

Leaflets klimaatsystemen Leeswijzer



Klimaatplatform varkenshouderij
Secretariaat: Praktijkcentrum Sterksel
Tel. 040-2262376
Versie: Juni 2006

Het klimaatplatform varkenshouderij bestaat uit klimaatdeskundigen uit voorlichting, onderwijs en onderzoek. De missie van het klimaatplatform varkenshouderij is "bijdragen aan verbetering van het stalklimaat in de Nederlandse varkenshouderij door te zorgen voor: eenduidigheid in advies, kennis te vergaren en te verspreiden onder haar leden en via de vakpers, te functioneren als klankbordgroep voor onderzoek". Het klimaatplatform varkenshouderij brengt al jaren de veel gebruikte tabel met klimaatnormen uit. Daarnaast heeft het platform nu van de meest gangbare ventilatiesystemen leaflets opgesteld met ontwerp- en gebruikersrichtlijnen.

De leaflets geven informatie voor het ontwerp van ventilatiesystemen bij nieuwbouw of verbouw, maar kunnen ook prima gebruikt worden om het ontwerp en het gebruik van ventilatiesystemen in bestaande stallen te toetsen en waar mogelijk te verbeteren. Er moet in acht genomen worden dat er in specifieke situaties soms goede redenen kunnen zijn om af te wijken van het algemeen geldende advies zoals opgenomen in de leaflets.

Het Klimaatplatform varkenshouderij streeft ernaar dat de leaflets breed gedragen en veel toegepast worden. Indien u opmerkingen of vragen heeft over de leaflets, dan kunt u die kenbaar maken bij de secretaris van het Klimaatplatform varkenshouderij (Anita Hoofs, anita.hoofs@wur.nl of tel. 040-2262376). Uw reactie wordt op prijs gesteld, en besproken binnen het platform waarna de leaflets eventueel aangepast worden.

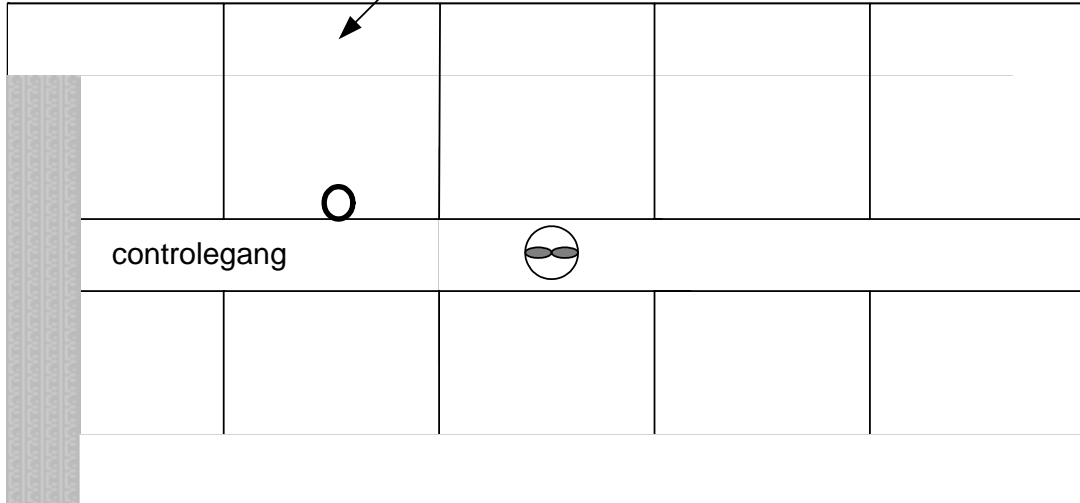
Plafondventilatie Alle diercategorieën



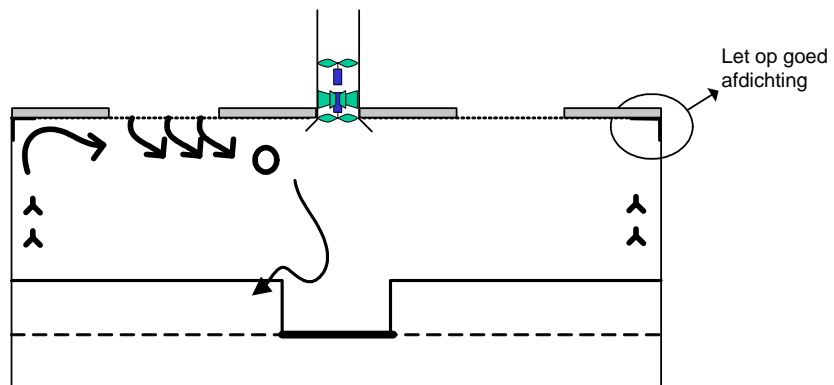
Klimaatform varkenshouderij
Secretariaat: Praktijkcentrum Sterksel
Tel. 040-2262376
Versie: Juni 2006

