

<b>Nummer systeem</b>	<b>BWL 2008.12.V6</b>	
<b>Naam systeem</b>	<b>Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie</b>	
<b>Diercategorie</b>	<b>Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.2), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.1), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.1), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.1), kraamzeugen (D 1.2.10), gespeende biggen (D 1.1.9), guste en dragende zeugen (D 1.3.6), dekberen (D 2.1), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.8)</b>	
<b>Systeembeschrijving van</b>	<b>Juli 2018</b>	
<b>Vervangt</b>	<b>BWL 2008.12.V5 van november 2017</b>	
<b>Werkingsprincipe</b>	<p>De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit met twee filterwanden van het type dwarsstroom. De filterwanden hebben een gelijk aanstroomoppervlak en zijn opgebouwd uit een kolom met vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.</p> <p>De eerste filterwand is een waterwasser (stofafvang) en de tweede filterwand is een biologische wasser. De waterwasser is tevens een bevochtigingsstap waarin spuiwater uit de biologische wasser wordt verdampt.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door de tweede filterwand wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Door bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden, wordt de ammoniak omgezet in nitriet en/of nitraat.</p> <p>Spuiwater komt vrij uit de waterwasser. Het water in de wateropvangbak in de waterwasser wordt aangevuld met het waswater uit de biologische wasser. Vervolgens wordt ten behoeve van de biologische wasser schoon water aangevoerd tot het ingestelde vloeistofniveau in de wateropvangbak.</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	wassysteem opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met een gelijk aanstroomoppervlak, tussen de twee elementen is een vrije ruimte van 1 m aanwezig
2b		het eerste element is een waterwasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 300 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,15 meter

<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.

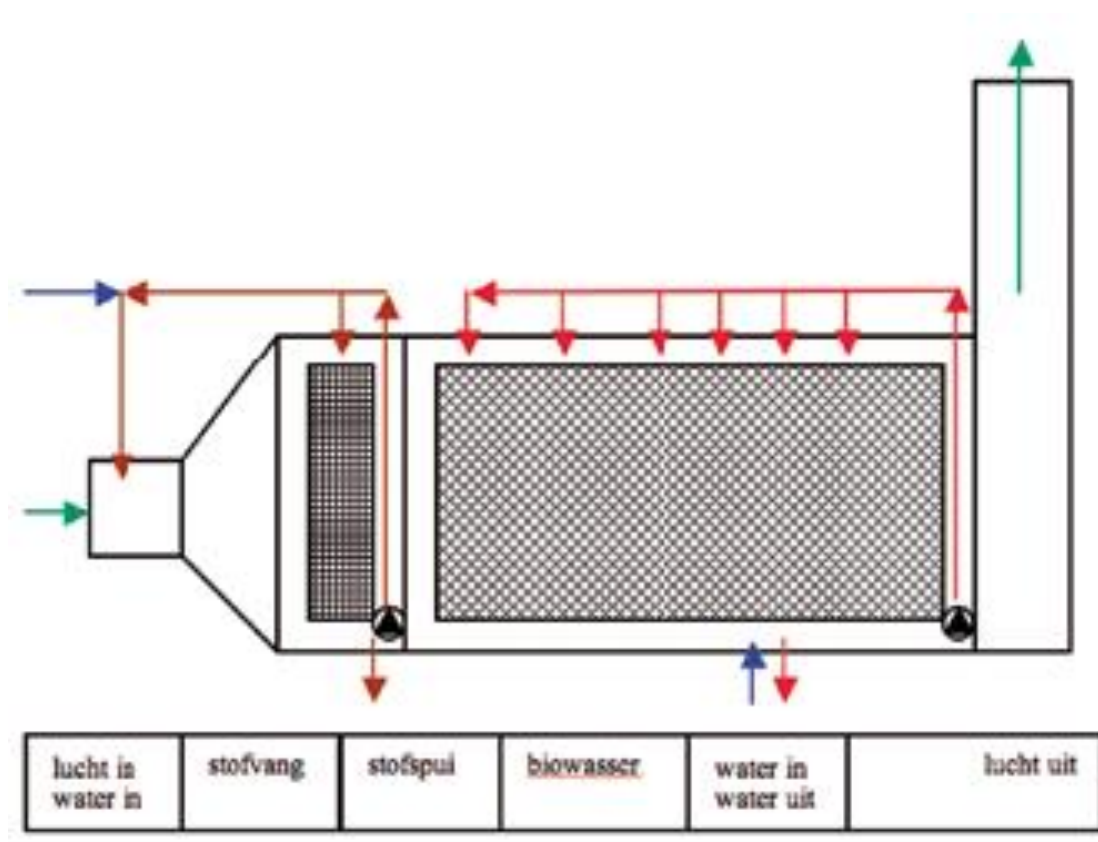
2c		het tweede element is een biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 150 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 1,80 meter
2d		via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal met een dikte van 0,15 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem, tussen de biologische wasser en druppelvanger is een vrije ruimte van 0,7 m aanwezig
2e		capaciteit maximaal 12.960 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>2</sup> aanstroomoppervlak van het filterpakket in de biologische wasser
2f		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>2</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 uit de biologische wasser 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 biologische wasser is minimaal gelijk aan pH = 6,5 en mag niet meer zijn dan pH = 7,5
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de biologische wasser is maximaal 15 mS/cm
b	Spuiregeling	het waswater in de wateropvangbak van de waterwasser moet worden aangevuld met het waswater uit de biologische wasser <sup>3</sup>
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: 45 procent <sup>4</sup>		
verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 60 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		

<sup>2</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.

<sup>3</sup> Door de inzet van het gespuide waswater uit de biologische wasser als waswater in de waterwasser wordt de hoeveelheid spuiwater uit het gehele luchtwassysteem met 80 – 90 % gereduceerd.

<sup>4</sup> Verwijderingsrendement is niet van toepassing voor de hoofdcategorie geiten (C)

	<p>Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,07 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Gespeende biggen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,21 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Kraamzeugen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2,5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Guste en dragende zeugen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,3 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Dekberen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,7 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul> <p>Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,9 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar</li> </ul>
<b>Verwijzing rapport</b>	Toelatingcertificaat, nummer ASG-2009-KWB-001, op 30 juni 2009 afgegeven door ASG



<p>NAAM:          Biologisch 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>NUMMER:          BWL 2008.12.V6</p>
	<p>Systeembeschrijving          juli 2018</p>