte gebieden

In de gebieden die VERDACHT zijn op OO wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen (grond-)werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de opsporing van OO. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

- Het verplaatsen van de werkzaamheden buiten het verdachte gebied binnen de grenzen van het huidige onderzoeksgebied (in horizontale en/of verticale zin) indien dit mogelijk is. Worden de werkzaamheden buiten de grenzen van het onderzoeksgebied verplaatst dan wordt geadviseerd om een (nieuw) Vooronderzoek Conflictperiode OO uit te laten voeren voor de locaties waar de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd;
- Het laten uitvoeren van een Vooronderzoek Na-Conflictperiode (VNC) met een risicoanalyse (RA) OO, waarbij dit Vooronderzoek Conflictperiode OO als basis zal dienen. Het VNC heeft als doelstelling om de naoorlogse werkzaamheden binnen de verdachte gebieden nauwkeurig in beeld te brengen. Hierbij wordt gekeken naar reeds uitgevoerde naoorlogse afgravingen en/of verhogingen, indien alle naoorlogse werkzaamheden in beeld zijn kan een definitieve verticale afbakening worden opgesteld, pas hierna kan er gekeken worden of het mogelijk is de verdachte gebieden in verticale zin te passeren. De RA-OO heeft tot doelstelling het vaststellen en beoordelen van de risico's van de in de verdachte gebiedenmogelijk aanwezige OO, gegeven de toekomstige werkzaamheden in het onderzoeksgebied. Daartoe worden de risico's op schade en letsel ten gevolge van een accidentele werking van OO geïnventariseerd en beoordeeld. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van OO voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte opsporingstechniek of andere beheersmaatregelen zijn;
- Het direct laten uitvoeren van opsporingswerkzaamheden door een CS-OOO[32] gecertificeerd bedrijf. De opsporingstechniek is afhankelijk van de hoofdsoort OO en de diepteligging hiervan.

5.3.3 Advies voor het huidige onderzoeksgebied

Aangezien er tijdens de uitvoering van het Vooronderzoek Conflictperiode OO indicaties van oorlogshandelingen zijn aangetroffen en het onderzoeksgebied deels verdacht is, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen bodemingrepen in het verdachte gebied in het onderzoeksgebied vervolgstappen te nemen in de opsporing van

[32] Indien een gecertificeerd opsporingsbedrijf beschikt over een managementsysteemcertificaat OCE dat is afgegeven voor 1 januari 2021, behoudt dit certificaat zijn geldigheid voor de resterende geldigheidsduur van het certificaat, mits de certificaathouder vanaf die datum voldoet aan de eisen van het huidige certificaatschema en de daarbij behorende bijlagen.

OO. Specifiek wordt geadviseerd om een Vooronderzoek Na-Conflictperiode (VNC) uit te laten voeren, aangezien er in het verdachte gebied naoorlogs huizen zijn gebouwd. Op basis van een VNC kan het verdachte gebied in zowel horizontale als verticale zin nog worden verkleind.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (VO OO)

In het ‘Certificatieschema vooronderzoek (VO) en risicoanalyse (RA) Ontplofbare oorlogsresten (OO)’ staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

1. of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en zo ja;
2. hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit en verschijningsvorm van mogelijke ontplofbare oorlogsresten en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichtingen en het verwachte aantal;
3. horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evalueren van het bronnenmateriaal worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

1. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

    a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een concrete aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 2a als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwt;
    b. Indien er sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd;
    c. Indien er geen sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd.

2. Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:

    a. indicaties/contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
    b. waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
    c. bij gebruikmaking van indicaties/contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.

3. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto’s dient de validiteit van de classificatie vastgelegd te worden in de volgende twee niveaus van betrouwbaarheid.

    a. Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
    b. Waarschijnlijk: de luchtfoto-analisten zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object (betrouwbaarheid 50 % of hoger).
    c. Mogelijk: de luchtfoto-analisten zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object (betrouwbaarheid lager dan 50 %).

    De betrouwbaarheid van de classificatie wordt per object vastgelegd. Indien een object met de betrouwbaarheid “mogelijk” invloed uitoefent op de afbakening van het verdachte gebied, wordt dit duidelijk in de rapportage beschreven.

4. De interpretatie van luchtfoto’s uit het tijdvak 1940-1945 vindt als volgt plaats:

a. De organisatie rapporteert de wijze waarop de luchtfotobeelden zijn geoptimaliseerd voor interpretatie;
b. De organisatie interpreteert de geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de indicaties zoals genoemd in bijlage 2;
c. Bij de interpretatie dienen aantoonbaar ten minste twee deskundigen ter zake luchtfoto-interpretatie te worden betrokken, zowel betreffende de classificatie van objecten als het betrouwbaarheidsniveau zoals bedoeld onder punt 3.

5. De conclusie wordt vastgesteld op basis van indicaties en/of contra-indicaties waarvan de betrouwbaarheid door de organisatie is getoetst door het stellen van de onderstaande vragen.

   a. Betreft het informatie uit een primaire bron of uit een secundaire bron?;
   b. Kan de informatiebron op zichzelf als betrouwbaar worden beschouwd aangaande de feiten die de bron vermeldt?;
   c. Komt de informatie uit een bron overeen met informatie over dezelfde -(contra-)indicatie?
   d. Aan de hand van de antwoorden op deze vragen wordt de betrouwbaarheid van de bron geëvalueerd. Indien een informatiebron of informatie welke doorslaggevend is voor de conclusie VERDACHT als overwegend onbetrouwbaar wordt beschouwd, dient dit in de rapportage te worden vastgelegd.

6. Bij het vaststellen van de conclusie VERDACHT/ONVERDACHT voor het onderzoeksgebied of een deel daarvan worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. De conclusie VERDACHT wordt gehanteerd indien op basis van de beoordeling van indicaties en contra-indicaties er volgens een onderbouwde inschatting van de organisatie voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten;
   b. De conclusie ONVERDACHT wordt gehanteerd voor dat deel van het onderzoeksgebied dat niet als verdacht gebied wordt aangemerkt.

7. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per hoofdsoort van mogelijke ontplofbare oorlogsresten. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

   a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 2 als richtlijn gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken en gemaakte keuzes moeten worden onderbouwd.
   b. Uitgangspunten verticale afbakening:
      i. bij het bepalen van de verticale afbakening per hoofdsoort dient specifiek rekening te worden gehouden met in ieder geval: bodemtype, gewicht en kaliber/diameter van ontplofbare oorlogsresten;
      ii. voor het berekenen van de indringingsdiepte van afwerpmunitie wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode. Indien de verwachtte ontplofbare oorlogsresten in de catalogus van het ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015), aanwezig zijn dient tenminste deze rekenmethode gebruikt te worden. Bevinden de verwachte ontplofbare oorlogsresten niet in de catalogus, wordt beschreven en gemotiveerd welke rekenmethode wel is gebruikt. Indien naast de "Deltares methode" andere rekenmethoden worden toegepast, worden de verschillen tussen beide methoden en de uitkomsten daarvan in de rapportage verklaard;
      iii. indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja tot welke diepte minus huidig maaiveld/ huidige (water)bodem en ten opzichte van NAP de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten kan worden uitgesloten;
      iv. de verticale afbakening wordt uitgedrukt in de diepte ten opzichte van NAP, en als dat niet mogelijk is, wordt dit uitgedrukt in de diepte ten opzichte van de maaiveldhoogten ten tijde van WOII.

c. Uitgangspunten horizontale afbakening:
    i. bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal, de geografische tolerantie gerapporteerd en bij een geografische tolerantie van meer dan 10 meter wordt de reden daarvan gemotiveerd;
    ii. voor luchtfoto's wordt de wijze waarop dit is gegeorefereerd beschreven;
    iii. het verdachte gebied wordt weergegeven op een wijze waardoor de positie ten opzichte van het coördinatensysteem van de Rijksdriehoeksmeting (RD) nauwkeurig te herleiden is;
    iv. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening een basis hebben in wetenschappelijk of empirisch onderzoek, wordt voor dit onderzoek een voor derden herleidbare bronvermelding gegeven;
    v. indien de afstanden die zijn gebruikt bij de horizontale afbakening arbitrair bepaald zijn, wordt dit als zodanig in de rapportage benoemd.
d. De verschijningsvorm van mogelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten wordt vastgesteld en gerapporteerd.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek (CS-VROO)

Deze bijlage maakt onderdeel uit van hoofdstuk 3 van de Nadere bepalingen voor het beoordelen van bronnenmateriaal en afbakening van verdacht gebied behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten en wordt gebruikt om te beoordelen of er concrete aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.
Deze bijlage bevat per indicatie een uitgebreide opsomming van factoren waarmee de onderzoeker rekening moet houden bij de beoordeling of sprake is van een verdacht gebied, en zo ja, bij de afbakening van dit gebied.
Naast deze uitgangspunten die door de onderzoeker worden toegepast, is een 'referentiekader' opgesteld met gedeelde kennis, uitgangspunten en referentiedocumenten. Dit is een meer dynamisch deel en dat valt buiten dit certificatieschema.

Beoordelen bronnenmateriaal conflictperiode

Militair object

Indicatie	Militair object
Algemene omschrijving	Gebouw, bouwwerk of cluster van gebouwen en/of bouwwerken, al dan niet voorzien van wapens en/of OO, dat dient ter verdediging, voor logistieke doeleinden of voor de huisvesting van militairen in oorlogstijd. Militaire gebouwen/bouwwerken kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën: • veldversterkingen (lichte constructie van hout, grond e.d.); • zware versterkingen (ongewapend/licht gewapend beton, baksteen/beton combinaties); • duurzame versterking (zwaar gewapend beton, eventueel met stalen pantserdelen). Een niet-limitatieve opsomming van objecten waaraan kan worden gedacht: • wapenopstelling; • geschutopstelling; • barak; • munitieopslag, al dan niet in open veld; • zoeklichtopstelling; • radaropstelling; • gevechtsloopgraaf; • communicatieloopgraaf; • schuilloopgraaf; • schuttersput; • mangat; • tankgracht- of geul; • bunker, in de vorm van zware of duurzame versterking; • kampement; • obstakel, zoals prikkeldraadversperring, wegafzetting, drakentand, palenveld tegen luchtlandingen, net tegen torpedo's en afgezonken schip; • een verdedigingswerk bestaande uit meerdere objecten.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de aard/functie van het object; • of het object onderdeel vormde van een groter geheel; • het aantal vermoedelijk aanwezige OO ter plaatse van het militair object gedurende het gebruik daarvan; • de vermoedelijke locatie in of nabij het object waar OO werden opgeslagen; • tijdstip en reden van het verlaten van het militair object (bijvoorbeeld: voordat de bevrijding plaatsvond, opmars vijandelijke troepen, algehele capitulatie, verplaatsen van wapens); • informatie over het opruimen van het militaire object en/of de daar aanwezige OO; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het object aanwezig zijn geweest. • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het object of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de bekende aard/functie van het object.

Mijnenveld

Indicatie	Mijnenveld
Algemene omschrijving	Geregistreerd mijnenveld of gebied waar ooit de aanwezigheid van landmijnen is vermoed.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het aantal en type gelegde mijnen; • het aantal en type geruimde mijnen; • of het mijnenveld meerdere keren op aanwezigheid van mijnen is onderzocht; • de nauwkeurigheid van de aangegeven begrenzing van het mijnenveld; • verschijningsvorm; • welke voor de hand liggende dumplocaties er in de nabijheid van het mijnenveld aanwezig zijn geweest; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het mijnenveld of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het mijnenveld.

Dumplocatie van OO

Indicatie	Dumplocatie van OO
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie OO in de landbodem en/of waterbodem zijn gedumpt met als doel OO te verwijderen of te verbergen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type of de typen OO die zijn gedumpt; • losse OO of verpakt; • wijze van dumping (met vrachtwagen, met de hand, vanaf een vaartuig); • locatie van dumping (land/water); • de verplaatsing van OO in het water en de ophoping bij obstakels in het water ingeval van dumping van OO in water.

Vliegtuigcrash

Indicatie	Vliegtuigcrash
Algemene omschrijving	Het neerkomen van (delen van) een militair vliegtuig, niet zijnde een geslaagde (nood)landing.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • of er aanwijzingen zijn dat er onderdelen van het toestel (of delen daarvan) in de bodem of op/in de waterbodem zijn achtergebleven, en zo ja: • de bekende locatie(s) van neerkomen; • de OO die aan boord waren bij neerkomen; • de toestand van het toestel bij neerkomen; • schadebeeld; • de bergingswerkzaamheden die in de verschillende tijdvakken (in de directe nasleep van de crash, direct na de bevrijding en daarna) hebben plaatsgevonden; • de ondergrondse verplaatsing van het toestel of delen daarvan; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de crashlocatie, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de crash; • de mogelijke aanwezigheid van stoffelijke resten, milieukundige bodemverontreiniging (zoals brandstof) en archeologisch erfgoed.

Vernielingslading

Indicatie	Vernielingslading
Algemene omschrijving	Vernielingslading (al dan niet in werking gesteld)
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • gebruikte OO als vernielingslading; • de aard van het te vernietigen object, zoals gebouwen, bruggen en wegen; • de (locatie van) de plaatsing van de vernielingslading ten opzichte van het te vernietigen object; • of de lading (gedeeltelijk) in werking is gesteld en of daardoor een deel van de vernielingslading is verplaatst; • schadebeeld; • opruimwerkzaamheden ter plaatse van het vernietigde object;

Indicatie	Vernielingslading
	• of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen op de locatie van het te vernietigen object, of in de nabijheid daarvan.

(Ongecontroleerde) massa explosie/vernielingslocatie

Indicatie	(Ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie
Algemene omschrijving	(Sympathische) detonatie van een explosievenvoorraad zoals bijvoorbeeld een munitieopslag of munitietrein of een locatie waar OO vernietigd zijn.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locatie waar de explosie(s) heeft/hebben plaatsgevonden (primaire detonatiehaard); • de wijze waarop de explosie(s) tot stand is/zijn gekomen (bijv. beschieting, ongeval of gecontroleerde detonatie); • de voorziening waarin de OO waren ondergebracht/gelegen ten tijde van de explosie (bijvoorbeeld een gebouw, een open munitieopslagvoorziening, een springput waarin de OO zijn ingegraven, aan boord van trein/vrachtwagen/schip); • de terreineigenschappen/geografische omstandigheden van het gebied waar de explosie/vernietiging heeft plaatsgevonden; • de hoofdsoort, subsoort, type en aantal/hoeveelheid van de opgeslagen/aanwezige bij de explosie betrokken OO; • het tijdsbestek waarin de massa-explosie/munitievernietiging heeft plaatsgevonden; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van de (ongecontroleerde) massa explosie/vernietigingslocatie, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de explosie; • de locaties waar als gevolg van de explosie weggeslingerde OO zijn beland en de spreiding ervan; • de vraag of weggeslingerde OO direct na de explosie aan de oppervlakte is/zijn gebleven of is/zijn ingedrongen in de bodem; • de zorgvuldigheid waarmee eventuele ruimingen kort na de explosie hebben plaatsgevonden en onder welke omstandigheden/condities dat is gebeurd.

Artilleriebeschieting

Indicatie	Artilleriebeschieting
Algemene omschrijving	Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het soort en kaliber granaat; • de locatie van waar is geschoten; • de nauwkeurigheid waarmee het doel is geregistreerd; • de afstand waarover is geschoten; • de locaties en spreiding van granaatinslagen; • type beschieting (bijvoorbeeld: storingsvuur, uitwerkingsvuur, afsluitingsvuur); • intensiteit van de beschieting (bijvoorbeeld: aantal vuurstoten, duur van de vuurstoten, aantal granaten per vuurstoot, totaal aantal verschoten granaten); • periode waarbinnen beschietingen hebben plaatsgevonden (uren, dagen, maanden, enz.); • of de beschieting werd uitgevoerd met een waarnemer; • of er vooraf is ingeschoten; • of er OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied, of in de nabijheid daarvan, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met de beschieting.

Raketbeschieting door jachtbommenwerpers

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
Algemene omschrijving	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers, in de Nederlandse praktijk doorgaans door Hawker Typhoons.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van raketinslagen, zoals gebleken uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal; • het aantal verschoten raketten per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde raketten; • informatie over de na de raketbeschieting door de autoriteiten geregistreerde blindgangers (indien beschikbaar); • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers;

Indicatie	Raketbeschieting door jachtbommenwerpers
	• het verwachte aantal blindgangers; • type jachtbommenwerper; • vliegrichting ten tijde van het afvuren van de raketten; • wijze van verschieten (het verschieten van alle raketten in één of meerdere salvo's); • eventuele andere bekende gegevens over de toegepaste tactiek; • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de raket direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat CE zijn aangetroffen in de omgeving van de beschieting, en zo ja, of deze OO een relatie heeft / hebben met de beschieting.

Bombardement met brisantbommen

Indicatie	Bombardementen met brisantbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van brisante afwerpmunitie, inclusief clusterbommen.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar gedetoneerde bommen; • informatie over de na het bombardement door de autoriteiten geregistreerde blindgangers; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers. • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp in duikvlucht, een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp in salvo ja/nee, als clustermunitie ja/nee); • verwachte of maximale horizontale ondergrondse verplaatsing van de bom direct na inslag; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in de omgeving van het bombardement, en zo ja, of deze OO een relatie heeft/hebben met het bombardement.

Bombardement met brandbommen

Indicatie	Bombardementen met brandbommen
Algemene omschrijving	Luchtaanval met inzet van afwerpmunitie met een brandlading.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de locaties en spreiding van bominslagen; • het aantal vermoedelijk afgeworpen bommen per toestel; • het aantal aantoonbaar aangetroffen brandbommen na het bombardement, al dan niet uitgebrand; • informatie over schade veroorzaakt door brand in het kennelijk getroffen gebied; • het maximale aantal nog aanwezige blindgangers; • het verwachte aantal blindgangers; • type bommenwerper; • wijze van afwerpen/toegepaste tactiek (zoals een afworp van geringe hoogte of een afworp van grote hoogte, vliegrichting, afworp als clustermunitie); • informatie over de windrichting en -snelheid; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn geruimd/aangetroffen in het door het bombardement getroffen gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met het bombardement.

Beschieting door vliegtuigen

Indicatie	Beschieting door vliegtuigen
Algemene omschrijving	Beschieting door vliegtuigen met boordwapens/boordgeschut.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • type vliegtuig; • bewapening waarmee is beschoten; • of het een stilstaand of bewegend doel betrof; • de nauwkeurigheid van de locatie van het getroffen doel; • wijze van beschieten/toegepaste tactiek (waaronder afstand en hoek van het vliegtuig ten opzichte van het doel); • informatie over schade veroorzaakt door de beschieting; • of er aanwijzingen zijn dat OO zijn aangetroffen in het kennelijk beschoten gebied of in de nabijheid daarvan, en zo ja, welke relatie deze OO heeft/hebben met de beschieting.

Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)

Indicatie	Inslagpunt van een blindganger (vliegtuigbom)
Algemene omschrijving	Informatie dat op een specifieke locatie een vliegtuigbom is neergekomen die niet (geheel) in werking is getreden, zoals een situatieschets die in de nasleep van een bombardement door de bevoegde instanties is gemaakt.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • het type vliegtuigbom en het gewicht; • de wijze van afwerpen/toegepaste tactiek; • de nauwkeurigheid van de informatie over het inslagpunt; • de vliegrichting; • de vliegsnelheid; • de afwerphoogte; • de ondergrondse offset; • schadebeeld; • de naoorlogse zoekacties.

Inslagpunt van een V1

Indicatie	Inslagpunt van een al dan niet gedetoneerde V1
Algemene omschrijving	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V1.
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	Bij het vaststellen of de indicatie leidt tot de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT en bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt ten minste rekening gehouden met de volgende factoren: • de bekende locatie van inslag; • de lanceerlocatie; • de afstand die de V1 heeft afgelegd voordat deze is ingeslagen; • het type V1; • of de V1 na inslag is gedetoneerd; • de verwachte en maximale offset van de V1 direct na inslag; • of de V1 al is geruimd; • de mogelijke bodemverontreiniging door bijvoorbeeld de aanwezigheid van benzeen en brandstof.

Inslagpunt van een V2

Indicatie	
Algemene omschrijving	Nog niet ingevuld in het CS-VROO
Uitgangspunten voor het beargumenteerd aanmerken en afbakenen van verdacht gebied	

Bijlage 3 Zoektermen gemeente en provinciale archieven

Conform de richtlijnen van het CS-VROO wordt in gemeente en provinciale archieven gezocht naar relevante stukken van en direct na de periode 1940-1945. Bombs Away B.V. hanteert daarbij de volgende zoektermen:

Zoek bij archiefinstellingen naar

- Gemeentebestuur/secretarie van de gemeente
- Luchtbescherming(sdienst)
- Gemeentepolitie
- Brandweer
- Gemeentewerken
- Documentatiecollectie Tweede Wereldoorlog
- Schade-Enquête-Commissie
- Gemeentelijk gas-/water-/elektriciteitsbedrijf
- Militair Gezag
- Provinciaal bestuur/Provinciale staten
- Commissaris van de Koningin

Zoektermen in inventarissen

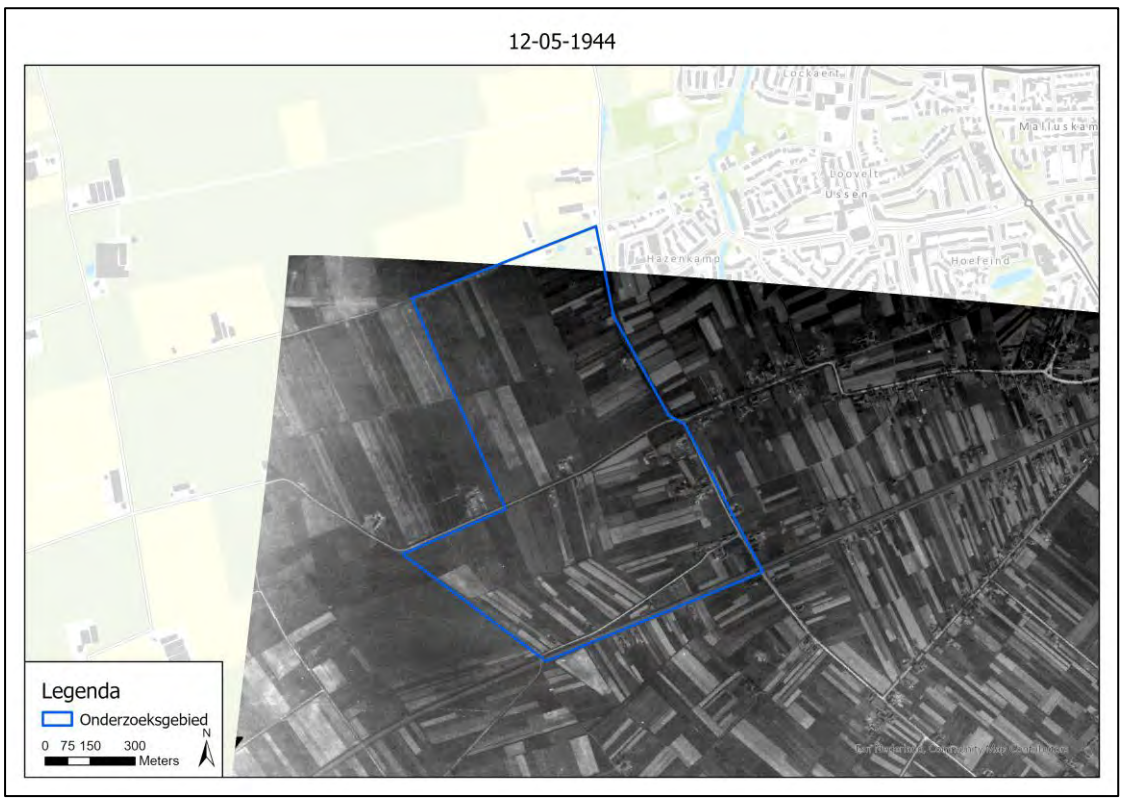
- Bom* (o.a. bom, bommelding, bomruiming, bomschade)
- Mijn* (o.a. mijnenruiming, mijnenopruiming, mijnenveld)
- Vlieg* (o.a. vliegtuig, vliegtuigcrash, vliegeraanval)
- Berg* (o.a. berging van een toestel)
- Wrak* (o.a. resten van een vliegtuigwrak)
- Bunk* (o.a. bunker(s))
- Project* (o.a. projectiel)
- Explos* (o.a. explosie, explosieven stoffen)
- Munit* (o.a. munitie, munitieruiming, munitieopslag, munitieontploffing)
- Ontplof* (o.a. ontploffing, ontplofbare stoffen)
- Ruim* (o.a. ruiming, ruimen, ruimrapport)
- Oorlog* (o.a. oorlog, oorlogsschade, oorlogsgeweld, oorlogshandelingen)
- Schade* (schade, schademelding, schadebedrag, schadevergoeding)
- Beschadi* (o.a. beschadiging)
- Bevrijd* (o.a. bevrijding, bevrijdingsgevechten)
- Bezet* (o.a. bezet, bezetting, bezetters)
- Duits* (o.a. Duits, Duitsland)
- Geallieerd* (o.a. geallieerden, geallieerde eenheden)
- Brit* (o.a. Britten, Britse eenheden)
- Amerika* (o.a. Amerikanen, Amerikaanse eenheden)
- Canad* (o.a. Canadezen, Canadese eenheden)
- Grana* (o.a. granaat, granaatvuur, granaatinslag, granaatschade)
- Verded* (o.a. verdediging, verdedigingswerk)
- Lucht* (o.a. luchtbescherming, luchtbeschermingsdienst, luchtaanval, luchtverkeer)
- Brand* (o.a. brandweer, brandmelding, brandrapport)
- Gevecht* (o.a. gevechten, gevechtshandelingen)
- Huis* (o.a. huisnummering)
- Vernum* (o.a. vernummering)
- Omnum* (o.a. omnummering)
- Hernum* (o.a. hernummering)
- Nummer* (o.a. nummers, nummering)
- Dag* (o.a. dagrapporten luchtbeschermingsdienst)
- Nacht* (o.a. nachtrapporten luchtbeschermingsdienst)
- Rapport* (o.a. rapporten (omtrent OO-gerelateerde zaken))
- Schie* (o.a. schietoefening, beschieting)
- Crash (o.a. crash van vliegtuigen)
- V.1* of V1* (o.a. V.1 of V1-ruiming)
- V.2* of V2* (o.a. V.2 of V2-ruiming)

- Aanval* (o.a. aanval, aanvallen)
- Polit* (o.a. politionele rapporten, politie)
- Milit* (o.a. militaire aangelegenheden)

Overigen
- Zoeken naar stukken uit de periode 1940-1945
- Zoeken naar archiefblokken uit de decennia na 1945

Bijlage 4 Dekking geraadpleegde luchtfoto's





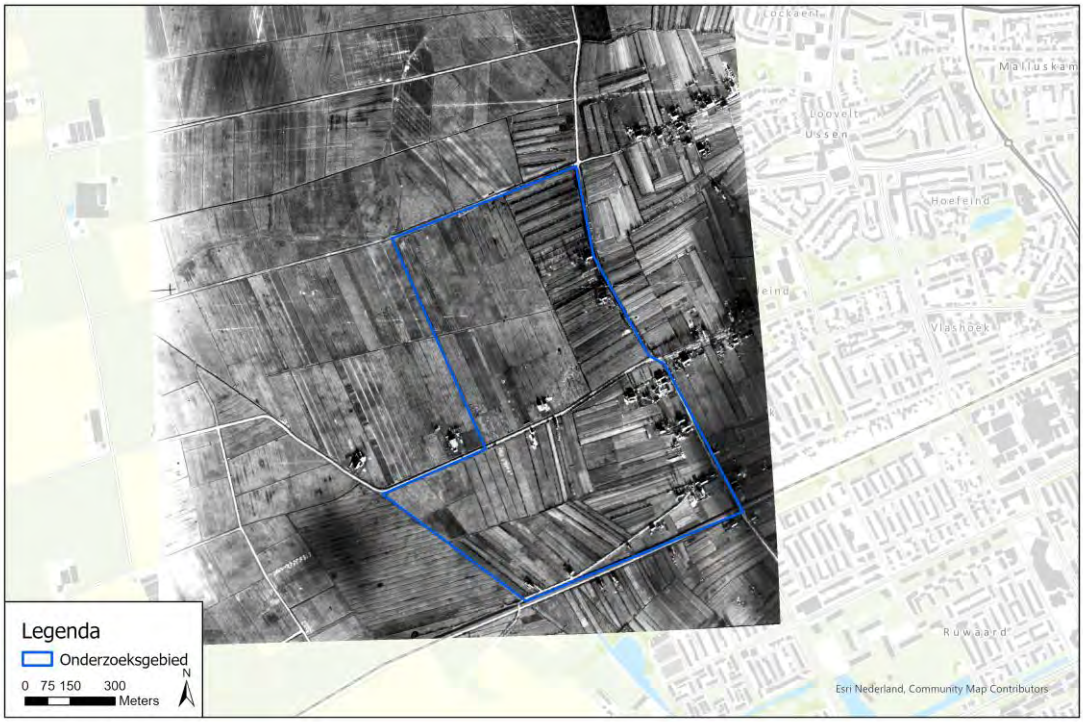
19-09-1944



28-09-1944



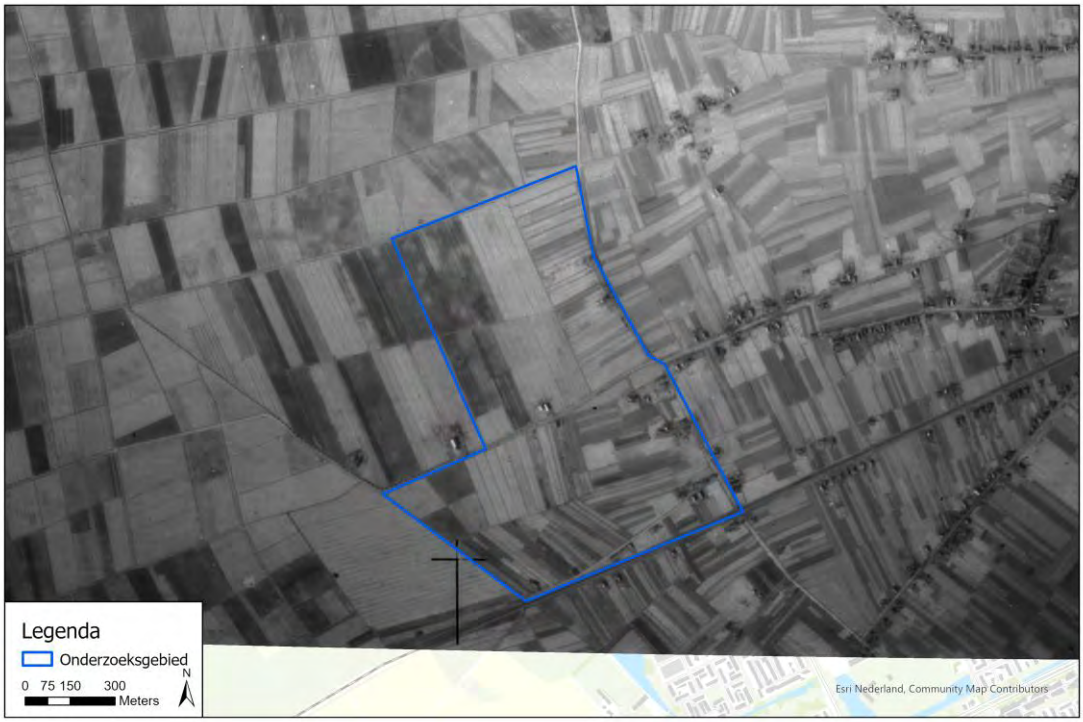
19-11-1944



25-11-1944



22-03-1945



13-07-1945



Bijlage 5 A1 Inventarisatiekaart (losbladig en digitaal)

Bijlage 6 A1 Bodembelastingkaart OO (losbladig en digitaal)

Bijlage 7 Certificaat ISO 9001:2015

TÜVNORD

Certificaat

TÜVNORD
TÜV NORD Nederland B.V.
ISO 9001
tuv.nl

voor het kwaliteitsmanagementsysteem volgens

NEN-EN-ISO 9001:2015

De certificatie instelling TÜV NORD Nederland bevestigt hiermee dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht

Het managementsysteem en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen van de norm.
De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

Het uitvoeren van onderzoek en het analyseren van risico's bij opsporing van ontplofbare oorlogsresten.
Het voeren van adviesgesprekken en het begeleiden van opsporingen van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer	30561-2.2

Certificaat geldig van	16-05-2024
Certificaat geldig tot	22-08-2025
Datum eerste certificatie	11-10-2019

[redacted]

TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®

MGMT. SYS. RvA C 029

TÜVNORDGROUP

Bijlage 8 Certificaat CS-VROO

TÜVNORD

Certificaat

TÜVNORD
TÜV NORD Nederland B.V.
CS-VROO
tuv.nl

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

Bombs Away B.V.
Maliebaan 74
3581 CV Utrecht

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en de Riscoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer	30561-3.1
KvK nummer	53705165

Certificaat geldig van	27-05-2024
Certificaat geldig tot	27-05-2027
Datum eerste certificatie	08-07-2021

[redacted]

TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®

Stichting VOMES

TÜVNORDGROUP

Bijlage 15 - Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

BAAC
ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE



Gemeente Oss

Plangebied Amsteleind Zuid en Kleinussen te Oss

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC-rapport V-24.0740

VERSIE 2.1
Februari 2025

n *Colofon*

ISSN: 1873-9350

Auteur(s):
Veldmedewerkers:

Cartografie: ..
Inhoudelijke controle:
Redactie:

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2024)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

n BAAC – *Archeologie en Bouwhistorie*

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Popovstraat 54
8013 RK Zwolle
Tel.: (038) 30 36 650
E-mail: zwolle@baac.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 7
1.1 Onderzoekskader 7
1.1.1 Aanleiding 7
1.1.2 Beleidskader 7
1.1.3 Kwaliteitsborging 7
1.2 Doel- en vraagstelling 7
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied 8
1.4 Toekomstige ontwikkeling 10
1.5 Administratieve gegevens 10

2 Bureauonderzoek 11
2.1 Werkwijze 11
2.2 Landschap 11
2.2.1 Algemene ontwikkeling 11
2.2.2 Gebiedsspecifieke beschrijving 13
2.3 Bewoningsgeschiedenis 17
2.3.1 Inleiding 17
2.3.2 Historie 18
2.4 Archeologische gegevens 21
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart 21
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek 22
2.5 Archeologische verwachting 25

3 Inventariserend veldonderzoek 27
3.1 Werkwijze 27
3.2 Veldwaarnemingen 28
3.3 Verkennend booronderzoek 29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 29
3.3.2 Archeologische indicatoren 33
3.4 Archeologische interpretatie 34

4 Conclusie en aanbevelingen 36

5 Geraadpleegde bronnen 39

6 Bijlagen 41

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Amsteleind Zuid en Kleinussen te Oss, gemeente Oss. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om binnen het gebied op grote schaal woningbouw te ontwikkelen.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich in een terrassenlandschap bevindt, waar in de ondiepe ondergrond grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye voorkomen. De grove rivierzanden en -grinden zijn in het plangebied en omgeving naar verwachting afgedekt met een relatief dun pakket dekzand.
Het landschap loopt van noordwest naar zuidoost op. In het noordwesten bevinden zich de wat lagergelegen dekzandvlakten, in het zuidoosten bevinden zich de wat hoger gelegen dekzandwelvingen.
Ter plaatse van het plangebied worden vier bodemtypes verwacht. In het uiterste, laaggelegen noordelijke deel betreft het een vlakvaagrond. In het centrale deel worden beekeerdgronden verwacht terwijl in het wat hoger gelegen zuidoostelijke deel, op de dekzandwelvingen een laarpodzolgrond en een gooreerdgrond worden verwacht. De verwachting is dat het landschap grotendeels is afgetopt. Naast dergelijke verstoringen als gevolg van agrarisch grondgebruik worden binnen het plangebied geen grootschalige verstoringen verwacht.
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 19e eeuw drie clusters met boerenerven aanwezig waren binnen het plangebied.
Rondom het plangebied zijn in het recente verleden al veel sporen van bewoning in kaart gebracht. Zo zijn in de nabijgelegen wijk Ussen tijdens diverse onderzoeken in het vierde kwart van de vorige eeuw sporen van nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Ook op terreinen pal naast het plangebied zijn sporen uit deze perioden aangetroffen. De kans bestaat dat deze nederzettingsterreinen (deels) doorlopen tot binnen het plangebied. Het kan hierbij gaan om erven of off-site structuren.

Op basis van de landschappelijke ligging en de verwachte bodemopbouw wordt aan de laaggelegen dekzandvlakte in het noordwestelijke deel van het plangebied een lage verwachting toegekend op vindplaatsen uit alle perioden. Aan de dekzandwelvingen, dus de wat hoger gelegen zuidoostelijke helft van het plangebied wordt, conform de gemeentelijke verwachtingskaart, een middelhoge tot hoge verwachting toegekend op sporen van bewoning vanaf het laat-paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt voor het plangebied een lage verwachting, met uitzondering van de binnen het plangebied aanwezige historische erven. Deze krijgen een hoge verwachting toegekend voor erf gerelateerde resten uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied daadwerkelijk uit een terrassenlandschap bestaat, opgebouwd uit grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen zijn afgedekt met een in dikte variërend pakket dekzand. Conform de verwachting loopt het landschap in zuidoostelijke richting op. In het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich een laaggelegen dekzandvlakte. De bodem bestaat hier uit een vaaggrond, is nat met roestvlekken tot in de bouwvoor en is bedekt geweest met een dun pakket komklei. De dekzandvlakte sterkt zich verder in zuidwestelijke richting uit. De bodem bestaat uit slecht ontwikkelde beekeerdgronden, wat duidt op natte omstandigheden. Ten zuidoosten van de dekzandvlakte bevindt zich een dekzandwelving. Het landschap was (en is) hier van wege de hogere ligging wat droger en daarmee ook wat gunstiger voor menselijk gebruik. De bodem bestaat hier uit slechtontwikkelde gooreerdgronden. Het zuidoostelijk deel van het plangebied betreft het conform de verwachting hoogste gelegen deel van het plangebied. Het is hier ook relatief droog met een wat lagere grondwaterstand. De top van het bodemprofiel is relatief goed ontwaterd. In dit deel van het plangebied zijn ook enkele restanten van podzolen aangetroffen in de top van het dekzand.
Het plangebied is op basis van het veldonderzoek opgedeeld in drie min of meer noordoost-zuidwest lopende zones. De noordwestelijke zone betreft een laaggelegen dekzandvlakte waaraan een lage verwachting is toegekend op het voorkomen van sporen uit alle perioden. Vervolgens is een zone ingetekend bestaande uit dekzandwelvingen. Aan deze zone is een middelhoge verwachting toegekend op het voorkomen van zowel nederzettingssporen als off-site sporen uit de periode laat-paleolithicum – volle middeleeuwen, maar met de nadruk op de ijzertijd en de Romeinse tijd. Het hoogste gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting toegekend gekregen op het voorkomen van sporen van zowel nederzettingsterreinen als off-site sporen uit de periode laat-paleolithicum – volle middeleeuwen, met de nadruk op de ijzertijd en de Romeinse tijd.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 19e eeuw al drie clusters met boerenerven aanwezig waren binnen het plangebied. Aan deze erven is, conform de gemeentelijke beleidskaart, een hoge verwachting toegekend op het voorkomen van sporen gerelateerd aan deze historische erven.

BAAC adviseert om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm -mv een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de gebieden met een (middel)hoge verwachting. BAAC adviseert om dit vervolgonderzoek in eerste instantie uit een karterend booronderzoek te laten bestaan (onderzoeksmethode C1). Middels een dergelijk karterend booronderzoek, dat geschikt wordt geacht om vindplaatsen met een omvang van 500 tot 2000 m^2 te kunnen traceren waarbij voornamelijk een strooiing van aardewerk wordt verwacht, kan worden nagegaan of daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. BAAC adviseert tevens om de locaties waaraan een hoge verwachting is toegekend op het voorkomen van sporen gerelateerd aan de historische erven te ontzien bij de plannen voor het gebied. Mocht dit niet mogelijk blijken te zijn, dan dient op deze locaties een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied Amsteleind Zuid en Kleinussen te Oss (gemeente Oss). Aanleiding voor het onderzoek is het plan om binnen het gebied op grote schaal woningbouw te ontwikkelen. Ten behoeve van deze ontwikkeling is een archeologisch onderzoek vereist. Het plangebied omvat een gebied van circa 66 ha. De toekomstige bodemverstoringen zijn vooralsnog niet bekend, maar het ligt voor de hand dat de bodem bij het bouwrijp maken van het gebied (lokaal) tot in de archeologisch relevante bodemlaag zal worden verstoord. De realisatie van de plannen kan derhalve leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Beleidskader

Het archeologisch beleid van de gemeente Oss voor toepassing van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) was vastgelegd in het bestemmingsplan. Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De gemeente Oss beschikt nog niet over een definitief omgevingsplan zoals voorzien in de Omgevingswet. Tot die tijd worden alle bestemmingsplannen samengebracht in een tijdelijk omgevingsplan, een zogenaamd 'omgevingsplan-van-rechtswege'.[1] Voor het plangebied en omgeving wordt momenteel een nieuw omgevingsplan opgesteld. Dit omgevingsplan is gebaseerd op de in 2024 geactualiseerde gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.[2] Volgens de bijbehorende beleidskaart geldt voor het plangebied zowel een lage verwachting (categorie 8) als een middelhoge verwachting (categorie 7) en een hoge verwachting op een historische huisplaats (categorie 4). Voor categorie 4 geldt dat bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm –mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor categorie 7 ligt de grens bij bodemingrepen groter dan 1000 m^2 en bij categorie 8 bij bodemingrepen groter dan 5 ha.

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1[3], de richtlijnen van de gemeente Oss en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.[4] Het Plan van Aanpak is op 17 december 2024 goedgekeurd door M. Peeters.

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied te inventariseren teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd. Het bureauonderzoek dient de volgende vragen te beantwoorden:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

[1] Informatiepunt Leefomgeving 2024.
[2] Boshoven & Keunen 2024.
[3] CCvD 2018.
[4] Van Putten 2024.

- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

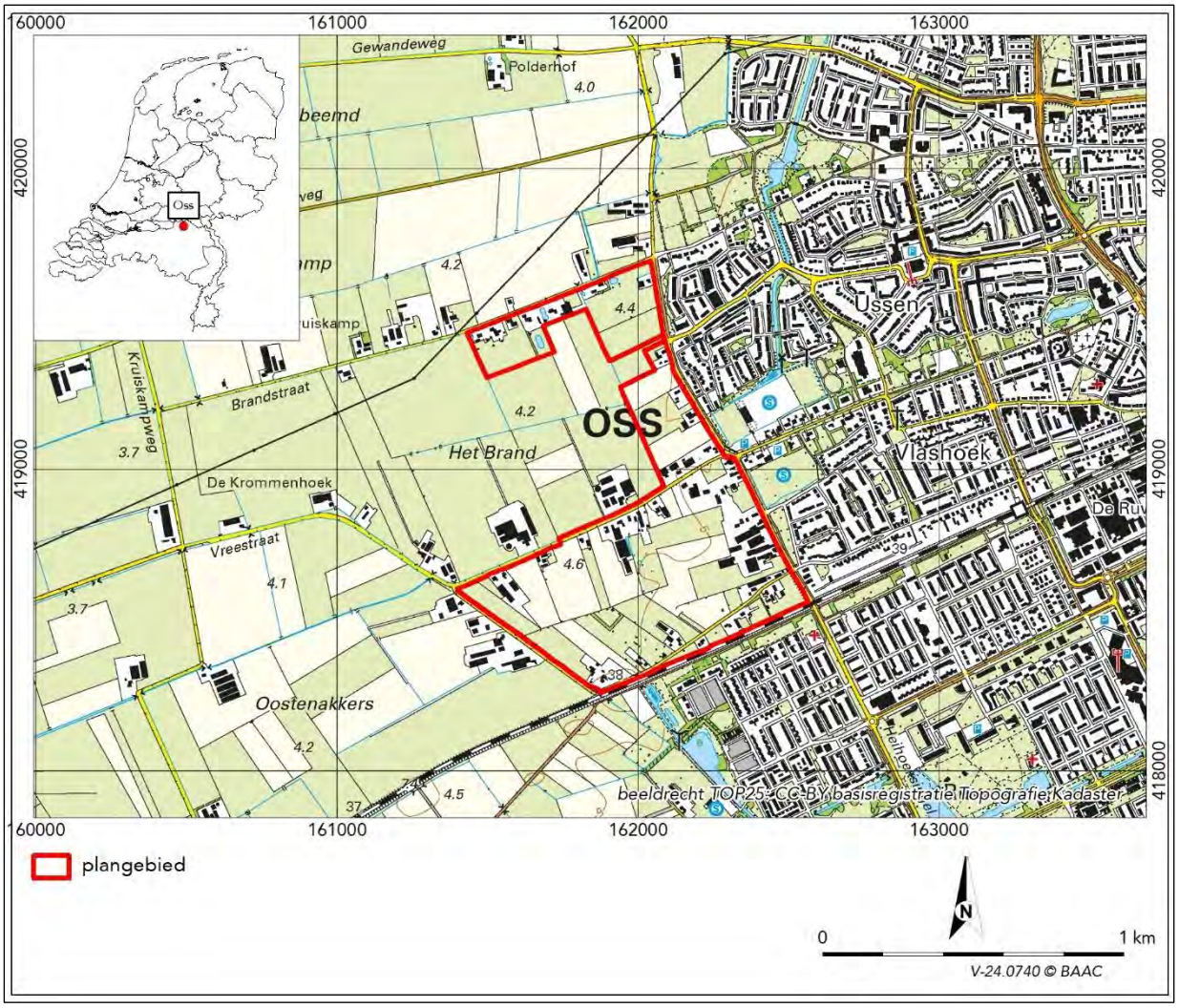
Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak[5], te beantwoorden:

- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? Zo ja, waar en op welke diepte?
- In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. De bevoegde overheid (de gemeente Oss) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 500 m. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied.



