

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.

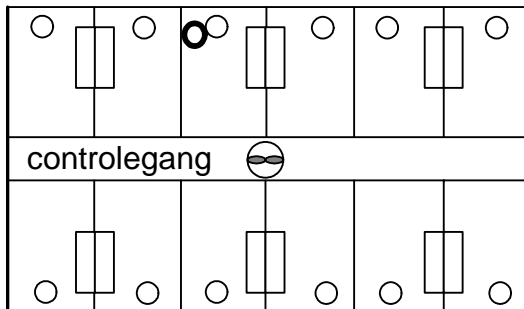
Het Klimaatplatform varkenshouderij streeft ernaar dat de leaflets breed gedragen en veel toegepast worden. Indien u opmerkingen of vragen heeft over de leaflets, dan kunt u die kenbaar maken bij de secretaris van het Klimaatplatform varkenshouderij (Anita Hoofs, anita.hoofs@wur.nl of tel. 040-2262376).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

Combi- en buisventilatie Alle diercategorieën

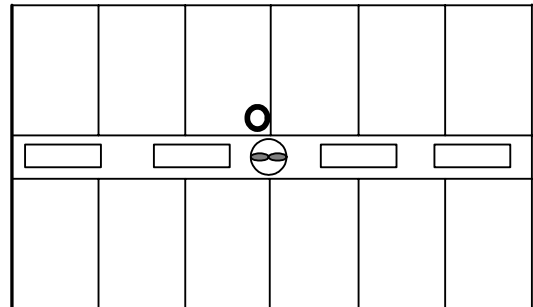


Klimaatplatform varkenshouderij
Secretariaat: Praktijkcentrum Sterksel
Tel. 040-2262376
Versie: Juni 2006

