

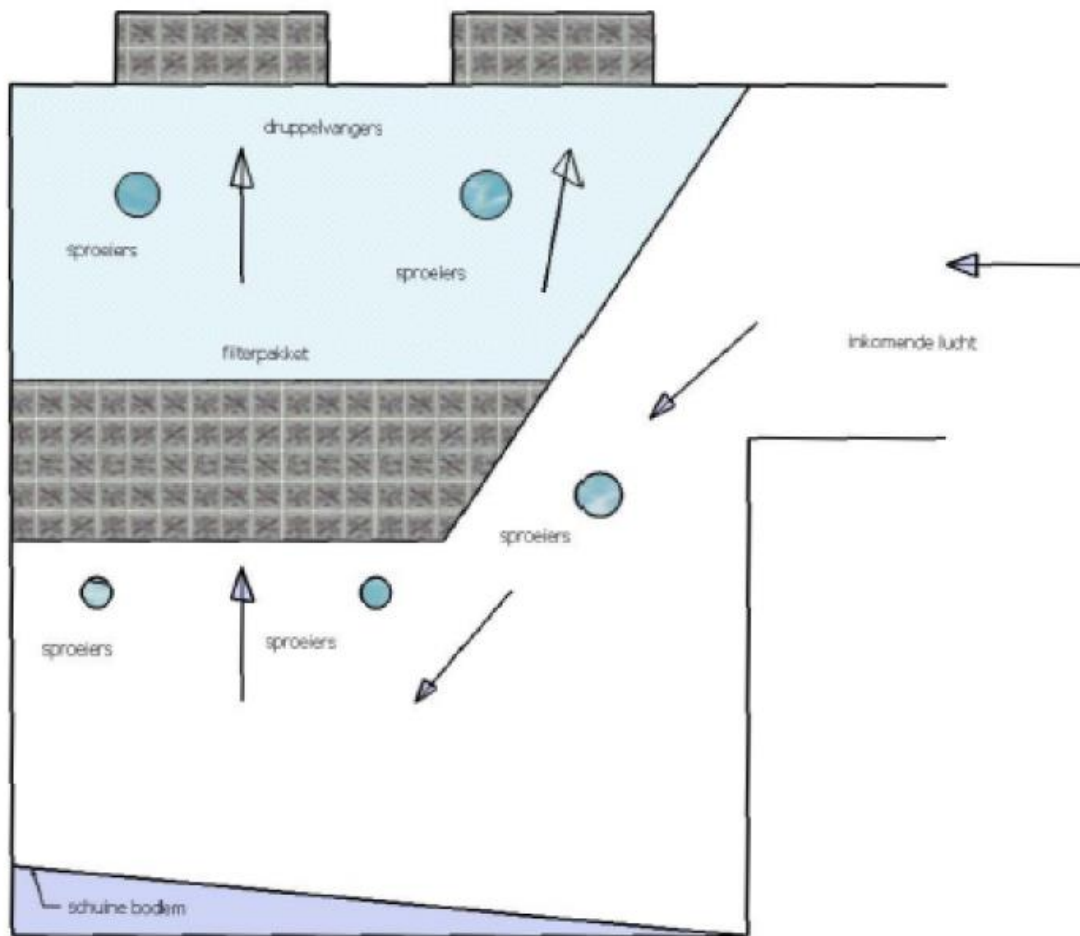
Nummer systeem	BWL 2011.11.V5	
Naam systeem	Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	
Diercategorie	<p>Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.2), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.1), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.1), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (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), vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.2), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.10), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.13), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.2), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.7), vleeskuikens (E 5.7), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.2), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.2), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.2), vleeskalkoenen (F 4.4), ouderdieren van vleeseenden (G 1.2), vleeseenden (G 2.1.2), voedsters en vleeskonijnen (I 1.2 en I 2.2)</p>	
Systeembeschrijving van	Juli 2018	
Vervangt	BWL 2011.11.V4 van november 2017	
Werkingsprincipe	<p>De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type tegenstroom. De lucht stroomt van opzij de wasser in en wordt vervolgens naar beneden geleid tot onder het waspakket. Via de ruimte onder het pakkingsmateriaal (het waspakket) wordt de lucht door het waspakket geleid. In deze ruimte onder het waspakket wordt de lucht optimaal verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie.</p> <p>Voordat de lucht het pakkingsmateriaal bereikt wordt de lucht voorbevochtigd met een sproeier, zowel in de ruimte onder het pakkingsmateriaal als in de ruimte naast het pakkingsmateriaal zijn sproeiers aangebracht. Vervolgens bereikt de lucht via een drukkamer met een schuine bodem het pakkingsmateriaal.</p> <p>De waspakket in de biologische wasser bestaat uit een kolom met vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met wasvloeistof. Bij passage van de ventilatielucht door de biologische wasser wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem via een druppelvanger verlaat. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd.</p> <p>Aan de onderzijde van de wasser wordt het waswater afgevoerd naar een opvangbassin voor het waswater. In dit bassin vindt beluchting ter bevordering van de nitrificatie plaats en bevindt zich een aantal filterbedden om gesuspendeerde massa af te scheiden uit het water. Vervolgens wordt een deel van het water gespuid en wordt een deel van het water teruggeleid naar de sproeiers. Het waterniveau wordt aangevuld met vers water.</p>	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
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 ¹
2a	Dimensionering luchtwassysteem	wassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom
2b		watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser
2c		de luchtwasser wordt opgebouwd uit modules met een capaciteit van 172.000 m ³ lucht per uur
2d		biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking met een kanaalwijdte van 23 mm), met een contactoppervlak van 125 m ² / m ³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,6 meter
2e		via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking met een kanaalwijdte van 18 mm) met een hoogte van 0,25 meter verlaat de gereinigde lucht het systeem
2f		capaciteit maximaal 4.300 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van het filterpakket in de biologische wasser
2g		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 ²
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
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
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	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per zes maanden
c	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
d	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer

¹ 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.

² 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.

Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent geurverwijderingsrendement: 45 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 75 procent
Emissiefactor	Vleeskalveren tot 8 maanden: - 1,1 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar: - 0,64 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,27 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen: - 0,07 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Gespeende biggen: - 0,21 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Kraamzeugen: - 2,5 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 1,3 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Dekberen: - 1,7 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,9 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,051 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,095 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,075 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,174 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,020 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken: - 0,05 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken: - 0,14 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,18 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: - 0,20 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: - 0,096 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeseenden: - 0,063 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Voedsters: - 0,36 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskonijnen: - 0,06 kg NH ₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing rapport	Toelatingscertificaat nummer WUR-LR-2011-001-Robos Limburg B.V., op 26 januari 2011 afgegeven door Wageningen UR Livestock Research Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015



<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, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouerdieren van legrassen, (groot-)ouerdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouerdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouerdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouerdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouerdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen</p>	<p>NUMMER: BWL 2011.11.V5 Systeembeschrijving juli 2018</p>
--	--