

Datum: 10 nov. 2015

Dossiernr.: W 11331

ONTWERP-BESCHIKKING

RAPPORT VOOR

Arjan van de Ven, Herpen.

Opgemaakt augustus 2015

4-9-2015

Vetvice

N.A.J. Vreeburg, dierenarts

Drs. Nico Vreeburg, DVM

Kloosterstraat 18

5366 BH Megen

Mob.: 06 51834396

Fax: 0165 303 758

E-mail: vreeburg@vetvice.nl

Arjan van de Ven, Wooystraat, Herpen

Adres: Wooystraat 10

Woonplaats: Herpen

Telefoon: 06-12928167

Mail: arjan.anja@home.nl

Datum: 7-9-2015

Beschrijving situatie

Door het omzetten van biologische naar traditionele geitenhouderij vraagt de gemeente voor de nieuwe vergunning aanvullende eisen aangaande de ventilatie van de geitenstal. Door het aanbrengen van een overdruksysteem brengen we mechanisch frisse lucht bij de geiten en niet via een natuurlijk systeem met open zijwanden. De zijwanden gaan permanent dicht. Om te zorgen voor een constante, minimale aanvoer van schone lucht, met een goede verdeling, wordt er een overdruk luchtbuissysteem geïnstalleerd. Dit systeem zorgt jaarrond voor de ventilatie, waarbij de ventilatorkokers met ventilatoren zorgen voor de afvoer van de 'vieze' lucht. De berekende capaciteit van het overdruksysteem geldt als minimumventilatie waarbij de ventilatoren op het dak de afzuiging van de stallucht verzorgen. De ventilatoren op het dak kunnen zorgen voor de optimale of maximale ventilatie voor de dieren in warmere periodes aangezien er genoeg buffer in de aanvoer van lucht zit via het overdruksysteem. Indien gewenst kunnen ook nog gecontroleerde inlaten voorzien worden die als eenrichtingsklep (er kan enkel lucht naar binnen en nooit naar buiten) gaan functioneren. Deze aanvullingen zullen we gaan inrichten na metingen wanneer het basis systeem functioneert. Het aandeel voor Vetvice in dit project is zorg te dragen dat het ventilatiesysteem veilig en emissiearm wordt voor mens en dier en daarmee voor het welzijn en de gezondheid van de dieren en de humane gezondheid. Een gezond klimaat voor de dieren en de gezondheid van de dieren zijn de basis voor het samenleven van mens en dier op een veilige en duurzame manier.

De waarborg voor de deuren kan worden opgelost als tijdens het voeren de deuren een geringe tijd open staan, er via een sensor c.q. deurschakeling een aansturing van de

afzuig ventilatoren op het dak komt. Deze schakeling moet tijdens het openstaan van de deuren zorgen dat de ventilatoren maximaal gaan zuigen zodat er enkel lucht de stal inkomt en geen stallucht door de deuren naar buiten gaat. De maximale afzuigcapaciteit van de dakventilatoren moet dit makkelijk aankunnen zeker omdat er geen dwars of doorventilatie is.



De inhoud van de stalgedeelten waar de buis hangt wordt in jullie situatie op deze manier 7,3 maal per uur verversd.

Overdruk ventilatiesysteem.

De overdruk luchtbuizen zorgen ervoor dat de geiten op maat van frisse/schone buitenlucht worden voorzien. De verdeling in zowel de lengte- als de dwarsrichting van het stal is heel gelijkmatig door de drukopbouw in de buis, waarbij de frisse lucht bij de neus van de dieren wordt gebracht (1,2 – 1,3m hoogte), maar daarna nagenoeg stil hangt (<1km/uur) om te sterke afkoeling en tocht te voorkomen.

Let op: omdat er ook 's winters geventileerd wordt voor voldoende aanvoer van schone lucht, is het wel zaak om bij lagere temperaturen extra in te strooien zodat de geiten een comfortabel nest kunnen maken. Ongesneden stro werkt het best voor het maken van een luchtig bed.



Ventilator.

Op basis van de berekeningen zijn 12 Vostermans Energyline 4D56 ventilatoren nodig. (deze heeft een nominale luchtopbrengst van 12700 m³ per uur per ventilator). Deze ventilator levert 11300 m³ per uur bij een tegendruk in de luchtbus van 50 Pa.



Positionering Ventilatoren.

Er komen 6 ventilatoren in de achtergevel en 6 ventilatoren in de stal die vanuit een luchtkoof (een aanvoertunnel van verse lucht) de lucht vanuit de zijgevel haalt. Elke ventilator bedient een luchtbus die in de lengte boven de potstal hangt.

Buizen

De diameter van de benodigde buizen is 830mm. Bij deze diameter adviseren wij een luchtbuis gemaakt van PVC-doek. Dit materiaal is erg duurzaam en relatief licht en daardoor makkelijk op te hangen. Deze buis van PVC-doek wordt kant en klaar gemaakt door een zeilmakerij. De totale lengte van een buis is 54,5 Meter. Het alternatief is een dikwandige PVC- buis te gebruiken. (zie foto's hierboven).