Omschrijving systeem	Indirecte luchtinlaat via de centrale gang (bij ongeïsoleerd plafond) of directe luchtinlaat (alleen bij geïsoleerd plafond) naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht. Gemengde lucht trekt naar de controlegang en verdeelt zich van daar over de hokken. Een ventilator zuigt de vuile lucht af.
Normen voor ventilatie per dier	<ul style="list-style-type: none"> Hanteer bij dit ventilatiesysteem de hoge ventilatienormen uit de tabel.
Normen voor openingen	<ul style="list-style-type: none"> Van buiten naar centrale gang: 1,5 - 2,0 cm²/m³ lucht Van centrale gang naar ruimte boven plafond: 2,0 cm²/m³ lucht <p>Poreus plafond met mineraalwol</p> <ul style="list-style-type: none"> Netto doorlaat in ventilatieplafond: 0,55 - 0,7 m² mineraalwol/ 100 m³ lucht <p>Plafond met gaatjes</p> <ul style="list-style-type: none"> Netto doorlaat openingen in plafond 0,8 cm²/m³ lucht
Luchtinlaat van buiten naar binnen	<ul style="list-style-type: none"> Windinvloeden dienen zoveel mogelijk uitgeschakeld te worden.
Luchtinlaat van centrale gang naar afdeling	<ul style="list-style-type: none"> Systeem vereist goede dak- en kopgevelisolatie (R-waarde >2,5) . Plafondhoogte minimaal 2,7 meter. Het plafond dient rondom de koker 1 m luchtdicht te zijn. Bij toepassing van een controlegang in het midden van de afdeling dient het plafond rondom de afdeling voor circa 1/3 van het totale oppervlak dicht te zijn. Bij toepassing van een controlegang aan de zijkant van de afdeling dient het plafond aan de achterzijde van de hokken voor circa 1/3 van het totale oppervlak dicht te zijn. Bij toepassing van een geïsoleerd plafond met goten met gaatjes dienen deze gootjes boven de ligplaatsen van de dieren gemonteerd te zijn. Een voergang is vereist voor een goede luchtverdeling. De voergang dient bij voorkeur minimaal 1 meter breed te zijn. Richtlijn voerpad oppervlak: minimaal 15 cm²/m³ maximale luchtverplaatsing (bijvoorbeeld 0,12 m²/vleesvarken)
Luchtafvoer	<ul style="list-style-type: none"> Afzuigkoker zo hoog mogelijk plaatsen, bij voorkeur plaatsen in het midden van de afdeling.
Verwarming	<ul style="list-style-type: none"> Bij toepassing van een ongeïsoleerd plafond zoals plasticfolie met gaatjes: alle diercategorieën voorverwarming op de centrale gang (in verband met voorkómen condensvorming), temperatuurinstelling op centrale gang niet hoger dan 5°C. Bij toepassing van een geïsoleerd plafond, is géén voorverwarming vereist. Bij gespeende biggen afdelingsverwarming middels deltabuizen of kasbuizen. De deltabuizen dienen aan de muurzijde van de hokken gemonteerd te worden, zodanig dat de opstijgende lucht boven de verwarmingselementen de gewenste luchtstroom ondersteunt. Bij gespeende biggen en vleesvarkens vloerverwarming in de dichte vloer (indien aanwezig).
Plaats temp. voeler	<ul style="list-style-type: none"> Halverwege de afdeling, 0,4 meter onder het plafond boven het voorfront van een hok.
Eisen aan gebruik	<ul style="list-style-type: none"> Geen
Nadere bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none"> Plafondventilatie is een mengsysteem, waardoor de normen voor minimum en maximum ventilatie relatief hoog zijn. Plafondventilatie is minder geschikt voor grote groepen dieren. Hoe groter het aantal dieren per hok, hoe meer problemen kunnen optreden met putventilatie omdat liggedrag van de dieren niet verspreid is over de gehele lengte van de afdeling. Bij plafondventilatie met mineraalwol dient er extra aandacht te zijn voor het voorkómen van lekluft, omdat er iets meer onderdruk in de afdeling zal heersen.

Circa 1/3 deel van het plafond is rondom dicht en 1 m rondom koker



Plattegrond afdeling



Dwarsdoorsnede van afdeling

○ => zone van de T-sensor van de klimaatregeling

∩ => zone van de verwarming (indien gewenst)

Tekening is bedoeld als voorbeeld