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied op Opentopo-kaart (PDOK 2024).

[5] Van Putten 2024.

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Oss, pal ten westen van de bebouwde kom van Oss. De Kleinussenstraat en de Heihoekstraat vormen de oostgrens van het plangebied en tevens de grens tussen de bebouwde kom en het buitengebied. De spoorlijn tussen 's-Hertogenbosch en Oss vormt de zuidgrens van het plangebied. In het zuidwesten van het plangebied vormen delen van de Beekschehoevestraat en de Amsteleindstraat de grens. De (noord)westgrens is minder duidelijke begrenst en grillig en loopt door het akkerland. In het noorden wordt het plangebied begrenst door de Brandstraat (Afb. 1.1). De oppervlakte bedraagt circa 65,6 ha.



Afb. 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK 2024).

Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik voor agrarische doeleinden (weide en akkerland). Binnen het plangebied zijn echter ook 28 bewoonde erven aanwezig. Vier hiervan betreffen (agrarische) bedrijven met schuren en stallen.

1.4 Toekomstige ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van een groot aantal nieuwbouwwoningen. Het project bevindt zich echter in de voorbereidingsfase. Er zijn tot op heden derhalve geen concrete plannen voorhanden. Ook is nog niet bekend welke bestaande bebouwing (boerenerven) wel of niet zal worden gesloopt. Het voornemen is om de bestaande woningen zoveel mogelijk te behouden. Er zullen echter enkele woningen moeten wijken voor bijv. infrastructuur. Daarnaast zullen de stallen en schuren in het gebied ook gesloopt moeten worden. De exacte inrichting van de plannen is zoals gezegd, nog niet bekend.

1.5 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Noord-Brabant
gemeente	Oss
plaats	Oss
toponiem	Amsteleind Zuid en Kleinussen
RD-coördinaten	161.432/419.455 162.040/419.693 162.565/418.563 161.402/418.604
kaartblad	45E
oppervlakte plangebied	65,6 ha

Projectgegevens	
projectnummer	V-24.0740
projectnaam	Woningbouwontwikkelingsgebied Amsteleind Zuid en Kleinussen
type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Archis-zaakidentificatienr.	5672036100
opdrachtgever	Gemeente Oss contactpersoon: [redacted]
projectleider BAAC	[redacted]
bevoegde overheid	Gemeente Oss contactpersoon: [redacted]
datum opdracht	11-10-2024
datum veldwerk	07-01 t/m 14-01 2025
versie nummer rapport	2.1 (februari 2025)
voorgelegd aan bevoegde overheid	Ja, goedgekeurd op 4 februari 2025
beheer en plaats documentatie	archief BAAC en (na afronding project) Archis 3 en E-depot (Dans Datastation)
beheer en plaats vondsten	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch contactpersoon: [redacted]

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogteverloop (AHN) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestudeerd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten. Tevens is informatie ingewonnen bij de lokale heemkundekring Stichting Archeologie Maasland en de heer P. van Nistelrooij.[6] Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.[7]

In navolgende paragrafen staan de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk is afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschap

2.2.1 Algemene ontwikkeling

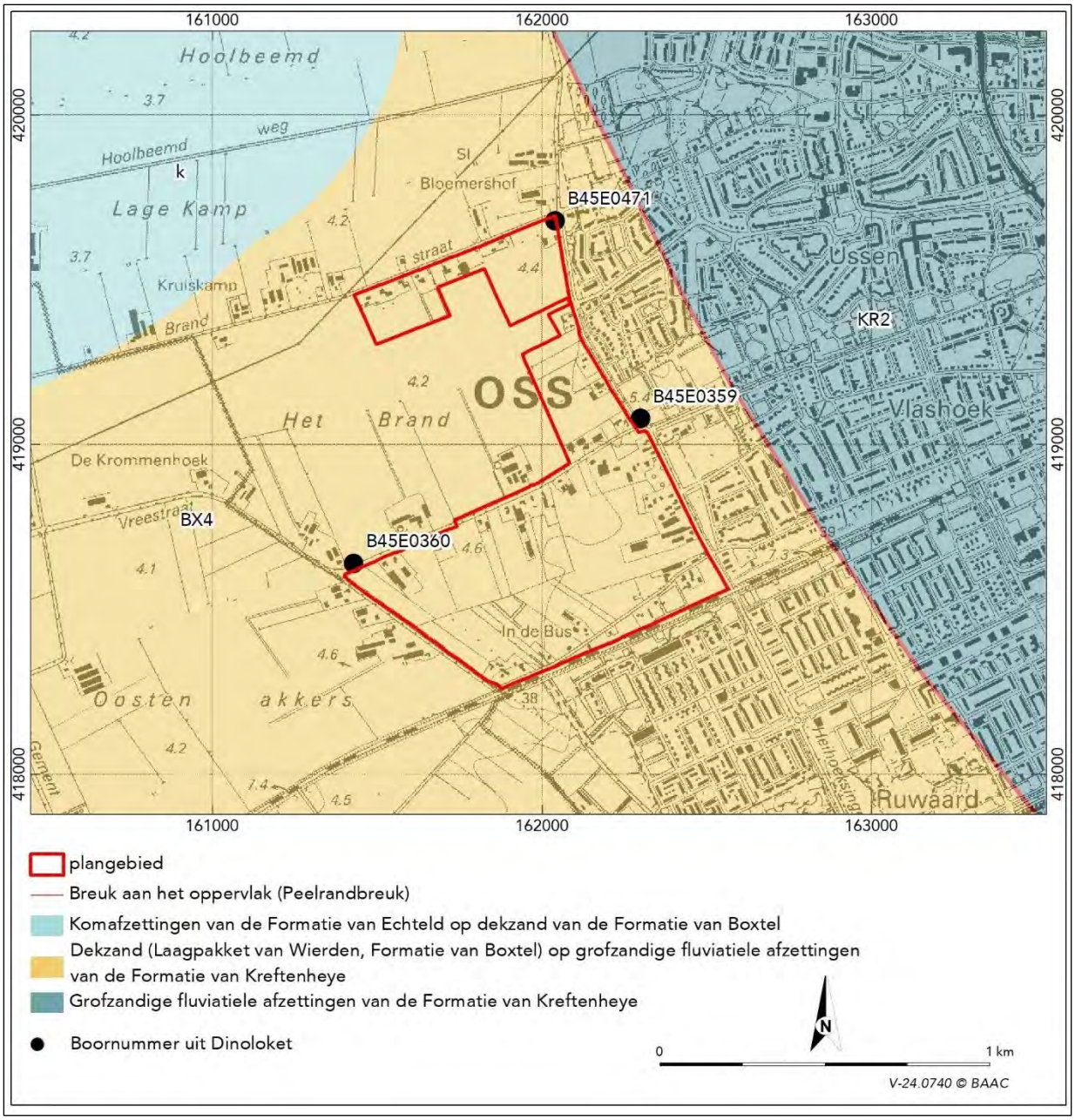
Het plangebied ligt aan de noordelijke rand van het Zuid-Nederlandse zandgebied, in de nabijheid van de overgang naar het Midden-Nederlands rivierengebied.[8] Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het plangebied bevindt zich op de grens van de Peelhorst en de Centrale Slenk. De Peelhorst is door geleidelijke opheffing gedurende duizenden jaren een relatief hooggelegen gebied, terwijl de Centrale Slenk, ook wel de Roerdalslenk genoemd, een dalingsgebied betreft. Het plangebied behoort net tot de Centrale Slenk. De Peelrandbreuk bevindt zich op circa 280 m ten noordoosten van het plangebied. Gedurende het Kwartair (bijlage 1) heeft hier daling plaatsgevonden. Dit proces treedt ook heden ten dage nog op. De bewegingen langs de breuken resulteren zo nu en dan in lichte aardbevingen. Vanwege het feit dat het een dalingsgebied betreft, zijn de geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk dikker dan op de Peelhorst, al valt het verschil in het grensgebied tussen de twee tektonische gebieden wel mee.

Het plangebied bevindt zich in een zogenaamd terrassenlandschap, waar in de ondiepe ondergrond grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye voorkomen. De afzettingen van de Formatie van Kreftenheye zijn gevormd door (voorlopers van) de Rijn tijdens het laat-pleistoceen.[9] De grove rivierzanden en -grinden zijn in het plangebied en omgeving afgedekt met een relatief dun pakket dekzand. Ten tijde van de laatste ijstijd (het Weichselien, zie bijlage 1) leidde het ontbreken van een gesloten vegetatiedek tot verstuiving.[10] Hierdoor werd er bovenop de rivierafzettingen een dunne laag dekzand afgezet, die geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.[11] Het dekzand is onder periglaciale condities door de wind afgezet in de vorm van paraboolduinen, vlaktes en langgerekte ruggen.[12] Het dekzandreliëf bestaat derhalve voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. De ruggen zijn tegenwoordig nog vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Binnen het plangebied komen voornamelijk dekzandwelvingen en dekzandvlakten voor.[13]

Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.[14] Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn zand (mediaan van 150-210 µm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.[15] Het dekzand is soms

[6] E-mail verstuurd naar [redacted], d.d. 06-12-2024.
[7] Boshoven & Keunen 2024.
[8] Berendsen, Stouthamer, Cohen & Hoek 2021.
[9] www.dinoloket.nl 2024.
[10] Berendsen, Stouthamer, Cohen & Hoek 2021.
[11] De Mulder et. al. 2003.
[12] Berendsen, Stouthamer, Cohen & Hoek 2021.
[13] Boshoven & Keunen 2024.
[14] De Mulder *et al.* 2003.
[15] Stiboka 1976.

in een aantal verschillende pakketten onder te verdelen. Het betreft het "oud dekzand", afgezet in het Midden-Weichselien en het "jong dekzand", afgezet in het Laat-Weichselien (15.700 – 11.755 jaar voor heden). Het "jong dekzand" is weer onder te verdelen in twee fasen, "jong dekzand I" en "jong dekzand II". Op de overgang tussen "jong dekzand I" en "jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend uit het Bølling of Allerød-Interstadiaal.[16] Uit het booronderzoek dat in 2020 door RAAP is uitgevoerd in het gebied grenzend aan het plangebied blijkt echter dat het dekzandpakket inderdaad slechts een dun pakket betreft, lokaal niet dikker dan 60 cm.[17] Men heeft tijdens dat onderzoek geen onderscheid kunnen maken in verschillende faseringen van het dekzand.



Afb. 2.1 Ligging van het plangebied op de geologische overzichtskaart van Nederland (Deltares 2021) met bestudeerde geologische boringen uit het DINOloket (DINOloket 2024).

[16] Berendsen, Stouthamer, Cohen & Hoek 2021.
[17] Ellenkamp 2020.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.650 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Het betreft duinvormige dekzandafzettingen. Binnen het plangebied komen dergelijke afzettingen echter niet voor.
Naarmate de klimaatomstandigheden verbeterden raakten de dekzandgebieden begroeid, zodat er een einde kwam aan de verstuivingen. Door de doorgaande klimaatsverbetering nam de hoeveelheid neerslag verder toe en steeg ook de grondwaterspiegel (als gevolg van de stijgende zeespiegel). Als gevolg van het natter worden van het landschap ontstond in de lagergelegen delen van het landschap veengroei. Veengroei wordt binnen het plangebied echter niet verwacht, daarvoor lag het gebied te hoog.

Rond 8.000 jaar BP begon de stijgende zeespiegel de rivierdynamiek in de Rijn-Maas delta te beïnvloeden. Door de stijgende zeespiegel werd het verhang van de Rijn (en Maas) steeds kleiner. Door opstuwing van rivierwater verloor de rivier transportcapaciteit en werd daardoor gedwongen zijn sediment af te zetten. De opvulling van het laat-glaciale rivierdal die benedenstrooms in het zuidwestelijk kustgebied is begonnen, verschoof gedurende het Holoceen steeds meer stroomopwaarts. Oudere grove zanden en grinden raakten bedekt met jongere, holocene fijne zanden, kleien en zavels. Vanaf het Atlanticum (circa 5000 voor Chr.) schoof de grenszone tussen van het toenmalige dekzandgebied en het rivierengebied door de voortdurende accumulatie van rivierafzettingen op richting het zuiden. Vanuit het noorden werd het dekzand namelijk bedekt met riviersedimenten. Bij overstromingen vanuit de actieve stroomgeul werd in het gebied sediment afgezet in de vorm van (zware) komklei. Diverse dekzandruggen die op de rand van het dekzandgebied met het Maasdal lagen, kwamen zo in het rivierengebied te liggen en zijn omgeven door riviersedimenten. De toppen van deze ruggen zijn veelal nog wel boven het omringende landschap blijven uitsteken en worden lokaal ‘donken’ genoemd. Er zijn echter ook veel voorbeelden bekend waar de gehele dekzandkop is afgedekt met een pakket komklei. Dat geldt eveneens voor de al lagergelegen dekzandwelvingen en dekzandvlakten. De dekzandvlakten ten noordwesten van het plangebied zijn op deze wijze bedekt geraakt met een (dun) pakket fluviatiele afzettingen. Uit het booronderzoek van RAAP in het naastgelegen gebied blijkt dat het noordelijke deel van onderhavig plangebied in het verleden mogelijk ook met een zeer dun pakket klei bedekt is geweest. Tijdens dat booronderzoek is in sommige boringen namelijk een gebrokkelde kleilaag aangetroffen direct onder de bouwvoor. Deze is geïnterpreteerd als een door ploegwerkzaamheden onder geploegde dunne kleilaag. Deze klei is echter niet vanuit de Maas afgezet bij hoogwater, maar vanuit de zogenaamde Beerse Overlaat. Dit betrof een kilometers brede traverse waar het water van de Maas vanaf de late middeleeuwen bij zeer hoge waterstanden vanaf Beers enigszins gecontroleerd kon weglopen en ter hoogte van ’s-Hertogenbosch weer naar de Maas werd geleid. Op deze manier trachtte men dijkdoorbraken stroomopwaarts van Beers te voorkomen. De gebieden binnen de Beerse Overlaat hadden tijdens dergelijk hoge waterstanden wel last van wateroverlast. Zo ook het noordelijke deel van het plangebied.[18]

2.2.2 Gebiedsspecifieke beschrijving

n *Geologie*
Op de geologische kaart ligt het plangebied in een gebied waar dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) aan het oppervlak ligt. Zoals hierboven is beschreven, betreft het echter een dun pakket dekzand, gelegen op grofkorrelige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye uit het Laat-Pleistoceen (KR2).[19] De dichtstbijzijnde DINO-boringen zijn in Afb. 2.1 weergegeven. DINO-boring B45E0471, pal ten noorden van het plangebied, toont de bodemopbouw van de bovenste 2 meter. De boring is summier beschreven. Het gehele profiel bestaat uit zand, waarvan de top uit relatief fijn zand bestaat. Dit betreft het dekzandpakket. Vanaf een diepte van 1,1 m -mv is wat grover, grindrijk zand aangeboord. Dit kan worden geïnterpreteerd als de zanden en grinden van de Formatie van Kreftenheye. DINO-boring B45E0359 betreft een geologische boring tot een diepte van 30 m -mv. Deze boring, gelegen op de kruising van de Amsteleindstraat en de Kleinussenstraat, laat zien dat de top tot 1,3 m uit fijne zanden van de Formatie van Boxtel bestaat. Dit betreft dekzand. Onder het dekzand komt een pakket grovere zanden en grinden voor behorende tot de Formatie van Kreftenheye. DINO-boring B45E0360, gelegen nabij het uiterste westelijke deel van het plangebied, laat eenzelfde beeld zien. Ook hier bestaat de top uit dekzand (Formatie van Boxtel), gelegen op grovere zanden en grinden van de Formatie van Kreftenheye. Het dekzandpakket is hier 1 meter dik.[20]

[18] Ellenkamp 2020.
[19] DINO-loket 2024, ondergrondmodellen.
[20] DINO-loket 2024, ondergrondgegevens.

n *Geomorfologie en AHN*

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied bestaande uit een terrasvlakte (2M42).[21] Deze terrasvlakte is onderdeel van het laat-pleistocene rivierterras, bestaande uit zanden en grinden van de Formatie van Kreftenheye. Zoals hierboven echter al uiteen is gezet, is dit 'terras' afgedekt met een dun pakket dekzand. Hoewel dit pakket relatief dun is, is er wel degelijk reliëf aanwezig. Voor de geactualiseerde archeologische beleidskaart van de gemeente Oss is een archeolandschappelijke eenhedenkaart gemaakt, waarbij het landschap mede op basis van het AHN, maar ook op basis van de resultaten van het booronderzoek op naastgelegen gebied,[22] is onderverdeeld in verschillende eenheden.[23] Op Afb. 2.2 is deze kaart voor het plangebied en omgeving afgebeeld. Hierop is zichtbaar dat het plangebied uit dekzandwelvingen en dekzandvlakten bestaat. Het oostelijke deel van het plangebied, in een strook van circa 500 meter breed in het zuiden tot circa 90 meter in het noorden, bestaat uit dekzandwelvingen. Het westelijke deel bestaat uit een minder geaccentueerde dekzandvlakte.

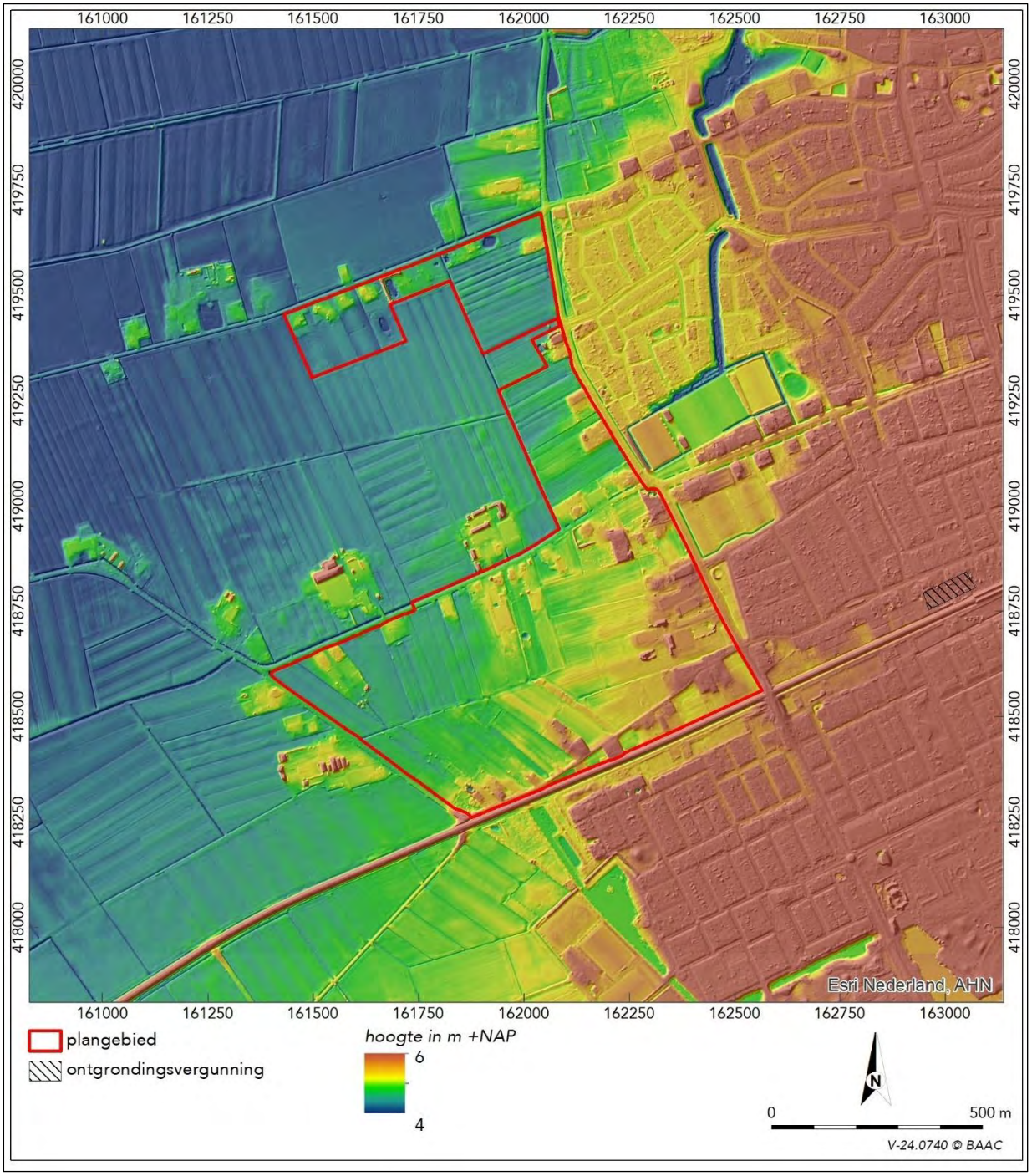


Afb. 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Oss (Boshoven & Keunen 2024).

Op het AHN is te zien dat in het plangebied inderdaad in noordwestelijke richting afloopt (Afb. 2.3). Het zuidoostelijke deel vertoont meer reliëf dan het noordoostelijke deel. Het hoogste punt ligt hier op circa 5,7 m +NAP. Het landschap

[21] Geomorfologische kaart, geraadpleegd via Archis3 2024.
[22] Ellenkamp 2020.
[23] Boshoven & Keunen 2024.

loopt in westelijke richting af tot circa 4,4 m +NAP, een verval van circa 1,3 meter over een afstand van circa 1 km. In het noordelijke deel van het plangebied is het reliëf veel minder uitgesproken, met een hoogte van 4,6 m + NAP in het noordoosten en een hoogte van 4,4 m + NAP in het noordwesten.
Op het AHN zijn enkele scherpomlijnde verhogingen zichtbaar. Dit betreffen opgehoogde erven. De mate van ophoging varieert van 0,5 tot 1,0 m. Het gaat hierbij voornamelijk om de wat meer recente bebouwing, zoals deze verspreid over het plangebied voorkomt.



Afb. 2.3 Ligging van het plangebied en bekende ontgrondingslocaties (provincie Noord-Brabant 2024) op het Actueel Hoogtebestand (AHN4 2024).

n *Verstoringen*

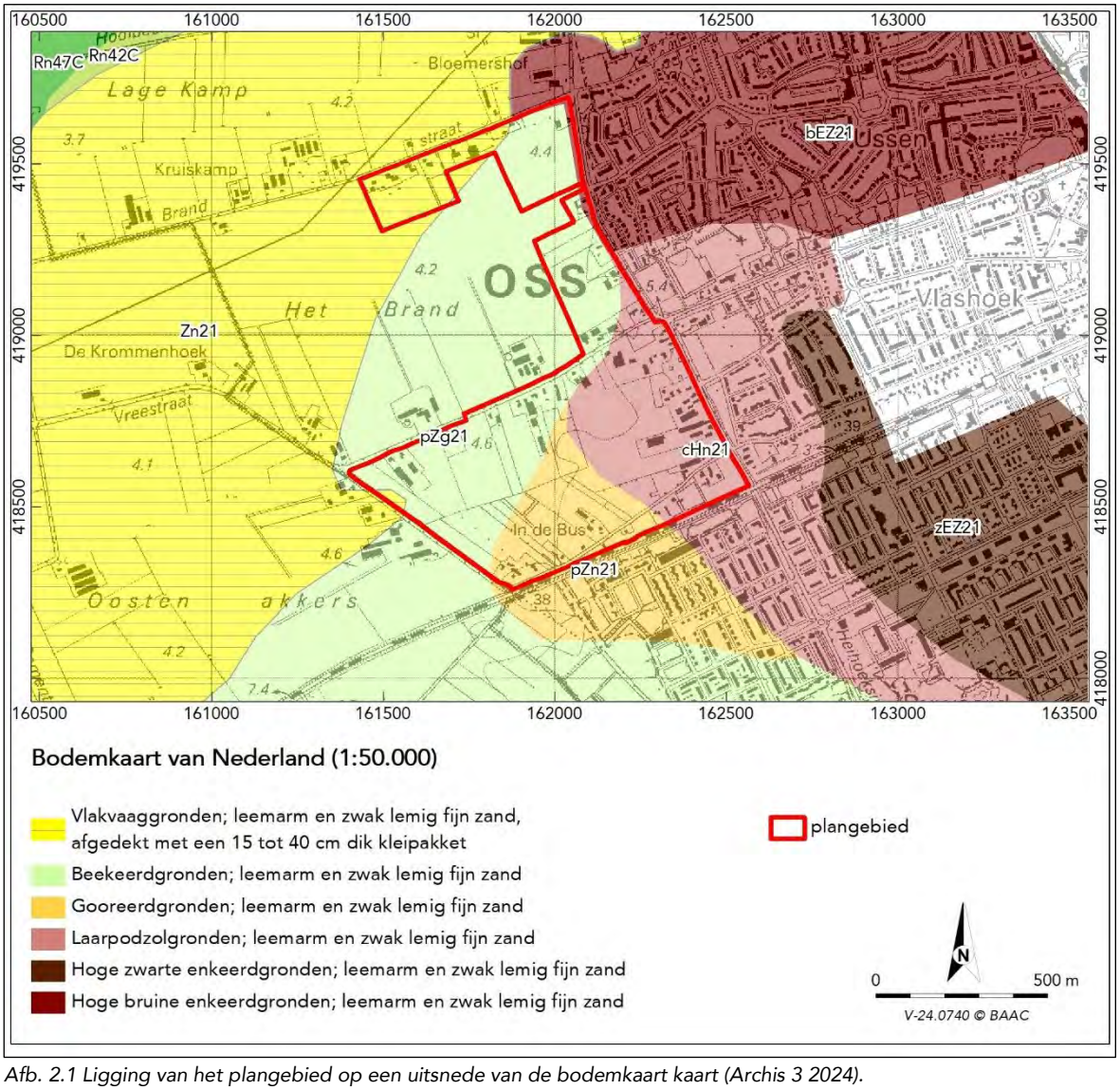
Op Afb. 2.4 zijn middels de gearceerde gebieden de bij de provincie Noord-Brabant bekende afgegeven ontgrondingsvergunningen weergegeven. Binnen het plangebied zijn tot op heden geen ontgrondingsvergunningen afgegeven. Wel zijn enkele kleine lokale verstoringen zichtbaar. Het gaat hierbij om enkele vijvers. Zo zijn op de erven langs de Brandstraat een viertal vijvers zichtbaar. Ook op het perceel Amsteleindstraat 130 zijn twee vijvers zichtbaar.

Voor het overige zijn geen overduidelijke afgravingen zichtbaar op het AHN. Het perceel pal ten oosten van de Oostenakkerstraat 9 in het zuiden van het plangebied lijkt mogelijk deels afgegraven te zijn, gezien het hoogteverschil van circa 50 cm met naastgelegen perceel en de onnatuurlijke rechte begrenzingen. Verder zijn er nog enkele onnatuurlijke begrenzingen zichtbaar. Dit betreft echter geen afgravingen maar de hierboven al besproken ophogingen ter plekke van de bebouwde erven.

Binnen het plangebied liggen kabels en leidingen die de bodem hebben verstoord. Deze bevinden zich echter hoofdzakelijk in de bermen langs de wegen en op de binnen het plangebied aanwezige erven. Er zijn binnen het plangebied geen grote pijp- of gasleidingen aanwezig.
Op de gezamenlijke website van de provincie Noord-Brabant en de Omgevingsdiensten is zichtbaar dat binnen het plangebied een groot aantal milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd. [24] Het is op deze site echter niet zichtbaar wat voor soort onderzoek het betreft (verkennend, sanering etc.). Gezien de grote hoeveelheid onderzoek locaties en de over het algemeen geringe toegevoegde waarde van dergelijke rapporten zijn deze niet opgevraagd.

n *Bodemopbouw*

Volgens de bodemkaart van Nederland bevinden zich in het plangebied vier bodemtypes.[25] Het betreft een vlakvaaggrond, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand, afgedekt met een kleipakket van 15 tot 40 cm dik (code kZn21), een beekeerdgrond, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZg21), een laarpodzolgrond, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21) en een gooreerdgrond, gevormd in leemarm en zwak lemig



Afb. 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart kaart (Archis 3 2024).

[24] https://noord-brabant.nazca4u.nl 2024.
[25] Bodemkaart, geraadpleegd via Archis 3 2024.

fijn zand (code pZn21). Het gehele plangebied bevindt zich in een gebied met grondwatertrap III. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm -mv gelegen is en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv.

Vlakvaaggronden zijn zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt direct op de ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De grondwaterstand is meestal hoog, zodat roest en grijze vlekken kunnen voorkomen. Vanwege de minder goede ontwatering hebben de zandkorrels geen ijzerhuidjes. Een B-horizont is door de korte tijd van bodemvorming eveneens afwezig. De vlakvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden meestal relatief laag. In dit geval zijn de zanden afgedekt met een dun kleipakket. Dat kleidek is het gevolg van overstroming door de Maas (Beerse Overlaat).

Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donkergekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De beekeerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen voor in de A-horizont, beginnen ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De roest is in dit geval het gevolg van de aanvoer van ijzerrijke kwel, afkomstig van het infiltratiewater vanaf de hogere zandgronden. De grondwaterstand is meestal hoog. Dit bodemtype is tijdens een booronderzoek uit 2020, uitgevoerd pal ten westen van het plangebied, ook daadwerkelijk aangetroffen.[26]

Ook gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donkergekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen, net als de beekeerdgronden, relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. Hierin verschilt de gooreerdgrond van de beekeerdgrond. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne, donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lagergelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Het oorspronkelijke profiel was vaak een veldpodzolgrond. Laarpodzolen zijn evenals veldpodzolen dus meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het Maasland, het gebied ten zuiden van de Maas in het noordoosten van Brabant, herbergt een dynamisch landschap, bestaande uit oeverwallen en stroomruggen, komgebieden, zandopduikingen en een uitgestrekt dekzandplateau. Een landschap dat bij uitstek geschikt is voor prehistorische bewoning. De diversiteit van het landschap maakte het voor de prehistorische bewoners mogelijk verschillende eenheden binnen een klein areaal te exploiteren. Het gebied is daarmee voor zowel jagers- als voor agrarische gemeenschappen aantrekkelijk geweest. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de donken, stroomruggen en dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente Oss zijn vondsten bekend vanaf de steentijd. De vondsten uit de steentijd duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, waarna deze vervolgens vanaf circa 800 na Chr. weer toenam.

[26] Ellenkamp 2020.

Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. De betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de essen. In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, de zogenaamde kampontginningen. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de 19e eeuw bestaan. Met de komst van kunstmest zijn tegen het eind van de 19e eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

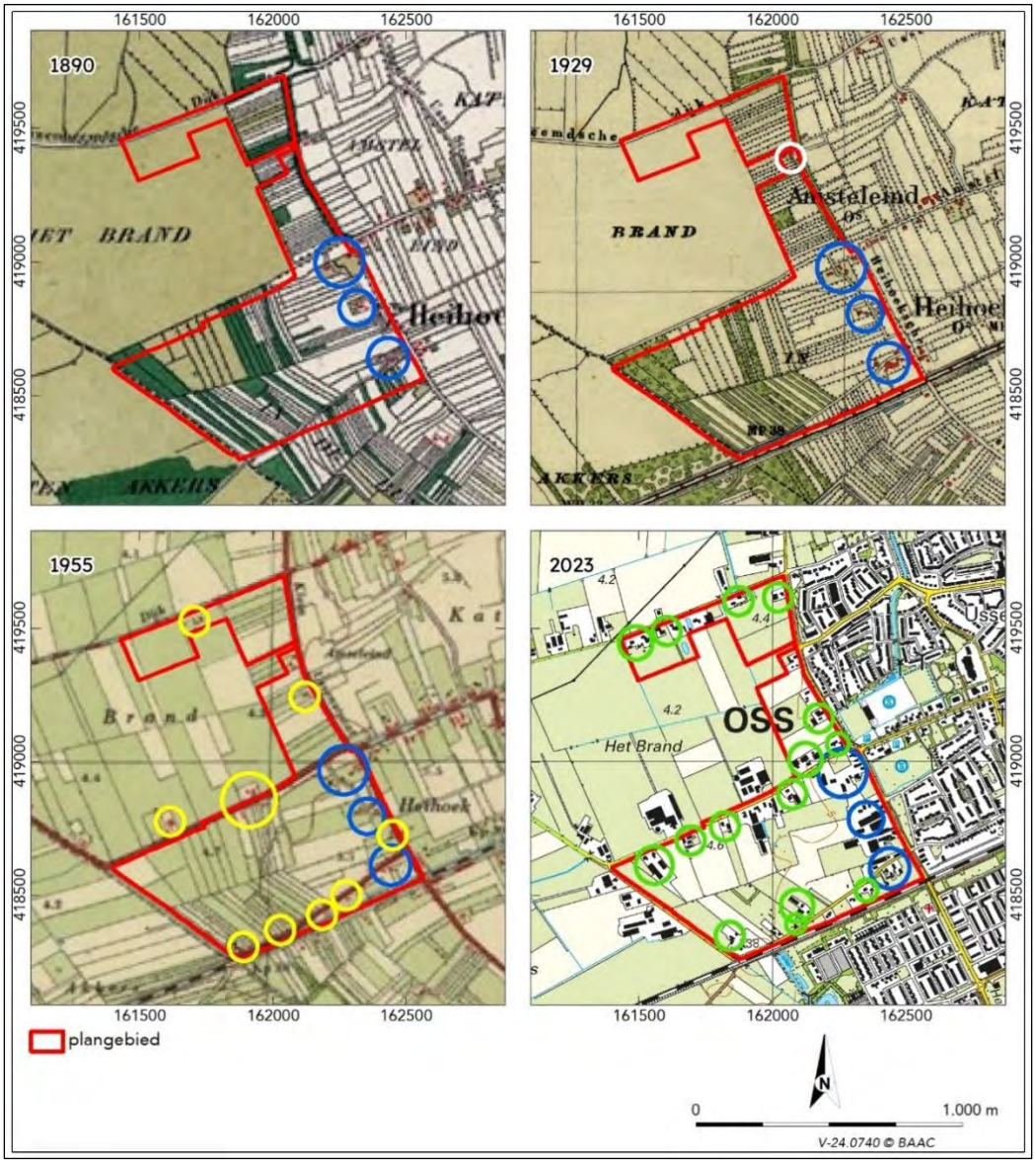
Uit analyse van historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19e eeuw blijkt dat binnen het plangebied in de periode vanaf circa 1820 tot en met de Tweede Wereldoorlog weinig veranderingen hebben opgetreden. Begin 19e eeuw was het oostelijke deel van het plangebied voornamelijk in gebruik als akkerland. Dit deel lag dermate gunstig



Afb. 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

op de hogere dekzandwelvingen (zie Afb. 2.3), dat akkerbouw mogelijk was. Het westelijke deel was echter dermate nat, dat het alleen als weide en bosgrond in gebruik was.

Er waren begin 19e eeuw al drie clusters met boerenerven aanwezig, gelegen langs de huidige Heihoekstraat en de Oostenakkerstraat (zie Afb. 2.5). Het noordelijkste cluster, gelegen nabij de kruising van de Amsteleindstraat en de Heihoekstraat, bestond uit drie boerenerven. Op de oorspronkelijke aanwijzende tafel staan de percelen weergegeven als 'huis & erf'.[27] Op deze locaties is momenteel ook nog bebouwing aanwezig, al lijkt het erop dat alleen het pand aan de Heihoekstraat nog origineel is. Ook het middelste cluster is aan de huidige Heihoekstraat gelegen, ter hoogte van de kruising met het Bosschepad. Het bestond uit een cluster van vier boerenerven, waarvan er drie dicht op elkaar stonden en eentje wat verder zuidelijk gelegen was (zie Afb. 2.5). Op de oorspronkelijke aanwijzende tafel staan de percelen allen weergegeven als 'huis & erf'.[28] Het is echter duidelijk zichtbaar op de kaart dat het meest westelijke erf een aantal bijgebouwen had. Ook op deze locaties is momenteel nog bebouwing aanwezig. De huidige panden aan de Heihoekstraat 11 en 13 zijn echter niet meer origineel. Het meest zuidelijk gelegen cluster, gelegen aan de huidige Oostenakkerstraat, bestond destijds uit een cluster van vier erven. Drie hiervan staan op de oorspronkelijke aanwijzende tafel geregistreerd als 'huis & erf' en een als 'huis'.[29] Ook op deze locaties staat tegenwoordig nog bebouwing, waarvan alleen het oostelijke deel van het pand aan de Oostenakkerstraat 1 nog origineel lijkt te zijn. Tot

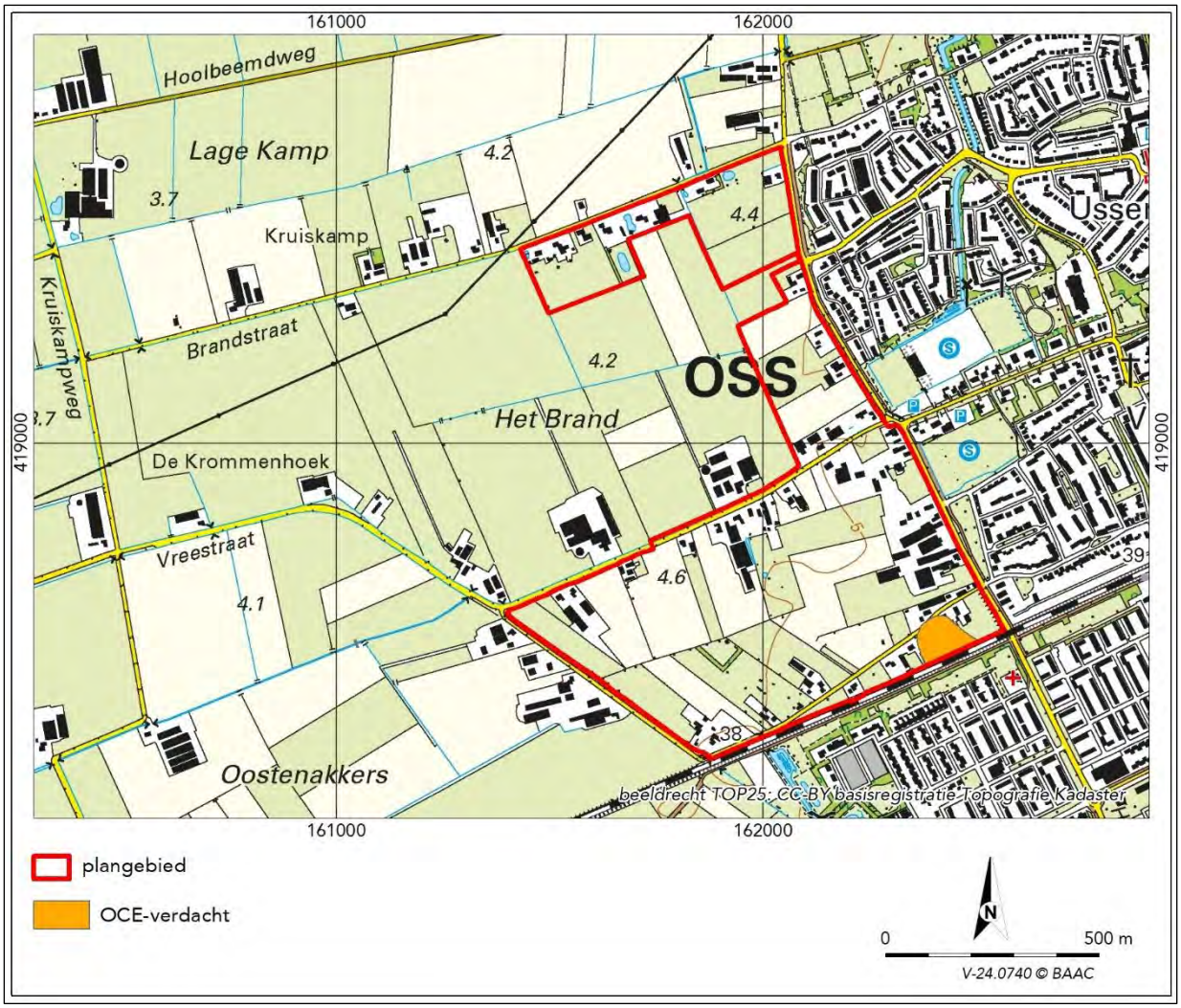


Afb. 2.6 Ligging van het plangebied op kaarten uit de 19e en 20e eeuw (Topotijdreis 2024). Middels de blauwe cirkels zijn de historische erven weergegeven. De witte, gele en groene cirkels tonen de locaties van de recente bebouwing.

[27] Beeldbank.cultureelerfgoed.nl 2024.
[28] Beeldbank.cultureelerfgoed.nl 2024.
[29] Beeldbank.cultureelerfgoed.nl 2024.

slot stond begin 19e eeuw ten westen van de huidige Amsteleindstraat 134 nog een klein gebouw. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel betrof dit slechts een schuur.[30]

Tussen 1890 en 1929 is langs de huidige Kleinussenstraat, ter hoogte van de kruising met de Hazenkamplaan, een 'nieuw' boerenerf aangelegd (witte cirkel op de kaart uit 1929 op Afb. 2.6). Aan het landgebruik was in deze periode nog weinig veranderd en de verkaveling was nagenoeg hetzelfde als rond begin 19e eeuw. Dat veranderde na de Tweede Wereldoorlog. De hoge grondwaterstanden konden vanaf toen blijkbaar beter beheerd worden en de percelen waar tot voor de Tweede Wereldoorlog nog aan bosbouw werd gedaan, zijn omgezet in overwegend weide. De verkaveling veranderde als gevolg van deze omzetting in landgebruik echter vrij weinig. Er is pal na de Tweede Wereldoorlog ook veel nieuwbouw gepleegd. Het betreft een negental locaties, waarvan een groot deel boerenerven betreft (gele cirkels op de kaart uit 1955 op Afb. 2.6). Tegenwoordig bestaat het grootste deel van het plangebied uit akkers en weiden. De verkaveling is sterk veranderd. De ruilverkavelingsprojecten zoals deze vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw op grote schaal hebben plaatsgevonden zijn daar debet aan. Ook is een vrij groot deel bebouwd. In de periode vanaf 1955 zijn nog eens 15 percelen bebouwd. In dit geval betrof het niet allemaal boerenerven, maar ook enkele vrijstaande huizen.[31]



Afb. 2.7 Ligging van het OCE-verdachte terrein in het zuidoosten van het plangebied.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed ligt het plangebied in de categorie 'Overige zones'. In deze zones kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren.[32] Er worden binnen het plangebied echter geen objecten en/of structuren verwacht. Wel zijn gedurende de Tweede Wereldoorlog treinen op het spoor door de geallieerden beschoten. Bij vooronderzoeken in het kader van WSCS-OCE zijn op een luchtfoto uit september 1944 in het

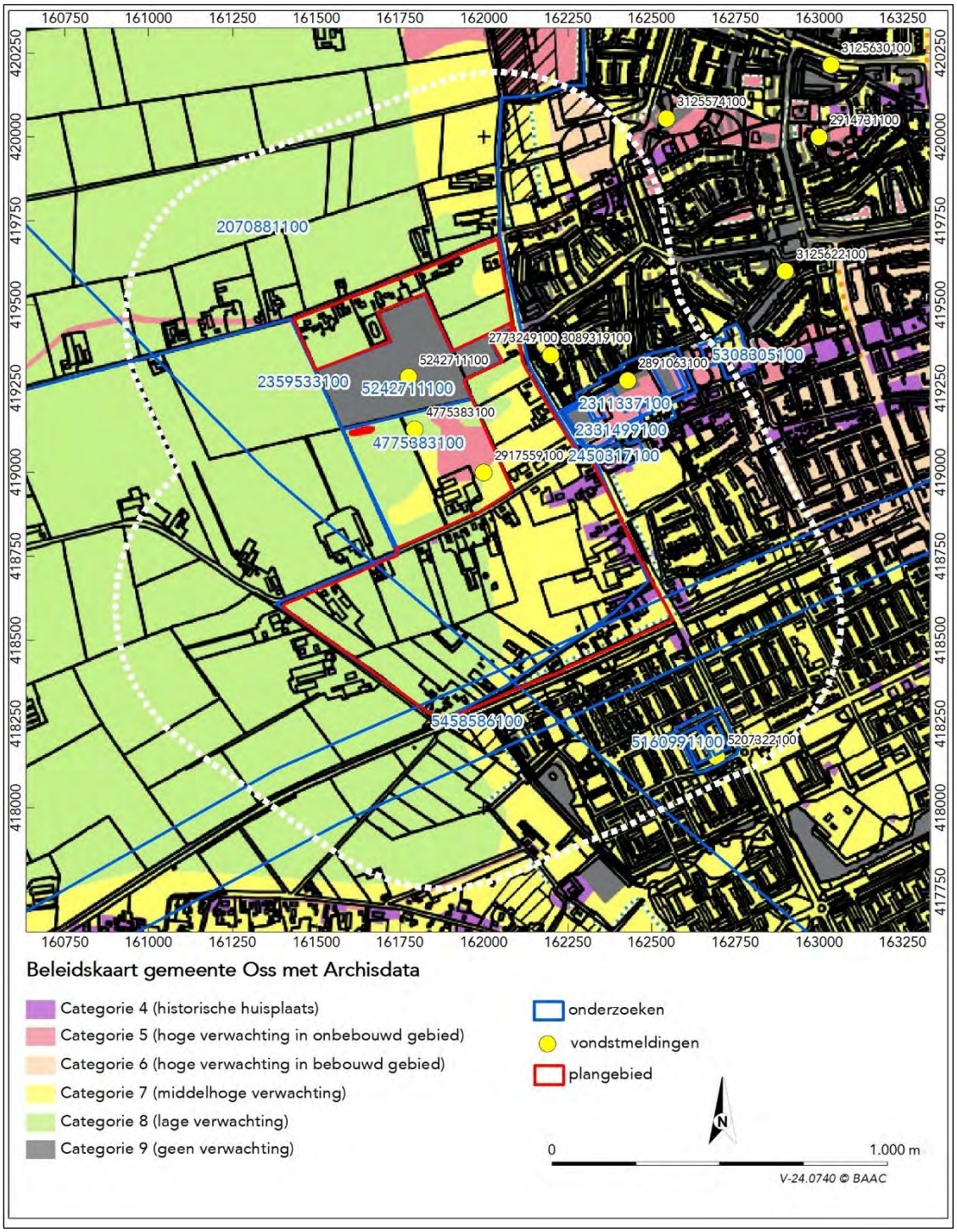
[30] Beeldbank.cultureelerfgoed.nl 2024.
[31] Toptijdreis 2024.
[32] IKME 2024.

zuidoosten van het plangebied, nabij de Oostenakkerstraat 4d, geschutinslagen waargenomen. Deze geschutinslagen zijn op de kaart in Afb. 2.7 afgebakend met een buffer van 50 m per inslag.[33]

2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.[34] Hierbij is heeft het westelijke deel van het plangebied een lage verwachting toegekend



Afb. 2.8 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart (Boshoven & Keunen 2024).

