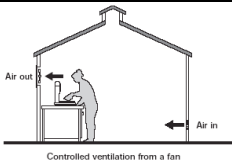
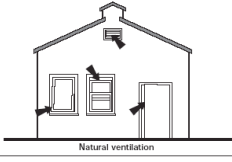



## Werkblad 2.1

### RUIMTEVENTILATIE

<b>Voorkeur</b>	<b>2 – Ventilatie/afzuiging</b>
<b>Omschrijving aanpak</b>	<b>Door lucht in stoffige werkruimte vaker te verversen met schone buitenlucht wordt de stofconcentratie in de ruimte verlaagd.</b>
<b>Afbeelding</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Controlled ventilation from a fan</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Natural ventilation</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>voorbeeld: ruimteventilatie pluimveestal</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>mechanische en natuurlijke ruimteventilatie</i></p>
<b>Effect</b>	<p><b>Stofafname 40% - 60%</b>  <b>LET OP:</b> dit resultaat hangt sterk af van de plaats van de aan en afvoerkanalen van lucht en de hoeveelheid afgezogen lucht per uur. Bij een goede uitvoering zal de stofconcentratie met ca. 50% afnemen bij een verdubbeling van de ventilatie. Het effect op endotoxinen is vergelijkbaar.</p>
<b>Kosten</b>	<p><b>Investerings ventilatoren voor toe en afvoer van lucht +/- € 350 (per ventilator van +/- 30.000 m<sup>3</sup>/h).</b>  <b>Totale investering vanaf enkele 1000'en euro's.</b>  <b>Energieverbruik sterk afhankelijk van o.a. het al dan niet verwarmen van de ventilatielucht; vanaf ± € 1000,- /jr.</b></p>
<b>Toepasbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-In aanvulling op lokale afzuiging (zie werkblad 2.4). Locale afzuiging is nl. meestal niet 100% effectief.</li> <li>- In vele gevallen, o.a. in de mengvoederindustrie, in de verwerking van akkerbouwproducten bij het sorteren van droogproduct zoals aardappels en uien. In de veehouderij (extra) ventilatie van de stal.</li> </ul>
<b>Hoe in te voeren?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Laat een installatiebedrijf het benodigde ventilatievoud bepalen (= het aantal luchtverversingen per uur).</li> <li>- Medewerkers bewust maken van de mogelijkheid om de luchtkwaliteit te verbeteren door de ventilatie (tijdelijk) te verhogen. Dit zou geautomatiseerd kunnen worden door de ventilatie te verhogen op de momenten dat de deur van een ruimte wordt geopend.</li> <li>-Zorg voor een goed stromingspatroon zodat alle delen van de ruimte gelijkmatig geventileerd worden (vermijd 'dode hoeken' of tocht).</li> <li>-Ook bij een voldoende ventilatievoud kan een verkeerd stromingspatroon ontstaan dat de stofconcentraties op werkniveau negatief beïnvloedt.</li> </ul>
<b>Neveneffecten</b>	<p>-Veranderingen van de ventilatie (sterkere afzuiging) kan neergedwarreld stof weer in de lucht brengen, het ventilatiepatroon is van groot belang.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Houdt rekening met verlies van warmte bij afzuiging van warme lucht (deels te ondervangen met warmtewisselaars).</li> <li>-Houdt rekening met (verhoogde) uitstoot van stof naar het buitenmilieu door (verhoogde) ventilatie.</li> <li>-Houdt rekening met klimaateisen voor de gezondheid van staldieren.</li> </ul>
<i>Overige tips</i>	<p>Pas (deels) natuurlijke ventilatie toe om energie te besparen (o.a. in stallen waar warmte voor opstijging zorgt). Zie:  <a href="http://www.aenf.wau.nl/mrs/Education/AVMRS/algemene_beschrijvingen/toepassingen/landbouwtechniek/ventilatie/ventilatie_alg.htm">http://www.aenf.wau.nl/mrs/Education/AVMRS/algemene_beschrijvingen/toepassingen/landbouwtechniek/ventilatie/ventilatie_alg.htm</a></p>
<b>Meer info bij?</b>	<p><a href="http://ventilatie.pagina.nl/">http://ventilatie.pagina.nl/</a>; <a href="http://www.agromax.nl/index.html">http://www.agromax.nl/index.html</a>  Praktijkcentra voor akkerbouw, tuinbouw en veehouderij</p>