

## Leaflets klimaatsystemen Leeswijzer



Klimaatform Varkenshouderij  
Secretariaat: VIC Sterksel  
Tel. 040-2262376  
Versie: juni 2013

Het klimaatform varkenshouderij bestaat uit klimaatsdeskundigen uit voorlichting, bedrijfsleven, onderwijs en onderzoek. De missie van het klimaatform 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 klimaatform 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 Klimaatform 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 Klimaatform varkenshouderij (Anita Hoofs, [anita.hoofs@wur.nl](mailto: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.

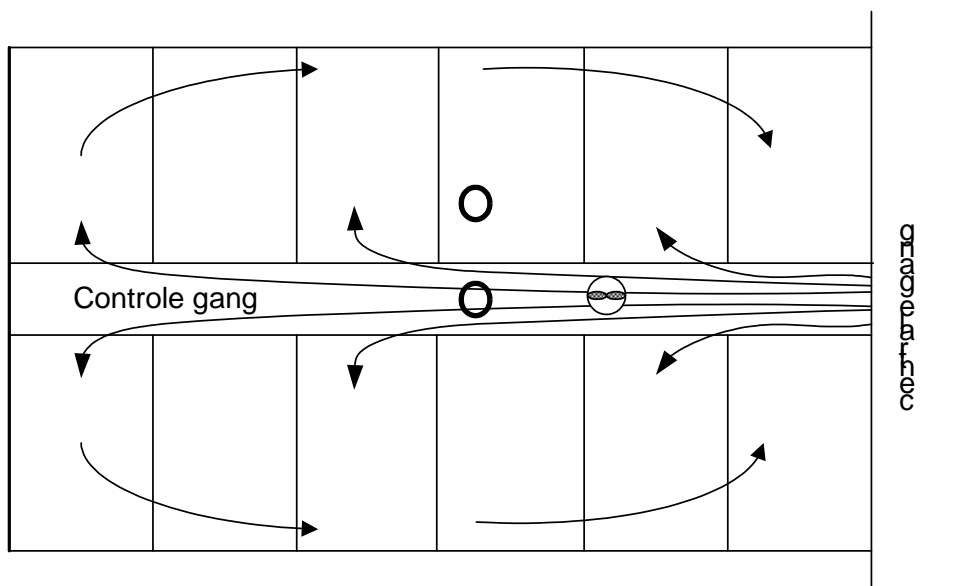
Aan deze publicatie kunnen geen rechten ontleend worden.

## Voergangventilatie Alle diercategorieën

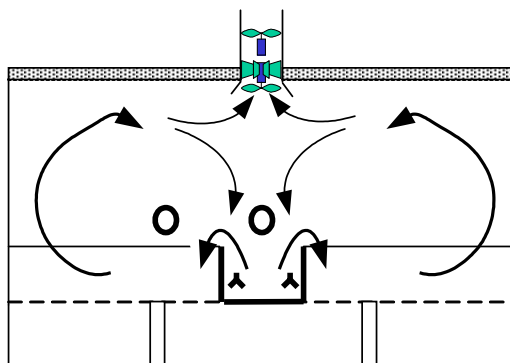


Klimaatform Varkenshouderij  
Secretariaat: VIC Sterksel  
Tel. 040-2262376  
Versie: juni 2013

