

<b>Nummer systeem</b>	<b>BWL 2010.25.V4</b>	
<b>Naam systeem</b>	<b>Chemisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie</b>	
<b>Diercategorie</b>	<b>Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.3), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.2), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.2), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.2), kraamzeugen (D 1.2.11), gespeende biggen (D 1.1.10), guste en dragende zeugen (D 1.3.7), dekberen (D 2.2), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.9)</b>	
<b>Systeembeschrijving van</b>	<b>Juli 2018</b>	
<b>Vervangt</b>	<b>BWL 2010.25.V3 van november 2017</b>	
<b>Werkingsprincipe</b>	<p>De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.</p>	
<b>DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Uitvoeringseis</b>
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie <sup>1</sup>
2a	Dimensionering luchtwassysteem	chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom <sup>2</sup>
2b		<p><u>type dwarsstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 125 m<sup>2</sup> / m<sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,2 meter en een dikte van 0,45 meter, minimaal 95 % van het aanstroomoppervlak van het filterpakket moet beschikbaar zijn voor de doorstroming van lucht</p> <p><u>type tegenstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 125 m<sup>2</sup> / m<sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van 0,45 meter</p>

<sup>1</sup> Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

<sup>2</sup> Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitvoering van deze variant relevant zijn.

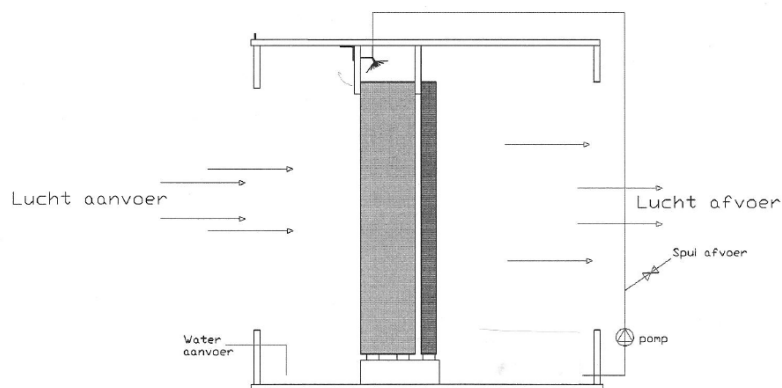
2c		<p><u>type dwarsstroom:</u> via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een dikte van 0,125 meter, verlaat de gereinigde lucht het systeem. De druppelvanger staat vast achter de filterwand.</p> <p><u>type tegenstroom:</u> via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een hoogte van 0,125 meter, verlaat de gereinigde lucht het systeem</p>
2d		capaciteit maximaal 7.500 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>2</sup> netto aanstroomoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser.
2e		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn <sup>3</sup>
3	Registratie	het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
<b>HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Gebruikseis</b>
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet meer zijn dan pH = 4,0
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar
d	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
e	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
<b>Werkingsresultaat</b>		
		ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent geurverwijderingsrendement: 30 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 35 procent
<b>Emissiefactor</b>		
		Vleeskalveren tot 8 maanden: - 1,1 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar: - 0,64 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,27 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen:

<sup>3</sup> In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

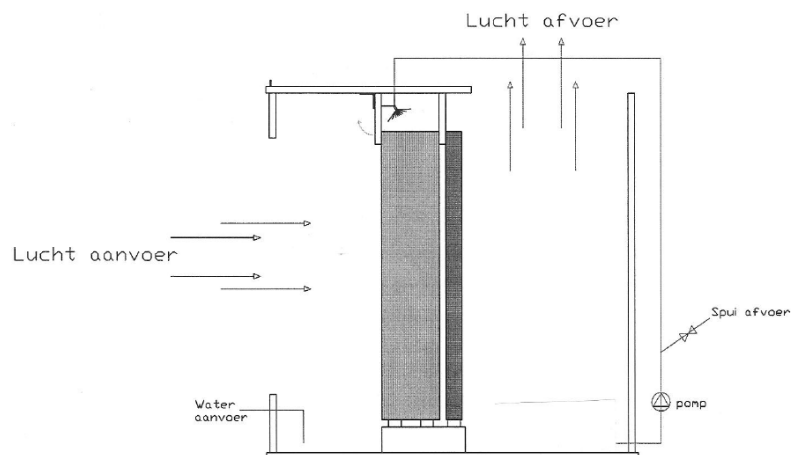
	<p>- 0,07 kg NH3 per dierplaats per jaar</p> <p>Gespeende biggen:</p> <p>- 0,21 kg NH3 per dierplaats per jaar</p> <p>Kraamzeugen:</p> <p>- 2,5 kg NH3 per dierplaats per jaar</p> <p>Guste en dragende zeugen:</p> <p>- 1,3 kg NH3 per dierplaats per jaar</p> <p>Dekberen:</p> <p>- 1,7 kg NH3 per dierplaats per jaar</p> <p>Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen):</p> <p>- 0,9 kg NH3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak</p>
<b>Verwijzing rapport</b>	<p>Ortlinghaus, O., 2009. Rapport over de uitvoering van emissiemetingen: Emissie-metingen in de landbouw, 21-07-2009, Rapport Nummer: Uniqfill_NH3_70%-001</p> <p>Ortlinghaus, O., 2010. Rapport over de uitvoering van emissiemetingen: Emissie-metingen in de landbouw, 21-01-2010, Rapport Nummer: Uniqfill_NH3_70%-002</p>

### Schematische tekeningen dwarsstroom:

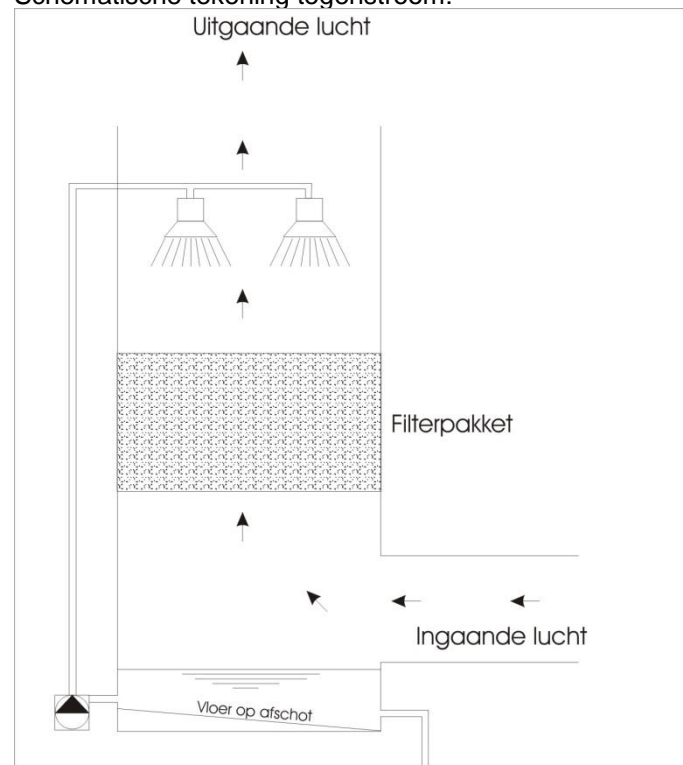
#### Horizontale uitstroom



#### Verticale uitstroom



### Schematische tekening tegenstroom:



<p><b>NAAM:</b> Chemisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)</p>	<p><b>NUMMER:</b> BWL 2010.25.V4 Systeembeschrijving juli 2018</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------