[33] Informatie verkregen via de gemeente Oss.
[34] Boshoven & Keunen 2024.

gekregen en het oostelijke deel een middelhoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het westelijke deel van het plangebied op een dekzandvlakte en het oostelijke deel op een dekzandwelving.
Naast bovengenoemde verwachtingen toont het kaartbeeld ook enkele gebieden met een hoge verwachting op het voorkomen van resten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd vanwege de aanwezigheid van historische erven (zie Afb. 2.8).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische vondsten gedaan. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn echter zeven archeologische waarnemingen bekend. Zo is in 1982 op circa 90 m ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de Verwerstraat 11 door een particulier een twintigtal scherven aangetroffen met een datering uit de late middeleeuwen B (zaakindentificatienr. 2773249100). Het betreft scherven steengoed, grijsbakkend aardewerk en protosteengoed. Ook is hier destijds één fragment van handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen (zaakindentificatienr. 3089319100). De context van de vondsten is onbekend.
Op circa 350 m ten oosten van het plangebied zijn tijdens een opgraving in de periode 1976-1978 ter plaatse van de huidige sportvelden van de voetbalclub RKSV Margriet sporen aangetroffen van een nederzetting uit de midden-Romeinse tijd (zaakindentificatienr. 2891063100). Het betreft enkele huisplattegronden, palenrijen en een waterput. Van de nederzetting kon slechts de noord- en oostgrens worden vastgesteld; het overige deel van de nederzetting is niet blootgelegd. In het opgegraven deel zijn drie ruimtelijk gescheiden erven onderscheiden, met elk een eigen erfafscheiding en bijgebouwen. Het betrof volgens de onderzoekers een "eenvoudige" nederzetting. Er is slechts een beperkt aantal aardewerkvormen aangetroffen (alleen terra sigillata in vorm van borden en kommen), weinig glasfragmenten en geen bouwmateriaal zoals dakpannen. Op circa 145 m ten westen van het plangebied is in 1983 tijdens een veldkartering door een particulier een scherf handgevormd aardewerk aangetroffen (zaakindentificatienr. 2917559100). Deze scherf kon worden gedateerd op de periode late bronstijd – vroege Romeinse tijd. Tijdens een booronderzoek zijn in 2020 verspreid over het hoger gelegen deel van het toenmalige plangebied enkele vondsten gedaan (zaakindentificatienr. 4775383100). Het betreft de vondst van twee fragmenten handgevormd aardewerk die qua kenmerken en datering aansluiten bij de ijzertijdbewoning in het nabijgelegen Oss-Ussen. Op de westelijke uitloper van de verhoging is ook een vuurstenen artefact aangetroffen. Deze vondst is geïnterpreteerd als een losse vondst, die niet op de aanwezigheid van een grotere vindplaats duidt. In het westen van het toenmalige plangebied is een concentratie ijzerconcreties met -slakken in combinatie met een donker verkleurde bodem aangetroffen die op de mogelijke aanwezigheid van ijzerovens of tenminste ijzerwinningskuilen kan duiden. De datering is onbekend.[35]
Naar aanleiding dit booronderzoek is in 2022 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verspreid over het terrein, met name op de wat hoger gelegen dekzandwelvingen, nederzettingssporen aangetroffen uit de late prehistorie (bronstijd-ijzertijd). Deze prehistorische sporen zijn mogelijk te koppelen aan de prehistorische nederzettingssporen zoals deze ter plaatse van de nabijgelegen wijk Ussen zijn opgegraven. Ook is verspreid over het plangebied een systeem van perceleringsgreppels uit de nieuwe tijd aanwezig. Er zijn geen vondsten aangetroffen (zaakindentificatienr. 5242711100). Tot slot zijn op circa 480 m ten zuidoosten van het plangebied, ter hoogte van de Van Heemstrastraat, tijdens een proefsleuvenonderzoek verscheidene sporen aangetroffen waaronder een greppel waarin een behoorlijke hoeveelheid keramiek in aanwezig was (zaakindentificatienr. 5207322100). Het betrof diverse bakselgroepen uit de nieuwe tijd, zoals roodbakkend en witbakkend aardewerk, steengoed, majolica, pijpaarde en industrieel witbakkend aardewerk. De aangetroffen archeologische resten bestaan overwegend uit greppels, karrensporen, spitsporen en zandwinningskuilen, en enkele los verspreide paalsporen. De greppels maken deel uit van de cultuurgronden van Oss. De meeste vondsten zijn gedaan in een greppel die vermoedelijk onderdeel was van de bewoning pal ten zuiden van het plangebied. Van deze bewoning zijn geen sporen aangetroffen.[36]

Het plangebied is al eerder onderdeel geweest van archeologisch onderzoek. Zo maakte het plangebied in 2005 onderdeel uit van een groter plangebied, waarbij een veldkartering heeft plaatsgevonden (zaakidentificatienr. 2070881100). Hierbij zijn onderhavig plangebied echter geen waarnemingen gedaan.[37] Het plangebied maakt ook onderdeel uit van bureaustudie uit 2012. Dit blijkt te gaan om de actualisatie van de beleidskaart (zaakidentificatienr. 2359533100). Naast deze twee onderzoeken zijn binnen een straal van 500 m rond het plangebied nog negen onderzoeken bekend. In tabel 2.1 zijn deze onderzoeken kort beschreven.

In de periode 1974-1984 is naar aanleiding van de aanleg van de woonwijk Ussen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ondanks dat dit onderzoek op meer dan 500 meter ten oosten van het plangebied is gelegen, wordt het hier toch kort beschreven. Dit omdat het met 60 hectare opgegraven areaal (binnen een gebied van circa 220 ha) tot op heden één van de grootste opgravingsprojecten in Nederland betreft waarbij zeer veel data is verzameld. Het onderzoek is in

[35] Ellenkamp 2020.
[36] Van den Helm 2022.
[37] Oude Rengerink 2005.

verscheidene fasen uitgevoerd. In de eerste fase werden grondsporen en vondsten geïnventariseerd die in de sleuven, die ten behoeve van de aanleg van wegcunetten, riolering en woningbouw werden gegraven, tevoorschijn kwamen.[38] Naar aanleiding van de resultaten van de inventarisatiesleuven werd in een volgende fase het onderzoek uitgebreid met de aanleg van opgravingsputten. Tijdens het onderzoek zijn tal van sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van verspreid gelegen ijzertijderven, die enkele honderden meters uit elkaar liggen. Pas in de loop van de late ijzertijd en in de Romeinse tijd was sprake van clustering van bewoning.[39]
Circa 300 m zuidoostelijker, in Zomerhof, zijn eveneens sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Hier is een nederzetting van circa 1,5 ha groot opgegraven, aan drie zijden omgeven door greppels en palissades. In totaal zijn negen huisplattegronden uit het laatste kwart van de 1e tot het begin van de 3e eeuw na Chr. ontdekt. Deze Zomerhofnederzetting wordt geïnterpreteerd als de opvolger van een nederzetting uit de late ijzertijd.[40]

Tabel 2.1 Overzicht eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (Archis 3 2024).

Archisnr.	**afstand tot plangebied**	**uitvoerder, jaar**	**type onderzoek en resultaat**
2070881100	Plangebied valt binnen dit onderzoek	BAAC, 2022	Dit onderzoek betrof een veldkartering van een groter plangebied. Hierbij zijn verscheidene vindplaatsen aangetroffen, naar niet binnen onderhavig plangebied.
2311337100	20 m O	ADC, 2011	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Ondanks de constatering dat de top van het dekzandlandschap bij de inrichting als sportpark is verstoord, blijft de verwachting op de aanwezigheid van diepere sporen gehandhaafd. Geadviseerd is om een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren (zie zaakidentificatienr. 2331499100)
2331499100/ 2450317100	20 m O	ADC, 2011/2014	Proefsleuvenonderzoek/opgraving. In 2011 is een deel van het terrein middels proefsleuven onderzocht. Daarbij zijn geen sporen aangetroffen. In 2014 is het overige deel middels proefsleuven onderzocht. Hierbij zijn sporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen. Hierop is overgegaan op een vlakdekkende opgraving.
2359533100	Plangebied valt binnen dit onderzoek	Archol, 2012	Betreft een inmiddels alweer verouderde actualisatie van de gemeente beleidskaart.
4775383100	0 m W	RAAP, 2020	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Uit het onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied hoofdzakelijk sprake was van relatief natte beekeerdgronden, waarbij het dekzandlandschap in oostelijke richting oploopt. Voor dit hoger gelegen oostelijke deel is vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (zie zaakidentificatienr. 5242711100).
5160991100	400 m ZO	RAAP, 2022	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse nog relatief intact is. Onder een verstoorde laag is een intact esdek aangetroffen. De hoge verwachting is gehandhaafd en er is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm vaneen proefsleuvenonderzoek (zie zaakidentificatienr. 5207322100).
5207322100	400 m ZO	RAAP, 2022	Proefsleuvenonderzoek. Er zijn verscheidene sporen aangetroffen waaronder een greppel met veel keramiek uit de nieuwe tijd. De aangetroffen archeologische resten bestaan overwegend uit greppels, karrensporen, spitsporen en zandwinningskuilen, en enkele los verspreide paalsporen. De greppels maken deel uit van de cultuurgronden van Oss. De meeste vondsten zijn gedaan in een greppel die vermoedelijk onderdeel was van de bewoning pal ten zuiden van het plangebied. Van deze bewoning zijn geen sporen aangetroffen. Het terrein is vrijgegeven.
5242711100	0 m W	Archol, 2022	Proefsleuvenonderzoek. Het onderzoek heeft aangetoond dat het gehele terrein als gevolg van agrarische activiteiten in de 20e eeuw is afgetopt. Desalniettemin zijn veel sporen aangetroffen van een nederzetting uit de bronstijd/ijzertijd. Er zijn geen vondsten aangetroffen. De vindplaats is als niet behoudenswaardig beoordeeld. Het terrein is vrijgegeven.
5308305100	495 m O	Archol, 2022	Proefsleuvenonderzoek/opgraving. In 2022 is het terrein middels proefsleuven onderzocht. Daarbij zijn sporen aangetroffen uit de pre- en protohistorie aangetroffen. Daarop is besloten het onderzoek uit te breiden naar een opgraving. Daarbij zijn de nederzettings- en grafsporen begrensd en gedocumenteerd.
5458586100	0 m Z	Sweco, 2023	Archeologisch rapport niet beschikbaar in Dans of Archis.

[38] Fokkens 1990, Verwers 1978, Verwers 1981, Verwers 1983.
[39] Fokkens, Van As & Jansen 2019.
[40] Wesselingh 2000.

Pal ten westen van het noordelijke deel van het plangebied is in 2022 een bureaustudie en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (zaakidentificatienr. 4775383100).[41] Uit dat onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied hoofdzakelijk sprake was van relatief natte beekeerdgronden, maar dat het dekzandlandschap in oostelijke richting oploopt. Voor dit hoger gelegen oostelijke deel is vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek is in 2022 deels uitgevoerd, waarbij alleen het noordelijke deel is onderzocht.[42] De proefsleuven tonen aan dat het gehele terrein als gevolg van agrarische activiteiten in de 20e eeuw is afgetopt. Er zijn onder de bouwvoor geen restanten van bodemvorming herkend. Ondanks deze verstoringen zijn er wel degelijk archeologische resten bewaard gebleven. Het gaat om nederzettingssporen uit de late prehistorie (bronstijd-ijzertijd) en een over het terrein verspreidt systeem aan greppels dat vermoedelijk in de nieuwe tijd dateert. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen. De prehistorische sporen zijn volgens de onderzoekers mogelijk te koppelen aan de (hierboven beschreven) prehistorische nederzettingssporen die in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw in de nabijgelegen wijk Ussen zijn opgegraven.
Het onderzochte gebied bevindt zich op een overgang tussen landschappelijke eenheden, te weten een dekzandrug in het zuiden en een terrasvlakte in het noorden. Hierdoor is het volgens de onderzoekers aannemelijk dat het gebied toen ook aantrekkelijk moet zijn geweest voor bewoning of voor activiteiten die net buiten de nederzetting plaatsvonden (off-site). In de wijdere omgeving zijn nederzettingen uit de late prehistorie veelvoorkomend. De aangetroffen nederzettingssporen zijn derhalve geen zeldzaamheid. De beperkte aangetroffen hoeveelheid archeologische resten maken de vindplaats volgens de onderzoekers dan ook niet behoudenswaardig. Het terrein is vrijgegeven van vervolgonderzoek.[43]

Pal ten oosten van het plangebied is in de jaren 2011 en 2014 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, opgevolgd door een opgraving ter plaatse van het sportpark Amstelhoef. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen, waarbij vermoedelijk twee verschillende erven zijn blootgelegd. Op basis van deze resultaten is besloten tot een opgraving. Tijdens de opgraving zijn sporen en vondsten aangetroffen daterend uit de ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen/nieuwe tijd. De sporen uit de volle middeleeuwen zijn als gevolg van de aanleg van een sloot niet meer teruggevonden.
Op basis van het aardewerk is gebleken dat de bewoning binnen het gebied zowel in de vroege als late ijzertijd dateert. Er zijn twee waterkuilen aangetroffen uit de vroege ijzertijd. De verwachting is dat deze tot een nederzetting hebben behoord. Huisplattegronden zijn echter niet aangetroffen. Geconcludeerd is dat dit te maken kan hebben met de matige conservering van de sporen. Het kan echter ook zo zijn dat de erven zich buiten het plangebied bevinden, bijvoorbeeld binnen de contouren van onderhavig plangebied. Er zijn paalsporen met aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen, maar deze behoren niet tot structuren. In de oostelijke zone zijn twee erven uit de Romeinse tijd opgegraven. Ze bestaan beiden uit een huisplattegrond, één of meerdere waterputten, een groot aantal kuilen en een spieker. De spieker en de waterputten zijn in het verlengde van de boerderijen opgericht of geslagen, de kuilen liggen of aan de noord- of zuidzijde van de structuren. Ook in het westelijke deel van het onderzochte terrein hebben in de Romeinse tijd activiteiten plaatsgevonden. Er is echter slechts één geïsoleerd liggende spieker aangetroffen, zodat niet duidelijk is wat de aard en omvang van de nederzetting ter plaatse geweest is. Op grond van het aardewerk lijkt de nederzetting in de 2e eeuw gedurende één tot of twee generaties te zijn bewoond. De bewoningssporen liggen in een gebied dat in de Romeinse tijd intensief bewoond is geweest. De aangetroffen structuren worden door de onderzoekers toegeschreven aan de nederzetting Zomerhof, die in de jaren ‘70 en ‘80 van de vorige eeuw is opgegraven.

Binnen de gemeente Oss is een historische vereniging actief. Het betreft de Stichting Archeologie Maasland. Deze Stichting is via de heer P. van Nistelrooij benaderd voor aanvullende informatie. Via een mail heeft de heer Van Nistelrooij laten weten dat zowel hijzelf als overige leden van de Stichting Archeologie Maasland geen aanvullende informatie hebben over het plangebied. [44]

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Binnen het plangebied zijn geen (rijks)monumenten aanwezig. Ook binnen een straal van 500 m rond het plangebied zijn geen (rijks)monumenten aanwezig.

[41] Ellenkamp 2020.
[42] Het zuidelijke deel zal in de loop van 2025 onderzocht worden.
[43] Van den Helm 2022.
[44] E-mail van de heer Van Nistelrooij, 17-12-2024.

2.5 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich in een zogenaamd terrassenlandschap, waar in de ondiepe ondergrond grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye voorkomen. De grove rivierzanden en -grinden zijn in het plangebied en omgeving naar verwachting afgedekt met een relatief dun pakket dekzand. Booronderzoek uit 2020, uitgevoerd op naastgelegen terrein, bevestigt dit beeld. Lokaal is het dekzandpakket niet dikker dan 60 cm.
Uit het AHN, de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Oss en de resultaten van eerder onderzoek blijkt dat het landschap van noordwest naar zuidoost oploopt. In het noordwesten bevinden zich de wat lagergelegen dekzandvlakten, in het zuidoosten bevinden zich de wat hoger gelegen dekzandwelvingen.
Vanaf het Atlanticum (circa 5000 voor Chr.) schoof de grenszone tussen van het toenmalige dekzandgebied en het rivierengebied door de voortdurende accumulatie van rivierafzettingen op richting het zuiden. Vanuit het noorden werd het dekzand bedekt met riviersedimenten. Ter hoogte van het plangebied en omgeving werd het landschap echter met een dun pakket klei bedekt vanuit de Beerse Overlaat. Uit het booronderzoek van RAAP in het naastgelegen gebied blijkt dat het noordelijke deel van onderhavig plangebied in het verleden mogelijk ook met een zeer dun pakket van dergelijke klei bedekt is geweest.
Ter plaatse van het plangebied worden vier bodemtypes verwacht. In het uiterste, laaggelegen noordelijke deel betreft het een vlakvaaggrond. In het centrale deel worden beekeerdgronden verwacht terwijl in het wat hoger gelegen zuidoostelijke deel, op de dekzandwelvingen een laarpodzolgrond en een gooreerdgrond worden verwacht.
Uit onderzoek pal naast het plangebied blijkt dat de bodem als gevolg van agrarische werkzaamheden grotendeels is afgetopt. De kans is groot dat dit ook binnen het plangebied deels het geval zal zijn. Naast dergelijke verstoringen als gevolg van agrarisch grondgebruik worden binnen het plangebied geen grootschalige verstoringen verwacht. Wel zijn enkele kleine lokale verstoringen zichtbaar. Het gaat hierbij om enkele vijvers. Ook lijkt het perceel pal ten oosten van de Oostenakkerstraat 9 in het zuiden van het plangebied mogelijk deels afgegraven te zijn. Verder zijn er nog enkele onnatuurlijke begrenzingen zichtbaar. Dit betreft echter geen afgravingen maar ophogingen ter plekke van de bebouwde erven.
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 19e eeuw al drie clusters met boerenerven aanwezig waren binnen het plangebied. Het noordelijkste cluster bestond uit drie boerenerven, het middelste cluster bestond uit vier boerenerven en ook het zuidelijke cluster bestond uit vier boerenerven. Deze erven zijn momenteel allemaal nog bebouwd, maar niet meer allemaal met de oorspronkelijke 19e-eeuwse gebouwen.
Rondom het plangebied zijn in het recente verleden al veel sporen van bewoning in kaart gebracht. Zo zijn in de nabijgelegen wijk Ussen tijdens diverse onderzoeken in het vierde kwart van de vorige eeuw sporen van nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Ook op terreinen pal naast het plangebied zijn sporen uit deze perioden aangetroffen. De kans bestaat dat deze nederzettingsterreinen (deels) doorlopen tot binnen het plangebied. Het kan hierbij gaan om erven of off-site structuren.

Tabel 2.2 Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Laat-paleolithicum-mesolithicum	Dekzandwelvingen: laag tot middelhoog Dekzandvlakte; laag	jachtkamp	<200 - >1000 m^2	Vuursteenconcen-traties, haardkuilen	Vanaf top natuurlijke bodem	Matig tot slecht
Neolithicum-volle middeleeuwen	Dekzandwelvingen: hoog Dekzandvlakte; laag	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m^2	Paalsporen, waterputten, greppels, crematiegraven, inhumatiegraven,	Vanaf top natuurlijke bodem	Matig tot goed
Late middeleeuwen-nieuwe tijd	Hoog ter plaatse van de historische erven. Laag voor de rest van het plangebied.	Boeren erven/akker/ tuin	200 - 500 m^2	Waterputten, greppels, poerenfunderingen strookfunderingen, muurwerk	Direct onder de bouwvoor/ver stoorde top	Matig tot goed

n *Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)*

Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jager-verzamelaars, die gebruikmaakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m^2). Op basis van de landschappelijke ligging (dekzandwelvingen) kunnen binnen het plangebied wel degelijk vindplaatsen uit deze perioden voorkomen. Echter, de kans bestaat dat de top van het dekzandlandschap als gevolg van agrarisch gebruik is afgetopt. Er wordt derhalve een lage tot middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-

verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot neolithicum aan het wat hoger gelegen deel van het plangebied (dekzandwelvingen) en een lage verwachting voor het lagergelegen deel van het plangebied.

Vanaf 4900 voor Chr. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. De locatiekeuze van de mensen werd in belangrijke mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor beakkering (vruchtbaarheid en ontwatering). Dergelijke vindplaatsen (omvang 500-2000 m^2) worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelegen akkerlaag, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is. Voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen, en dan met name voor de periode ijzertijd – Romeinse tijd, geldt voor de hogere delen van het plangebied een hoge verwachting.

Omstreeks de 13e eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen. In het plangebied zijn ter plaatse van drie clusters aanwijzingen voor de aanwezigheid van in totaal elf historische erven in de periode vanaf de 19e eeuw. Gezien de continuïteit van de bewoning is de kans op de aanwezigheid van nederzettingssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd ter plaatse van deze historische erven derhalve hoog. Buiten deze historische erven is de verwachting op vindplaatsen uit deze periode laag. Uiteraard kunnen hier uit deze periode wel sporen van ontginning (percelering e.d.) aanwezig zijn.

- *Diepteligging en stratigrafische ligging*

De vindplaatsen bevinden zich overwegend in de top van de natuurlijke bodem (dekzand), direct onder de bouwvoor, of indien aanwezig, onder het wat dikkere humeuze dek van beek- of gooreerdgronden of de laarpodzolbodems. In het zuidoostelijk deel van het plangebied, daar waar laarpodzolen worden verwacht, kan het humeuze dek als gevolg van het gebruik als akker en de daarmee gerelateerde plaggenbemesting dikker zijn. Sporen uit de nieuwe tijd kunnen ook in dit cultuurdek aanwezig zijn.

- *Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen*

Als gevolg van het agrarisch gebruik, egalisatie e.d. zal de natuurlijke bodem naar verwachting deels zijn verstoord en/of opgenomen in het cultuurdek. Dit is naar verwachting voornamelijk het geval in het wat lager gelegen westelijke deel van het plangebied. Als gevolg van het gebruik als bouwland en de daarmee gerelateerde plaggenbemesting zal naar verwachting in het zuidoostelijke deel (dekzandwelvingen) sprake zijn van een matig dik humeus cultuurdek, waardoor een eventuele vindplaats wel beschermd is tegen diepe (sub)recente bodemverstoringen.

De verwachte verstoring van de natuurlijke bodem heeft met name gevolgen voor vuursteenvindplaatsen aangezien in situ vindplaatsen zich in de top van de natuurlijke bodem (voornamelijk Ah-, E-, en B-horizont) bevinden. Eventuele latere vindplaatsen worden voornamelijk gekenmerkt door sporen, die dieper (tot in de C-horizont van de natuurlijke bodem) zijn ingegraven, waardoor ze minder gevoelig zijn voor verstoring.

Hoewel het westelijke deel van het plangebied een relatief nat gebied betreft, worden vanwege de huidige sterk wisselende grondwaterstanden, met uitzondering van in water- en beerputten, geen (onverkoolde) organische resten verwacht.

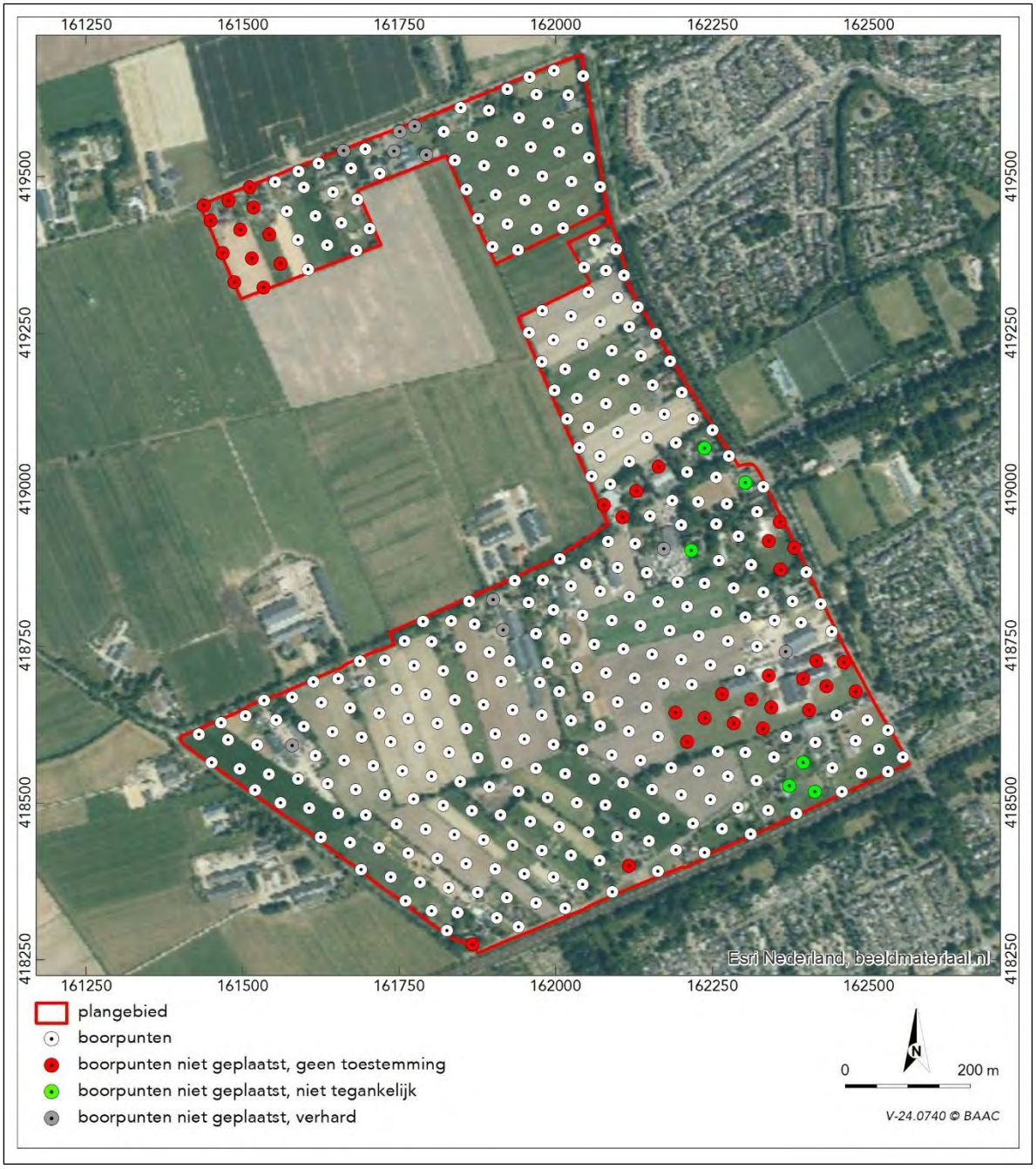
Als gevolg van bouwwerkzaamheden ter plaatse van de talrijke erven binnen het plangebied zal lokaal grondverzet hebben plaatsgevonden. Door de aanleg van kabels en leidingen en egalisatie kunnen lokaal verstoringen tot diep in de bodem voorkomen. Deze verstoringen zijn echter lokaal.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld getoetst. Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd vanwege de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden.

Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.



Afb. 3.1 Boorpuntenkaart op recente luchtfoto.

In het plangebied zijn conform het PvA 371 boringen gepland (afb. 3.1). Een deel van de boringen (37 in totaal) is echter komen te vervallen aangezien de eigenaren van de percelen waarop de boringen stonden gepland geen toestemming hebben verleend voor de uitvoering van het veldwerk.[45] Daarnaast bleken zes boringen niet te kunnen worden geplaatst omdat deze niet toegankelijk waren, aangezien de boringen op erven zijn gepland en de betreffende bewoners niet thuiswaren op het moment dat de boringen gezet zouden moeten worden.[46] Tot slot zijn tien boringen niet geplaatst omdat het terrein ter plaatse was verhard.[47]

Er is geboord in een 40 bij 50 m verspringend grid met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (zes boringen/hectare). De boringen zijn uitgevoerd tot circa 25 cm in de schone C-horizont met een maximale diepte van 2 m -mv. De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. Ook de hoogteligging ten opzichte van NAP is ingemeten met een GPS.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch[48] en bodemkundig[49] beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden in de periode 7 januari tot 14 januari 2025. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afb. 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2). De resultaten van het veldonderzoek staan visueel weergegeven op de verwachtingskaart (afb. 3.6).

3.2 Veldwaarnemingen

Gezien de grootte van het plangebied en de vele verschillende eigenaars, is het landgebruik divers. Een groot deel van het plangebied bestaat echter uit weide, dan wel in de vorm van een (kleine) paardenweide dan wel in de vorm van een weidegebied voor vee. Een deel van het plangebied was ten tijde van de uitvoering van het veldwerk echter in gebruik als akkerland. Zoals in hoofdstuk 2 al uiteen is gezet, zijn binnen het plangebied echter ook veel woon- en bedrijfserven aanwezig. Als gevolg daarvan bestaat een deel van het plangebied uit tuin of bedrijfsterrein.



Afb. 3.2 Zicht op een deel van het noordwestelijke deel van het plangebied. Het betreft een paardenweide ter hoogte van de boringen 13 t/m 20. Op de achtergrond is de bebouwing aan de Brandstraat zichtbaar. De foto is in noordelijke richting genomen vanaf boring 13 (d.d. 13 januari 2025).

[45] Het betreft de boringen 1 t/m 12, 111, 197, 237, 244, 245, 253, 260, 274, 281, 282, 289, 290, 298, 321, 322, 329, 330, 350, 351, 354, 355, 362, 363, 367 en 368.
[46] Het betreft de boringen 287, 295, 324, 325, 338, en 348.
[47] Dit betreft de boringen 25, 31 t/m 34, 82, 185, 186, 276 en 331.
[48] naar Bosch 2008.
[49] naar De Bakker & Schelling 1989.

Met name ter plaatse van de grotere bedrijfsterreinen was een deel van het plangebied verhard. Hier zijn de boring ofwel verplaatst, ofwel niet uitgevoerd.
De percelen van de woonerven en de bedrijfsterreinen zijn opgehoogd. Dit was in het veld goed zichtbaar. Over het algemeen loopt het terrein binnen het plangebied in zuidoostelijke richting op. Gezien de grootte van het plangebied was dit in het veld echter niet goed zichtbaar. Wel was in het veld merkbaar dat het lager gelegen noordwestelijke deel beduidend natter was dan het hoger gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied. In het noordwestelijke deel van het plangebied waren plassen aan het maaiveld aanwezig en waren de akkers lokaal dermate drassig dat ze moeilijk begaanbaar waren.



Afb. 3.3 De foto linksboven toont een overzicht op het meest westelijke deel van het plangebied, in oostelijke richting gefotografeerd vanaf boring. De foto rechtsboven betreft het leegstaande pand aan de Oostenakkerstraat 9a, gefotografeerd in zuidoostelijke richting. De foto linksonder betreft het pand op het historische erf aan de Heihoekstraat nabij de boringen 369 en 349. De foto rechtsonder toont een overzicht van het plangebied vanaf boring 343, gefotografeerd in westelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Op grond van de resultaten van het booronderzoek zijn binnen het plangebied vier lithogenetische eenheden onderscheiden. Het onderscheid tussen de verschillende lithogenetische eenheden is gebaseerd op het type sediment (zand, klei, leem) en, in het geval van zand, op basis van korrelgrootte, sortering en afronding. Binnen het plangebied bestaat enige variatie binnen de afzonderlijke eenheden. Voor het overzicht is echter besloten om de gemeenschappelijke deler van de eenheden hier als een soort standaard te beschrijven, zonder al te diep in te gaan op de verschillen. In deze paragraaf zal de bodemopbouw binnen het plangebied derhalve aan de hand van de lithogenetische eenheden worden beschreven. Het betreft oude beddingafzettingen (terrasafzettingen), (verspoeld) dekzand, fluvioperiglaciale afzettingen en komafzettingen.

Beddingafzettingen
Conform de verwachting bestaat de diepere ondergrond ter plaatse van het plangebied uit grofkorrelige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (zie hoofdstuk 2). Deze afzettingen zijn afgedekt met een dun pakket dekzand. Het onderzoek heeft zich conform het PvA gericht op eventuele vindplaatsen in (de top van) het dekzand. De boringen zijn over het algemeen derhalve gestaakt zodra circa 25 cm van de C-horizont van het dekzand is aangeboord. Desalniettemin zijn in 38 boringen de grofkorrelige beddingafzettingen van de Formatie van

Kreftenheye aangeboord.[50] Het sediment bestaat over het algemeen uit zwak siltig, matig grof, geel tot lichtgeelgrijs, kalkloos zand (korrelgrootte 210-300 µm) en is al dan niet zwak grindhoudend. Het sediment is slecht gesorteerd en matig tot slecht afgerond. De top van dit sediment bevindt zich ter plaatse van deze 38 boringen gemiddeld op een hoogte van 3,8 m +NAP.
Het matig tot slecht afgeronde en dus scherp aanvoelende zand geeft aan dat het om fluviatiel afgezet zand gaat. Het grove karakter en de slechte sortering duiden op afzetting in een hoogenergetisch milieu (bedding) en zijn kenmerkend voor afzettingen van een vlechtend riviersysteem.[51] Vlechtende rivieren kenmerken zich door de aanwezigheid van vele, relatief ondiepe geulen die regelmatig van richting en ligging veranderen. De beddingen doorsnijden elkaar, met als gevolg dat er een geheel van kriskras door elkaar lopende stroomdraden ontstaat, een zogenaamd 'vlechtend riviersysteem'. De aanvoer van water fluctueert periodiek sterk en de aanvoer van grof sediment is groot en onregelmatig. Het sediment wordt in de vorm van zand- en grindbanken afgezet, die zich regelmatig verplaatsen.

Fluvioperiglaciale afzettingen
Ter plaatse van 22 boringen, redelijk verspreid over het plangebied, is soms direct onder de bouwvoor of soms in het dekzandpakket een laag zwak tot sterk siltig, matig fijn zand aangetroffen (korrelgrootte 150-210 µm).[52] Opvallend aan dit pakket is de aanwezigheid van enkele dunne leemlagen en af en toe een geringe hoeveelheid grind. In een enkel geval betreft het een wat dikkere leemlaag van enkele decimeters dik.
Dit sediment is geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen. Het betreft gedurende de laatste ijstijd door sneeuwsmeltwater afgezet sediment. Dit type sediment is aangetroffen in de lager gelegen delen en de overgang naar de hoger gelegen delen. In het hoger gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied is dit type sediment niet waargenomen.

(Verspoelde) dekzandafzettingen
Zoals vermeld zijn de pleistocene beddingafzettingen afgedekt met een dun pakket dekzand. Dit dekzand bestaat uit zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand (korrelgrootte 150-210 µm). Het zand is goed gesorteerd en goed afgerond, wat duidt op afzetting door de wind. In de oxidatie- en reductiezone, de zone waar het grondwater sterk fluctueert, is de kleur van het sediment overwegend (licht)geelgrijs. Hier zijn ook roestvlekken aanwezig. In de volledig gereduceerde zone is de kleur grijswit tot grijs en zijn geen roestvlekken meer aanwezig. De grens met de onderliggende beddingafzettingen is scherp. De dikte van het dekzandpakket varieert sterk. Ter plaatse van enkele boringen is het pakket niet dikker dan 20 cm, terwijl het elders minstens 90 cm dik is.

In 46 boringen is de sortering van het dekzand wat minder goed. Hier zijn enkele zeer kleine grindjes (tot 1 mm groot) aangetroffen. Dit duidt erop dat het dekzand hier is verspoeld als gevolg van oppervlakkige sneeuwsmeltwaterstromen tijdens de korte zomers gedurende de Late Dryas. Het verspoelde dekzand is aangetroffen in de lager gelegen noordelijke en westelijke delen van het plangebied.[53]

Ter plaatse van nagenoeg alle boringen waar dekzand is aangetroffen, is de top van het dekzand in min of meerdere mate verstoord. Alleen ter plaatse van negen boringen zijn nog restanten van de oorspronkelijke podzol aangetroffen in de vorm van ofwel een Bhs-horizont[54] ofwel een BC-horizont.[55] Deze deels intacte bodems zijn aangetroffen in het relatief hoog gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied. De top van het dekzand bevindt zich hier op een hoogte van 4,5 tot 5,1 m +NAP (ten opzichte van gemiddeld 3,8 m +NAP in het lager gelegen (noord)westelijke deel van het plangebied). Voor het overige deel van het plangebied geldt dat een zogenaamde A/C profiel is aangetroffen, waarbij de humeuze A-horizont direct op de C-horizont is gelegen. Er kan derhalve worden geconcludeerd dat de oorspronkelijke bodem in verreweg het grootste deel van het plangebied is afgetopt waarbij de top van het bodemprofiel verstoord is geraakt.

Het onverstoorde, natuurlijke sediment wordt over het algemeen bedekt door een in dikte variërend pakket matig tot sterk siltig, matig fijn, kalkloos, overwegend matig humeus zand (korrelgrootte 150-210 µm). Deze bouwvoor heeft een dikte van gemiddeld 36 cm. Gemiddeld 37 % van de boringen heeft echter een humeuze bovengrond met een dikte van minder dan 30 cm. Dit komt overeen met een vlakvaaggrond of een matig ontwikkelde beekeerdgrond. Dit type

[50] Het betreft de boringen 20, 22, 28, 37, 40, 47, 55 t/m 59, 61, 64, 68, 74, 76, 80, 81, 89, 95, 97, 98, 103 t/m 106, 118, 138, 159, 169, 171, 172, 180, 190, 194, 230, 238 en 304.
[51] Huisink 1998, Kasse 1995.
[52] 43, 44, 48, 90, 108, 115, 130, 134, 142, 147, 148, 150, 158, 178, 193, 200, 202, 218, 263, 269, 311, 313.
[53] Boringen 14, 20, 26, 41, 42, 47, 49, 50, 54, 63, 72, 73, 77, 80, 85, 86, 88, 89, 96, 100, 103, 105, 113, 118, 124, 125, 137, 139, 162, 163, 164, 166, 167, 183, 191, 193, 199, 213, 215, 226, 228, 231, 266, 267, 268 en 283.
[54] Boring 310.
[55] Boringen 193, 194, 220, 249 en 285.

bodem is conform de verwachting aangetroffen in het lager gelegen noordelijke en westelijke deel van het plangebied. Circa 22 % van de boringen heeft een humeus dek met een dikte van 30 tot 50 cm. Dit betreft de beekeerd- en gooreerdgronden. Circa 14 % van de bodems heeft een humeus dek van 50 cm of dikker en valt daarmee bodemkundig tot de enkeerdgronden. Het overgrote deel van deze boringen bevindt zich conform verwachting in het hoger gelegen oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied. Er is echter niet ter plaatse van al deze boringen sprake van een klassiek 'esdek' in de zin van een oude landbouwgrond. Veel van de bodems met een dergelijk dikke humeuze bovengrond zijn aangetroffen in en rond de (moderne) erven. Hier heeft de ophoging met humeuze grond pas enkele tientallen jaren geleden plaatsgevonden, niet als het gevolg van eeuwenlange ophoging met mest.

Komafzettingen
In hoofdstuk 2 is uiteengezet dat het lager gelegen noordwestelijke deel van het plangebied tot in de vorige eeuw met enige regelmaat last heeft gehad van hoogwater vanuit de Maas. Hierbij is mogelijk een dunne kleilaag afgezet welke in de loop der tijd als gevolg van ploegwerkzaamheden in de 20e eeuw als kleibrokken in of direct onder de bouwvoor nog aanwezig kan zijn. In 35 boringen in het lager gelegen noordelijke deel van het plangebied zijn in de bouwvoor daadwerkelijk (kleine) brokken klei aangetroffen.[56] Het betreft geen intacte kleilaag, maar kleibrokken. Dit duidt er inderdaad op dat er wel een kleilaagje aanwezig is geweest maar dat deze als gevolg van ploegwerkzaamheden is gereduceerd tot enkele kleibrokken in de bouwvoor. De kleibrokken zijn niet zuidelijker dan ter hoogte van de Kleinussenstraat 14 aangetroffen.

Bodemverstoringen
Verspreid over het plangebied is de bodem ter plaatse van 65 boringen tot in de C-horizont verstoord. Dit betreft een verstoring van enkele decimeters tot soms wel 2 meter. Verreweg de meeste verstoringen zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van kabels en leidingen nabij de wegen of de locatie van de boring op een erf.
De verstoringen uiten zich over het algemeen in een vlekkerig karakter van het sediment, waarbij bijvoorbeeld brokken humeus materiaal in het dekzand aanwezig zijn. Het komt ook voor dat recent antropogeen materiaal als plastic is aangetroffen. Een andere vorm van verstoring is de aanwezigheid van afwijkend bodemmateriaal tot op dieptes waar onverstoord dekzand mocht worden verwacht. Het gaat hierbij veelal om humeus sediment dat als slootvulling is geïnterpreteerd.
De meeste verstoringen moeten op basis van onderhavig onderzoek worden geïnterpreteerd als lokale verstoringen, zonder dat (grote) gebieden als geheel verstoord mogen worden beschouwd. Dit is het gevolg van het gebruikte 40 bij 50 m grid, waarbij het mogelijk is dat tussen twee boringen nog een intacte bodem aanwezig is. Alleen ter plaatse van boring 176 mag met behulp van het AHN worden geconcludeerd dat een groter terrein is verstoord.

Uit het booronderzoek blijkt overigens dat het dekzandlandschap ook op die plekken waar podzolen werden verwacht grotendeels is afgetopt als gevolg van ploegwerkzaamheden. Slechts in een heel beperkt aantal boringen zijn nog restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen.