<b>Omschrijving systeem</b>	Indirecte luchtinlaat via de centrale gang. Vanuit de centrale gang stroomt de lucht via een opening in de deur naar de controlegang (=voergang) in de afdeling. Hier verspreidt de lucht zich over de diepte van de afdeling en stroomt vervolgens over de voorfronten van de hokken richting de dieren. Een ventilator zuigt de vuile lucht af.
<b>Normen voor ventilatie per dier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanteer de ventilatienormen voor zowel de minimum als de maximum ventilatie uit de tabel "Richtlijnen klimaatsinstellingen" van het klimaatform.</li> </ul>
<b>Normen voor openingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Van buiten naar centrale gang: 1,5 -2,0 cm<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> lucht</li> <li>Van centrale gang naar afdeling in deuropening: ≥3,0 cm<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> lucht. Bijvoorbeeld gebruik maken van ½ deur (boven) met permanente opening onder de deur van 1,5 cm<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> lucht.</li> </ul>
<b>Luchtinlaat van buiten naar centrale gang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windinvloeden zoveel mogelijk uitschakelen.</li> </ul>
<b>Van centrale gang naar afdeling</b>	<p>Verschillende mogelijkheden inlaatopening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gebruik ½ deur (boven) met permanente opening onder de deur.</li> <li>gebruik geperforeerde deur</li> <li>gebruik van geen deur (heeft niet de voorkeur)</li> <li>De controlegang moet voldoende breed zijn om te hoge luchtsnelheden te voorkomen. Richtlijn 1 cm per vleesvarken, met een minimum van 0,8 m.</li> <li>De voorfronten van de hokken moeten dicht uitgevoerd zijn tot een hoogte van minimaal 0,6 m en maximaal 1 m.</li> <li>Richtlijn controlegang oppervlak: minimaal 25 cm<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> maximale luchtverplaatsing (bijvoorbeeld 0,15 m<sup>2</sup>/vleesvarken)</li> </ul>
<b>Luchtafvoer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afzuigkoker: bij voorkeur plaatsen in het midden van de afdeling tot maximaal 1/3 in de diepte van de afdeling gezien vanaf de inlaat. Dit zowel bij controlegang in het midden als bij controlegang aan een zijde van de afdeling.</li> <li>Onderkant ventilatiekoker op minimaal 3 m hoogte en minimaal 1 m boven de bovenzijde van de luchtinlaatopening.</li> </ul>
<b>Verwarming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor alle diercategorieën geen voorverwarming op de centrale gang vereist. Indien wel voorverwarming op de centrale gang toegepast wordt, dan niet hoger dan 5°C.</li> <li>Bij vleesvarkens, zeugen met biggen en guste en dragende zeugen geen afdelingsverwarming.</li> <li>Bij gespeende biggen afdelingsverwarming via kasbuizen of deltabuizen in de voergang.</li> <li>Bij vleesvarkens en gespeende biggen (half roostervloer) vloerverwarming.</li> </ul>
<b>Plaats temp. voeler</b>	<p>Twee mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Halverwege de afdeling, in een hok 60 cm vanaf de voorfront op een hoogte van 1,3 meter;</li> <li>Halverwege de afdeling midden boven de controle gang op een hoogte van 0,4 meter boven de hokafscheidingen.</li> </ul>
<b>Eisen aan gebruik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indien de bovendeur open is, is sturing van de binnenkomende lucht vereist. Dit kan bijvoorbeeld via geleidingsschotten of via een saloondeur.</li> <li>Bij gebruik van bovendeur: Vanaf half oktober tot begin april: bovendeur dicht bij alle diercategorieën. Vanaf begin april tot half oktober: bovendeur open bij zeugen met biggen, guste en dragende zeugen en vleesvarkens en bij gespeende biggen vanaf 15 kg (bij lichtere biggen bovendeur dicht).</li> <li>Bij toepassing van dit ventilatiesysteem in een stal waarin de hokken volledig onderkelderd zijn, dient op circa 0,7 m van het voorfront van de hokken parallel aan de voergang een kunststof flap of een muur in de mestkelder aanwezig te zijn. Dit om putventilatie te voorkomen.</li> </ul>
<b>Nadere bijzonderheden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg voor een horizontale afwerking (waterpas) van de dichte fronten van de hokken.</li> <li>Zorg ervoor dat er geen lucht vanuit de voergang 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 voergang. In deze situatie kan een opening in het front van het hok onder de trog van de zeug gemaakt worden.</li> <li>Zorg ervoor dat de voergang leeg is, en er geen obstakels staan die de luchtstroming kunnen belemmeren.</li> </ul>



Plattegrond afdeling



Dwarsdoorsnede afdeling

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

⋈ => zone van de verwarming (indien gewenst)

Tekening is bedoeld als voorbeeld