

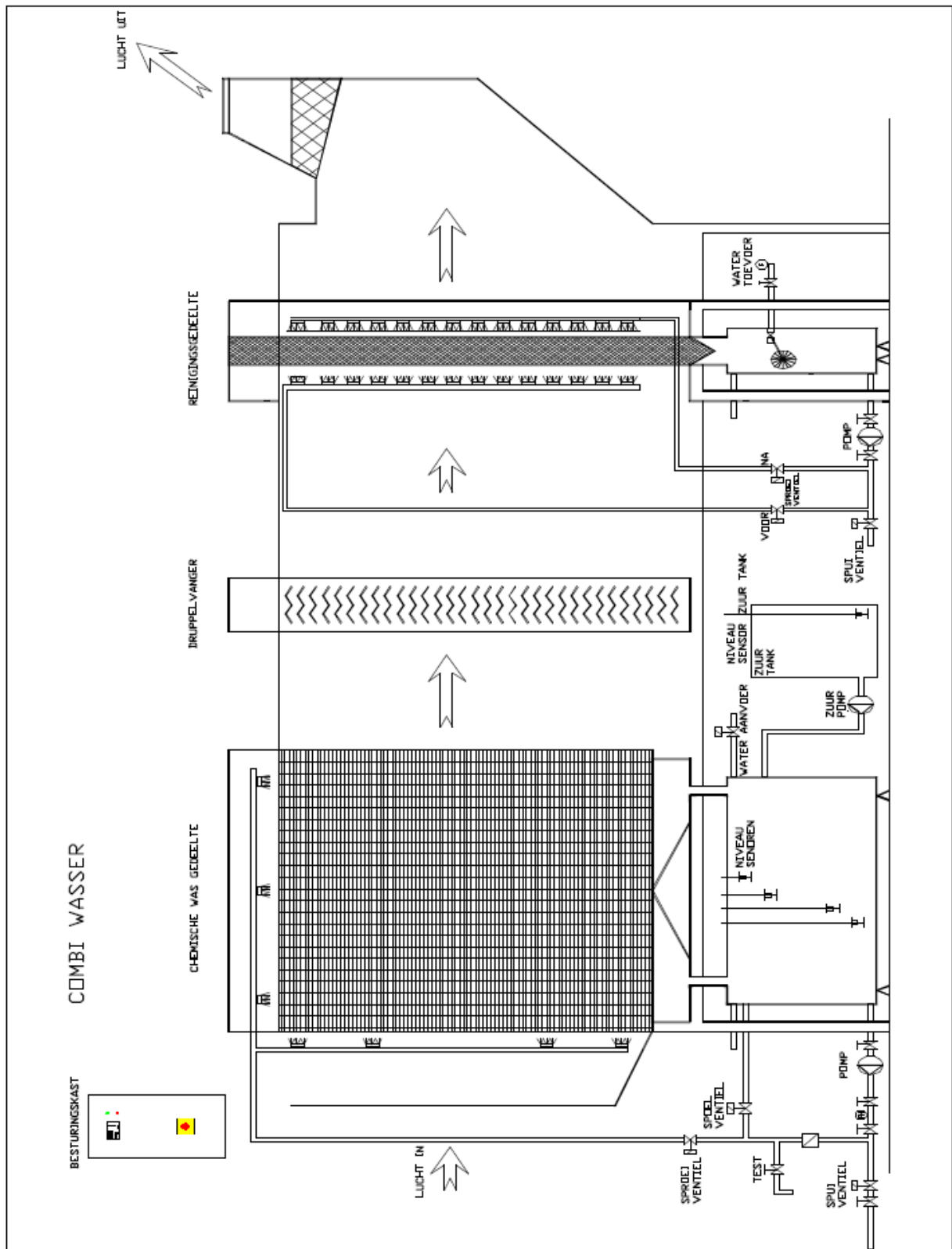
Nummer systeem	BWL 2006.14.V7	
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser	
Diercategorie	Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.5.1), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.4.1), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.4.1), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.4.1), gespeende biggen (D 1.1.15.1), kraamzeugen (D 1.2.17.1), guste en dragende zeugen (D 1.3.12.1), dekberen (D 2.4.1), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.15.1)	
Systeembeschrijving van	Juli 2018	
Vervangt	BWL 2006.14.V6 van november 2017	
Werkingsprincipe	<p>De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met hiertussen een druppelvanger. Het eerste element is een chemische wasser die bestaat uit een lamellenfilter. Om de 10 minuten wordt gedurende 1 minuut aangezuurde wasvloeistof over het filter gesproeid. Het tweede filterelement is een waterwasser. Dit is een kolom vulmateriaal waarover continu water wordt gesproeid met behulp van sproeiers die zich voor en achter het filterelement bevinden. 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. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in beide wassers.</p> <p>Spuiwater komt vrij uit de chemische wasser. Na het spuien van het waswater uit de chemische wasser wordt de opvangbak gevuld met het waswater uit de waterwasser. Vervolgens wordt ten behoeve van de waterwasser vers water aangevoerd tot het ingestelde vloeistofniveau in de opvangbak.</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	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met een gelijk aanstroomoppervlak
2b		het eerste element is een chemische wasser opgebouwd uit een lamellenfilter met een hoogte van 2,0 m en een dikte van 0,50 m, het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn

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.

		aangebracht tussen kunststofplaten
2c		tussen het eerste element en het tweede element is een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal, met een dikte van 0,13 m aanwezig, het aanstroomoppervlak is gelijk aan het tweede filterelement
2d		het tweede element is een waterwaster opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak filtermateriaal 240 m ² per m ³ filtermateriaal, met een hoogte van 2,0 meter en een dikte van 0,15 m
2e		via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal met een dikte van 0,12 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem
2f		capaciteit maximaal 5.000 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van het element met het lamellenfilter in de chemische wasser. Elk element is 2,0 m hoog en 1,5 m breed en hiervan is minimaal 95 procent netto beschikbaar voor de luchtdoorstroming. Het lamellenfilter zelf heeft een capaciteit van maximaal 75 m ³ lucht per uur per m ² oppervlak.
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 gecombineerde 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 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	het waswater in de chemische wasser moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Spuiregeling	het waswater in de wateropvangbak van de chemische wasser moet worden aangevuld met het waswater uit de waterwaster
d1	Reiniging	reiniging filterpakket in de chemische wasser minimaal éénmaal per jaar
d2		reiniging filterpakket in de waterwaster minimaal éénmaal per jaar
d3		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
e	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
f	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer

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: 85 procent geurverwijderingsrendement: 30 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent
Emissiefactor	Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,53 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar: - 0,37 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,15 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen: - 0,04 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Gespeende biggen: - 0,10 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Kraamzeugen: - 1,25 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Geste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, Dekberen: - 0,83 kg NH ₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,45 kg NH ₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Rapport 1: Zvoll, M., 2004. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, Berichtsnummer 2004_10. Fachhochschule Münster; Rapport 2: Lorenz, Broer, L., Zechelius, M., 2005. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, projekt-Nr: 220605-534. LUFA Nord-West



NAAM:
 Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische water (lamellenfilter) en waterwater 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)

NUMMER:
 BWL 2006.14.V7
 Systeembeschrijving
 juli 2018