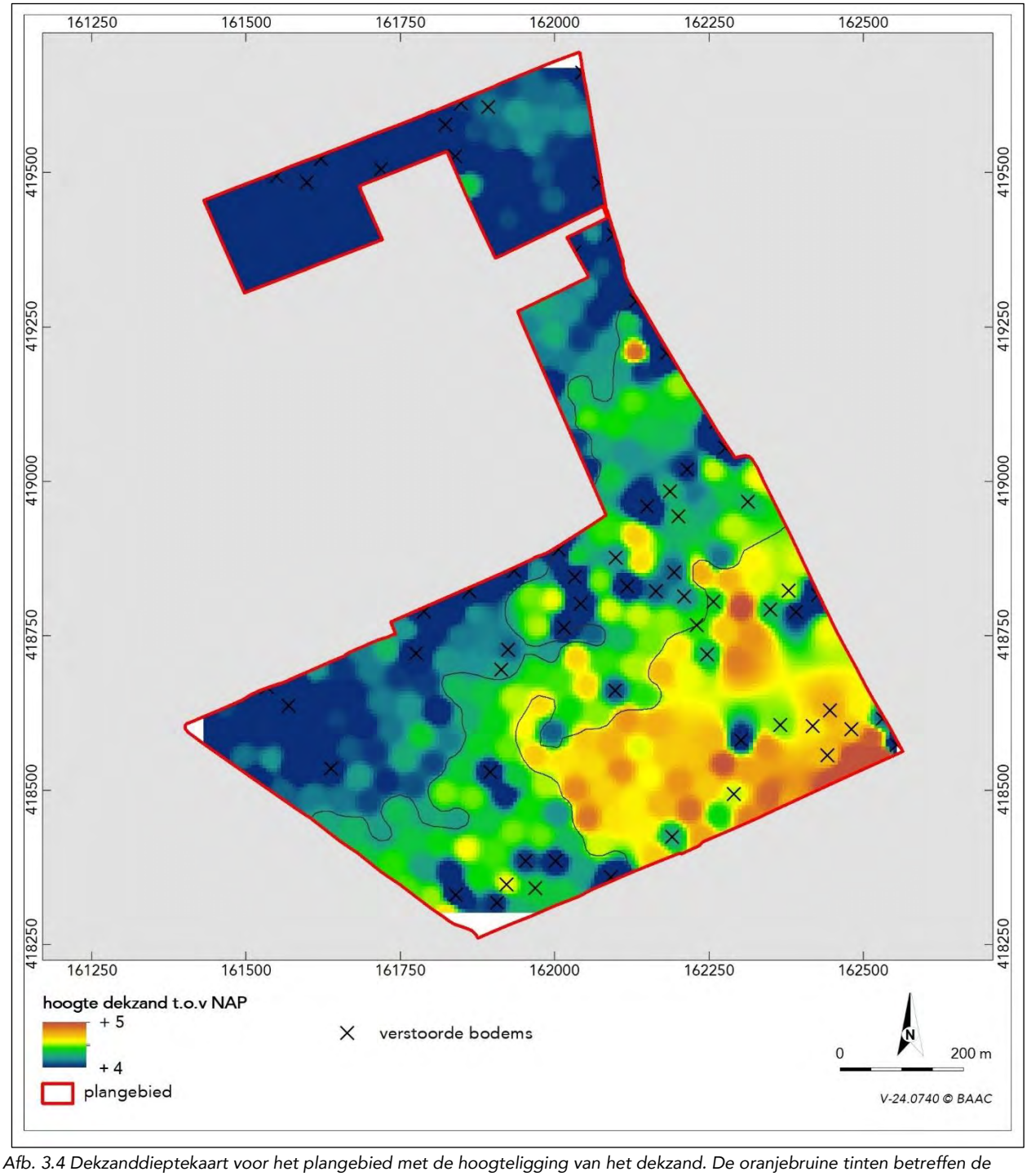
Ter plaatse van de erven zijn de terreinen veelal opgehoogd. Onder het ophoogpakket is echter vaak nog het intact bodemprofiel aangetroffen.

3.3.2 Geomorfologie

Om tot een geomorfologische kaart van het plangebied te kunnen komen, zijn alle boorbeschrijvingen geanalyseerd. Een goed hulpmiddel om tot een geomorfologische kaart te kunnen komen is het maken van een kaart waarbij de hoogteligging van het pleistocene oppervlak in beeld is gebracht. De afdekkende bouwvoor en ophooglagen zijn als het ware van het dekzandlandschap gehaald (afbeelding 3.4). Het kaartbeeld is enigszins verstoord als gevolg van de boringen waar het bodemprofiel tot grotere diepte is verstoord of waar geen data voorhanden is omdat er niet mocht worden geboord. Dit levert 'gaten' op in het kaartbeeld. Desondanks is met behulp van deze kaart een redelijk goed beeld verkregen van de hoogteligging van het dekzand. Hierbij is goed zichtbaar dat het dekzandlandschap, evenals het huidige oppervlak, van noordwest naar zuidoost oploopt. De donkerblauwe tinten zijn de laaggelegen dekzanden, de gele en bruine tinten de relatief hooggelegen dekzanden. Het hoogteverschil van het paleo-reliëf loopt op tot een kleine 2 meter (van 3,5 m +NAP tot 5,3 m +NAP). Dit betekent dat het landschap voorafgaand aan de ingebruikname voor landbouwkundige doeleinden duidelijk geaccidenteerder was dan tegenwoordig. Bij het huidige beeld blijft het hoogteverschil 'beperkt' tot circa 1,3 m.

[56] Boringen 14, 15, 17, 19 t/m 23, 26, 27, 30, 38, 41 t/m 45, 48, 50, 54 t/m 59, 64, 66 t/m 68, 232, 267, 269, 303, 304 en 306.

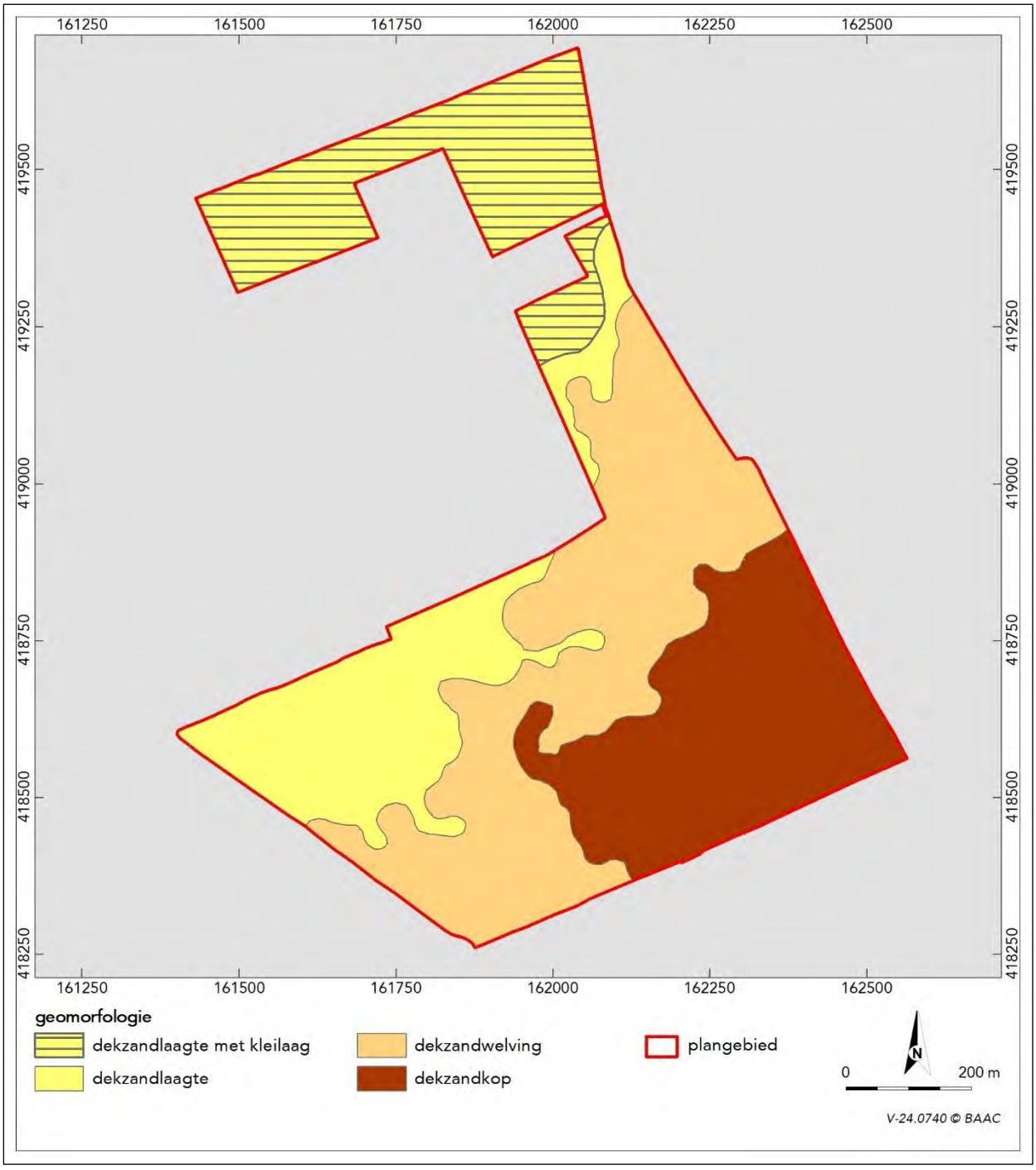
Met behulp van het paleo-reliëf kaartje van het dekzandlandschap en de boordata is een geomorfologische kaart gemaakt (afb. 3.5). Hierbij zijn vier geomorfologische eenheden onderscheiden. Het betreft de laaggelegen



Afb. 3.4 Dekzanddieptekaart voor het plangebied met de hoogteligging van het dekzand. De oranjebruine tinten betreffen de hoogstgelegen delen, de donkerblauwe tinten de laaggelegen delen).

dekzandvlakte in het noordelijke deel van het plangebied waarbij in de basis van de bouwvoor (soms in de top van het dekzand) brokjes klei zijn waargenomen. Dit duidt erop dat dit gedeelte van het plangebied regelmatig onder water heeft gestaan waarbij een dun pakket komklei is afgezet dat als gevolg van ploegwerkzaamheden 'kapot 'is geploegd. De dekzandvlakte strekt zich in zuidwestelijke richting verder uit, zonder dat hier klei is aangetroffen.
In het centrale deel van het plangebied bevindt zich een noordoost-zuidwest lopende strook waarbij het dekzandlandschap langzamerhand wat begint op te lopen. Dit is geduid als een dekzandwelving, overeenkomstig met de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Oss. Het landschap loopt in zuidoostelijke richting steeds verder op. Dit is in afbeelding 3.5 aangeduid als een dekzandkop. Dit is in vergelijking met het hoger gelegen landschap

verder in oostelijke richting mogelijk wat overdreven, maar het geeft de verhoudingen binnen het plangebied duidelijk weer.



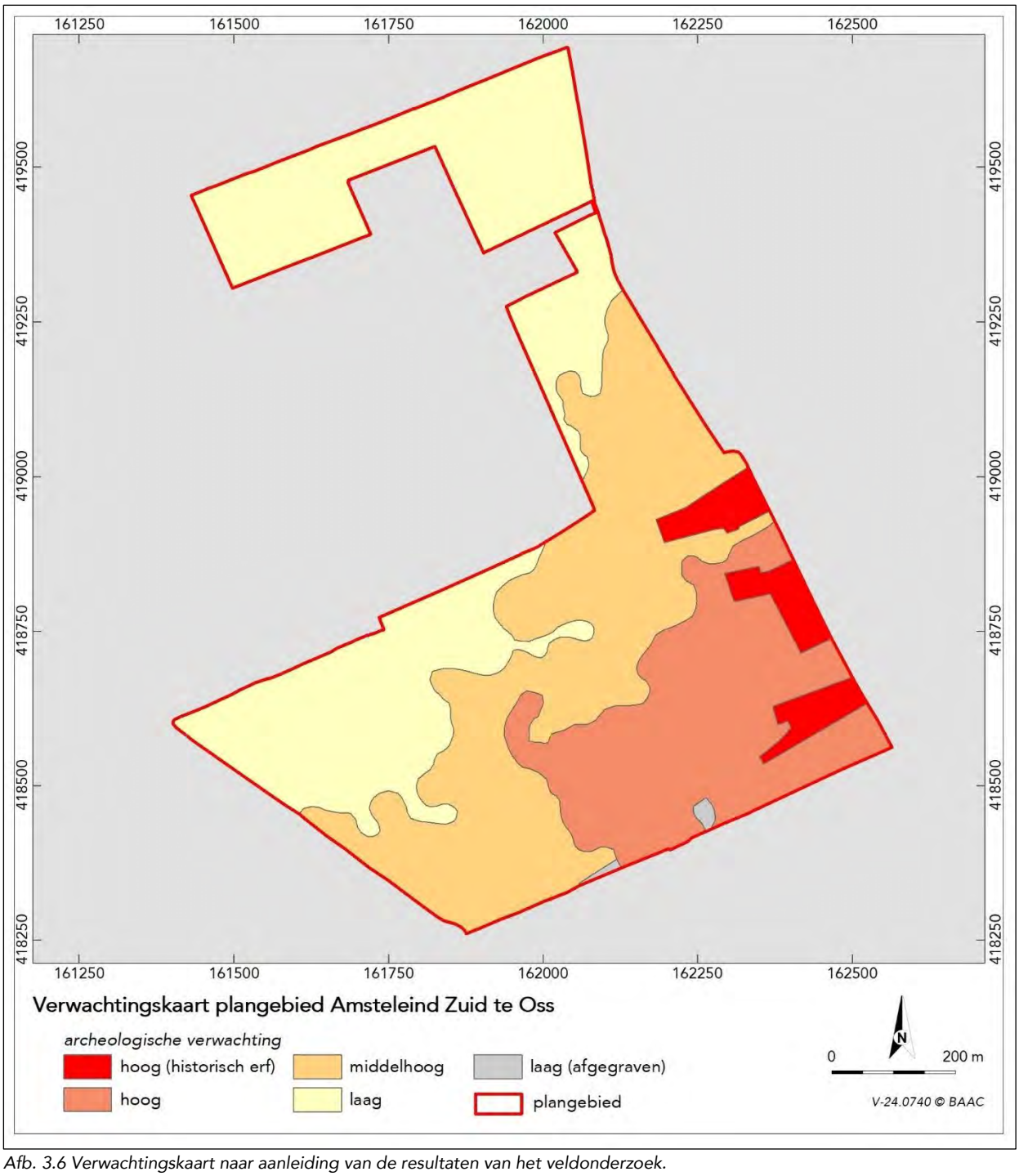
Afb. 3.5. Geomorfologische kaart van het plangebied.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Een verkennend booronderzoek is er echter niet op gericht om indicatoren te vinden. De afwezigheid van indicatoren zegt dus niets over de aan- of afwezigheid van een vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw binnen het plangebied goed overeenkomt met de verwachting zoals uit het bureauonderzoek naar voren is gekomen. Het betreft daadwerkelijk een terrassenlandschap opgebouwd uit grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen zijn afgedekt met een dikte variërend pakket dekzand. Conform de verwachting loopt het landschap in zuidoostelijke richting op. In het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich een laaggelegen dekzandvlakte. De bodem bestaat hier uit een vaaggrond, is nat met roestvlekken tot in de bouwvoor en is bedekt geweest met een dun pakket komklei. Dit pakket komklei is als gevolg van ploegwerkzaamheden aangetroffen als kleibrokjes in de basis van de bouwvoor.



Afb. 3.6 Verwachtingskaart naar aanleiding van de resultaten van het veldonderzoek.

De dekzandvlakte strekt zich verder in zuidwestelijke richting uit, maar dan zonder dat hier een kleidek aanwezig is geweest. Het dekzand bevond zich hier buiten bereik van de rivier. Desalniettemin betreft het ook hier een nat terrein.

Er zijn roestvlekken tot in de bouwvoor aangetroffen, wat erop duidt dat het grondwater regelmatig tot aan het maaiveld staat. De bodem bestaat uit slecht ontwikkelde beekeerdgronden, wat eveneens duidt op natte omstandigheden. Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk was het terrein hier erg nat. Al met al zijn dit geen gunstige locaties voor bewoning. De verwachting blijft in dit deel van het plangebied conform de verwachting derhalve laag. In afbeelding 3.6 is dit visueel weergegeven middels de lichtgele kleur. Het deel van het plangebied met een lage verwachting beslaat circa 25,4 ha.
Door middel van het in kaart brengen van de hoogteligging van de top van het dekzand is een goed beeld ontstaan van de morfologie van het dekzandlandschap. Zo blijkt de dekzandwelving zich ten opzichte van de landschappelijke eenhedenkaart met name in het zuidelijke deel van het plangebied iets verder naar het westen te lopen. Het landschap was (en is) hier van wege de hogere ligging wat droger en daarmee ook wat gunstiger voor menselijk gebruik. De bodem bestaat hier uit slechtontwikkelde gooreerdgronden. Deze zone krijgt op basis van de wat hogere en drogere condities conform de verwachting een middelhoge verwachting toegekend. Op afbeelding 3.6 is dit middels een oranje kleur weergegeven. Het deel van het plangebied met een middelhoge verwachting beslaat circa 22,4 ha.
Het zuidoostelijk deel van het plangebied betreft het conform de verwachting hoogste gelegen deel van het plangebied. Het is hier ook relatief droog met een wat lagere grondwaterstand. De top van het bodemprofiel is relatief goed ontwaterd, met een smalle, volledig geoxideerde zone. In dit deel van het plangebied zijn ook enkele restanten van podzolen aangetroffen in de top van het dekzand. Aangezien het bodemprofiel ook hier echter grotendeels is afgetopt, is het niet meer te achterhalen of het de verwachte laarpodzolen betreft. Desalniettemin betreft dit deel vanwege de relatief hoge ligging de meest gunstige locatie voor menselijke activiteiten in het verleden. Deze zone krijgt om die reden een hoge verwachting toegekend. Dit is op afbeelding 3.6 middels een oranjerode kleur weergegeven. Het deel van het plangebied met een hoge verwachting beslaat circa 14,5 ha.

Ten oosten van het plangebied zijn in het recente verleden veel sporen van bewoning in kaart gebracht. In de nabijgelegen wijk Ussen zijn diverse sporen van nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Ook op terreinen pal naast het plangebied zijn sporen uit deze perioden aangetroffen. De kans bestaat dat deze nederzettingsterreinen (deels) doorlopen tot binnen het plangebied. De kans hierop wordt in het zuidoostelijke deel van het plangebied het grootst geacht (hoge verwachting). In het gebied met een middelhoge verwachting kunnen het bewoningssporen dan wel off-site structuren betreffen.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 19e eeuw al drie clusters met boerenerven aanwezig waren binnen het plangebied. Het noordelijkste cluster bestond uit drie boerenerven, het middelste cluster bestond uit vier boerenerven en ook het zuidelijke cluster bestond uit vier boerenerven. Deze erven zijn momenteel allemaal nog bebouwd, maar niet meer allemaal met de oorspronkelijke 19e-eeuwse gebouwen. Desalniettemin wordt aan deze erven, conform de gemeentelijke beleidskaart, een hoge verwachting toegekend op het voorkomen van sporen gerelateerd aan deze historische erven. Op de verwachtingskaart in afbeelding 3.6 is dit middels een rode kleur weergegeven. Het gebied met een hoge verwachting op historische erven beslaat in totaal circa 3,1 ha.

4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek[57]:

Bureauonderzoek:

- *Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

  In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische waarden aangetroffen. In het plangebied zijn wel enkele historische erven aanwezig waar begin 19e eeuw, maar vermoedelijk eerder, bebouwing aanwezig was.
  Rondom het plangebied zijn in het recente verleden al veel sporen van bewoning in kaart gebracht. Zo zijn in de nabijgelegen wijk Ussen tijdens diverse onderzoeken in het vierde kwart van de vorige eeuw sporen van nederzettingsterreinen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Ook op terreinen pal naast het plangebied zijn sporen uit deze perioden aangetroffen. De kans bestaat dat deze nederzettingsterreinen (deels) doorlopen tot binnen het plangebied. Het kan hierbij gaan om erven of off-site structuren.

- *Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?*

  Het plangebied bevindt zich in een zogenaamd terrassenlandschap, waar in de ondiepe ondergrond grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye voorkomen. De grove rivierzanden en -grinden zijn in het plangebied en omgeving naar verwachting afgedekt met een relatief dun pakket dekzand.
  Uit het AHN, de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Oss en de resultaten van eerder onderzoek blijkt dat het landschap van noordwest naar zuidoost oploopt. In het noordwesten bevinden zich de wat lagergelegen dekzandvlakten, in het zuidoosten bevinden zich de wat hoger gelegen dekzandwelvingen.
  Uit het booronderzoek van RAAP in het naastgelegen gebied blijkt dat het noordelijke deel van onderhavig plangebied in het verleden mogelijk ook met een zeer dun pakket klei bedekt is geweest.
  Ter plaatse van het plangebied worden vier bodemtypes verwacht. In het uiterste, laaggelegen noordelijke deel betreft het een vlakvaaggrond. In het centrale deel worden beekeerdgronden verwacht terwijl in het wat hoger gelegen zuidoostelijke deel, op de dekzandwelvingen een laarpodzolgrond en een gooreerdgrond worden verwacht. Uit onderzoek pal naast het plangebied blijkt dat de bodem als gevolg van agrarische werkzaamheden grotendeels is afgetopt. De kans is groot dat dit ook binnen het plangebied deels het geval zal zijn. Naast dergelijke verstoringen als gevolg van agrarisch grondgebruik worden binnen het plangebied geen grootschalige verstoringen verwacht.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?*

Op basis van de landschappelijke ligging en de verwachte bodemopbouw wordt aan de laaggelegen dekzandvlakte in het noordwestelijke deel van het plangebied een lage verwachting toegekend op vindplaatsen uit alle perioden. Aan de dekzandwelvingen, dus de wat hoger gelegen zuidoostelijke helft van het plangebied wordt, conform de gemeentelijke verwachtingskaart, een middelhoge tot hoge verwachting toegekend op sporen van bewoning vanaf het laat-paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt voor het plangebied een lage verwachting, met uitzondering van de binnen het plangebied aanwezige historische erven. Deze krijgen een hoge verwachting toegekend voor erf gerelateerde resten uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

Veldonderzoek:

- *Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? Zo ja, waar en op welke diepte?*

  Het betreft een terrassenlandschap opgebouwd uit grove rivierzanden en -grinden van de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen zijn afgedekt met een dikte variërend pakket dekzand. Conform de verwachting loopt het landschap in zuidoostelijke richting op. In het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich een laaggelegen dekzandvlakte. De bodem bestaat hier uit een vaaggrond, is nat met roestvlekken tot in de bouwvoor en is bedekt geweest met een dun pakket komklei. De dekzandvlakte sterkt zich verder in zuidwestelijke richting

[57] Van Putten 2024.

uit, maar dan zonder dat hier een kleidek aanwezig is geweest. De bodem bestaat uit slecht ontwikkelde beekeerdgronden, wat duidt op natte omstandigheden. Ten zuidoosten van de dekzandvlakte bevindt zich een dekzandwelving. Deze dekzandwelving zich blijkt ten opzichte van de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Oss met name in het zuidelijke deel van het plangebied iets verder naar het westen te lopen. Het landschap was (en is) hier van wege de hogere ligging wat droger en daarmee ook wat gunstiger voor menselijk gebruik. De bodem bestaat hier uit slechtontwikkelde gooreerdgronden. Het zuidoostelijk deel van het plangebied betreft het conform de verwachting hoogste gelegen deel van het plangebied. Het is hier ook relatief droog met een wat lagere grondwaterstand. De top van het bodemprofiel is relatief goed ontwaterd, met een smalle, volledig geoxideerde zone. In dit deel van het plangebied zijn ook enkele restanten van podzolen aangetroffen in de top van het dekzand. Aangezien het bodemprofiel ook hier echter grotendeels is afgetopt, is het niet meer te achterhalen of het de verwachte laarpodzolen betreft.
Vanwege het feit dat nagenoeg het gehele plangebied in meer of mindere mate is afgetopt en de oorspronkelijke bodemtypes moeilijk zijn te achterhalen, is de verwachting voornamelijk gebaseerd op de morfologie van het dekzandlandschap. Het plangebied is op basis van het veldonderzoek opgedeeld in drie min of meer noordoost-zuidwest lopende zones. De noordwestelijke zone betreft een laaggelegen dekzandvlakte waaraan een lage verwachting is toegekend op het voorkomen van sporen uit alle perioden. Vervolgens is een zone ingetekend bestaande uit dekzandwelvingen. Aan deze zone is een middelhoge verwachting toegekend op het voorkomen van zowel nederzettingssporen als off-site sporen uit de periode laat-paleolithicum – volle middeleeuwen, maar met de nadruk op de ijzertijd en de Romeinse tijd. Het hoogste gelegen zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hoge verwachting toegekend gekregen op het voorkomen van sporen van zowel nederzettingsterreinen als off-site sporen uit de periode laat-paleolithicum – volle middeleeuwen, met de nadruk op de ijzertijd en de Romeinse tijd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat begin 19e eeuw al drie clusters met boerenerven aanwezig waren binnen het plangebied. Aan deze erven is, conform de gemeentelijke beleidskaart, een hoge verwachting toegekend op het voorkomen van sporen gerelateerd aan deze historische erven.

- *In hoeverre worden archeologische resten/niveaus bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?*

De toekomstige bodemverstoringen zijn vooralsnog niet bekend, maar het ligt voor de hand dat de bodem bij het bouwrijp maken van het gebied (lokaal) tot in de archeologisch relevante bodemlaag zal worden verstoord. De realisatie van de plannen kan derhalve leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Derhalve wordt aanbevolen om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv in de gebieden met een (middel)hoge verwachting een vervolgonderzoek uit te laten voeren. Gezien de grootte van dit deel van het plangebied (circa 37 ha), het feit dat het om een gebied gaat met een hoge archeologisch potentie maar waar tot op heden nog geen archeologische waarden zijn aangetroffen, adviseert BAAC om dit vervolgonderzoek in eerste instantie uit een karterend booronderzoek te laten bestaan (onderzoeksmethode C1). Middels een dergelijk karterend booronderzoek, dat geschikt wordt geacht om vindplaatsen met een omvang van 500 tot 2000 m^2 te kunnen traceren waarbij voornamelijk een strooiing van aardewerk wordt verwacht, kan worden nagegaan of daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. Voorafgaand aan het booronderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Plan van Aanpak (PvA). BAAC adviseert tevens om de locaties waaraan een hoge verwachting is toegekend op het voorkomen van sporen gerelateerd aan de historische erven te ontzien bij de plannen voor het gebied. Mocht dit niet mogelijk blijken te zijn, dan dient op deze locaties een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Voor de zones met een lage verwachting wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies is voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Oss) in het kader van de vergunningsaanvraag. De bevoegde overheid heeft het rapport na aanpassing van enkele opmerkingen goedgekeurd. Over de vorm waarin het vervolgonderzoek (karterend booronderzoek) zal worden uitgevoerd, dient voorafgaand eerst en overleg te worden gevoerd.[58]

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet en afdeling 19.2

[58] E-mail d.d. 04-02-2025.

Omgevingswet, zo spoedig mogelijk melding te maken bij de minister van OC&W (in de praktijk de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en bij de gemeente.

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2021: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

Boshoven, E.H. & L.J. Keunen, 2024: *Archeologie in de gemeente Oss: Actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart.* RAAP-rapport 5923, Weesp.

CCvD, 2018: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Gouda.

Ellenkamp, G.R., 2020: *Plangebied Het Brand te Oss-West, gemeente Oss: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek.* RAAP-rapport 4376, Weesp.

Fokkens, H., 1990: *Oss, Ussen.* In: Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1985-1987, p. 41-44.

Fokkens, H., S. van As & R. Jansen, 2019: *The Oss-Noord Project. The Second Decade of Excavations at Oss 1986-1996.* Analecta Praehistorica Leidensia 48, Leiden.

Helm, P. van den, 2022: *Inventariserend veldonderzoek (IVO-P) Oss-Het Brand.* Archol Rapport 672, Leiden.

Huisink, M., 1998: *Changing river styles in response to climate change. Examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Late glacial,* Wageningen.

Kasse, C., 1995: Younger Dryas cooling and fluvial response (Maas River, the Netherlands), *Geologie en Mijnbouw* 74, 251-256.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Oude Rengerink, J.A.M., 2005: *Inventariserend archeologisch onderzoek RVK Lage Maaskant in de gemeente Oss.* Oranjewoud projectnr. 151650.

Putten, M.J. van, 2024: *Plan van Aanpak, versie 1. Gemeente Oss, Amsteleind Zuid en Kleinussen te Oss,* 's-Hertogenbosch (BAAC-project V-24.0740).

Stichting voor Bodemkartering, 1976b: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West – 46 Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.

Verwers, G.J., 1978: *Oss, Ussen.* In: Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1974-1976, p. 32-33.

Verwers, G.J., 1981: *Oss, Ussen.* In: Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1977-1979, p. 35-39. Eindhoven.

Verwers, G.J., 1983: *Oss, Ussen.* In: Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1979-1980, p. 29-31. Eindhoven.

Wesselingh, D.A., 2000: *Native neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (the Netherlands).* Analecta Praehistorica Leidensia 32, Leiden.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN 4, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, http://www.ahn.nl, 2024.

Archis 3, *Archeologisch Informatiesysteem,* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed RCE), https://archis.cultureelerfgoed.nl/, december 2024.

DINOloket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, http://www.dinoloket.nl, 2024.

IKME, Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, http://www.ikme.nl/, december 2024.

Informatiepunt Leefomgeving, https://iplo.nl/, december 2024.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl, december 2024.

NAZCA, https://noord-brabant.nazca4u.nl, december 2024.

PDOK, *Publieke Dienstverlening Op de Kaart*, https://www.pdok.nl/, december 2024.

Topotijdreis, https://www.topotijdreis.nl, december 2024.

Overige bronnen

E-mail van de heer [redacted] 17-12-2024.

6 Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

<table>
<tr><th>Ouderdom (jr)
0 = 1950 n. Chr.</th><th colspan="7">Chronostratigrafie</th><th>MIS</th><th colspan="3">Lithostratigrafie</th></tr>
<tr><td>11.650</td><td rowspan="16">Kwartair</td><td rowspan="8">Laat</td><td colspan="5">Holoceen (warme periode)</td><td>1</td><td colspan="3">Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)</td></tr>
<tr><td>12.850</td><td rowspan="8">Pleistoceen</td><td rowspan="8">Laat</td><td rowspan="8">Weichselien (ijstijd)</td><td rowspan="4">Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)</td><td>Late Dryas (koud)</td><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">Formatie van Kreftenheye (Rijn)</td><td rowspan="8"></td><td rowspan="16">Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)</td></tr>
<tr><td>13.900</td><td>Allerød (warm)</td></tr>
<tr><td>14.030</td><td>Vroege Dryas (koud)</td></tr>
<tr><td>14.640</td><td>Bølling (warm)</td></tr>
<tr><td>30.000</td><td rowspan="3">Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)</td><td>Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>60.000</td><td>Midden-Pleniglaciaal (koud)</td></tr>
<tr><td>75.000</td><td>Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>117.000</td><td colspan="2">Vroeg-Weichselien (gematigd koud)</td><td>5a
5b
5c
5d</td></tr>
<tr><td>130.000</td><td colspan="3">Eemien (warme periode)</td><td>5e</td><td>Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)</td></tr>
<tr><td>370.000</td><td rowspan="3">Midden</td><td rowspan="3">Midden</td><td colspan="2">Saalien (ijstijd)</td><td>6-10</td><td>Formatie van Drente (Glaciaal)</td></tr>
<tr><td>410.000</td><td colspan="2">Holsteinien (warme periode)</td><td>11</td><td rowspan="2">Formatie van Urk (Rijn)</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>475.000</td><td colspan="2">Elsterien (ijstijd)</td><td>12</td><td>Formatie van Peelo (Glaciaal)</td></tr>
<tr><td>850.000</td><td colspan="2">Cromerien (warme periode)</td><td>13-22</td><td rowspan="2">Formatie van Sterksel (Rijn)</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)</td><td rowspan="2">Formatie van Beegden (Maas)</td></tr>
<tr><td>2.600.000</td><td>Vroeg</td><td>Vroeg</td><td colspan="2">Pre-Cromerien</td><td>23-104</td></tr>
</table>

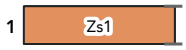
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Boring 1

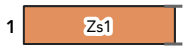
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 2

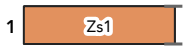
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 3

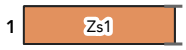
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 4

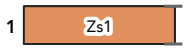
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 5

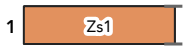
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 6

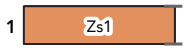
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 7

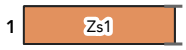
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 8

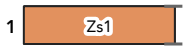
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 9

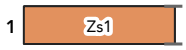
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 10

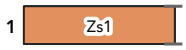
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 11

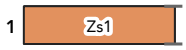
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 12

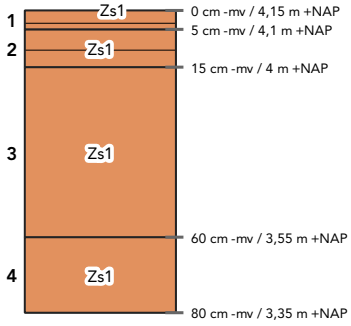
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 13

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161608,16/419353,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,15 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

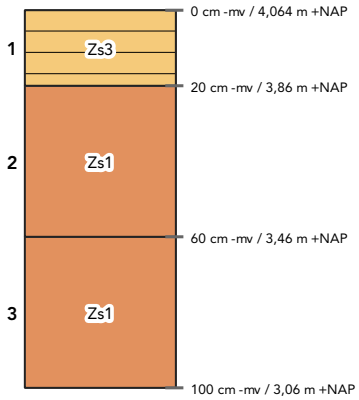
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 14

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161589,09/419397,93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



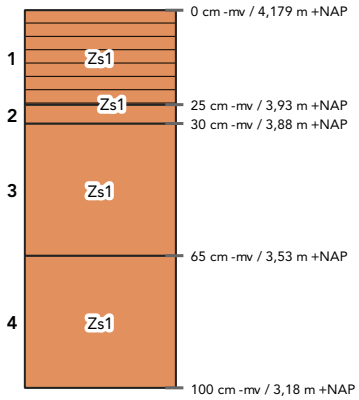
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 15

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161571,09/419445,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,18 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

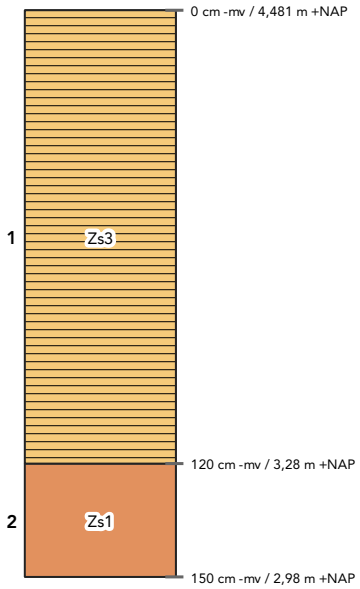
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Kleilaagje verploegd

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 16

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161549,65/419494,26, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

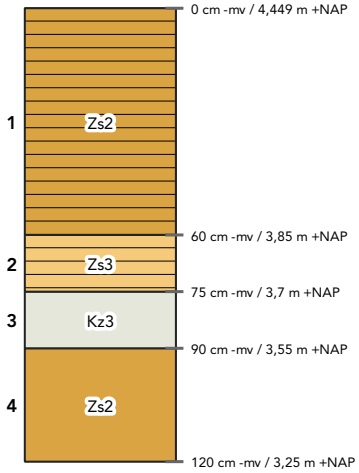


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, sterk humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 17

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161589,27/419508,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,45 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: A-horizont, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Enkele grindjes, en lichte brokjes en kleibrokjes

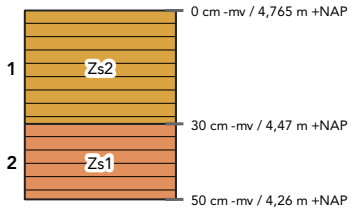
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), zwart, matig humeus
interpretatie: Ab-horizont

laag 3 beschrijving: klei, sterk zandig, donkergrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, komafzettingen

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 18

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161598,96/419483,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

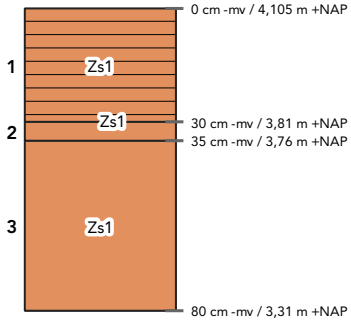


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Enkele grindjes, en lichte brokjes

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtwitgrijs, matig humeus
interpretatie: C-horizont
archeologie: , bouwkeramiek (veel)
opmerkingen: Puinlaag, met glas

Boring 19

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161616,77/419437,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



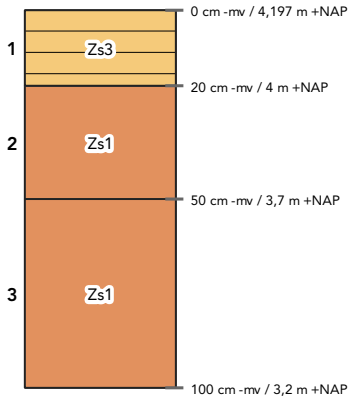
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Kleilaagje verploegd

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 20

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161635,4/419391,33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



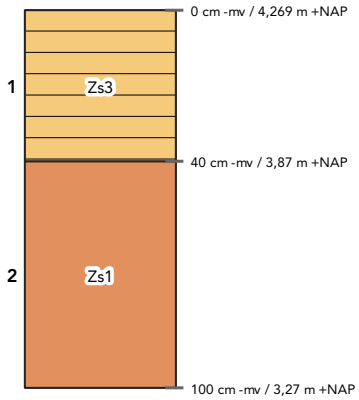
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 21

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161681,64/419381,94, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

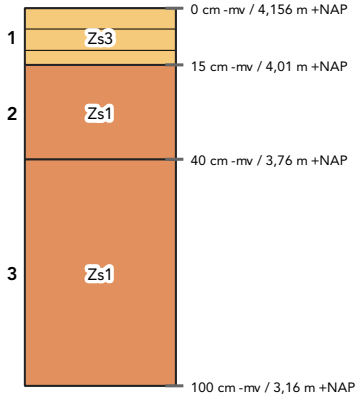


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 22

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161658,38/419426,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,16 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



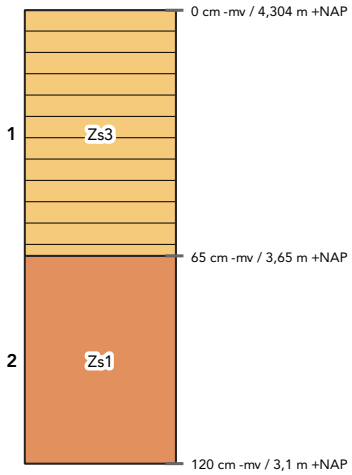
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 23

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161638,91/419483,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

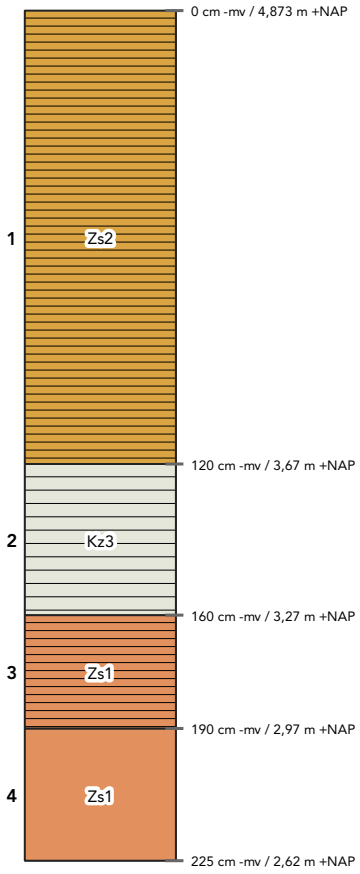


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 24

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161622,06/419521,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,87 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (matig)
opmerkingen: Bevat enkele grindjes

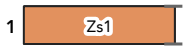
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, donkerbruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zandbrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig, bevat enkel grindje

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), zwart, sterk humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 25

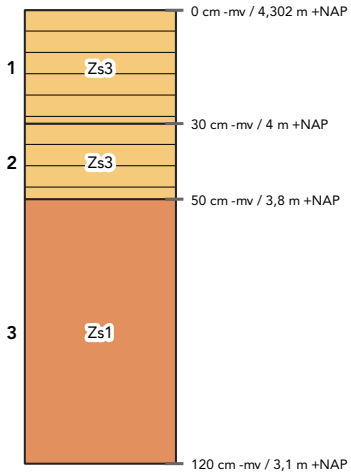
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 26

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161697,36/419491,87, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



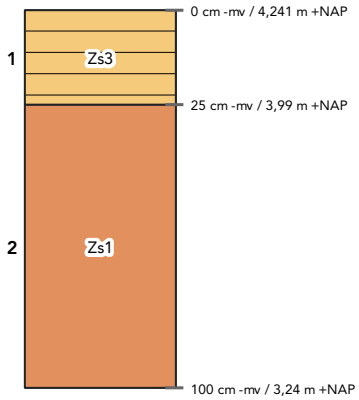
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijs, zwak humeus, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 27

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161683,67/419462,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,24 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

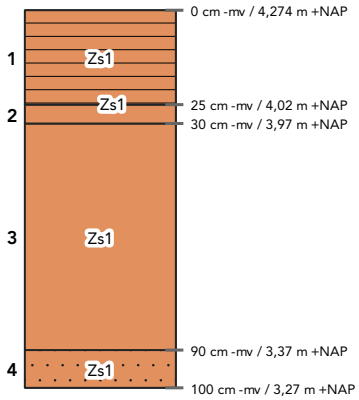


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 28

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161702,96/419417,12, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor, dekzand

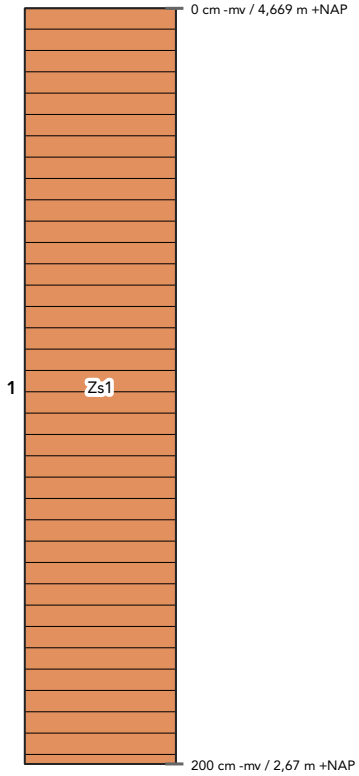
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat enkel grindje

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), geel, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 29

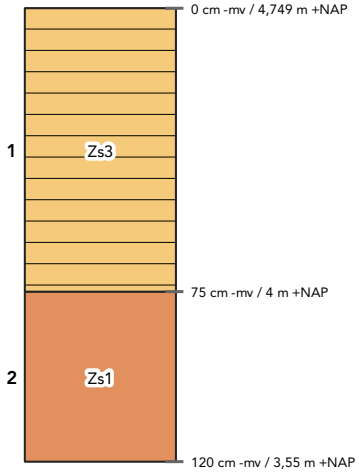
beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161719,2/419505,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,67 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk gevlekt

Boring 30

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161696,52/419544,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,75 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

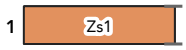


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 31

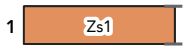
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 32

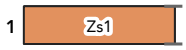
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 33

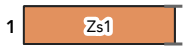
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 34

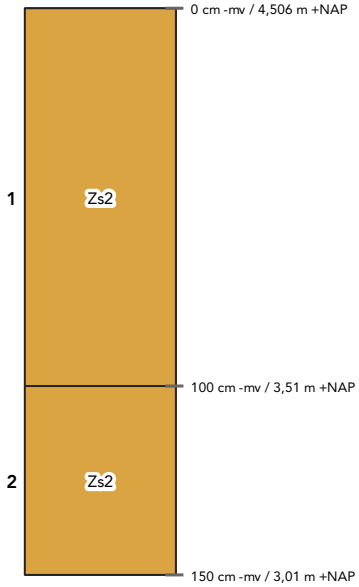
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 35

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161823,2/419577,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,51 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

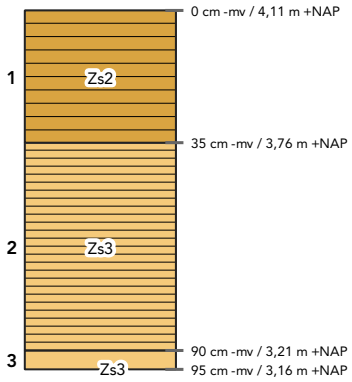


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Vlekkerig, naast vijver

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 36

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161839,53/419526,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



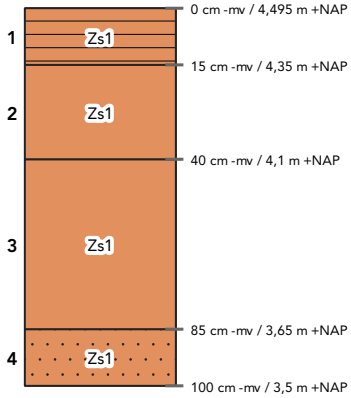
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, sterk humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling
opmerkingen: Grondwater vult boorgat

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling
opmerkingen: Boring gestaakt, geen sediment opgeboord ivm grondwater

Boring 37

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161858,77/419477,6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

