

Nummer systeem	BWL 2008.06.V7	
Naam systeem	Chemisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	
Diercategorie	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), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.13), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.15), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.6), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.10), vleeskuikens (E 5.13), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.5) ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.5), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.4), vleeskalkoenen (F 4.7), ouderdieren van vleeseenden (G 1.3), vleeseenden (G 2.1.3), voedsters en vleeskonijnen (I 1.3 en I 2.3)	
Systeembeschrijving van	Juli 2018	
Vervangt	BWL 2008.06.V6 van november 2017	
Werkingsprincipe	<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 druppelvangervang de installatie. De luchtwater van het type dwarsstroom het wordt opgebouwd uit modules met een capaciteit van 15.000 m³ lucht per uur.</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>	
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	chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom ²
2b		<u>type dwarsstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal

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.

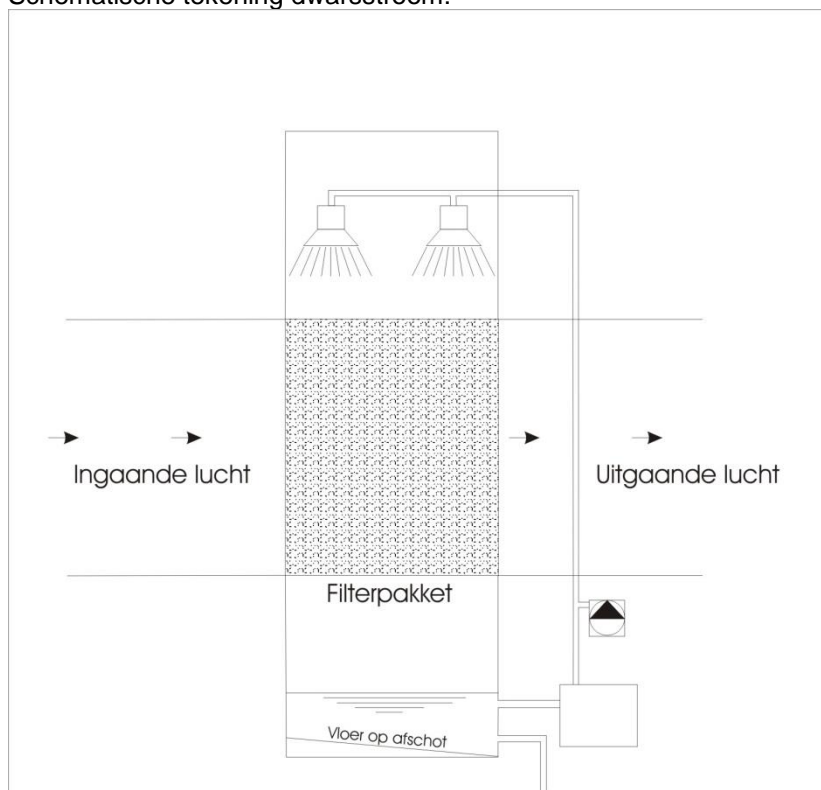
² Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen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

		(structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m ² / m ³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,9 meter <u>type tegenstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m ² / m ³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,9 meter
2c		via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem
2d		capaciteit maximaal 6.522 m ³ lucht per uur per m ² 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 ³
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
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
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
Werkingsresultaat		
		ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent geurverwijderingsrendement: 30 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 35 procent
Emissiefactor		
		Vleeskalveren tot 8 maanden: - 1,1 kg NH3 per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar: - 0,64 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,27 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen:

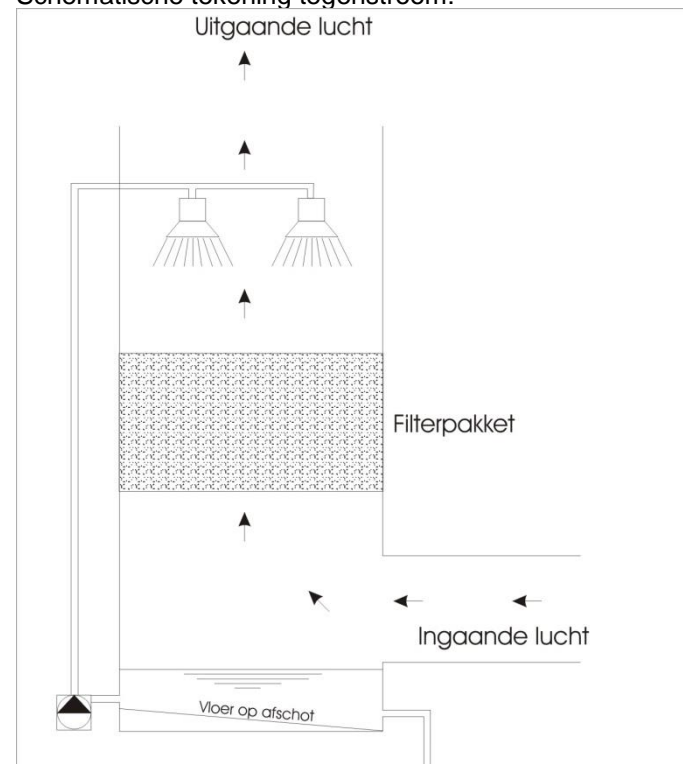
³ In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens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

	<ul style="list-style-type: none"> - 0,07 kg NH₃ per dierplaats per jaar Gespeende biggen: <ul style="list-style-type: none"> - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar Kraamzeugen: <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 kg NH₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: <ul style="list-style-type: none"> - 1,3 kg NH₃ per dierplaats per Dekberen: <ul style="list-style-type: none"> - 1,7 kg NH₃ per dierplaats per jaar Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): <ul style="list-style-type: none"> - 0,9 kg NH₃ per dierplaats per jaar Opfokhennen en –hanen van legrassen: <ul style="list-style-type: none"> - 0,051 kg NH₃ per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: <ul style="list-style-type: none"> - 0,095 kg NH₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: <ul style="list-style-type: none"> - 0,075 kg NH₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: <ul style="list-style-type: none"> - 0,174 kg NH₃ per dierplaats per jaar Vleeskuikens: <ul style="list-style-type: none"> - 0,020 kg NH₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken: <ul style="list-style-type: none"> - 0,05 kg NH₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken: <ul style="list-style-type: none"> - 0,14 kg NH₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: <ul style="list-style-type: none"> - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: <ul style="list-style-type: none"> - 0,20 kg NH₃ per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: <ul style="list-style-type: none"> - 0,096 kg NH₃ per dierplaats per jaar Vleeseenden: <ul style="list-style-type: none"> - 0,063 kg NH₃ per dierplaats per jaar Voedsters: <ul style="list-style-type: none"> - 0,36 kg NH₃ per dierplaats per jaar Vleeskonijnen: <ul style="list-style-type: none"> - 0,06 kg NH₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing rapport	Toelatingscertificaat, afgegeven door IMAG-DLO Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015

Schematische tekening dwarsstroom:



Schematische tekening tegenstroom:



NAAM:

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, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), opfokhennen en -hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen

NUMMER:

BWL 2008.06.V7
Systeembeschrijving
juli 2018