Positionering en grootte openingen

In elke buis komen 111 sets gaten met elk 4 rijen openingen

4:30 uur 44mm

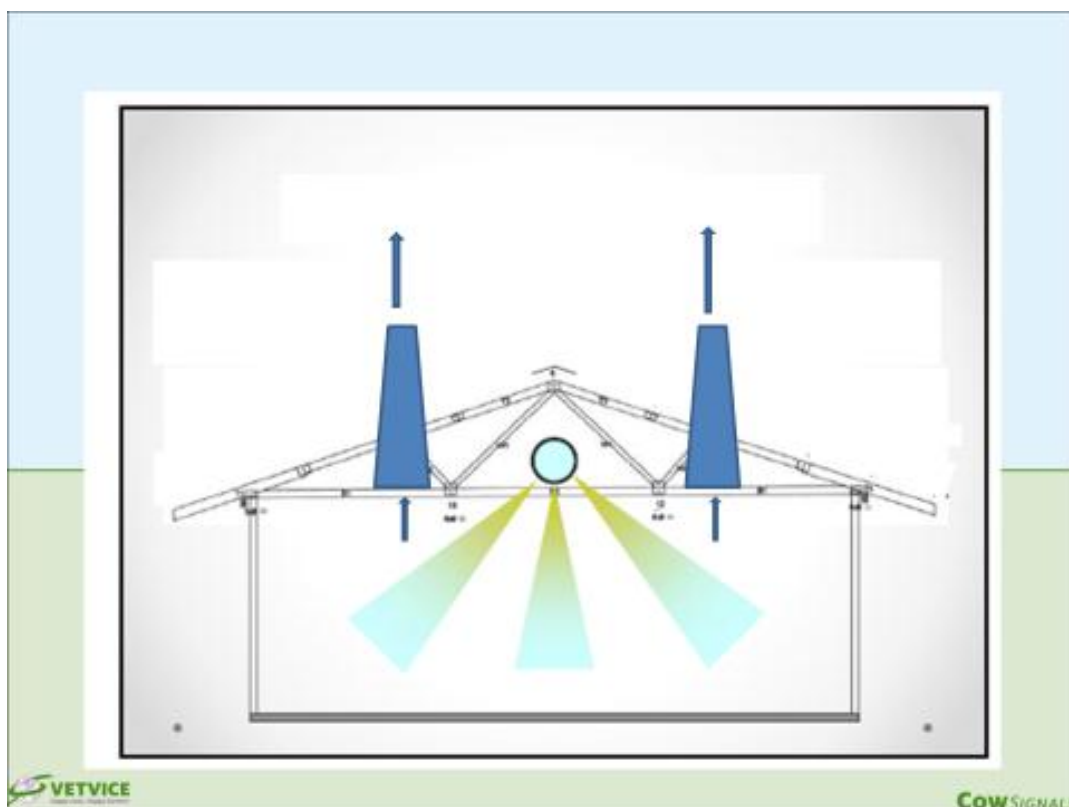
5:30 uur 32mm

6:30 uur 32mm

7:30 uur 44mm

De afstand tussen de gaten (in de lengterichting) is 49 cm hart-op-hart.

Vanaf de ventilator gerekend de eerste rij gaatjes op 80 cm vanaf het begin.



Voorbeeld van een buis met drie rijen gaatjes en de luchtverdeling. Dit systeem kan met 1 tot 4 rijen gaatjes functioneren. De afzuiging van stallucht door de dakventilatoren.

Montage.

De buizen komen boven de potstallen te hangen. Het hart van de buis komt op 3,5 meter van de achterwand van de pot te hangen zodat ook de voergang waar de geiten staan te vreten belucht wordt.

De buis wordt uitgevoerd met ophanglussen aan de bovenkant. Voor het mooiste resultaat hang je deze lussen aan steigerbuizen o.i.d. , die vervolgens met staalkabel/kettingen aan het dak van de stal komen te hangen. (zie ook de afbeelding op de laatste pagina). De luchtbuis + ventilator moeten in een rechte lijn komen te hangen.

Let op: meet bovenstaande voor de zekerheid eerst even na om te controleren of de ventilator + buis in één lijn op de beoogde plek kunnen komen te hangen.

Materialen.

* De ventilatoren kunnen bij een groothandel besteld worden:

Vostermans Energyline 4D56. (product specificatie V4D56A0M10100)

* Deze ventilatoren hebben een 360V 3 fase aansluiting nodig. Er mag geen regelaar tussen. Een aan/uit knop is voldoende (al blijft het systeem in principe jaarrond aan staan)

* Steigerbuizen en ketting voor het ophangen.

Verder

* Een regenkap voor de ventilatoren is aan te bevelen. De opening van de kap moet zeker net zo groot zijn als de ventilator doorsnede. En het aan te bevelen daar een bescherming van gaas voor te maken. Voor een verdwaalde vogel of ongedierte.



Regenkap als optie

Hopelijk is alles zo duidelijk. Mocht je nog vragen hebben, dan hoor ik het graag. Succes!

Met vriendelijke groet,
Nico Vreeburg, 06-51834396

Vetvice Stallenbouwadvies
vreeburg@vetvice.nl

Verdere aanbevelingen

Hokoppervlakte per geit

Gebaseerd op onderzoeken naar de concentratie van bacteriën in stallucht, kunnen we stellen dat hokoppervlakte per geit verreweg de meest bepalende factor is van de luchtkwaliteit in stallen.

Instrooien bij lagere temperaturen

De onderste grens van de thermo neutrale zone van een dier is 10°C en daalt tot 0°C bij een dier van 1 maand oud. Beneden deze temperaturen is het nodig om voldoende in te strooien zodat het kalf een 'nestje' kan creëren en daarmee een laag warme lucht om (het grootste deel van) het lichaam vast te houden. Bij temperaturen onder 0°C zou het strooisel de achterpoten van het dier moeten bedekken. Lang stro heeft dus de voorkeur.

Winter

Ook bij volwassen geiten lijken temperaturen onder nul de productie en het welzijn te beïnvloeden. In een extreme winter kunnen de overdrukventilatoren altijd uitgeschakeld worden zodat de dakventilatoren dan een onderdruk systeem kunnen creëren. De inlaat via de luchtbuizen is bij die temperaturen voldoende voor de minimum ventilatie.



Voorbeeld van een opgehangen PVC-doek buis. Let ook op het ophangstelsel.