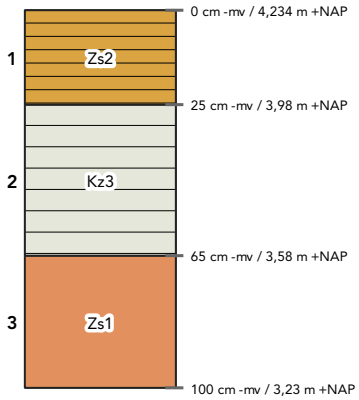
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: AC-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat enkele mm grindjes

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 38

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161876,78/419433,25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,23 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



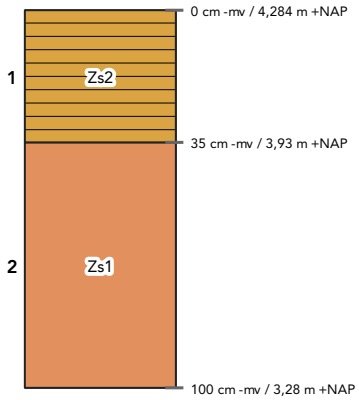
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Opgebracht slootslib

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: klei, sterk zandig, grijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zandbrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, verploegd, komafzettingen
opmerkingen: Sterk vlekkerig, verploegde dunne kleilaag

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 39

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161898,41/419387,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,28 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

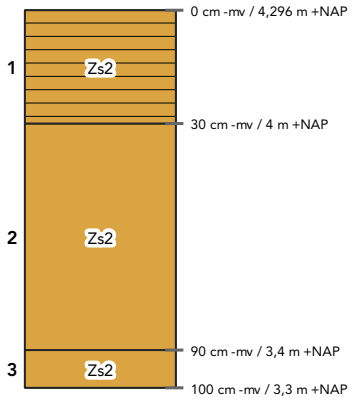


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat enkel grindje

Boring 40

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161939,56/419384,36, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



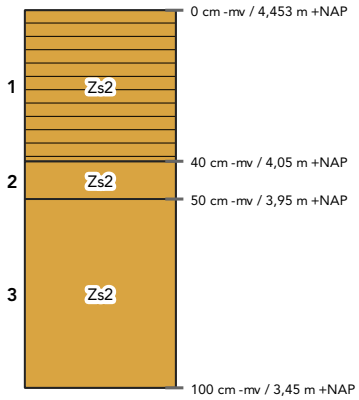
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen

Boring 41

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161924,25/419425,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,45 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



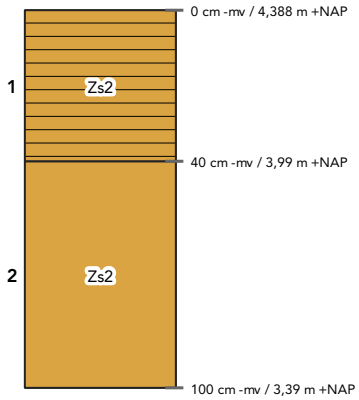
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: A/C-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Gevlekt

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 42

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161907,73/419471,47, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

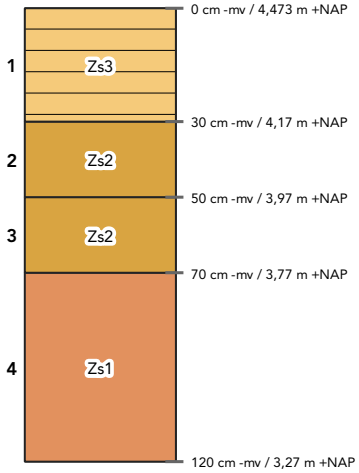


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 43

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161886,98/419518,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

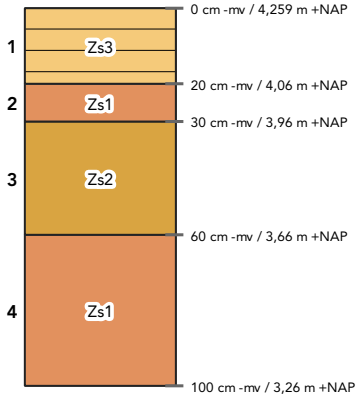
laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, bruingrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: A/C-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 44

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161867,54/419564,36, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,26 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

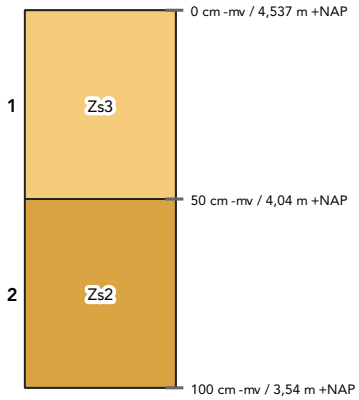
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 45

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161849,23/419611,69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

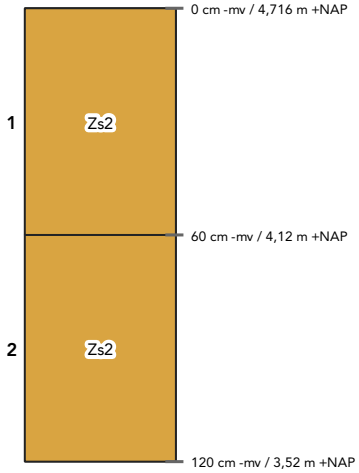


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 46

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161892,55/419606,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,72 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

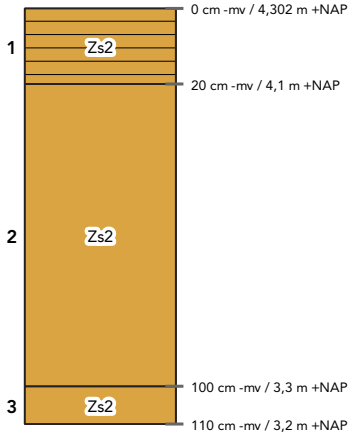


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 47

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161914,31/419555,77, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



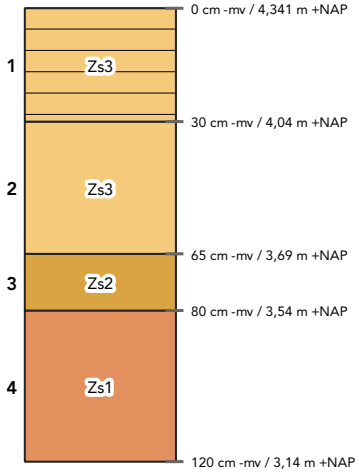
laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, zeer grof (300-420), lichtoranjegeel, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 48

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161934,09/419508,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,34 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

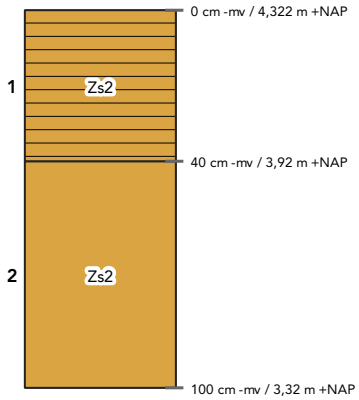
laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Beekklei

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 49

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161950,61/419462,92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,32 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

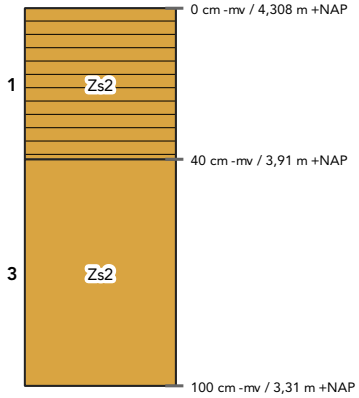


laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 50

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161970,47/419416,63, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,31 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

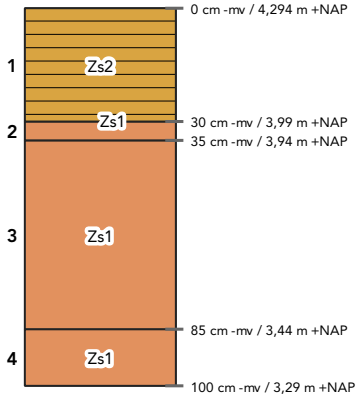


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 51

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162014,2/419418,36, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,29 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

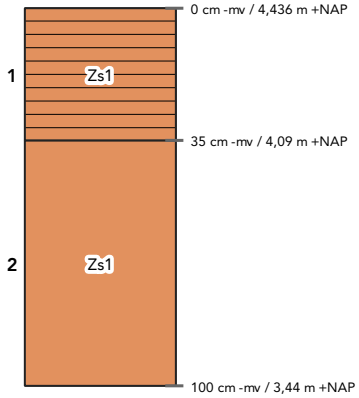
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 52

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161997,74/419454,33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

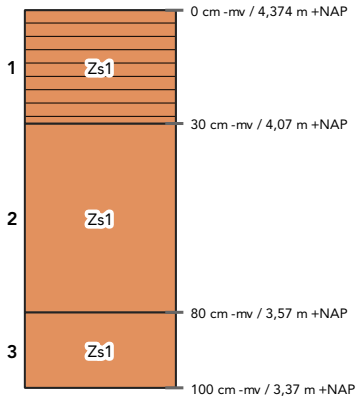


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 53

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161978,93/419500,4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,37 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



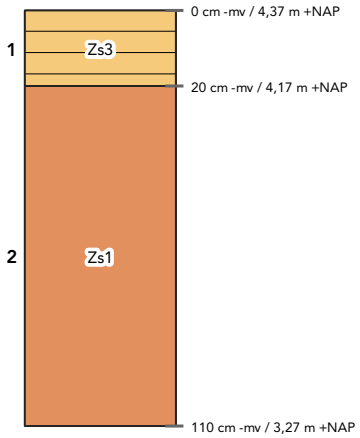
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 54

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161962,06/419547,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,37 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

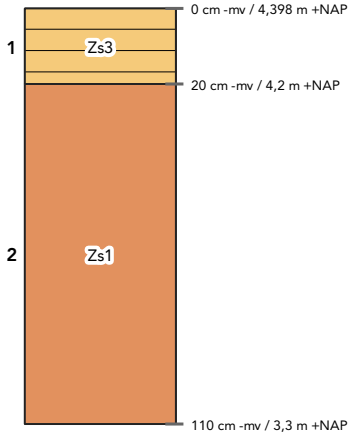


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 55

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161942,04/419596,73, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

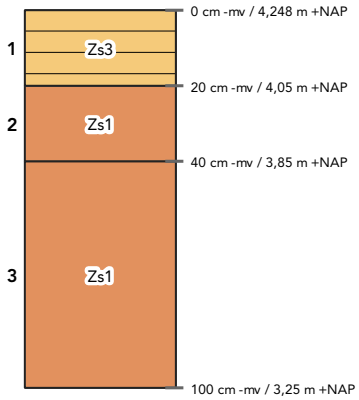


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje, licht gevlekt

Boring 56

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161924,12/419640,39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,25 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



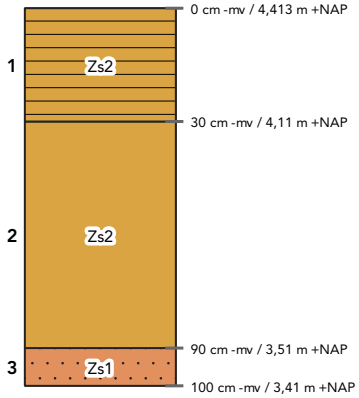
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 57

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161960,02/419658,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,41 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



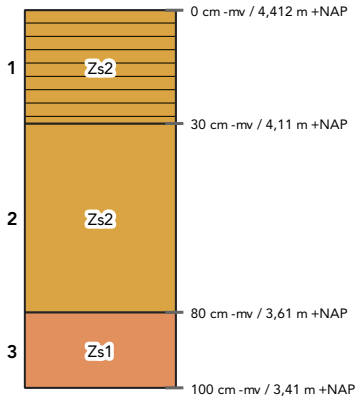
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 58

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161969,67/419631,1, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,41 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



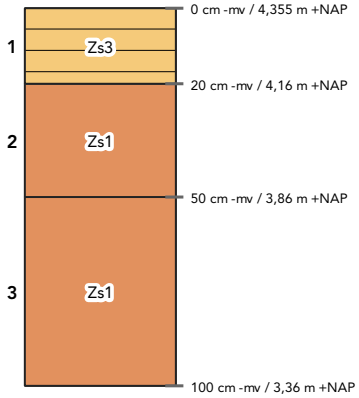
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 59

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161988,31/419586,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,36 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



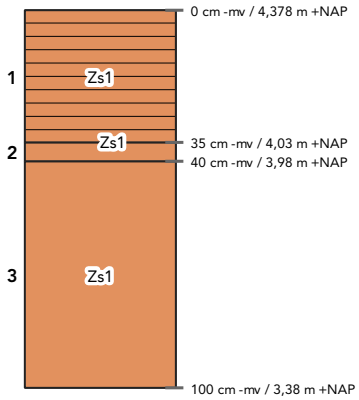
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 60

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162007,12/419540,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



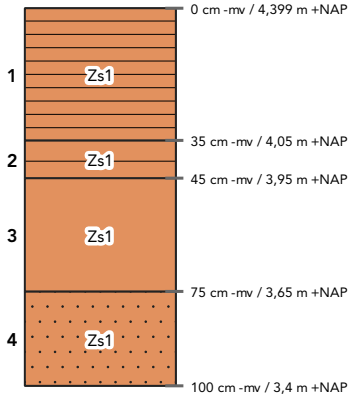
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 61

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162026,35/419492,49, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

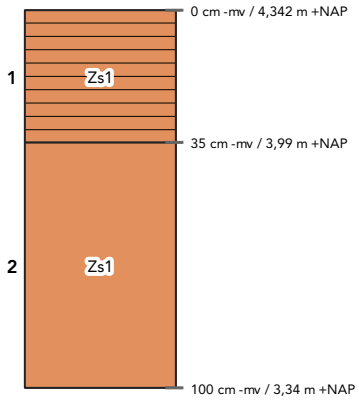
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: AC-horizont, oude akkerlaag, dekzand
opmerkingen: Opvallende kleur, oude akkerlaag?

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelwit, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig gereduceerd, zwak grindig, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 62

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162044,38/419446,1, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,34 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

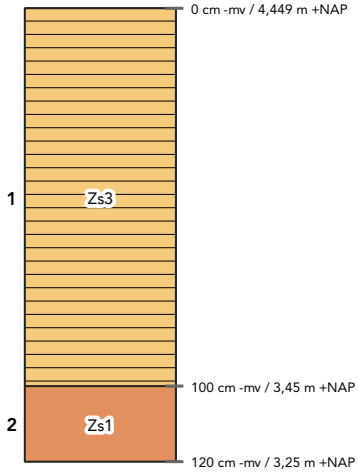


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat enkel mm grindje

Boring 63

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162072,75/419483,92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,45 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

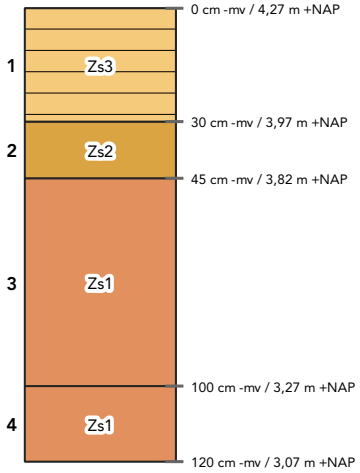


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: A-horizont, slootvulling
opmerkingen: Vlekkerig, veel wortels

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 64

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162048,96/419534,67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, grijsbruin, zwak humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

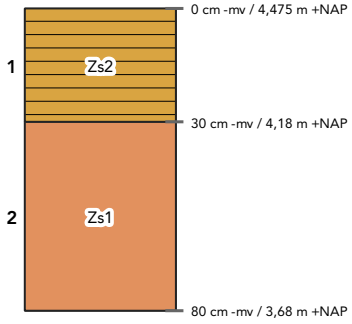
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsoranje
interpretatie: A/C-horizont
opmerkingen: Gevlekt

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 65

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162036,13/419581,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

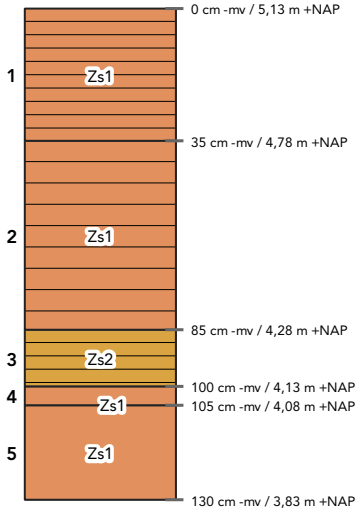


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor, dekzand

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat enkele mm grindjes

Boring 66

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162019,72/419631,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,13 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

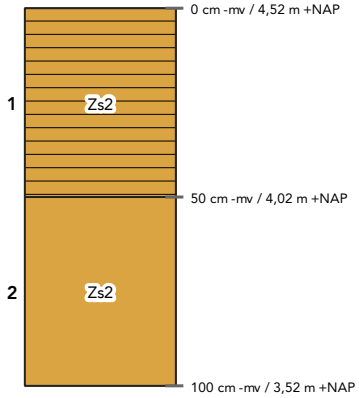
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor, dekzand
opmerkingen: Verploegde kleilaag op dekzand

laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 67

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161997,8/419669,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

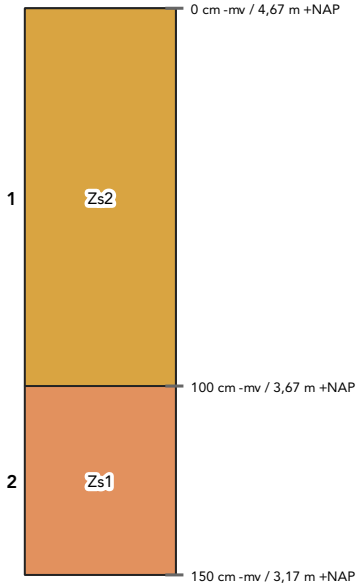


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 68

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162045,14/419661,48, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,67 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

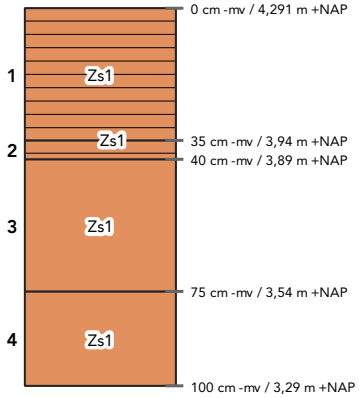


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, kleibrokken
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk gevlekt, boomwortels

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 69

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161431,45/418610,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,29 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

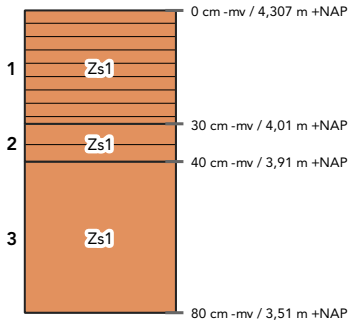
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), zwart, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 70

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161450,94/418564,78, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,31 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



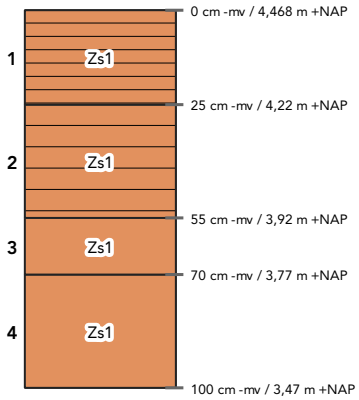
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 71

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161519,83/418519,42, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Opgebracht?

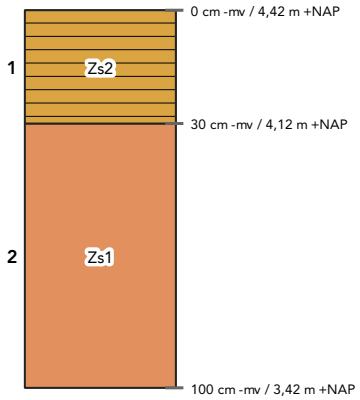
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), zwartgrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Bevat enkel grindje

Boring 72

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161495/418554, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,42 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

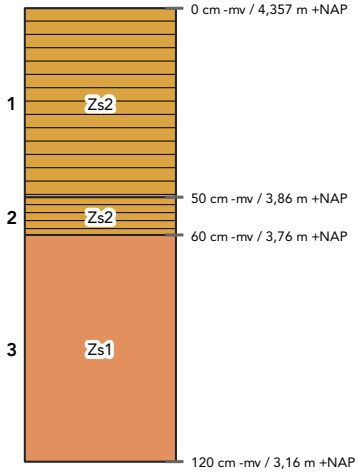


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 73

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161477,64/418600,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,36 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



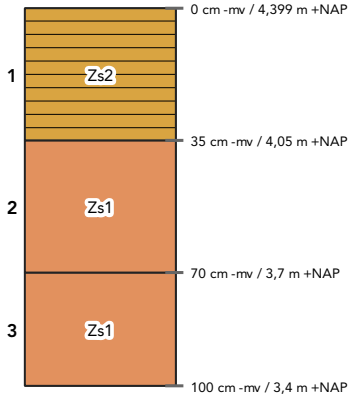
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Moerige laag

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 74

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161467,54/418628,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



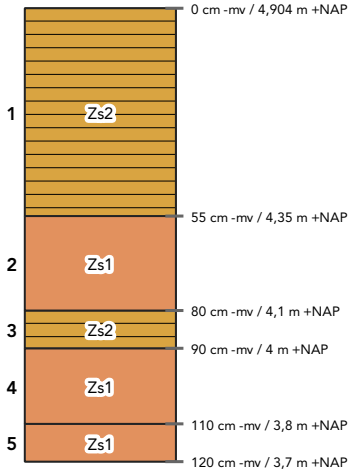
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 75

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161504,69/418633,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,9 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

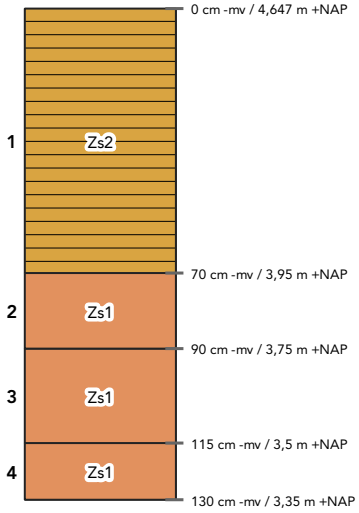
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijszwart, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, verstoord, verspoeld dekzand
opmerkingen: Sterk vlekkerig

laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 76

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161524,2/418592,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,65 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

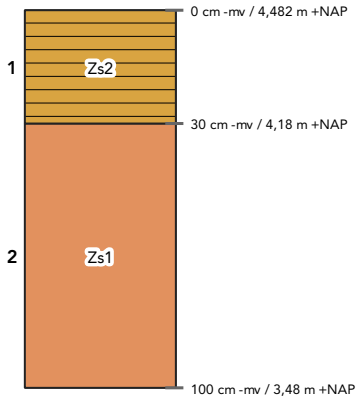
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 77

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161541,14/418546,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

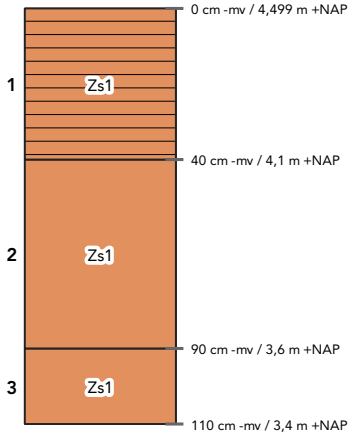


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 78

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161560,86/418500,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



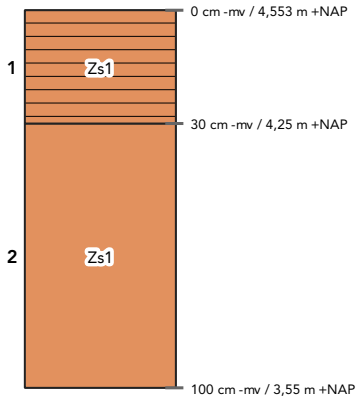
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Soort oerbankje

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 79

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161626,28/418445,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,55 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

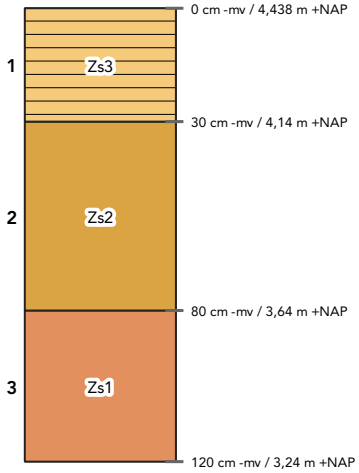


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 80

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161606,97/418491,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



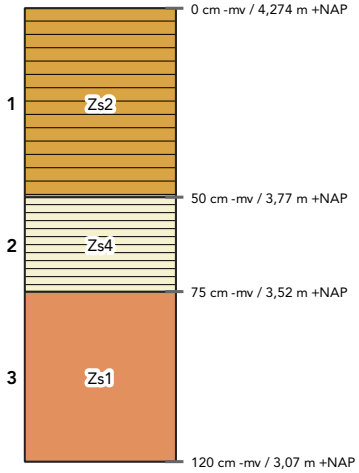
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 81

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161585,39/418536,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



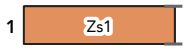
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Moerige laag

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 82

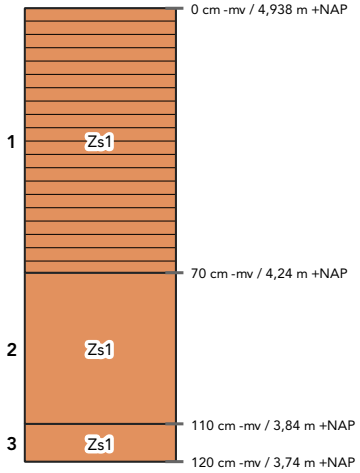
beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 83

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161569,46/418636,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,94 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



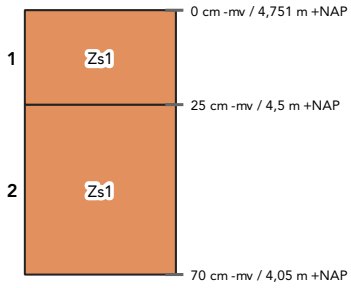
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, verstoord, dekzand
opmerkingen: Rommelig uiterlijk en sterke dieselgeur, boring gestaakt

Boring 84

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161534,44/418665,83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,75 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

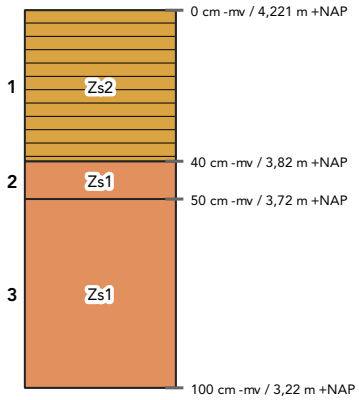


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig, boring gestaakt ivm kabels en leidingen

Boring 85

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161581,27/418669,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,22 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



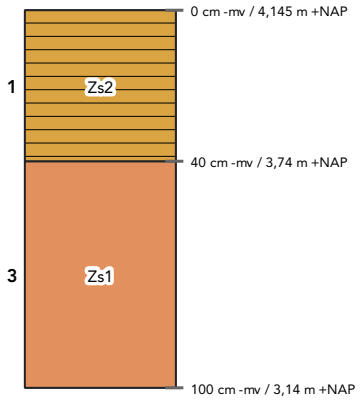
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 86

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161602,58/418625,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,14 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

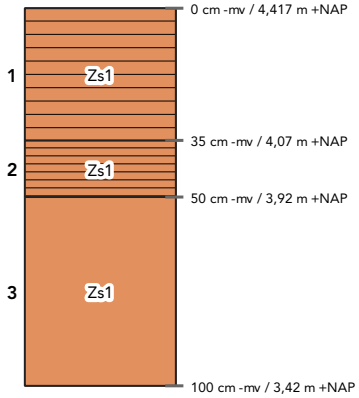


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 87

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161631,31/418583,21, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,42 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



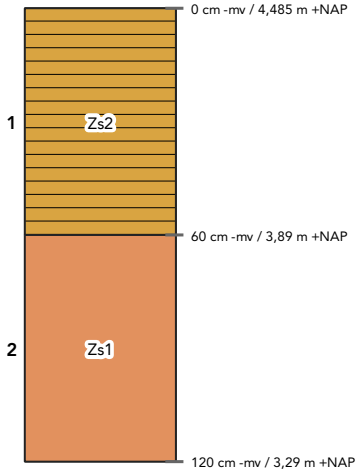
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijszwart, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 88

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161638,09/418534,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,49 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

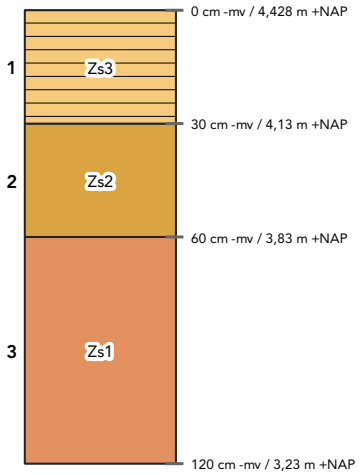


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Recent afval

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 89

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161654,24/418483,14, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,43 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



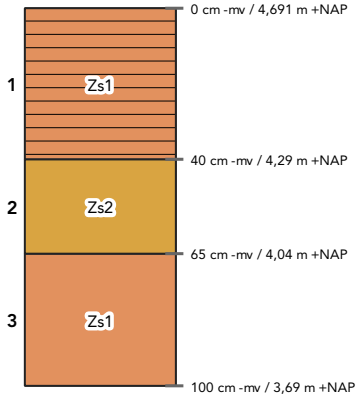
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Oerbank

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 90

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161675,01/418436,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,69 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



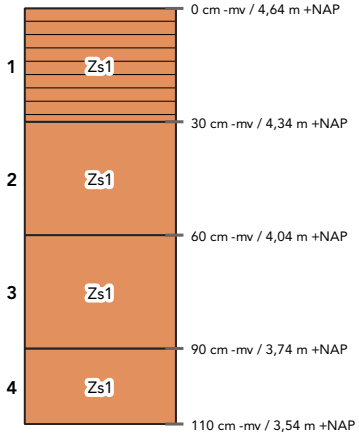
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 91

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161690/418393, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,64 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

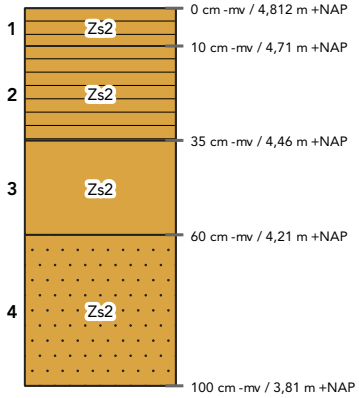
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 92

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161761,72/418343,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,81 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

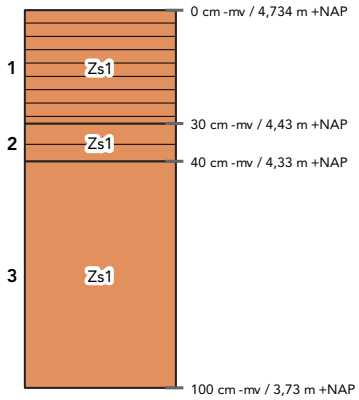
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Met brokjes vd C

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtbruingeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkele kleine e grindjes

Boring 93

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161737,42/418381,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,73 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



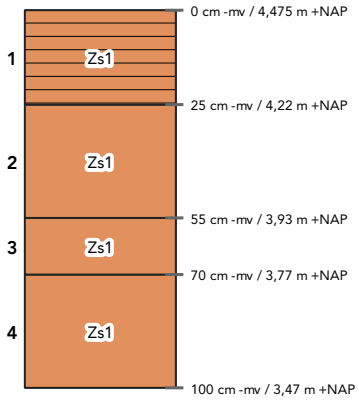
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 94

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161718,14/418426,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

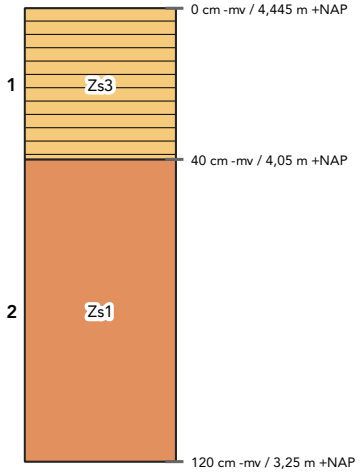
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Oerbank

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 95

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161698,88/418481,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

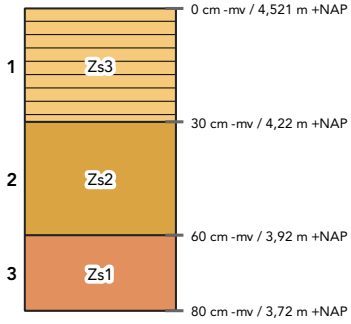


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 96

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161683,46/418520,75, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



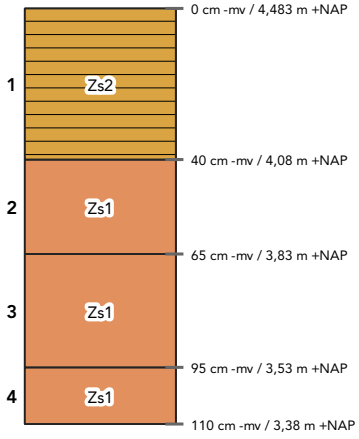
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje, boor loopt leeg

Boring 97

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161664,32/418565,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

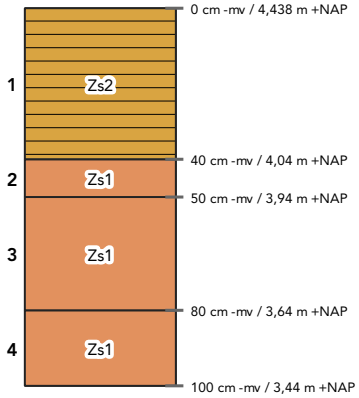
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 98

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161644,99/418612,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

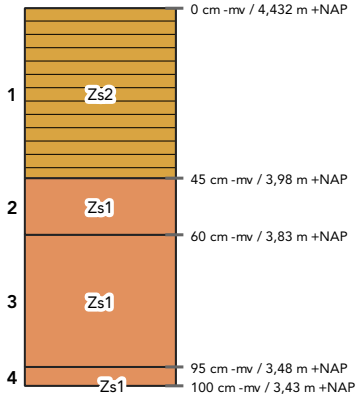
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 99

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161627,35/418658,88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,43 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

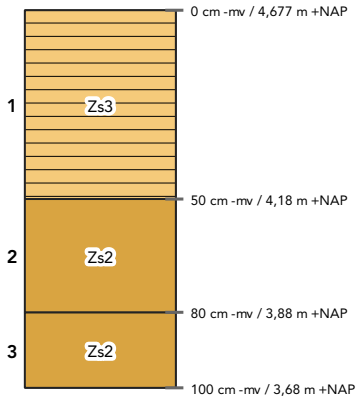
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Oerbank

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 100

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161613,81/418693,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



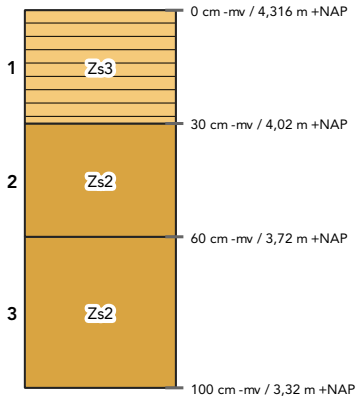
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 101

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161655,83/418696,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,32 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



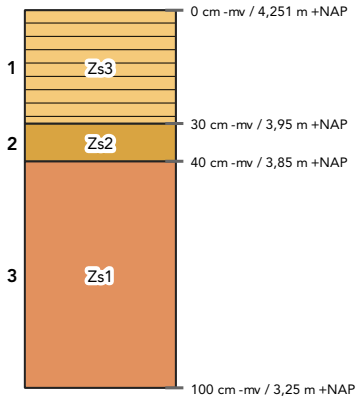
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 102

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161672,17/418653,11, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,25 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



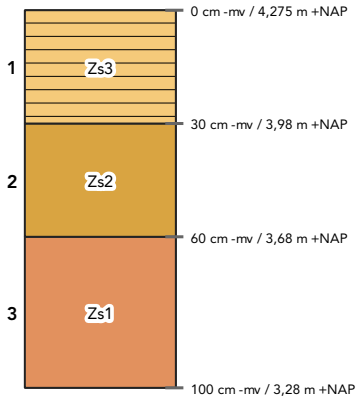
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 103

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161690,96/418605,05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,28 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



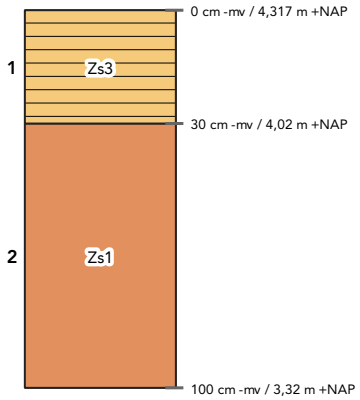
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 104

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161708,68/418559,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,32 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

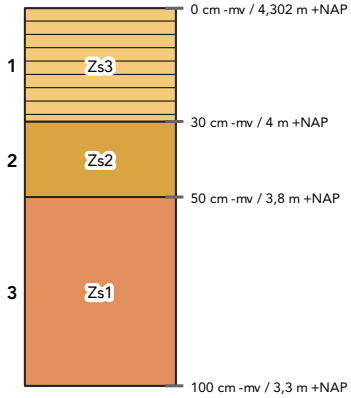


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 105

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161728,38/418513,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



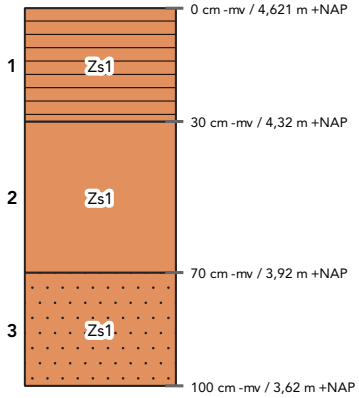
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 106

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161745,72/418465,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



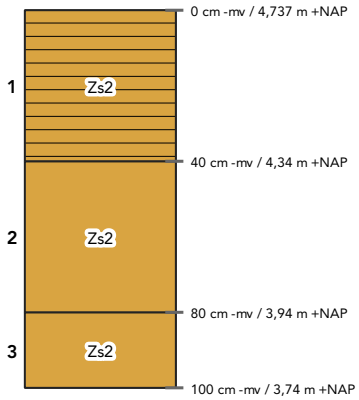
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor, dekzand

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, Fe-concreties, Mn-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Zeer veel concreties

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, zwak grindig, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 107

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161766,56/418417,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



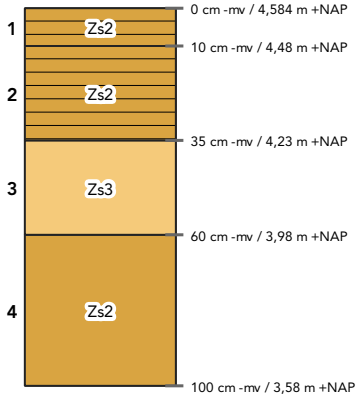
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grover naar onder

Boring 108

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161786,97/418373,28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

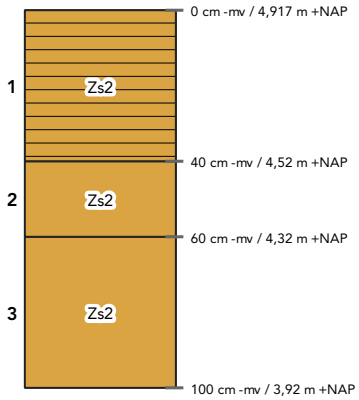
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Met brokjes vd C

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig grof (210-300), oranjegeel, Fe-concreties, Mn-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtwitgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 109

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161803,77/418326,06, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,92 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



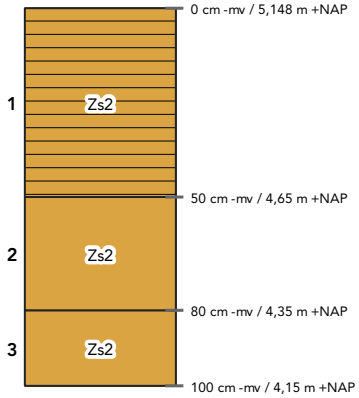
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 110

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161825,97/418302,64, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,15 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



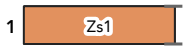
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 111

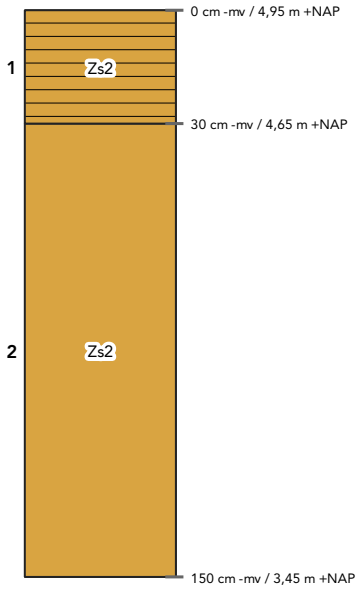
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 112

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161840,06/418329,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,95 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

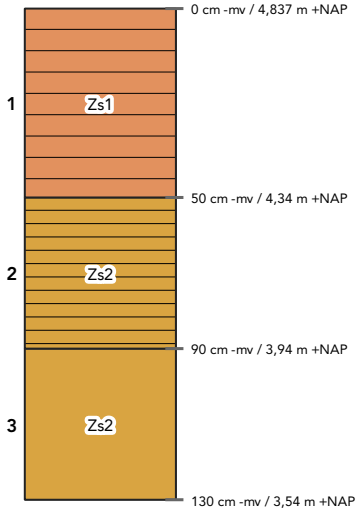


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Aterk gevlekt, boor loopt leeg

Boring 113

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161830,57/418367,06, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



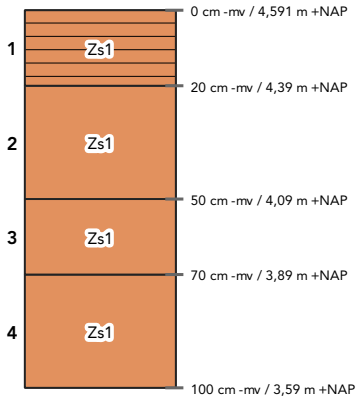
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), donkergeelgrijs, zwak humeus
interpretatie: A-horizont
opmerkingen: Rijbak zand

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: A-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 114

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161812,69/418412,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,59 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

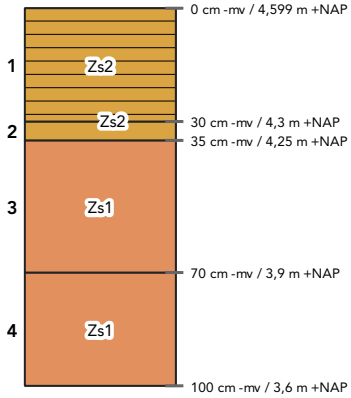
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 115

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161792,45/418456,94, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Licht vlekkerig

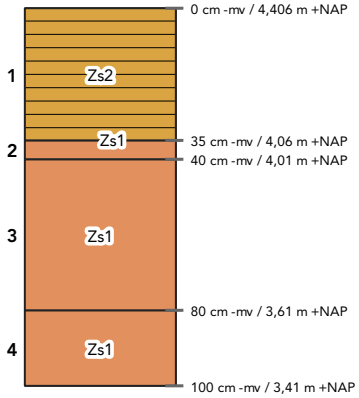
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 116

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161772,54/418506,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,41 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Licht vlekkerig

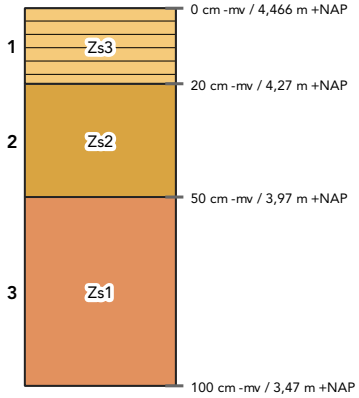
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Soort oerbankje

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grondwater

Boring 117

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161756,52/418550,34, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



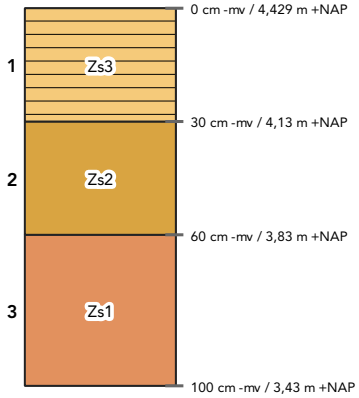
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 118

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161737,43/418597,18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,43 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



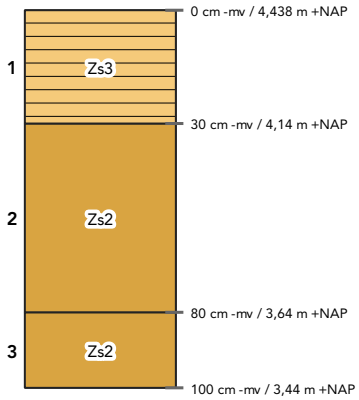
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 119

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161718,77/418643,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



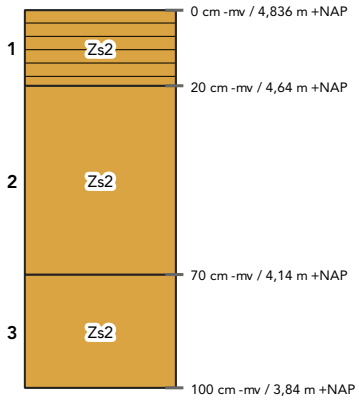
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 120

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161702,96/418693,96, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



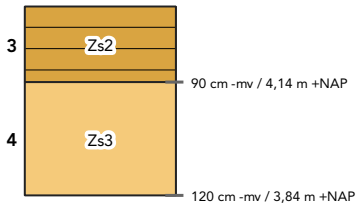
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 121

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161687,45/418725,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,04 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

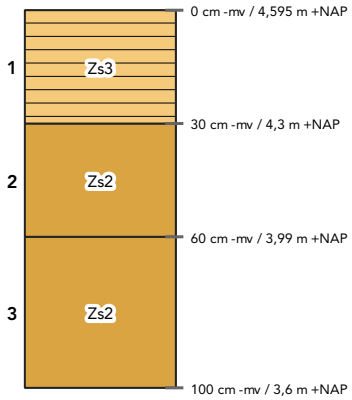


laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs, zwak humeus
interpretatie: A-horizont, opgebrachte grond

laag 4 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 122

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161728,39/418728,51, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



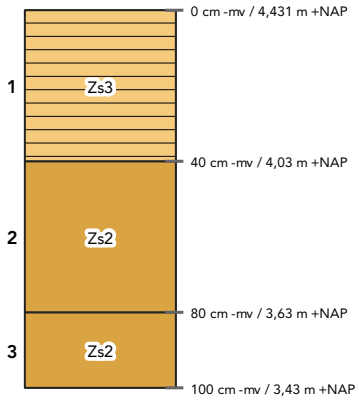
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 123

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161748,06/418685,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,43 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



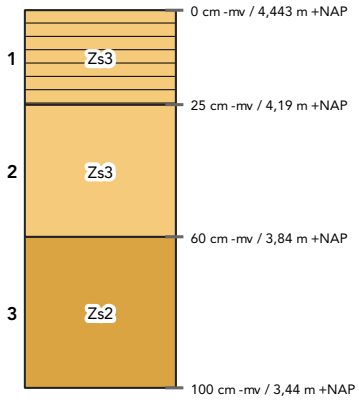
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 124

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161765,78/418635,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



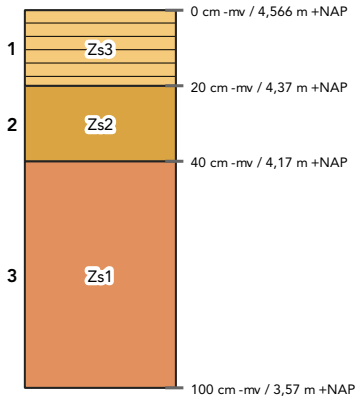
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 125

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161784,29/418588,27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,57 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



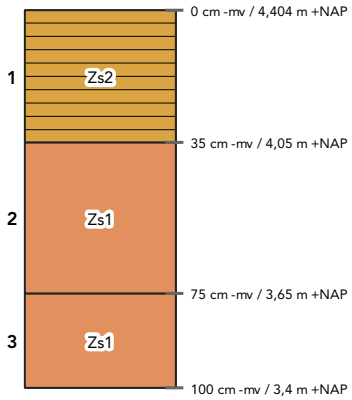
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 126

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161803,56/418541,94, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



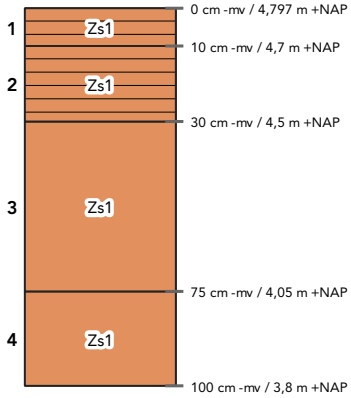
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Licht vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grondwater

Boring 127

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161822,06/418495,33, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

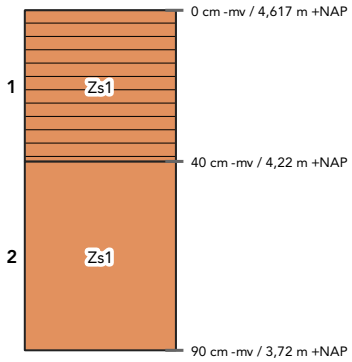
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 128

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161840,69/418449,49, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

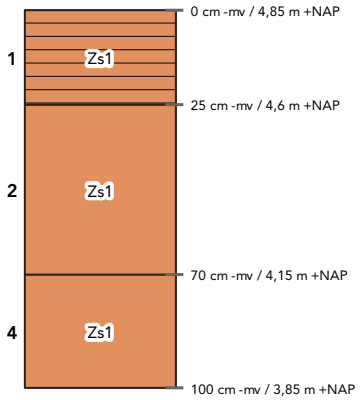


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 129

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161857/418402, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,85 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



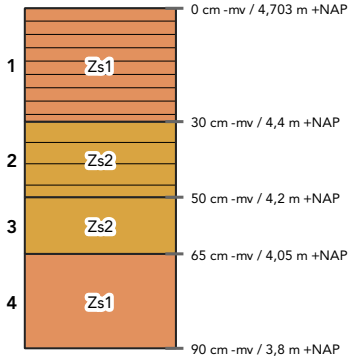
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 130

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161875,32/418355,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,7 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

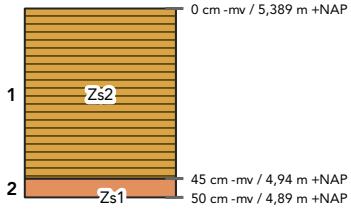
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 131

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161906,92/418316,55, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

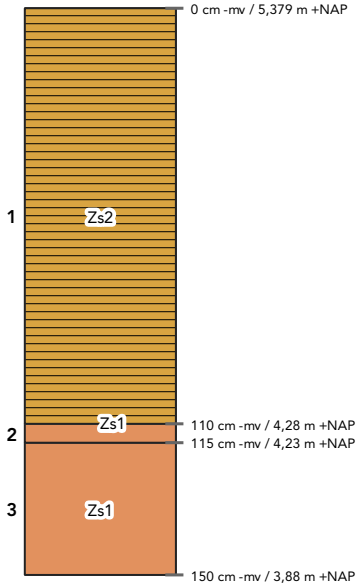


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, humusvlekken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring gestuit op iets hards (beton?)