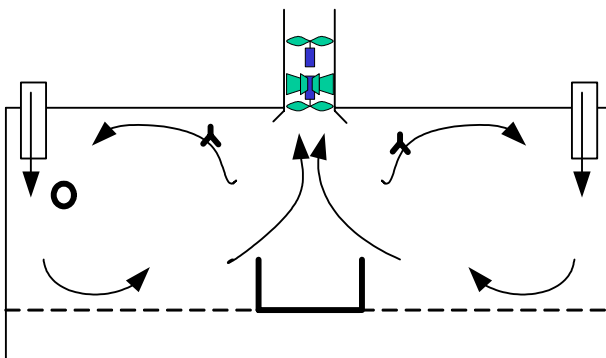
Omschrijving systeem	Verse lucht komt via de centrale gang of direct van buiten in de ruimte boven het plafond. Van hier stroomt de lucht de afdeling in via pvc-buizen boven de trog (uitsluitend kraamafdelingen) of een al dan niet automatisch geregelde spleetvormige opening in het plafond boven de controle gang (alle diercategorieën). De verse lucht wordt naar beneden gestuurd en mengt zich met de stallucht.
Normen voor ventilatie per dier	<ul style="list-style-type: none"> Hanteer bij dit ventilatiesysteem de gemiddelde ventilatienormen uit de tabel (gemiddelde van hoogste en laagste waarde).
Normen voor openingen	<ul style="list-style-type: none"> Van buiten naar centrale gang of naar ruimte boven plafond: 1,5-2,0 cm²/m³ lucht, bij voorkeur regelbaar. Van centrale gang naar ruimte boven plafond: 2,0 cm²/m³ lucht. Combiventilatie: Van ruimte boven plafond naar afdeling regelbare opening op 2,0 cm²/m³ lucht, in de zomerstand staat deze maximaal open en in de winterstand staat 1/3 van deze opening open. Buisventilatie: Buisdiameter zomerstand: 200 mm; Buisdiameter winterstand i.c.m. dicht plafond: 140 mm; Buisventilatie winterstand i.c.m. plafondventilatie: 0-140 mm.
Luchtinlaat van buiten binnen	<ul style="list-style-type: none"> Windinvloeden dienen zoveel mogelijk uitgeschakeld te worden.
Luchtinlaat van ruimte boven plafond naar afdeling	<ul style="list-style-type: none"> Systeem vereist goede dak- en kopgevelisolatie (R-waarde >2,5). Plafondhoogte minimaal 2,7 meter. Combiventilatie: Boven de controlegang bevinden zich één of meerdere spleetvormige openingen, voorzien van een handmatig of automatische gestuurde klep. De openingen zijn afgewerkt met verticale planken die 20 cm boven het plafond uitsteken en aan de bovenzijde exact waterpas zijn. De onderkant van alle planken steken 40 cm onder het plafond uit. Bij enkelzijdige afdelingen bevindt de spleet zich aan de muurzijde, bij dubbelzijdige afdelingen midden boven de controlegang. Buisventilatie: Boven elke zeugentrog bevindt zich een PVC buis met variabele opening onder in de buis (zomer en winterstand). Dit kan bijvoorbeeld door doppen met een kleinere diameter in de buizen te plaatsten. De bovenkant van alle buizen steken 20 cm boven het plafond uit en alle buizen uit een afdeling zijn aan de bovenzijde exact waterpas. De onderkant van alle buizen steken 40 cm onder het plafond uit.
Luchtafvoer	<ul style="list-style-type: none"> Bij voorkeur in het midden van de afdeling, zo hoog mogelijk afzuigen. Bij toepassing van buisventilatie i.c.m. plafondventilatie dient het plafond 1,0 m rondom de afvoerkoker dicht te zijn.
Verwarming	<ul style="list-style-type: none"> Voor alle diercategorieën geen voorverwarming op de centrale gang vereist, indien voorverwarming op de centrale gang toegepast wordt dan niet hoger dan 5°C. Bij gespeende biggen afdelingsverwarming middels deltabuizen of kasbuizen. Deze dienen aan de muurzijde boven de hokken gemonteerd te worden, zodanig dat de opstijgende lucht boven de verwarming de gewenste luchtstroom ondersteunt.
Plaats temp. voeler	<ul style="list-style-type: none"> Combiventilatie: halverwege de afdeling, in het hok 30 cm vanaf voorfront en 30 cm hoger dan de bovenzijde van de dichte hokafscheiding. Buisventilatie: schuin onder een buis, op 20 cm afstand van de buis en niet boven biggenest.
Eisen aan gebruik	<ul style="list-style-type: none"> Zowel combiventilatie als buisventilatie vereisen bij handmatige bediening minimaal een winter en zomerstand op de luchtinlaat tussen ruimte boven plafond en de afdeling. Er geldt de volgende vuistregel: Zet de inlaat op winterstand vanaf half oktober tot begin april (ongeacht leeftijd dieren). Zet de inlaat ook op winterstand (ongeacht het seizoen) gedurende de eerste twee weken na opleg van gespeende biggen en gedurende de eerste maand na opleg van vleesvarkens.
Nadere bijzonderheden	<ul style="list-style-type: none"> Combiventilatie is het beste toepasbaar in enkelzijdige afdelingen, minimale breedte van de controlegang is dan 70 cm. Bij dubbelzijdige afdelingen is een richtlijn voor de minimale breedte van de controlegang: de maximale spleetbreedte + aan beide zijden 45 cm, met een minimum van 1 m. Zorg er bij combiventilatie voor dat er geen lucht vanuit de controlegang kan weglekken via openingen in de vloer of openingen in de fronten van de hokken. Uitzondering hierop kan gemaakt worden bij kraamafdelingen indien de zeugen met de kop naar de controlegang. In deze situatie kan een opening in het front van het hok onder de trog van de zeug gemaakt worden. Buisventilatie kan in combinatie met plafondventilatie toegepast worden.



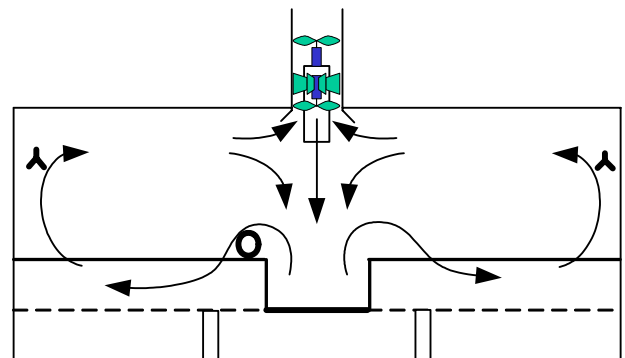
Plattegrond
buisventilatie



Plattegrond
combiventilatie



Dwarsdoorsnede
buisventilatie



Dwarsdoorsnede
combiventilatie

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

○ => regelbare openingen

人 => zone van de verwarming (indien gewenst)

Tekening is bedoeld als voorbeeld