Boring 132

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161940,67/418300,89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



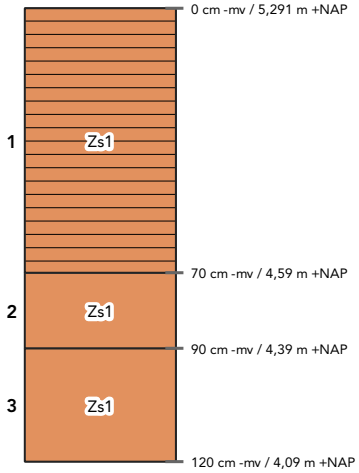
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, humusvlekken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 133

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161922,42/418346,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,29 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



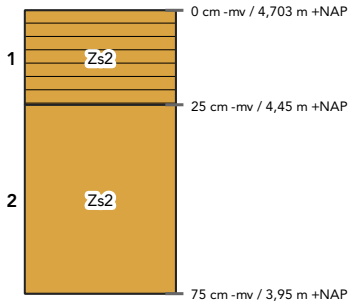
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Opgehoogd erf

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 134

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161904,22/418394,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,7 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

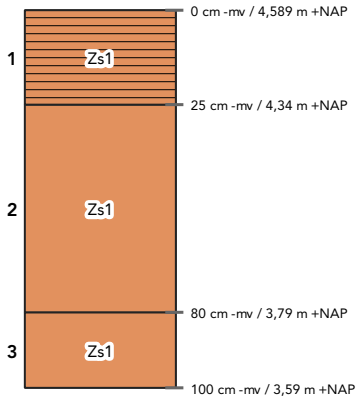


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Boring gestaakt ivm grondwater

Boring 135

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161892,64/418449,43, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,59 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



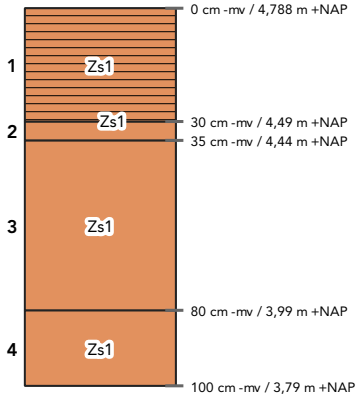
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 136

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161867,33/418487,41, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,79 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor

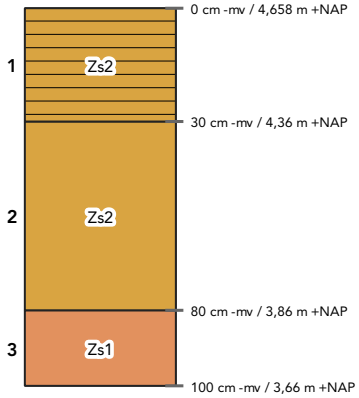
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 137

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161849,8/418532,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,66 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



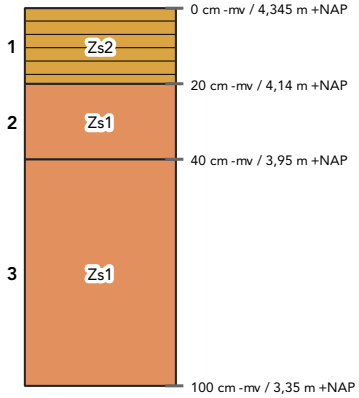
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 138

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161830,15/418580,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,34 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



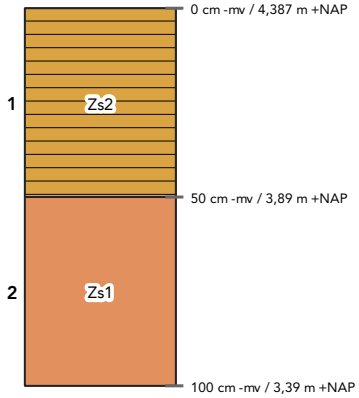
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkel grindje

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 139

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161811,47/418627,11, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

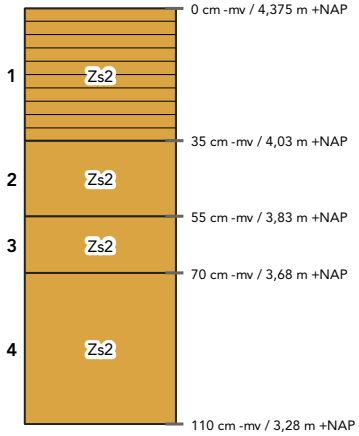


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 140

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161792,68/418673,99, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin een paar roetsplekjes

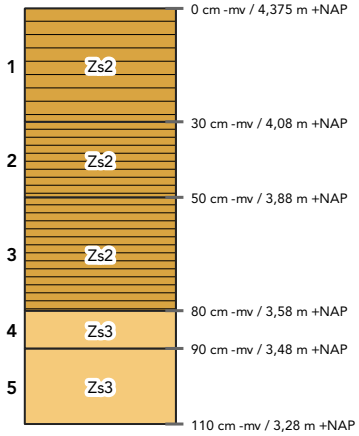
laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruinoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijswit, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Onder minder fe vlekken

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), grijswit, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 141

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161776,22/418720,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,38 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, slootvulling
opmerkingen: Veel witte korrels

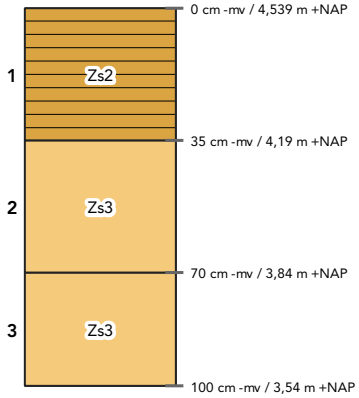
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), zwart, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, slootvulling
opmerkingen: Witte korrels

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruingeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 5 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 142

beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: 161761,5/418758,4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



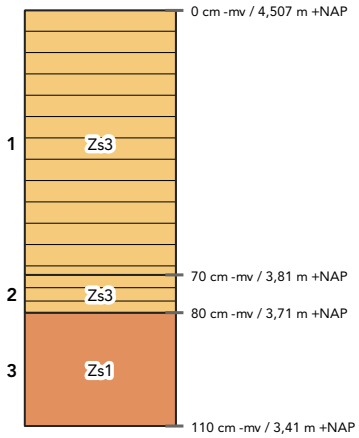
laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Onder minder Fe

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), witgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Onder wat grover

Boring 143

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161788,37/418788,78, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,51 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



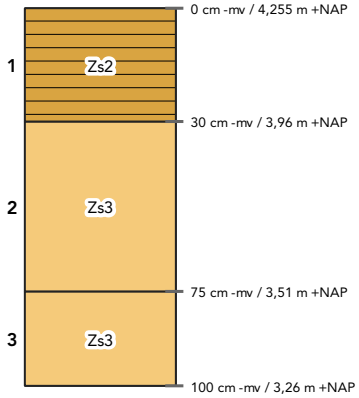
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 144

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161801,03/418754,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,26 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



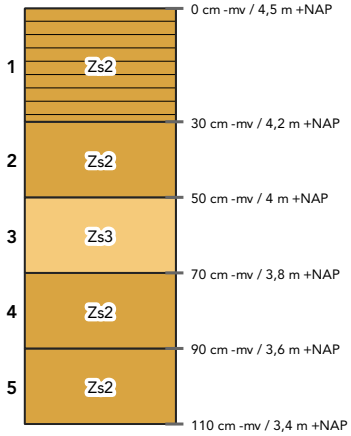
laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor
opmerkingen: 1 cm ijzerconcretie op 20 cm

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Onder minder Fe

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), witgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Onder wat grover

Boring 145

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161821/418710, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin een paar roetsplekjes

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjebruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

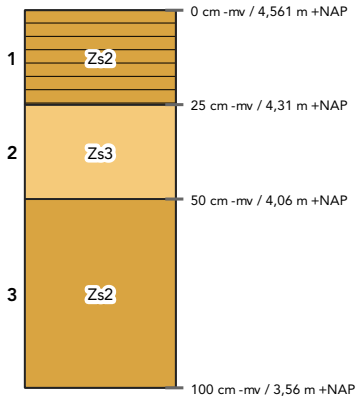
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruinoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 146

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161839,86/418664,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,56 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



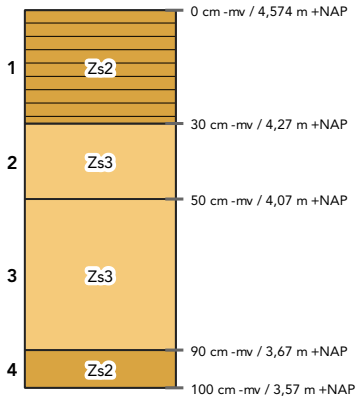
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin een paar roetsplekjes

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruinoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Oerlaag

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtoranje, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 147

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161858,13/418617,6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,57 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin een paar roetsplekjes

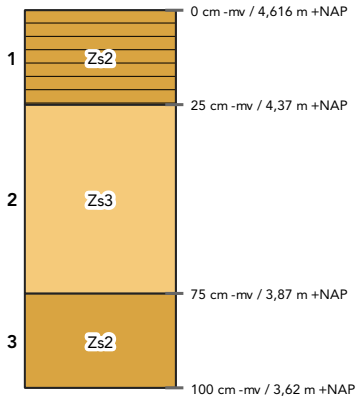
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cr-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Enkele kleine grindjes

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtwitgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 148

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161876,68/418571,02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



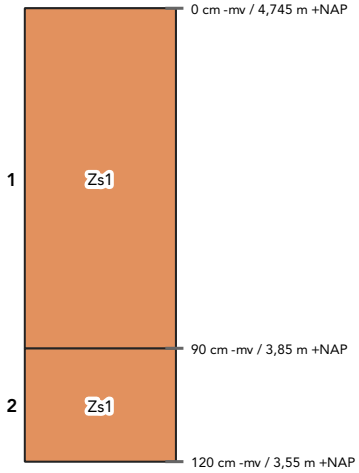
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin een paar roetsplekjes

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), oranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Vanaf 50cm fe concreties

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtwitgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grover naar onder

Boring 149

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161896,69/418528,51, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

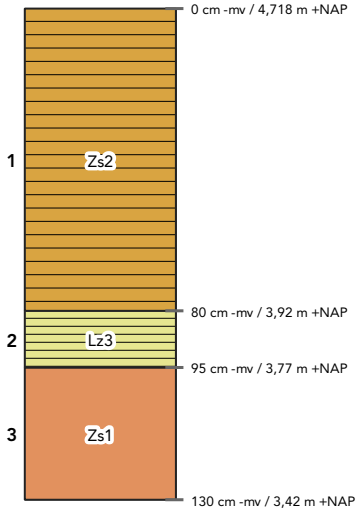


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, humusvlekken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig, bevat brokken humeus zand

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 150

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161922,96/418492,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,72 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



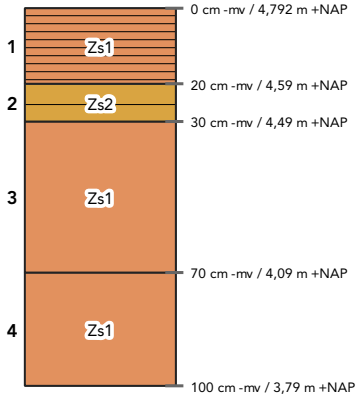
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Recent opgebracht esdek

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: leem, sterk zandig, zwart, sterk humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Voormalige bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 151

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161932,21/418431,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,79 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor

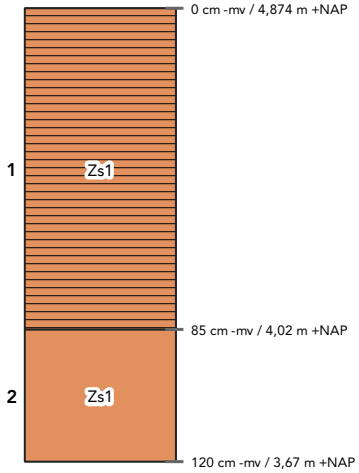
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 152

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161953,67/418384,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,87 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

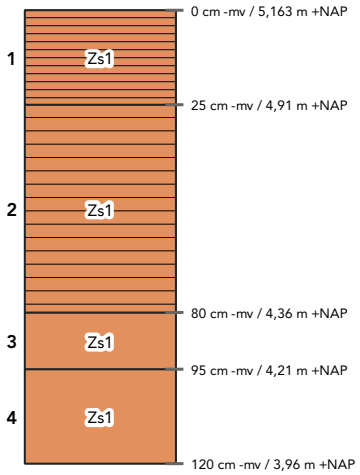


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 153

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161968,77/418340,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,16 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

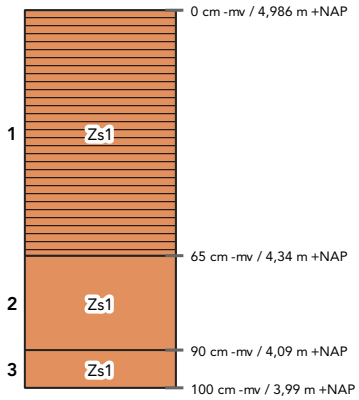
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk vlekkerig, ofwel opgebracht, ofwel sterk verstoord

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, humusvlekken, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 154

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162011,81/418334,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,99 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



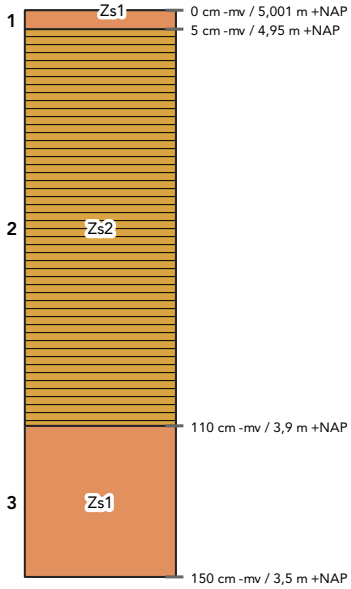
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 155

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162002,19/418384,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



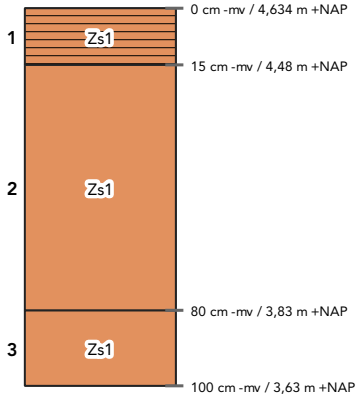
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijsgeel, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Licht vlekkerig, recent opgebracht esdek

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 156

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161979,23/418423,51, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,63 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



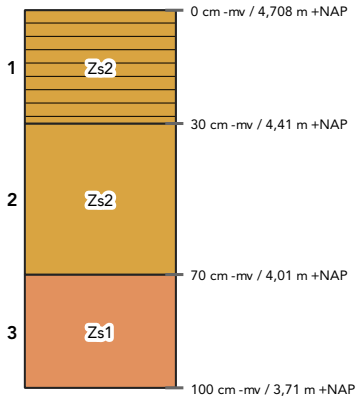
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 157

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161955,16/418470,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,71 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



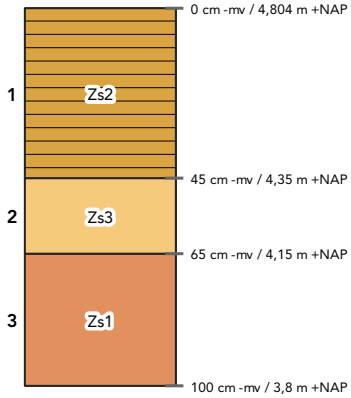
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, veel Fe-vlekken, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 158

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161937,69/418520,58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



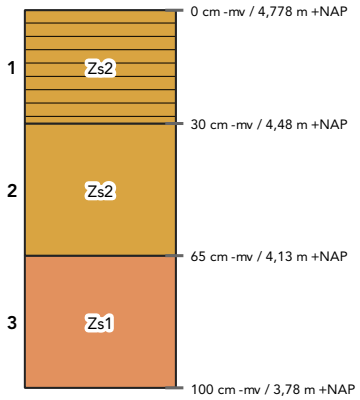
laag 1
aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2
aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Vrij lemig

laag 3
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Bevat mm grindjes

Boring 159

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161922,02/418563,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



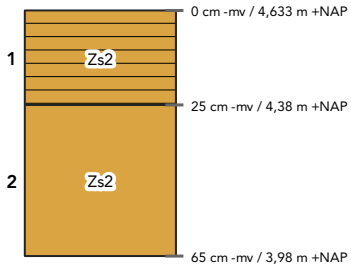
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 160

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161904,44/418610,42, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,63 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

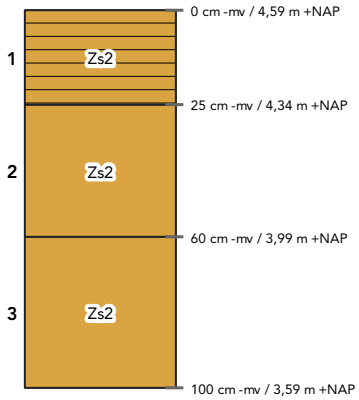


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 161

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161885,64/418656,77, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,59 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



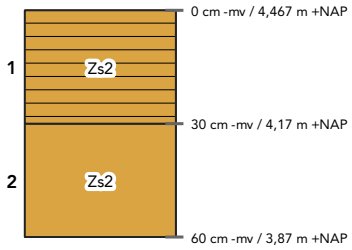
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 162

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161867,15/418702,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,47 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

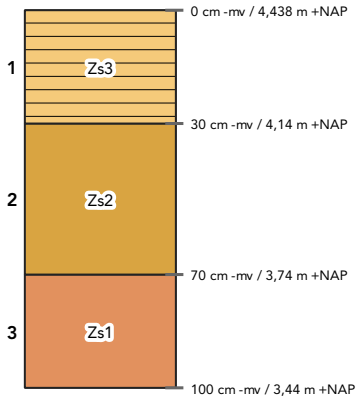


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Gestuit op concretie

Boring 163

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161848,35/418749, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



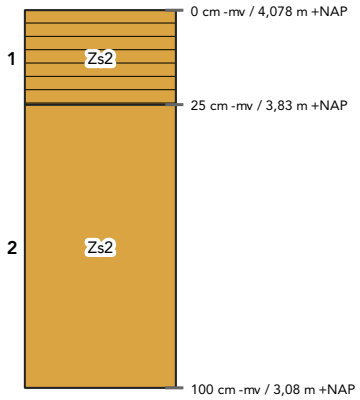
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 164

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161834,15/418790,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,08 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

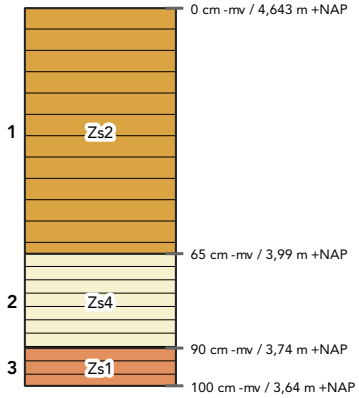


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 165

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161862,25/418821,27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,64 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



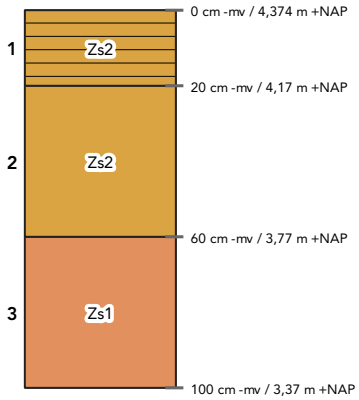
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Boring gestuit op boomwortels

Boring 166

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161870,83/418785,4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,37 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



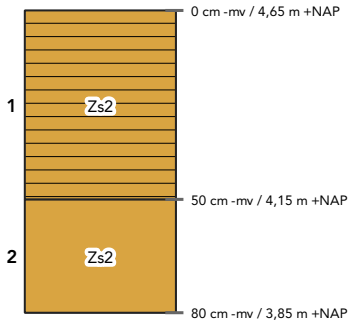
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 167

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161895,72/418740,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,65 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

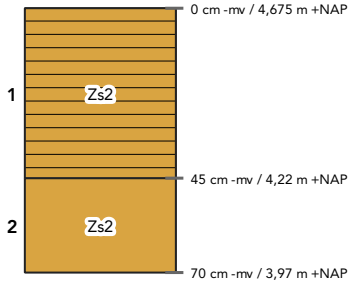


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, Fe-concreties
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Gestuit op concretie, ijzerbank

Boring 168

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161913,79/418694,11, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

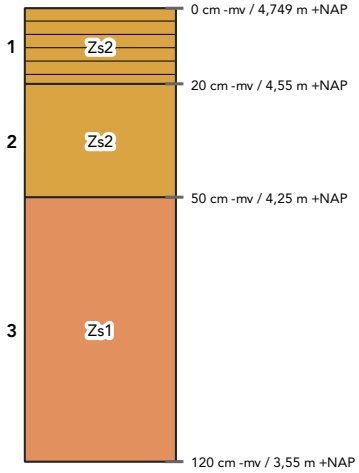


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, verstoord
opmerkingen: Gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 169

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161933,05/418648,11, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,75 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



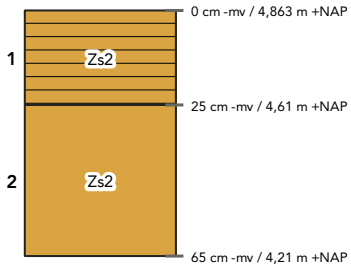
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, humusvlekken
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkel grindje

Boring 170

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161950,77/418601,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,86 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

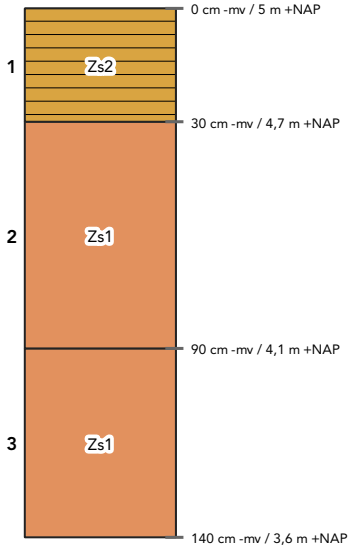


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 171

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161968,9/418555,18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



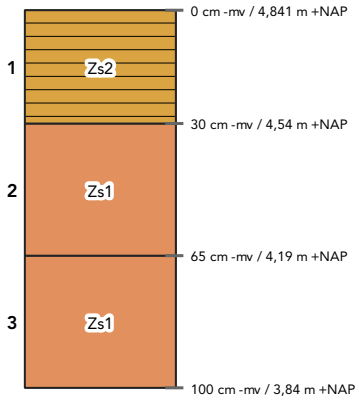
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Gevlekt

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtbruin, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Enkele grindjes

Boring 172

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161986,95/418508,69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



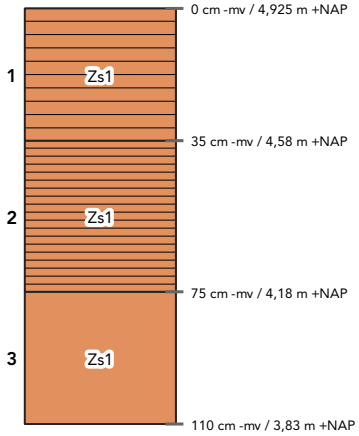
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 173

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162006,29/418461,77, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,92 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



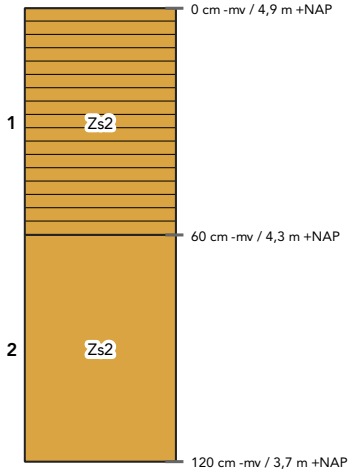
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Licht vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 174

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162024,57/418414,98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,9 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

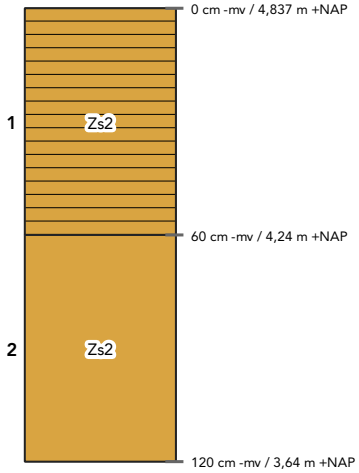


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 175

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162047,99/418372,1, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

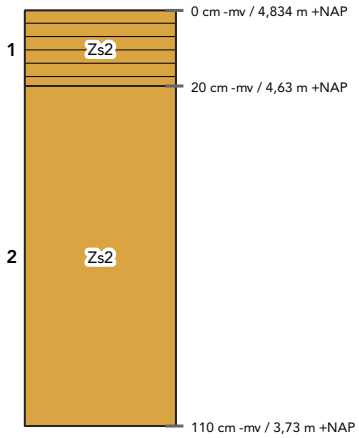


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 176

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 162091,69/418357,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,83 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

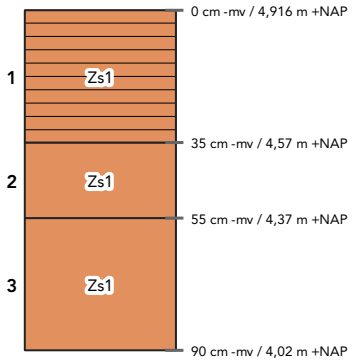


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, zwart
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Met plastic en glas

Boring 177

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162071,86/418406,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,92 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



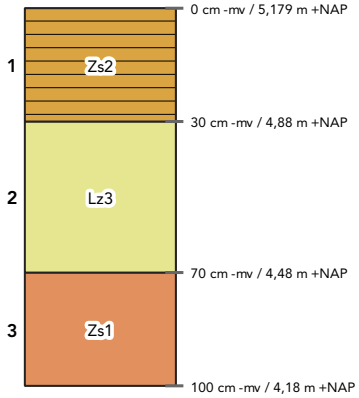
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 178

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162053/418453,28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,18 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



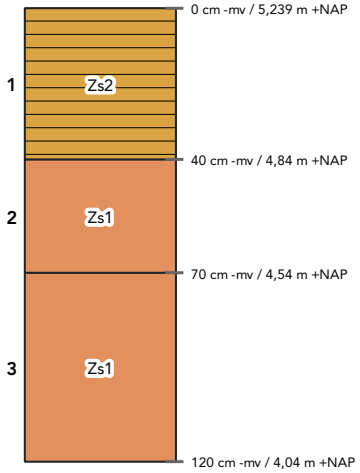
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: leem, sterk zandig, grijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Opvallende leemlaag

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 179

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162034,35/418500,07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,24 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



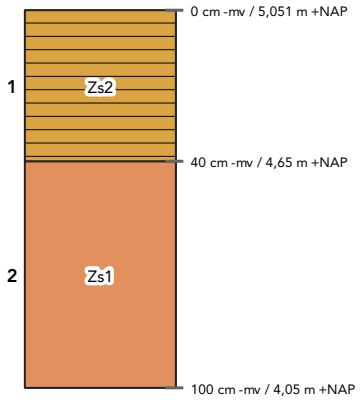
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 180

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162015,91/418546,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,05 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

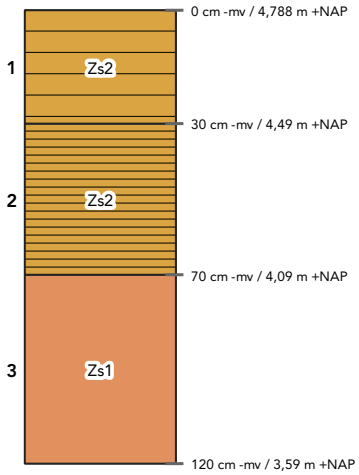


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkele grindjes

Boring 181

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161996,14/418592,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,79 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



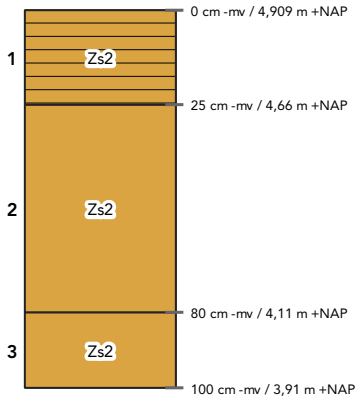
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, sterk humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Aa-horizont

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 182

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161978,41/418639,2, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,91 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



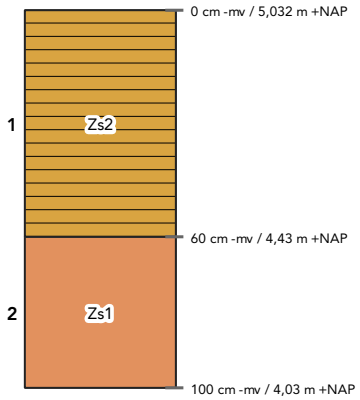
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 183

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161974,87/418690,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,03 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

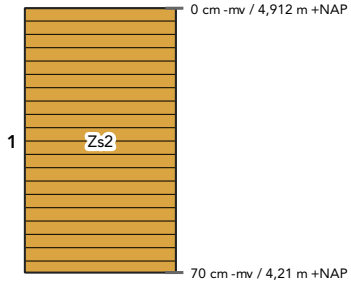


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 184

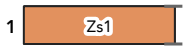
beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 161925,14/418726,28, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,91 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Veel puin, gestuit

Boring 185

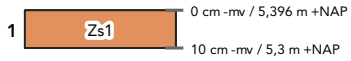
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 186

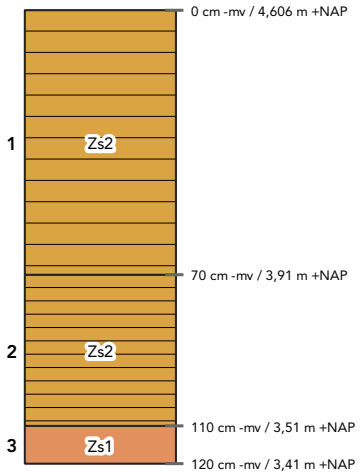
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: 162377,08/418481,89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 187

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 161935,62/418854,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,61 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



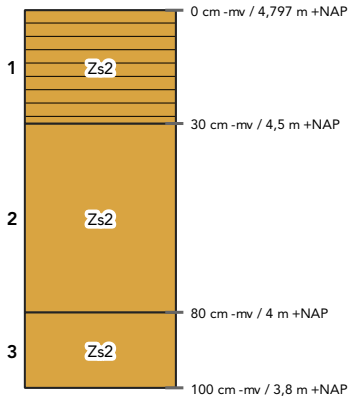
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 188

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161961,73/418816,69, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



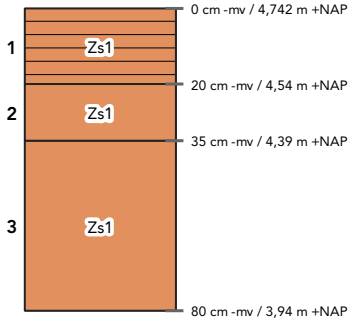
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ah-horizont

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 189

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161976,96/418764,02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



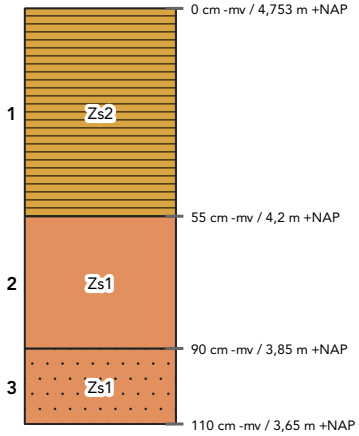
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ah-horizont, dekzand

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: AC-horizont, verstoord, dekzand
opmerkingen: Licht vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelwit, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 190

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161992,5/418725,18, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,75 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



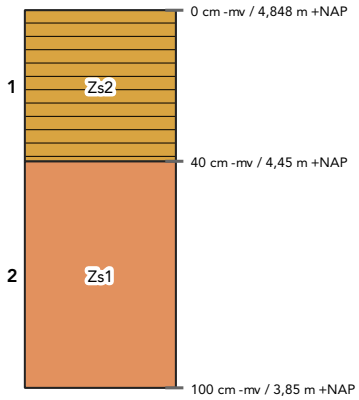
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, zwak grindig, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Terrasafzettingen

Boring 191

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162006,68/418676,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,85 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

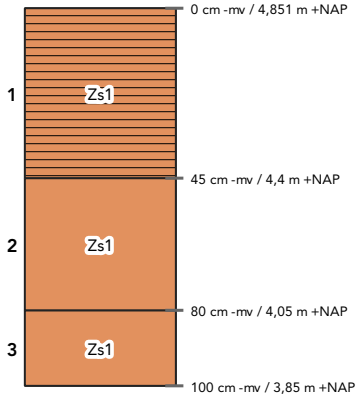


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ah-horizont

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 192

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162024,75/418631,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,85 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



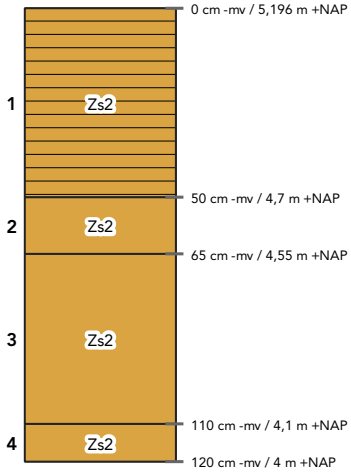
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, gebioturbeerd, dekzand
opmerkingen: Mollengang

Boring 193

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162050,9/418581,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

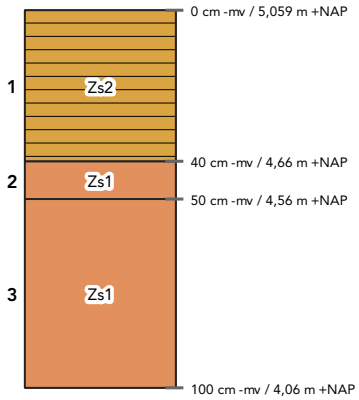
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: BC-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijswit, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cr-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 194

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162062,77/418537,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



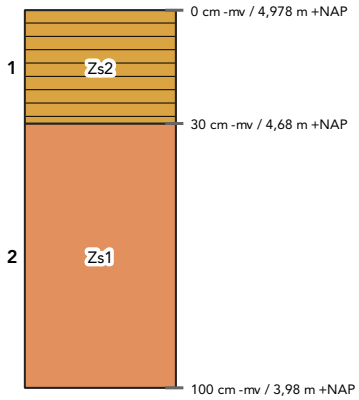
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: BCg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkele grindjes

Boring 195

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162081,57/418502,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

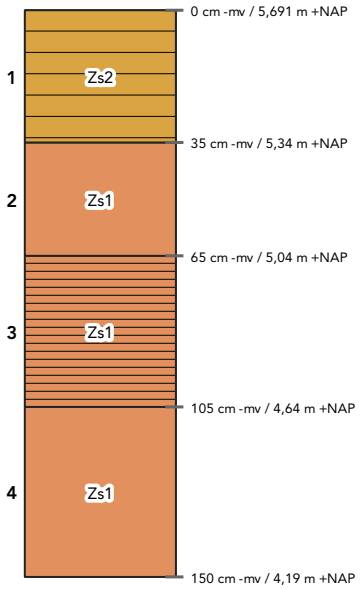


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 196

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162098,37/418449,47, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,69 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk vlekkerig

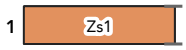
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onder recente ophooglaag begraven bouwvoor

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 197

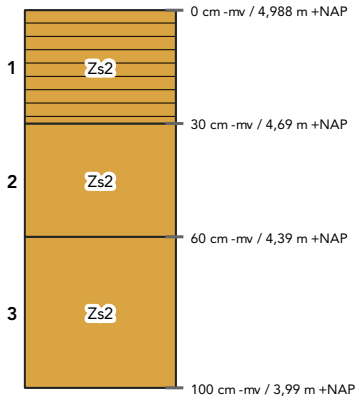
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 198

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 162166,67/418394,4, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,99 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



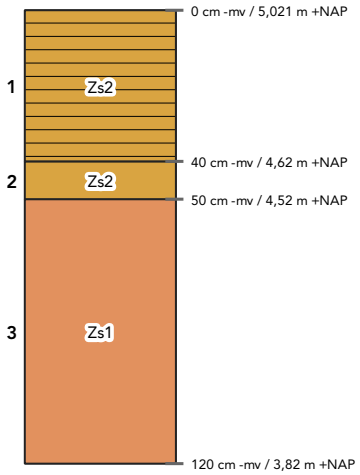
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Onderin enkele roestplekjes

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtwitgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grover naar onder

Boring 199

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162149,33/418438,76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,02 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



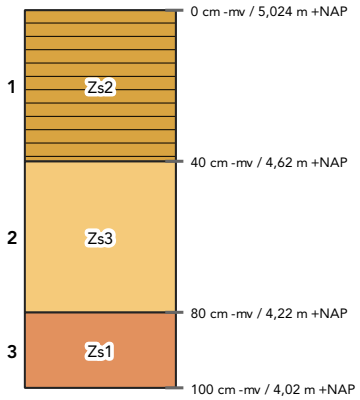
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 200

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162127,72/418482,49, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,02 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



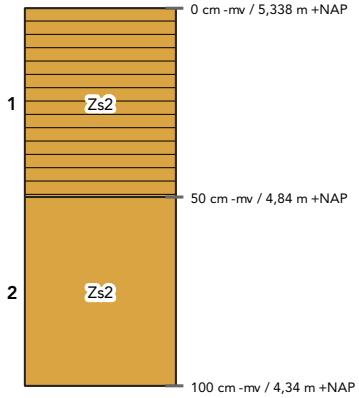
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 201

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162107,87/418532,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,34 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

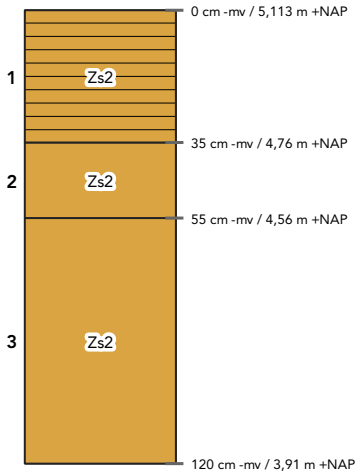


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Tot 80 gem ├¬leerd

Boring 202

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162089,53/418575,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



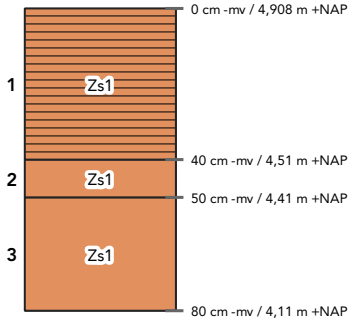
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelwit
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, enkele leemlagen
interpretatie: C-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 203

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162071,01/418622,12, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,91 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



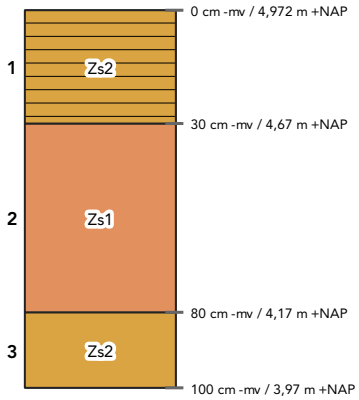
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/Cg-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Zeer veel ijzerconcreties

Boring 204

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162053,43/418667,45, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,97 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



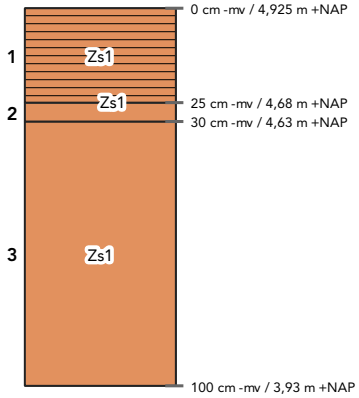
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 205

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162034,65/418715,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,92 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



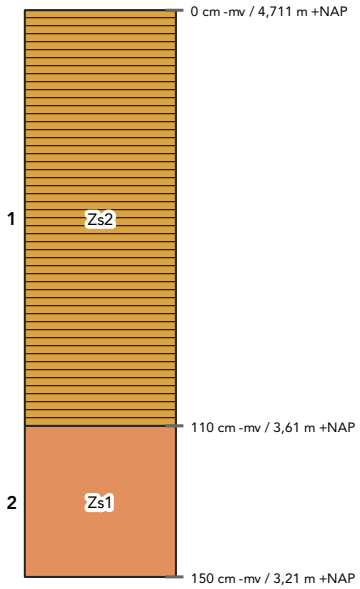
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 206

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162015,49/418762,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,71 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

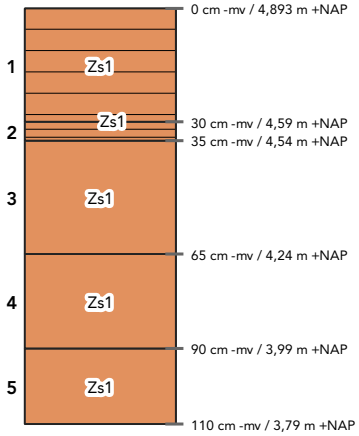


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 207

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161997,08/418808,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verstoord, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

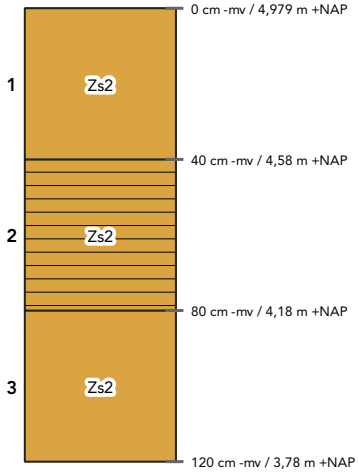
laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witwit, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelwit, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 208

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 161972,69/418853,61, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



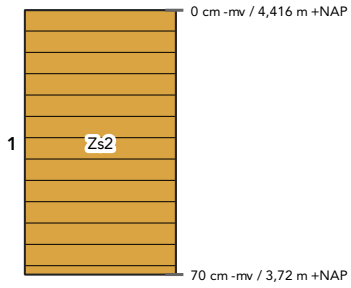
laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Gevlekt

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Apb-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 209

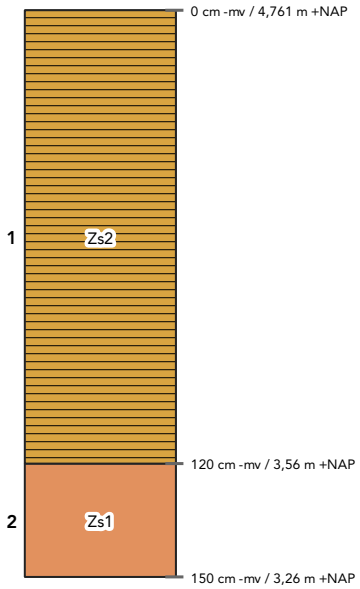
beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 162007,66/418889,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,42 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Boring gestuit op boomwortels

Boring 210

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162033,52/418844,05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

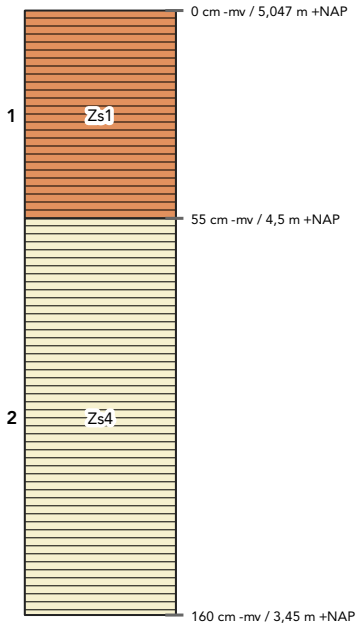


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 211

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162042,68/418800,86, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,05 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

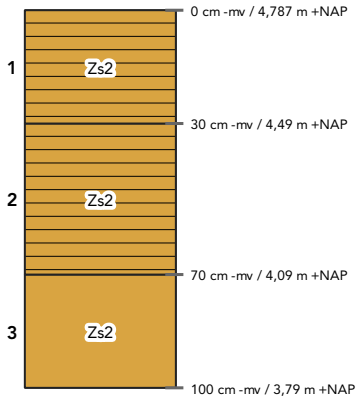


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, kalkarm (bruist alleen hoorbaar)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, uiterst siltig, matig fijn (150-210), donkerbruinzwart, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sloot? Boring gestaakt ivm grondwater

Boring 212

beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: 162061,8/418753,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,79 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



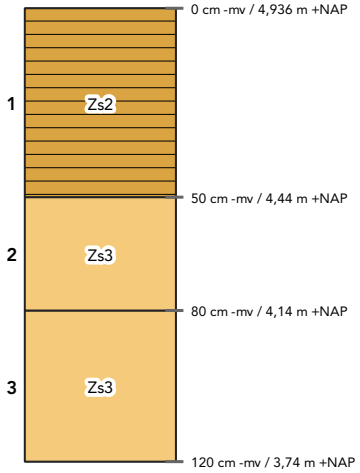
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Ag-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), witbruin
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 213

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162081,82/418707,89, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,94 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



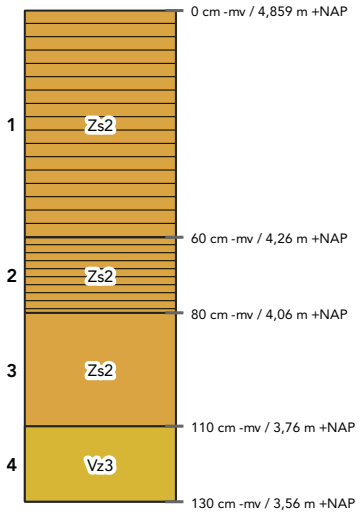
laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkele kleine grindkorrels < 5 mm

Boring 214

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162099,04/418660,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,86 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Loogkorrels

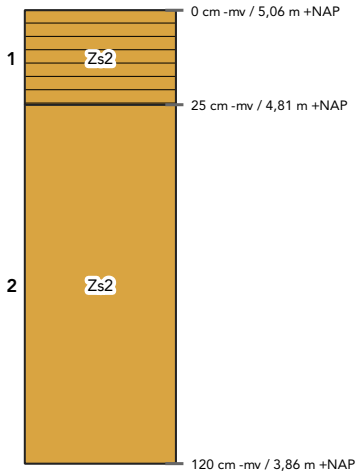
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtzwart, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

laag 4 beschrijving: sterk zandig veen, bruin
interpretatie: Cr-horizont, slootvulling

Boring 215

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162118,36/418613,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

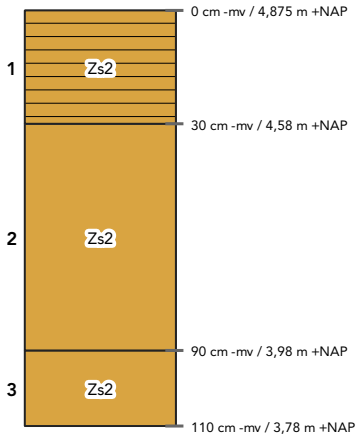


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin
interpretatie: C-horizont, verspoeld dekzand

Boring 216

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162136,23/418568,13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,88 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



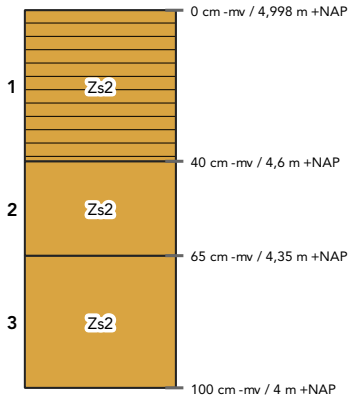
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Mollegang aan basis

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 217

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162154,71/418520,99, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



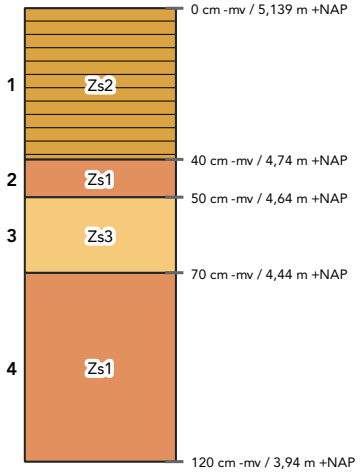
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 218

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162173,26/418474,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,14 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

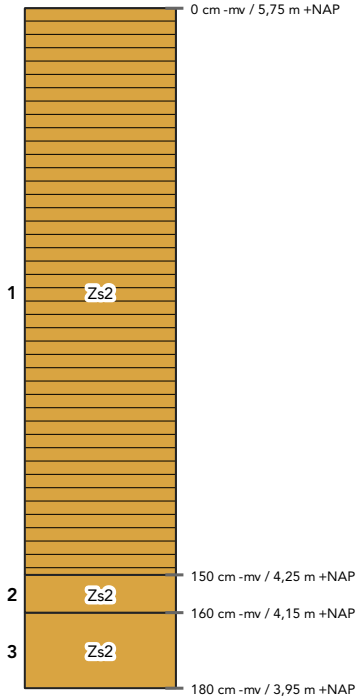
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 219

beschrijver: BAAC, datum: 10-1-2025, coördinaat: 162190,82/418423,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,75 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: onbekend, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



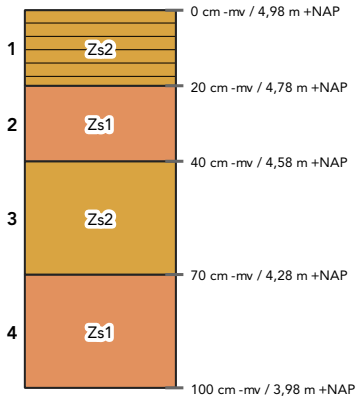
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, donkergrijs, matig humeus
interpretatie: AC-horizont, verstoord
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Met plastic op 40 110 en 130 cm

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergroengeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), wit, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 220

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162239,7/418423,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

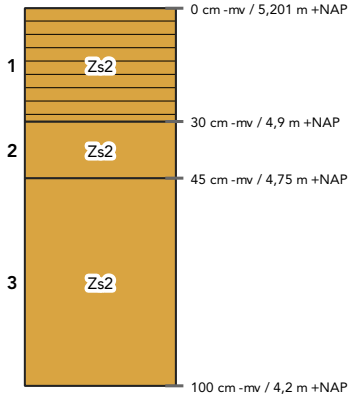
laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 221

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162220,06/418466,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



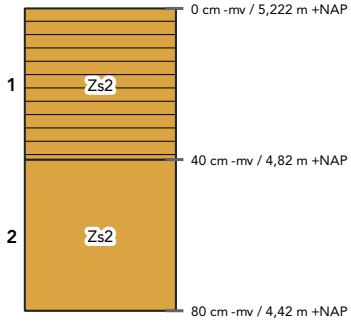
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 222

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162201,61/418512,92, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,22 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

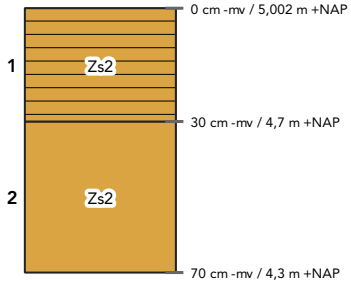


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Enkele ijzerconcreties

Boring 223

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162185,08/418554,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

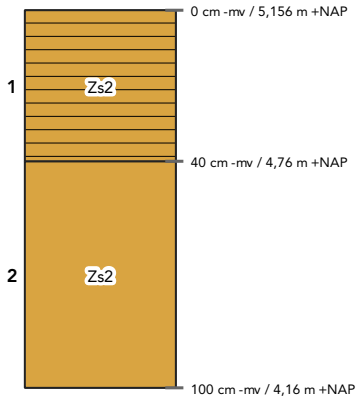


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cgc-horizont, dekzand

Boring 224

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162163,6/418605,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,16 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

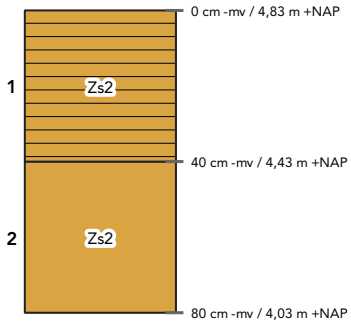


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 225

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162145,5/418651,39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,83 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

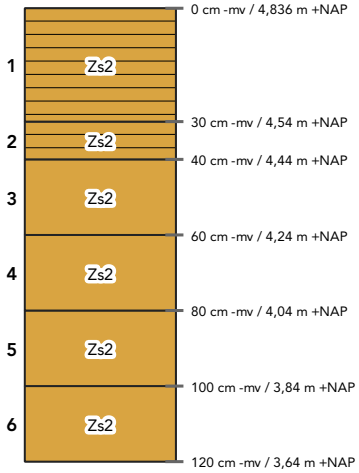


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 226

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162127,18/418698,66, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: A/C-horizont, verploegd
opmerkingen: Met vlekken ornjebruin zand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

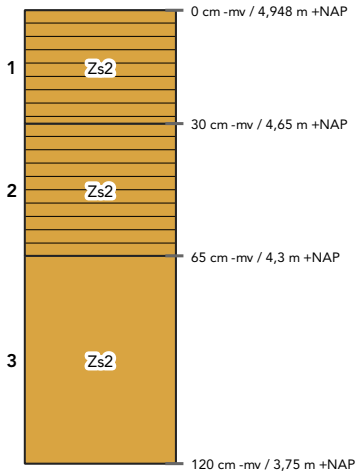
laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), wit, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: 50/50 oranje wit

laag 6 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), wit
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

Boring 227

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162108,81/418744,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,95 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



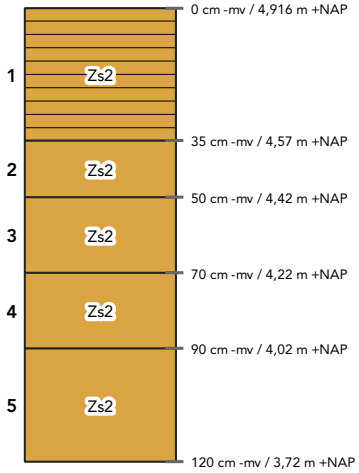
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Ag-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), witbruin
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 228

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162089,97/418791,67, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,92 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont

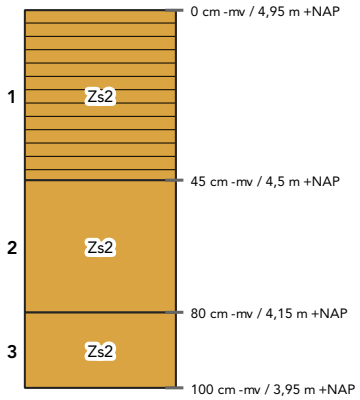
laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel, Fe-concreties
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranje
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 5 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geel, veel Fe-vlekken
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand
opmerkingen: Enkele kleine grindjes 5mm

Boring 229

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162073,3/418838,32, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,95 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



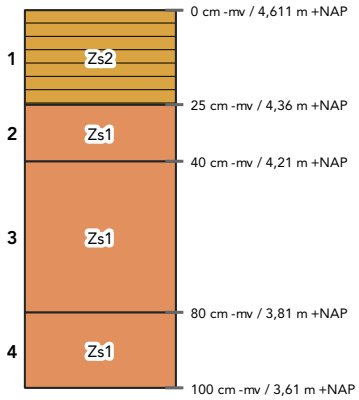
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 230

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162036,47/418878,19, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,61 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

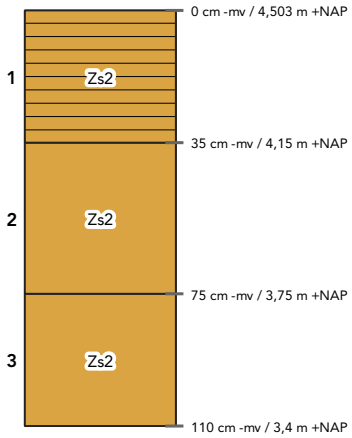
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 231

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161958,09/419251,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



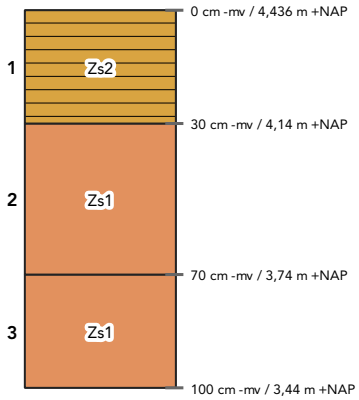
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgeel
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

Boring 232

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161977,39/419206,07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



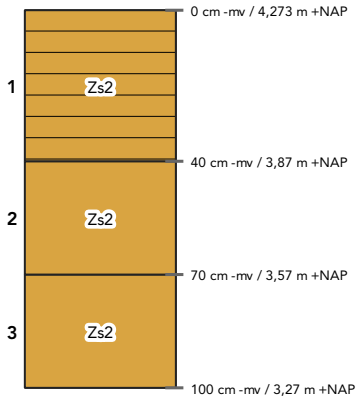
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, beddingafzettingen

Boring 233

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 161999,22/419157,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



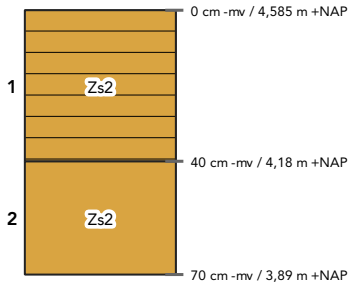
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, zwak humeus
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand
opmerkingen: Grondwater verzadigd

Boring 234

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162018,35/419113,68, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

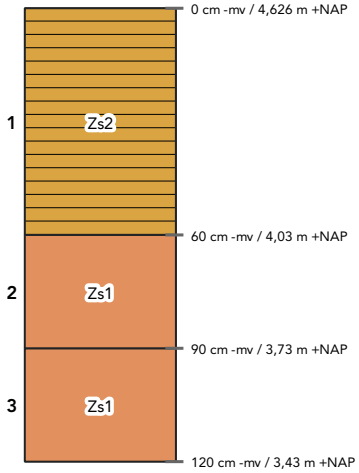


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, zwak humeus
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 235

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162038,32/419067,44, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,63 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



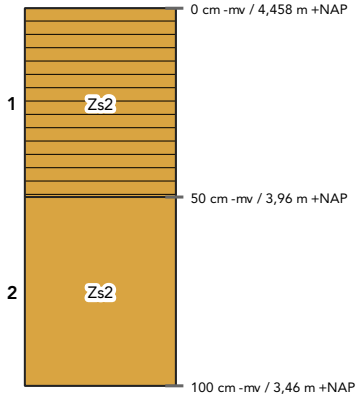
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 236

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162058,59/419020,95, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,46 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

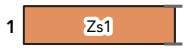


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 237

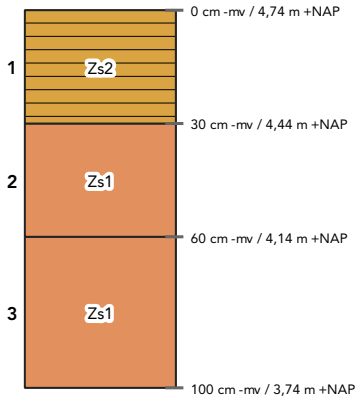
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 238

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162083,58/418917,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



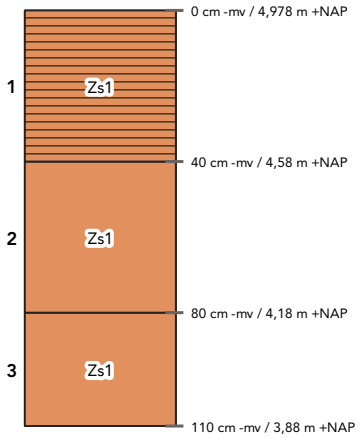
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen

Boring 239

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162099,24/418876,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,98 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



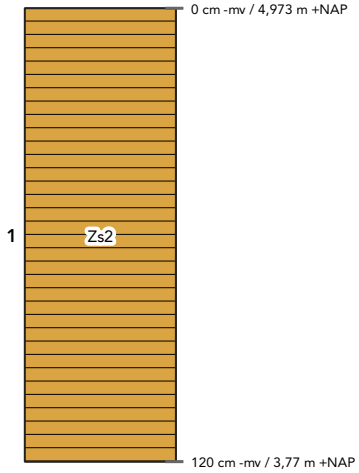
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Grondverbetering?

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 240

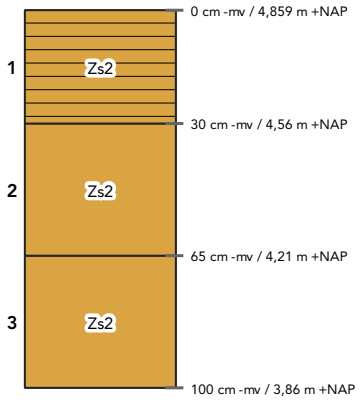
beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162118,65/418829,54, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,97 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Zwak gevlekt. Gedempte sloot

Boring 241

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162136,37/418782,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,86 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



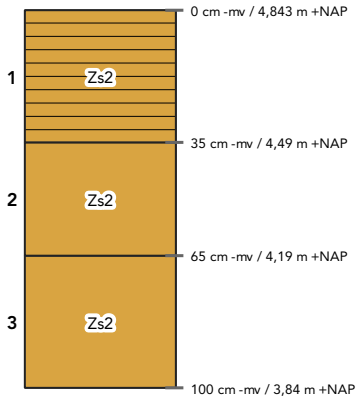
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 242

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162154,85/418737,01, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



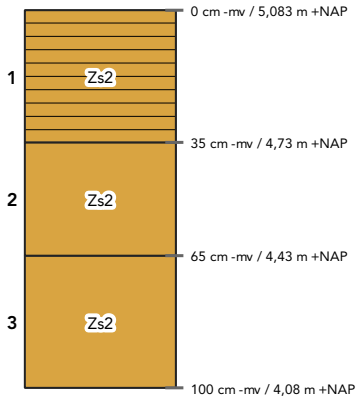
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 243

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162173,03/418690,46, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,08 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



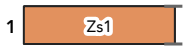
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 244

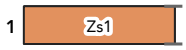
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 245

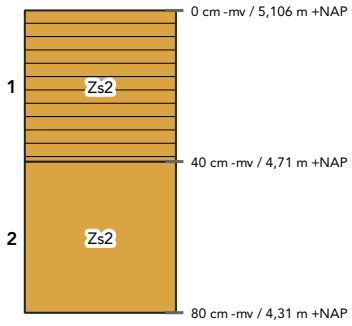
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 246

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162228,96/418551,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

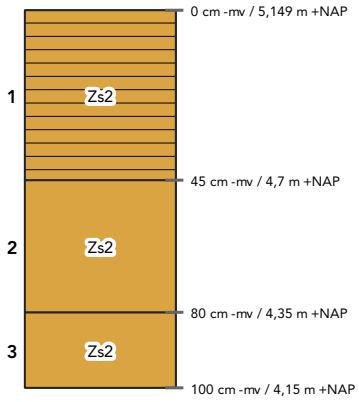


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 247

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162248,04/418504,76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,15 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



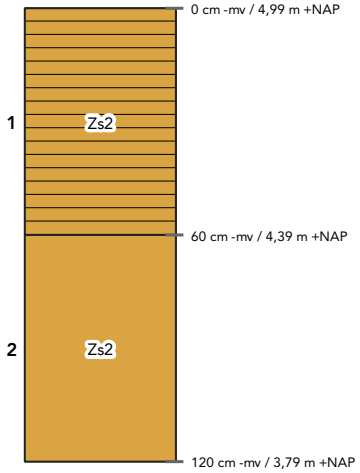
laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 248

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162266/418457, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,99 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

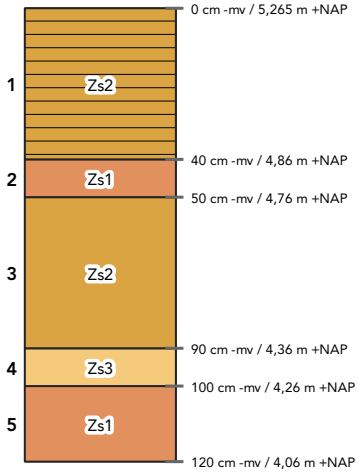


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Baksteenfragment

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 249

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162314,87/418452,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,26 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: BC-horizont, dekzand

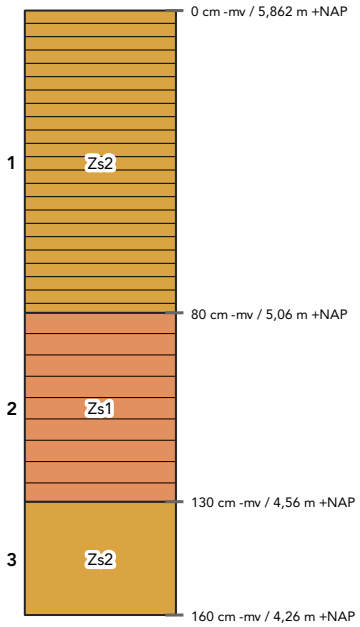
laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 250

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162291,37/418492,98, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,86 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



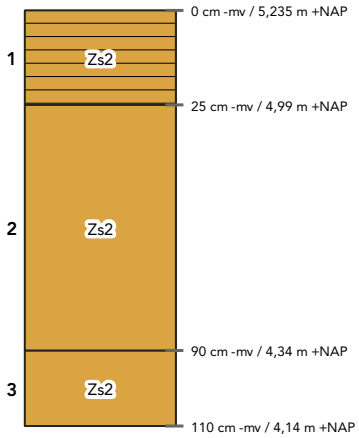
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Baksteenfragmenten

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Sterk gevlekt, baksteenresten

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 251

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162275,35/418542,29, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,24 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



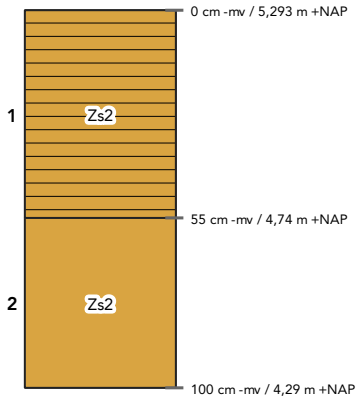
laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Mollegang op 80

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 252

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162261,05/418580,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,29 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

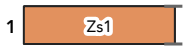


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Sterk gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 253

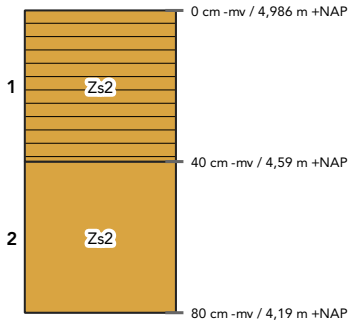
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 254

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162219,2/418688,76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,99 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

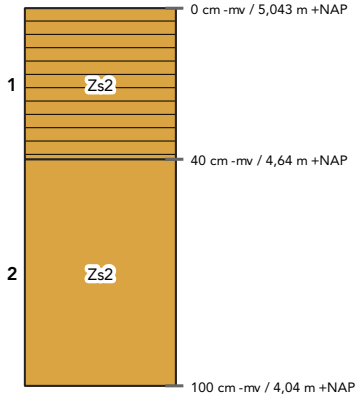


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 255

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162202,06/418727,88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,04 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

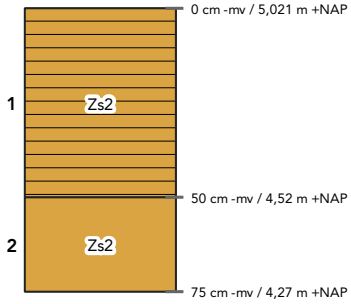


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Mollegang op 80

Boring 256

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162182,98/418774,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,02 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

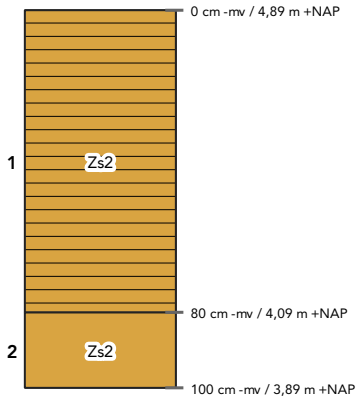


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 257

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162165/418821,16, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

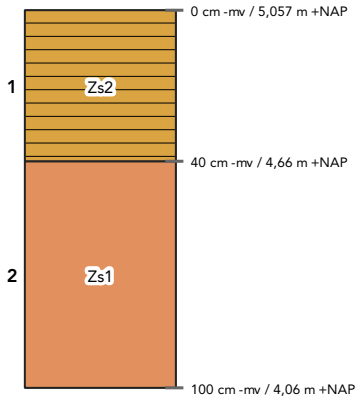


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 258

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162138,64/418867,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

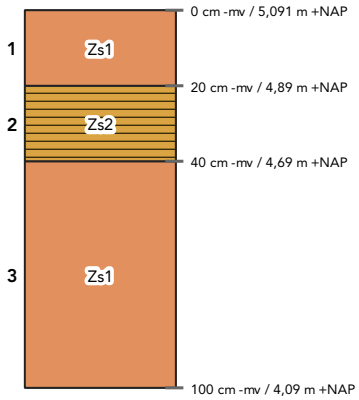


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 259

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162131,88/418911,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,09 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



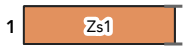
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijsgeel
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 260

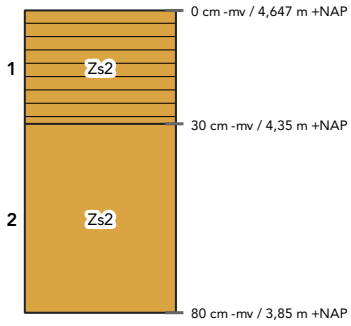
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 261

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162087,63/419010,29, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,65 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

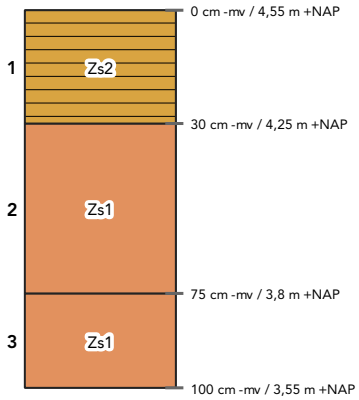


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 262

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162071,64/419053,25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,55 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



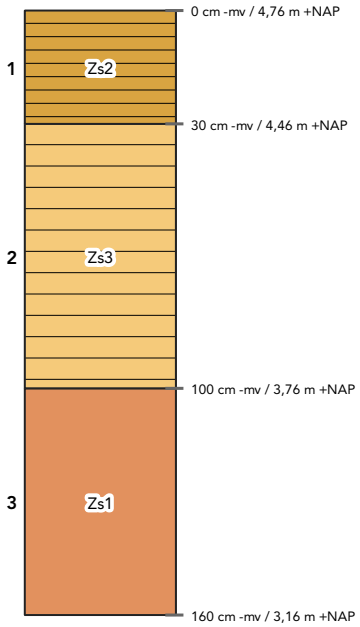
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 263

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162053,42/419099,52, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



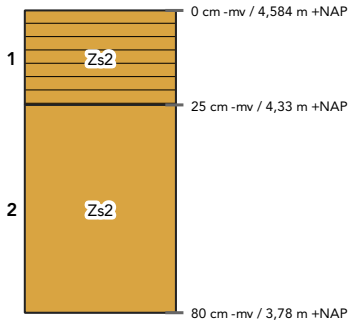
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin, zwak humeus, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 264

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162033,8/419146,63, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

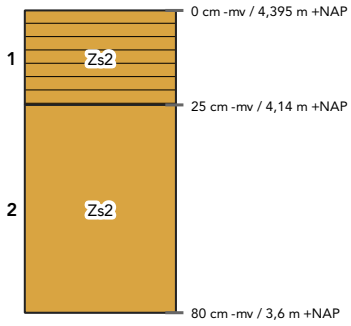


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 265

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162016,13/419192,93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

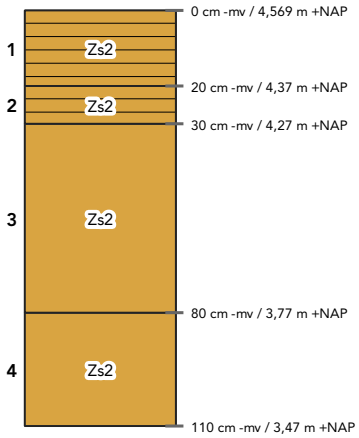


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 266

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161998,93/419237,72, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,57 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

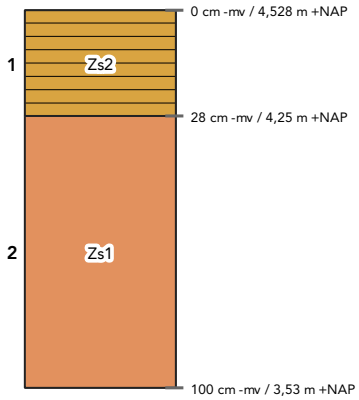
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), donkergrijs, matig humeus, zandbrokken
interpretatie: A/C-horizont, verploegd
opmerkingen: Bruine zandbrokken

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranje, enkele Fe-vlekken, Mn-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), wit
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

Boring 267

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 161978,68/419286,02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,53 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

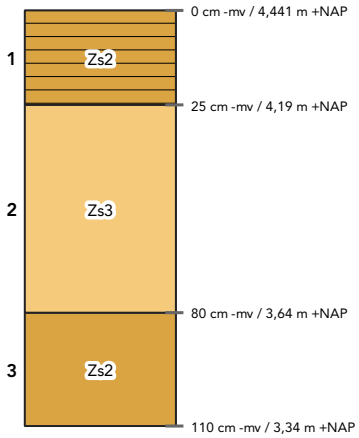


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 268

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162023,94/419277,85, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,44 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



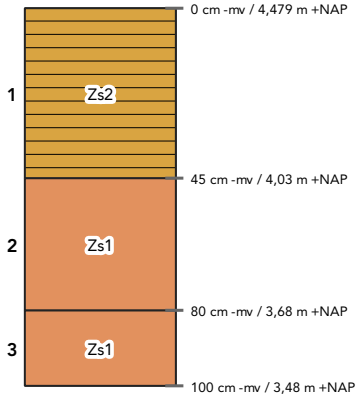
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), bruinoranje, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), wit
interpretatie: Cr-horizont, verspoeld dekzand

Boring 269

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162042,72/419232,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



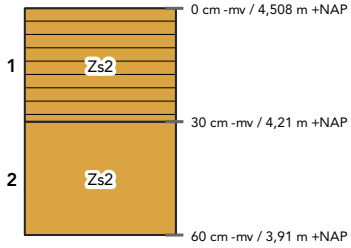
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 270

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162062,91/419185,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,51 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

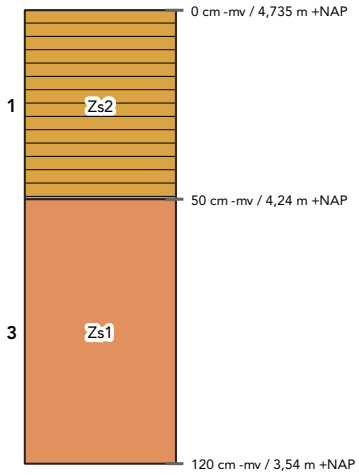


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelgrijs, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cgc-horizont, dekzand

Boring 271

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162081,06/419137,6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,74 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

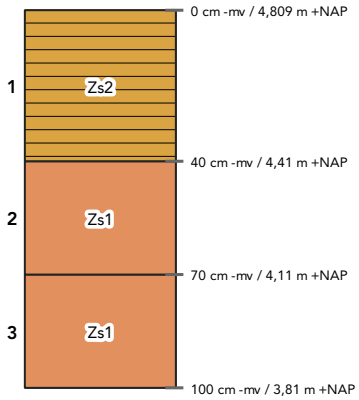


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 272

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162099,73/419091,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,81 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



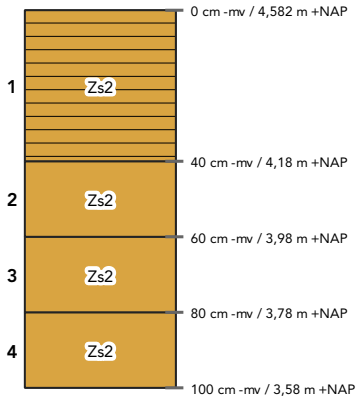
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 273

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162118,44/419044,96, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

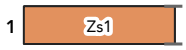
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 274

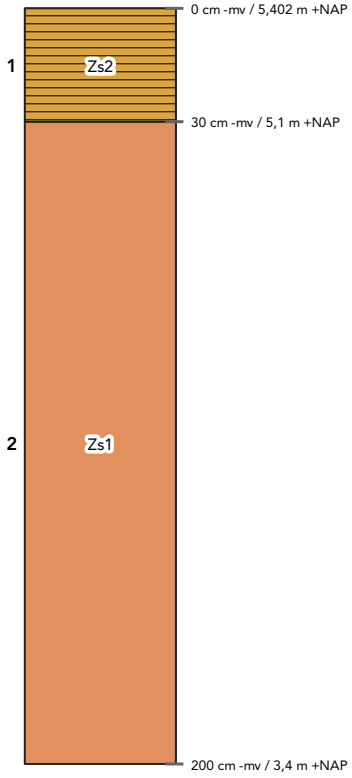
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 275

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162150,65/418959,02, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

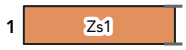


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Sterk gevlekt

Boring 276

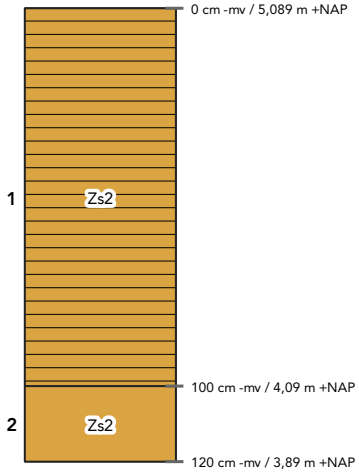
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 277

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162194,65/418851,7, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,09 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

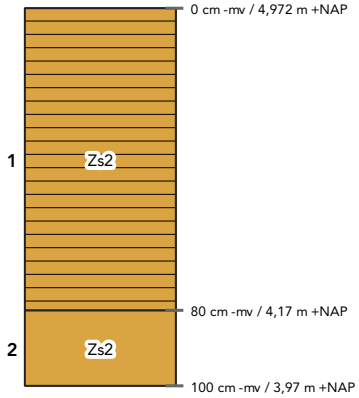


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Sterk gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Grondwater verzadigd

Boring 278

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162210,67/418813,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,97 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

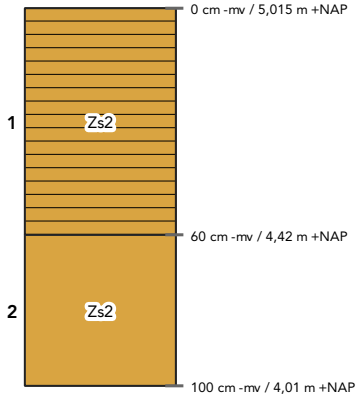


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 279

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162231,19/418766,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,01 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

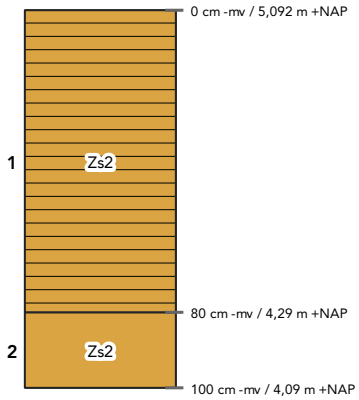


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 280

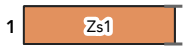
beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162248,15/418719,39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,09 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vanaf 60 grondwater verzadigd
laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 281

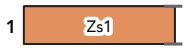
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 282

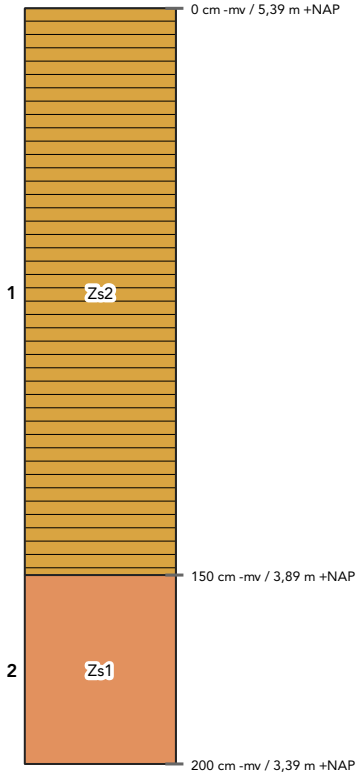
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 283

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162303/418579, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

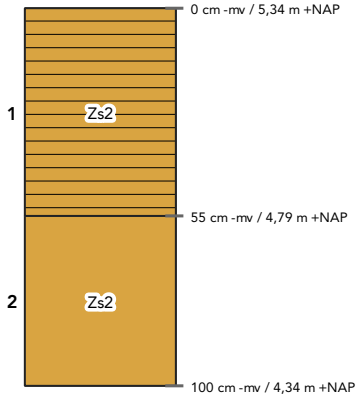


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, slootvulling
opmerkingen: Gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, verspoeld dekzand

Boring 284

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162311/418533, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,34 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

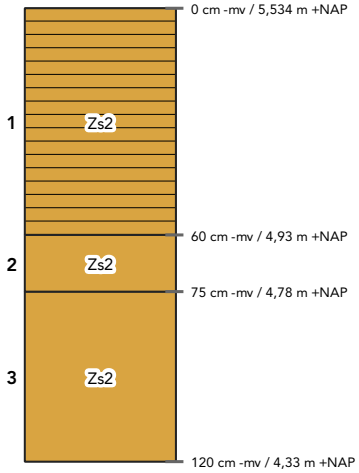


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 285

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162351,95/418488,53, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,53 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



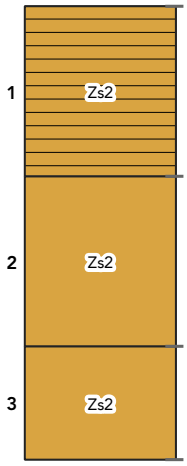
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 286

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



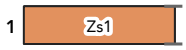
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 287

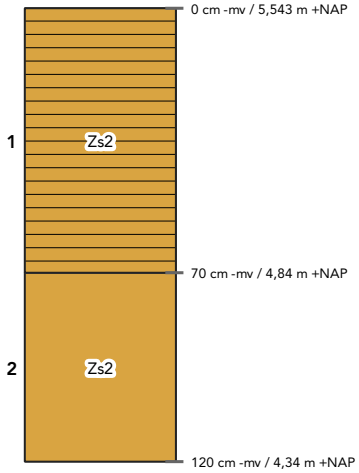
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, niet bereikbaar

Boring 288

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162341,04/418568,09, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

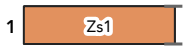


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Baksteenpuintjes

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 289

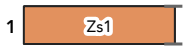
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 290

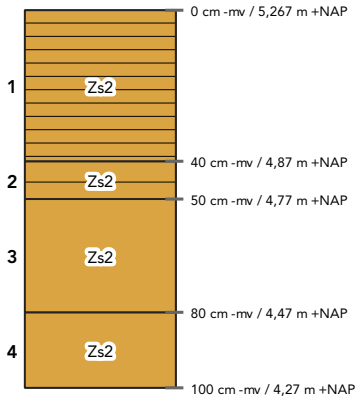
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 291

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162294,88/418711,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,27 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

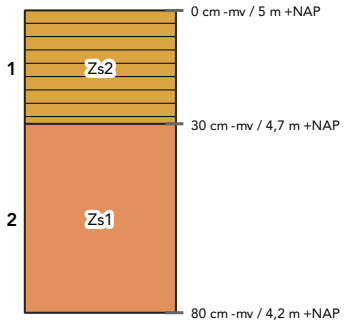
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 292

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162276,32/418757,79, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

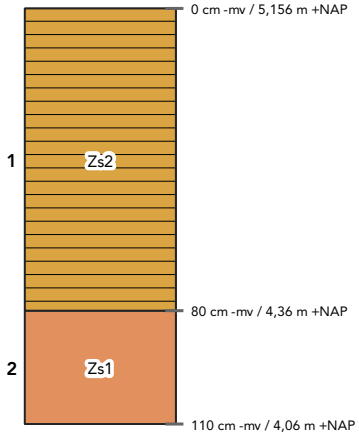


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 293

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162258,26/418804,37, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,16 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

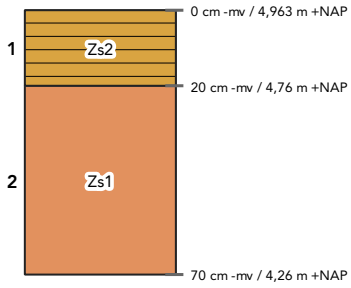


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vanaf 60 sterk gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 294

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162238,65/418850,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,96 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

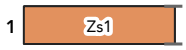


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 295

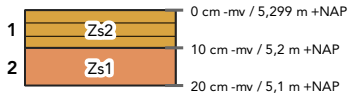
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, terrein niet toegankelijk

Boring 296

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162201,58/418943,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

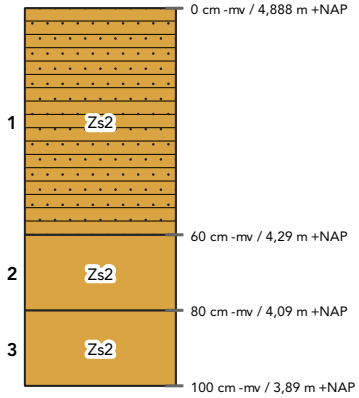


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), rood
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
archeologie: , bouwkeramiek (veel)
opmerkingen: Puinverhardingslaag, boring gestaakt

Boring 297

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162187,7/418983,44, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,89 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



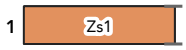
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, zwak grindig
interpretatie: A-horizont, verstoord
opmerkingen: Met brokken licht gekleurd zand en kiezels

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 298

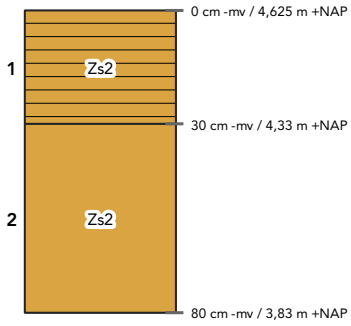
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 299

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162146,15/419083,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

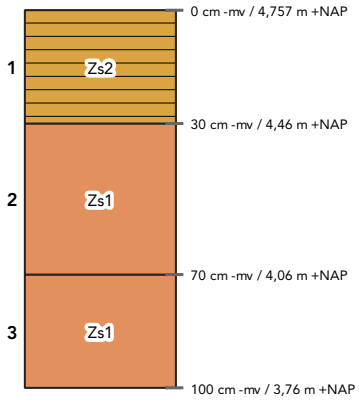


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Freatisch vlak op 65. Vanaf hier minder roestvlekken

Boring 300

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162126,61/419129,74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



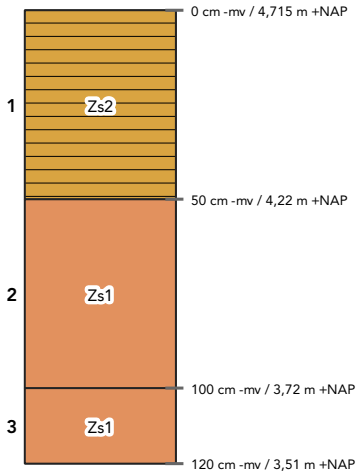
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 301

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162109,11/419176,27, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,72 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



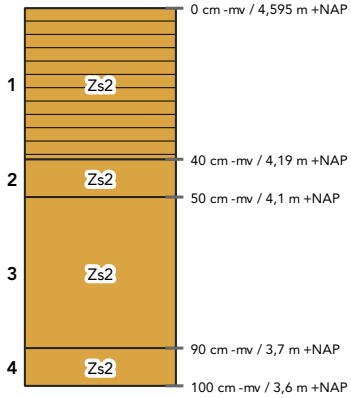
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 302

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162089,97/419221,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

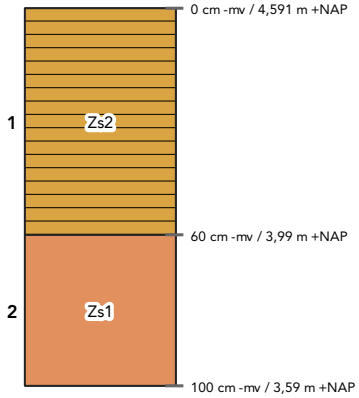
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: A/Cp-horizont
opmerkingen: Zwak gevlekt

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), oranjegrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 303

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162071,75/419268,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,59 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

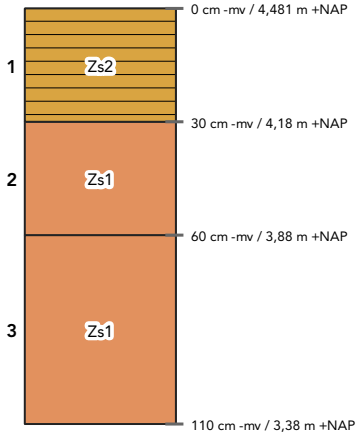


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor
opmerkingen: Opgehoogd

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 304

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162053,85/419315,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,48 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



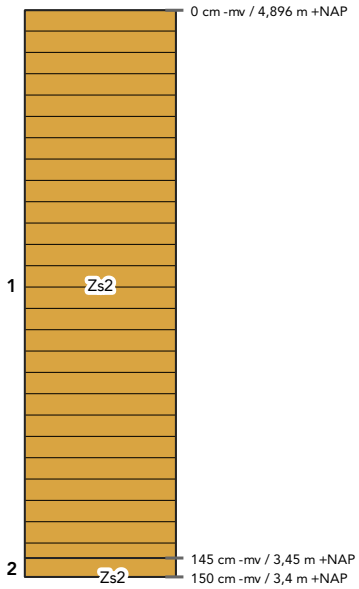
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, beddingafzettingen

Boring 305

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162032,35/419370,13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,9 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

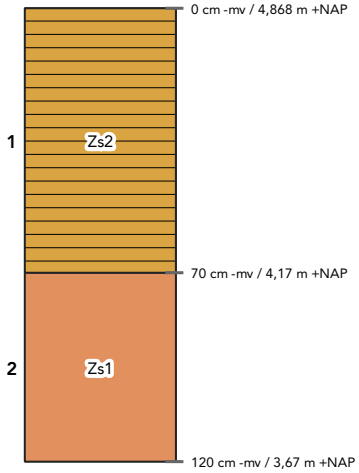


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, zwak humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring gestaakt ivm grondwater

Boring 306

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162063,9/419401,96, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,87 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

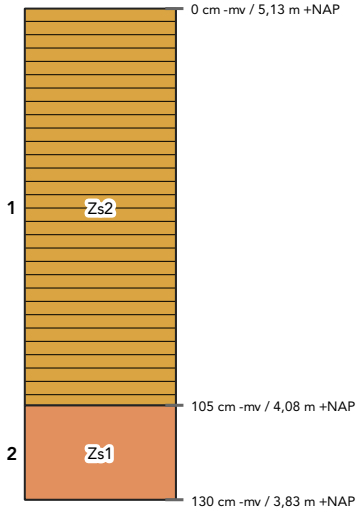


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, grijsbruin, matig humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kleibrokken
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 307

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162080/419345, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,13 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

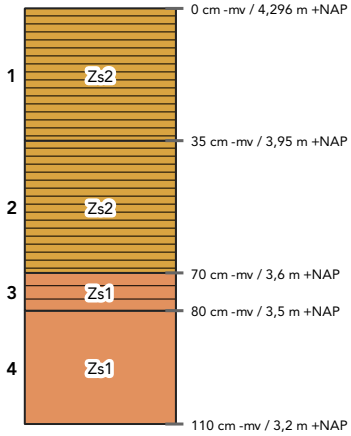


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk vlekkerig, betreft opgehoogd terrein

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 308

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162099,48/419305,39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,3 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor

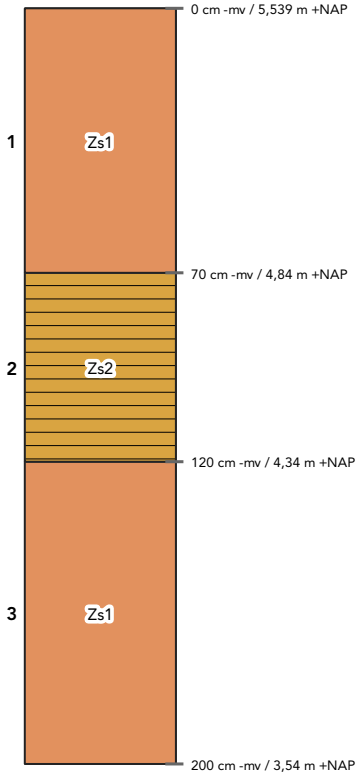
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), zwart, sterk humeus, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijszwart, matig humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 309

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162119,42/419260,71, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



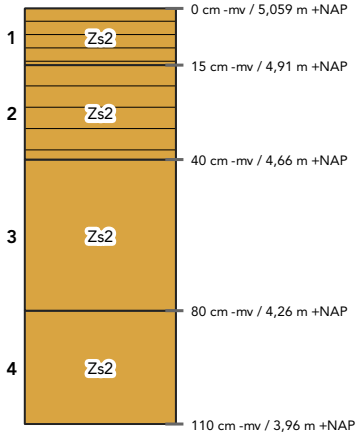
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk gevlekt

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Apb-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Licht gereduceerd

Boring 310

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162132,67/419207,39, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,06 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

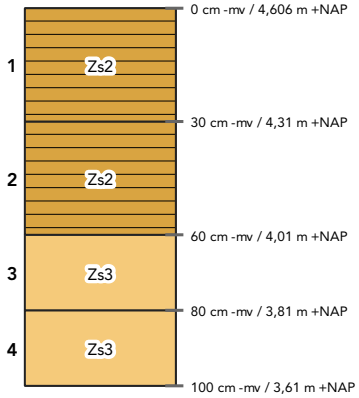
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, zwak humeus
interpretatie: Bhs-horizont

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: BC-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 311

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162139,19/419178,95, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,61 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, verploegd
opmerkingen: Enkele lichtgekleurde brokjes, fe concretie op 20 cm

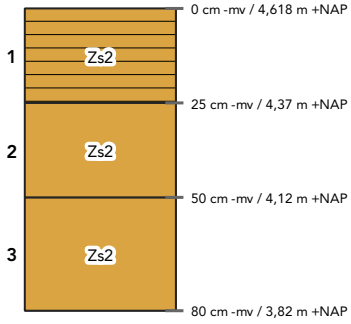
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: APg-horizont, verploegd
opmerkingen: Enkele lichtgekleurde brokjes

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), lichtbruinoranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen, enkele leemlagen
interpretatie: Cg-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), grijswit, volledig gereduceerd, enkele leemlagen
interpretatie: Cr-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

Boring 312

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162174,99/419123,3, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



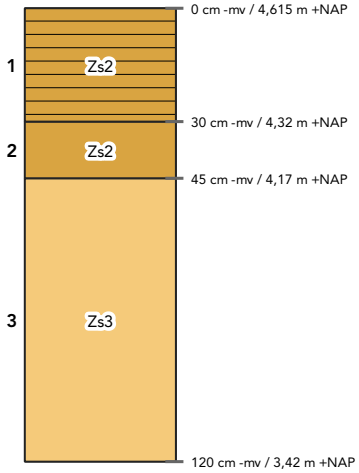
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Afnemende roestvlekken

Boring 313

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162191,95/419074,17, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



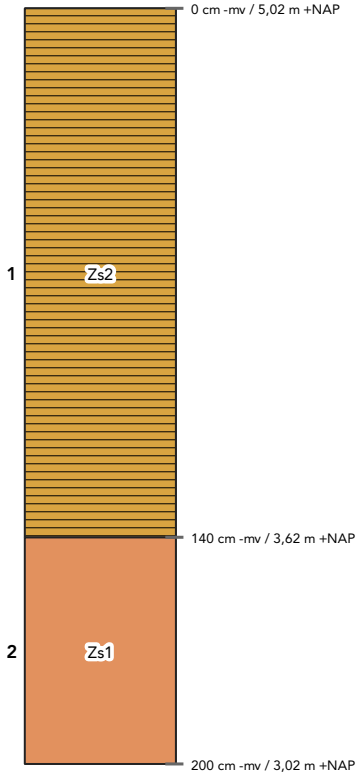
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])

laag 3 beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, enkele leemlagen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem])
opmerkingen: Laagjes gereduceerd zand

Boring 314

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162215,72/419018,85, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,02 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

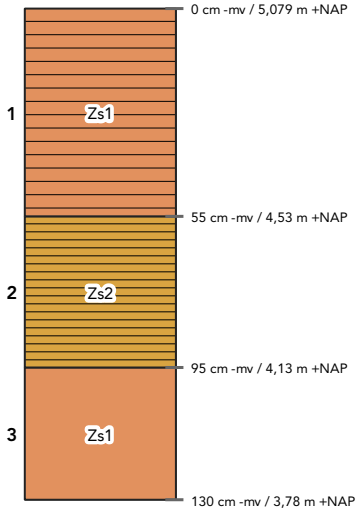


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Naast sloot

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 315

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162229,3/418979,83, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,08 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



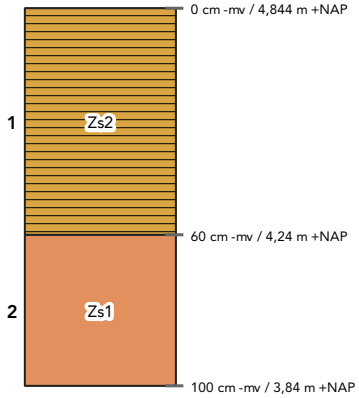
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek
opmerkingen: Vlekkerig, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 316

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162250,02/418962,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,84 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

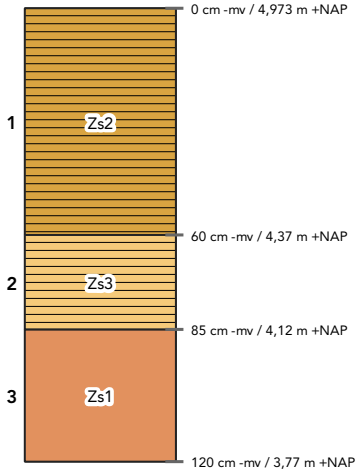


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, sterk humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 317

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162268,64/418873,76, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,97 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



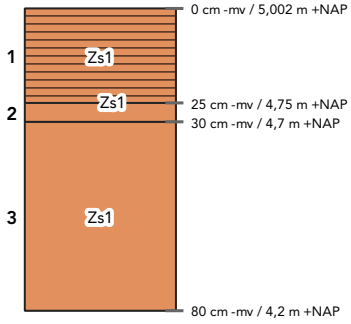
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, sterk siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand
opmerkingen: Grondwater al wel aanwezig

Boring 318

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162281,09/418842,62, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



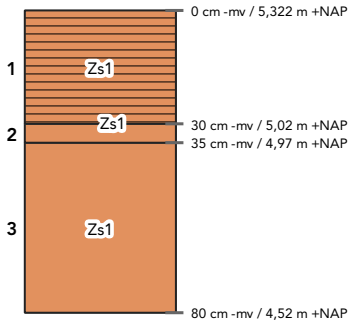
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 319

beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: 162303,44/418795,59, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,32 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



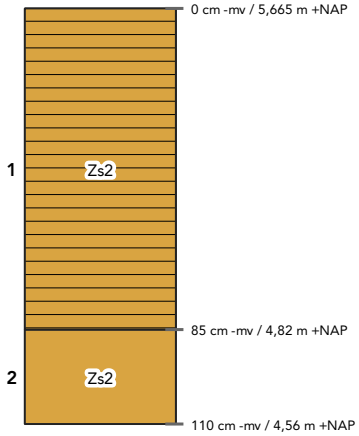
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verploegd, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 320

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162320,34/418750,65, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,66 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

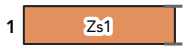


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Beton- en baksteenresten

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 321

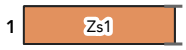
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 322

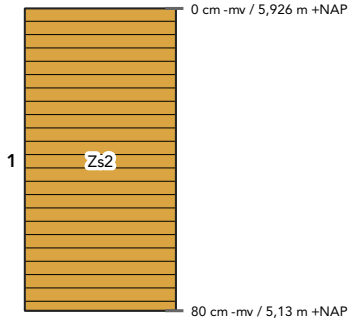
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 323

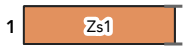
beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162366,86/418605,04, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,93 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Gestuit op puin

Boring 324

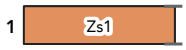
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, niet bereikbaar

Boring 325

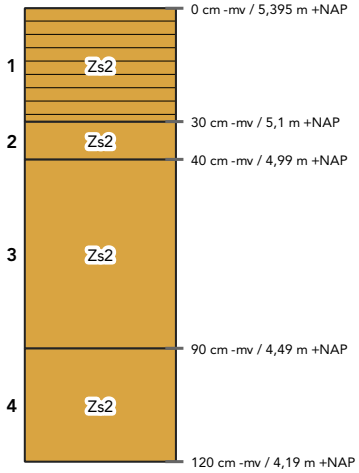
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, niet bereikbaar

Boring 326

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162459,23/418516,25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,4 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

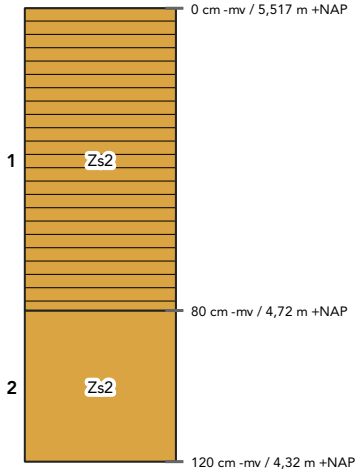
laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), grijsbruin
interpretatie: AC-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsoranje, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 327

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162442,71/418555,74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,52 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

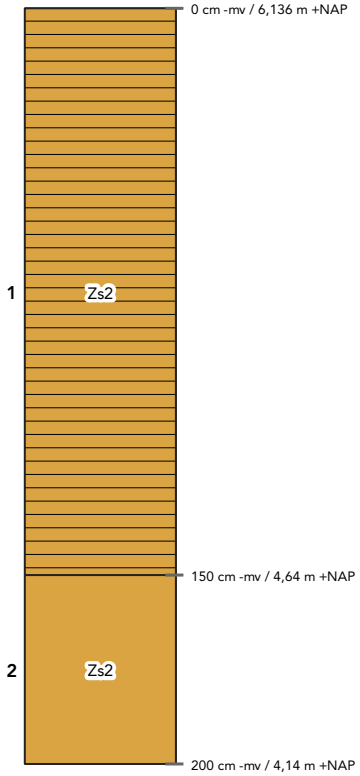


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Plastic

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 328

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162419,02/418602,82, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 6,14 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

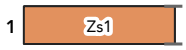


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Baksteenfragment

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), grijs
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen
opmerkingen: Grindjes

Boring 329

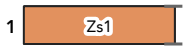
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 330

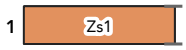
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 331

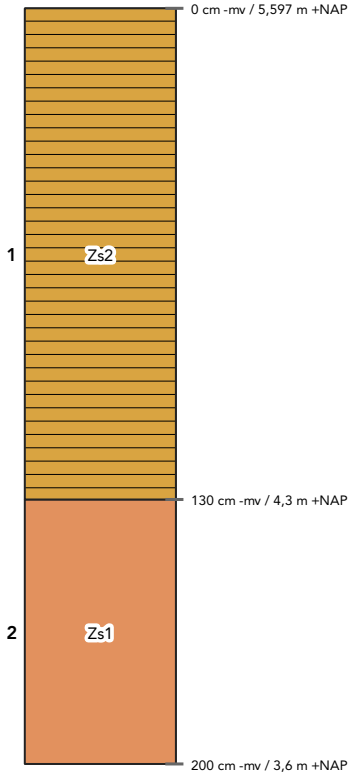
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst vanwege verharding

Boring 332

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162350,19/418791,43, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

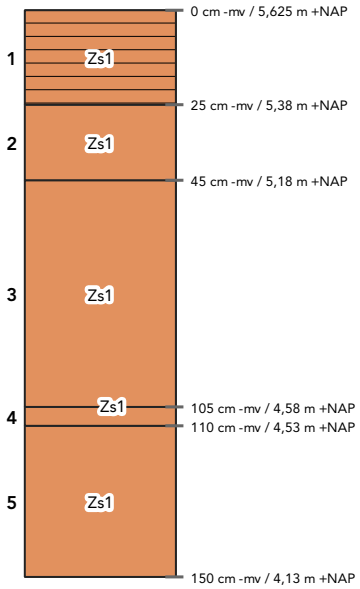


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 333

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162332,53/418836,08, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,62 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, bruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
archeologie: , bouwkeramiek (veel)
opmerkingen: Verhardingslaag

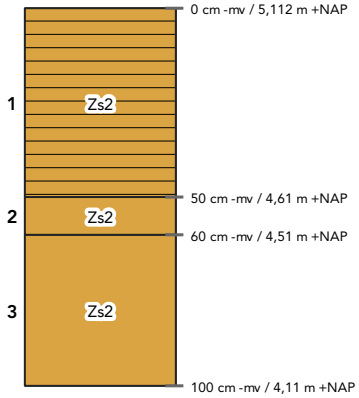
laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek
opmerkingen: Licht vlekkerig

laag 4 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelbruin, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: A/C-horizont, verstoord, dekzand
opmerkingen: Vlekkerig

laag 5 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelwit, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 334

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162318,44/418867,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



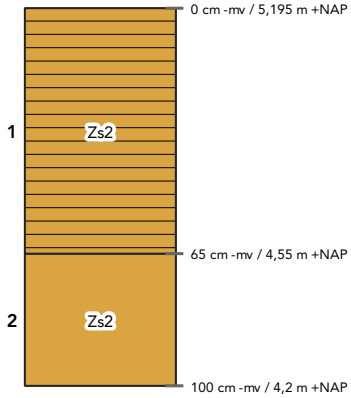
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeeloranje, Fe-concreties, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 335

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162292,07/418926, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,2 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

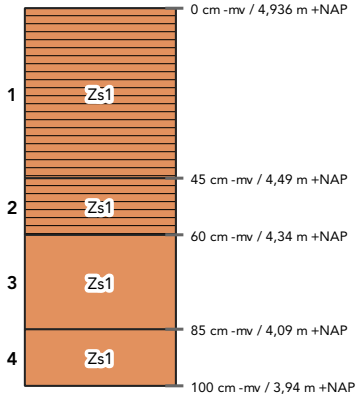


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus, volledig geoxideerd
interpretatie: Ap-horizont

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtbruingeel
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 336

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162274,31/418976,56, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,94 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

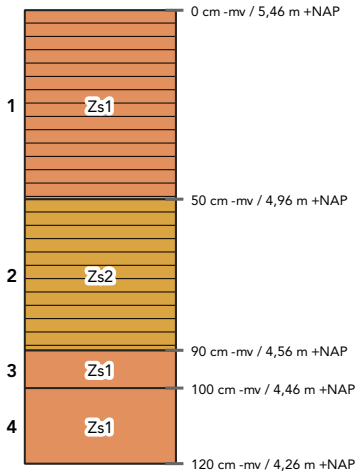
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, sterk humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek
opmerkingen: Vlekkerig, verstoord

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), oranjegeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 337

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162257,93/419019,13, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,46 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

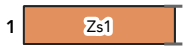
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Apb-horizont, bouwvoor

laag 3 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 338

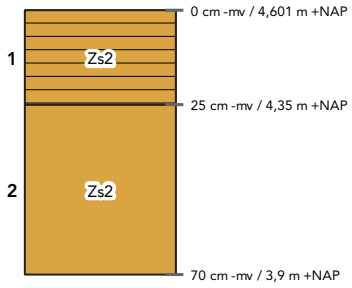
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, terrein niet toegankelijk

Boring 339

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162220,36/419112,58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,6 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

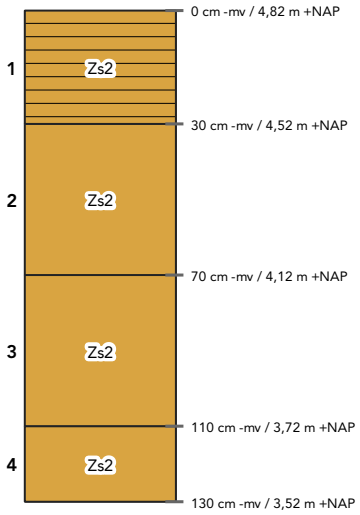


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 340

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162202,07/419155,15, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,82 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

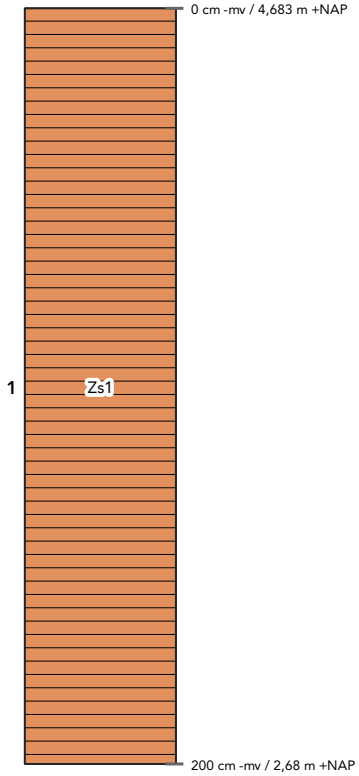
laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 3 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald

laag 4 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, volledig gereduceerd
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 341

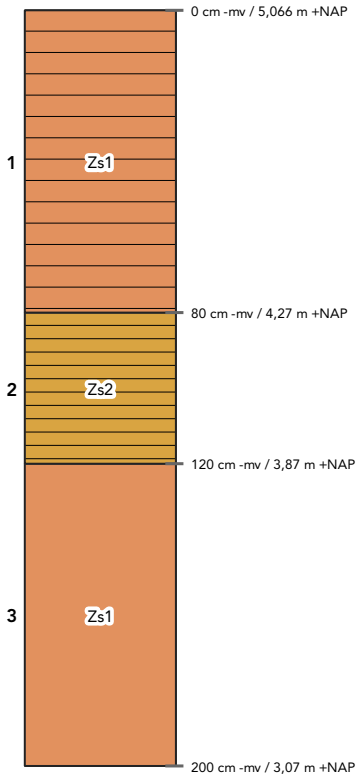
beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162182,12/419207,23, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,68 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, slootvulling

Boring 342

beschrijver: BAAC, datum: 8-1-2025, coördinaat: 162164,27/419235,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,07 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



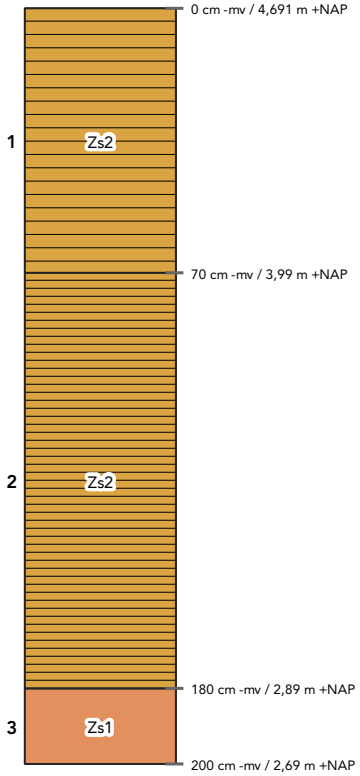
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruingrijs, zwak humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Sterk gevlekt

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijs, matig humeus
interpretatie: Apb-horizont, bouwvoor

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: C-horizont, dekzand
opmerkingen: Licht gereduceerd

Boring 343

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162132,62/419292,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,69 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



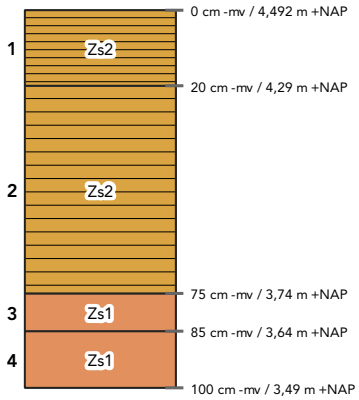
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Slootvulling

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijsbruin, sterk humeus, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, slootvulling

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 344

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162109,33/419342,31, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 4,49 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1
aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), zwart, sterk humeus, volledig geoxideerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, bouwvoor

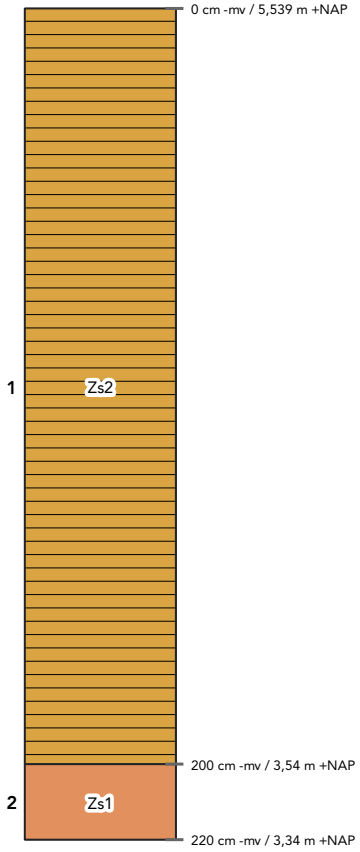
laag 2
aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek
archeologie: , bouwkeramiek (weinig)
opmerkingen: Vlekkerig, verstoord?

laag 3
aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijsgeel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 4
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs, volledig gereduceerd, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cr-horizont, dekzand

Boring 345

beschrijver: BAAC, datum: 7-1-2025, coördinaat: 162096,12/419399,03, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,54 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

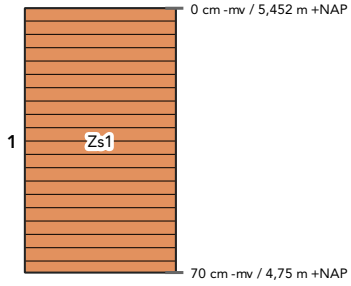


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geel, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 346

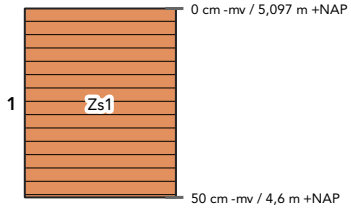
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162262,55/419094,74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,45 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig, boring gestaakt ivm kabels en leidingen

Boring 347

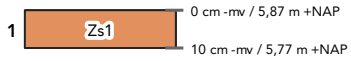
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162277,28/419053,84, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,1 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Vlekkerig, boring gestuit op iets hards, mogelijk riolering

Boring 348

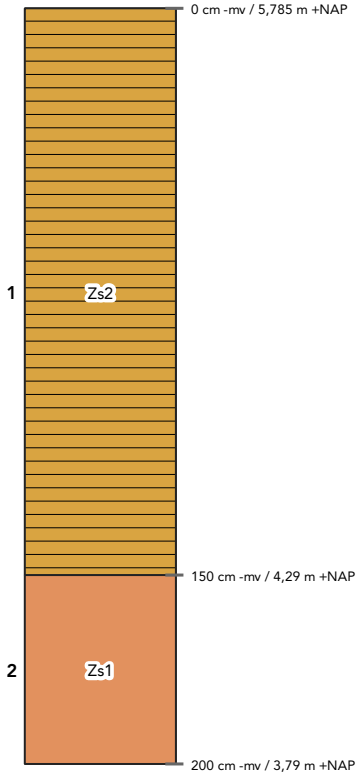
beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162302/419010,9, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,87 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, erf afgesloten

Boring 349

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162313,96/418966,75, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

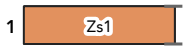


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 350

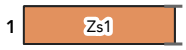
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 351

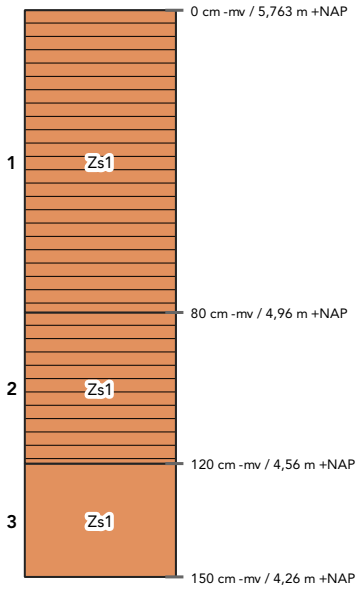
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 352

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162379,64/418822,25, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,76 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



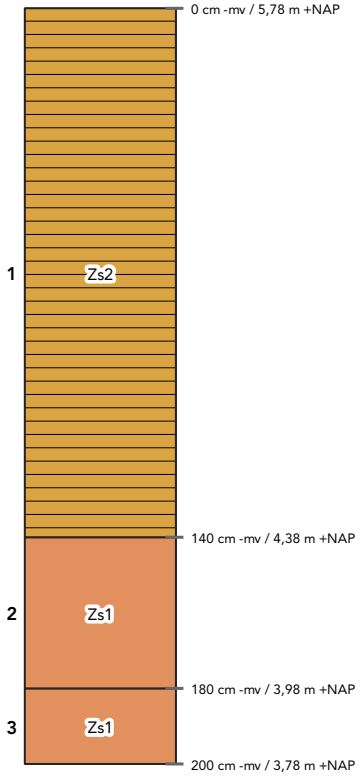
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), bruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Vlekkerig, verstoord

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 353

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162391,55/418787,58, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



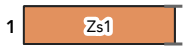
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, verstoord
opmerkingen: Gevlekt

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 354

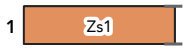
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 355

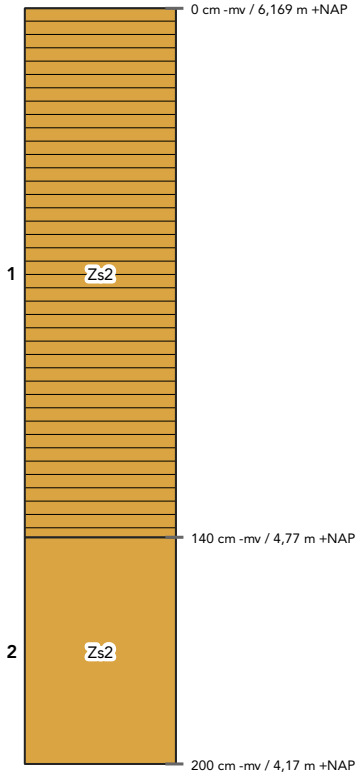
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 356

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162447,25/418628,07, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 6,17 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

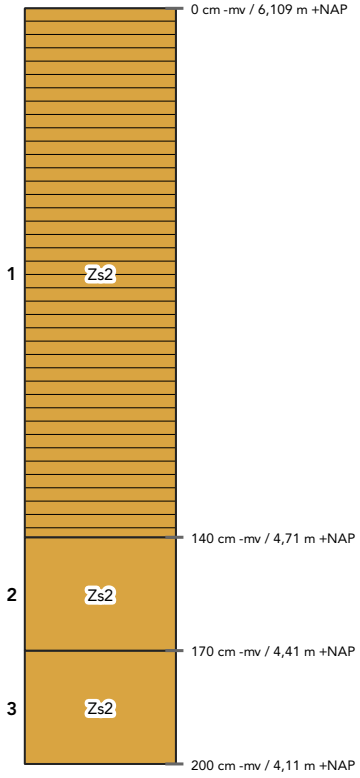


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 357

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162481,46/418597,91, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 6,11 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



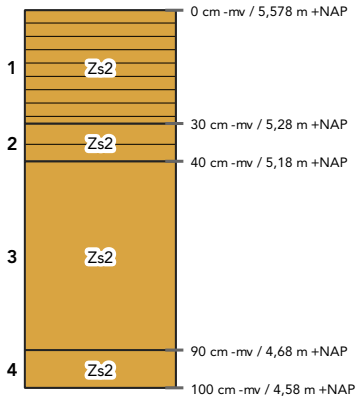
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 358

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162489,25/418546,88, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,58 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

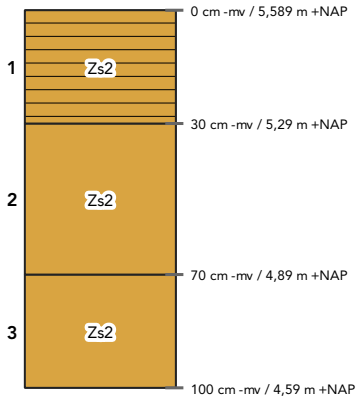
laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, zwak humeus
interpretatie: A/C-horizont

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

laag 4 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 359

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162531,8/418550,35, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,59 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



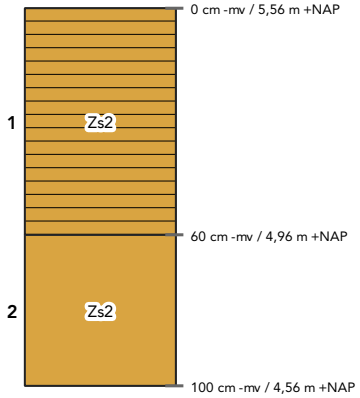
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Ap-horizont, bouwvoor

laag 2 aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 360

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162516,17/418585,49, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,56 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

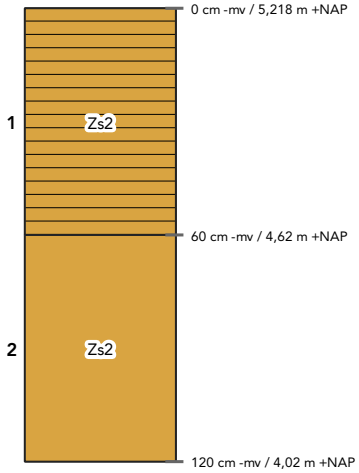


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsgeel, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 361

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162496,79/418631,74, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,22 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

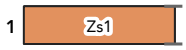


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgeelgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 362

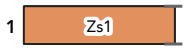
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 363

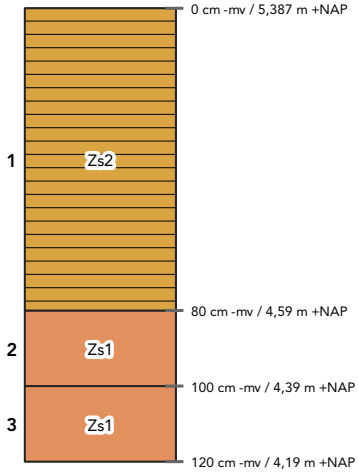
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 364

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162445,9/418760,22, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,39 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



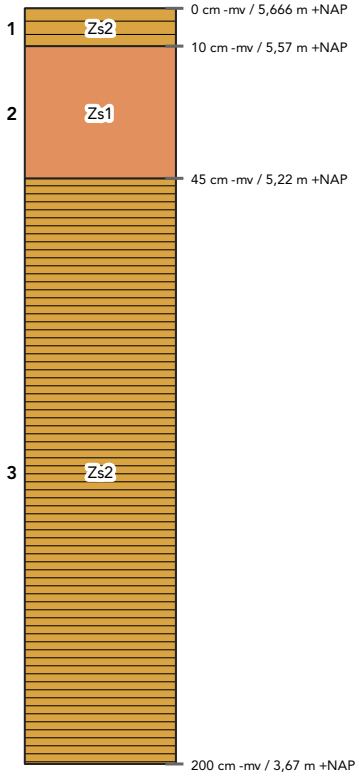
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijsbruin, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: C-horizont, dekzand

Boring 365

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162427,4/418815,5, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,67 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



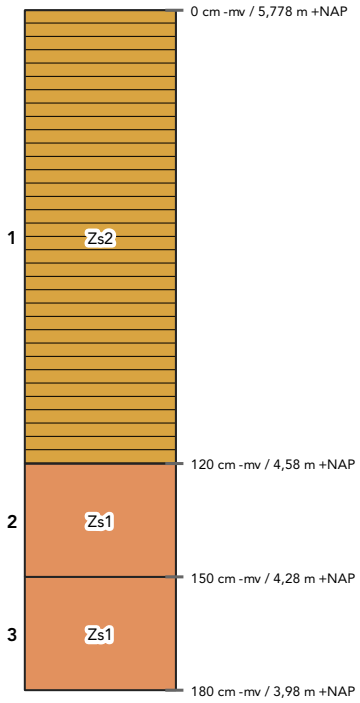
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), witgeel
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond

laag 3 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkergrijszwart, sterk humeus
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, opgebrachte grond
opmerkingen: Slootvulling? Vanaf 140 slecht op te boren ivm grondwater

Boring 366

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162400,47/418867,05, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,78 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



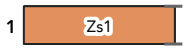
laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruingrijs, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Baksteenpuin

laag 2 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

laag 3 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald, dekzand

Boring 367

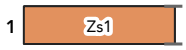
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 368

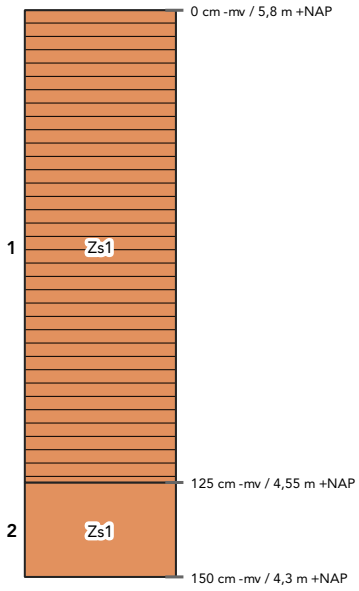
beschrijver: BAAC, datum: 14-1-2025, coördinaat: /, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: overige , vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, grijs
interpretatie: bodemhorizont niet bepaald
opmerkingen: Boring niet geplaatst, geen toestemming

Boring 369

beschrijver: BAAC, datum: 13-1-2025, coördinaat: 162332,81/419001,57, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,8 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

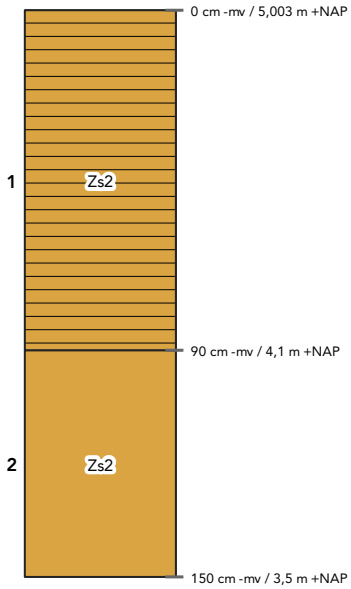


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Aa-horizont, esdek

laag 2 beschrijving: zand, zwak siltig, matig fijn (150-210), geelwit, veel Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen, kalkloos (bruist niet)
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 370

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162532,4/418614,93, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC

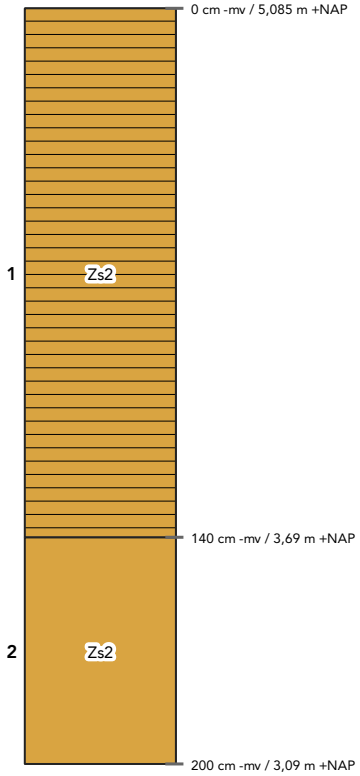


laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, opgebrachte grond
opmerkingen: Gevlekt

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), lichtgrijs, enkele Fe-vlekken, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: Cg-horizont, dekzand

Boring 371

beschrijver: BAAC, datum: 9-1-2025, coördinaat: 162555,14/418572,6, coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), locatiebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), hoogte maaiveld: 5,08 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: GPS (precisie 3,0 cm), boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief/IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC



laag 1 aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
beschrijving: zand, matig siltig, matig fijn (150-210), donkerbruin, matig humeus
interpretatie: Aa-horizont, slootvulling

laag 2 beschrijving: zand, matig siltig, matig grof (210-300), lichtgrijs, oxidatie- en reductieverschijnselen
interpretatie: C-horizont, beddingafzettingen