44587826

Nummer systeem	**BWL 2013.06.V3**
Naam systeem	**Chemisch luchtwassysteem met 90% ammoniakemissiereductie**
Diercategorie	**Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.1), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.8), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.6), opfokgeiten en ademdammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.6), gespeende biggen (D 1.1.17), kraamzeugen (D 1.2.15), guste en drachtige zeugen (D 1.3.14), dekberen (D 2.6), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.18), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.8), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.10), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.1), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.6), vleeskuikens (E 5.4), ouderdieren van vleeskuikenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.1), ouderdieren van vleeskuikenen inopfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.1), ouderdieren van vleeskuikenen (F 3.1), vleeskalkoenen (F 4.2), ouderdieren van vleeskoenden (G 1.1), vleeseenden (G 2.1.1), voederbers en vleeskoninen (I 1.4 en I 2.4)**
Systeembeschrijving van	**Juli 2018**
Vervangt	**BWL 2013.06.V2 van november 2017**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt bepaald door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of van het type tegenstroom. De wasserette bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeiers of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd. Bij passage van de ventilatielucht doorheen 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.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Ventilatie	aanwezer 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		type dwarsstroom chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (strukturpakking), met een contactoppervlak van 129 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een diepte van 0,1 meter type tegenstroom: chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (strukturpakking), met een contactoppervlak van 129 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,3 meter
2c		type dwarsstroom: opgebouwd uit eenheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m³ lucht per uur, elke eenheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan zelfs 1,82 m doorlaatend is
2d		type dwarsstroom: via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (strukturpakking), met een diepte van 0,08 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem. De druppelvanger staat vast achter de filterwand waardoor de totale diepte van deze wand 0,38 meter is. type tegenstroom: via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (strukturpakking), met een hoogte van 0,1 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.864 m³ lucht per uur per m² netto aanströmoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser
2f		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden geïnvoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn
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

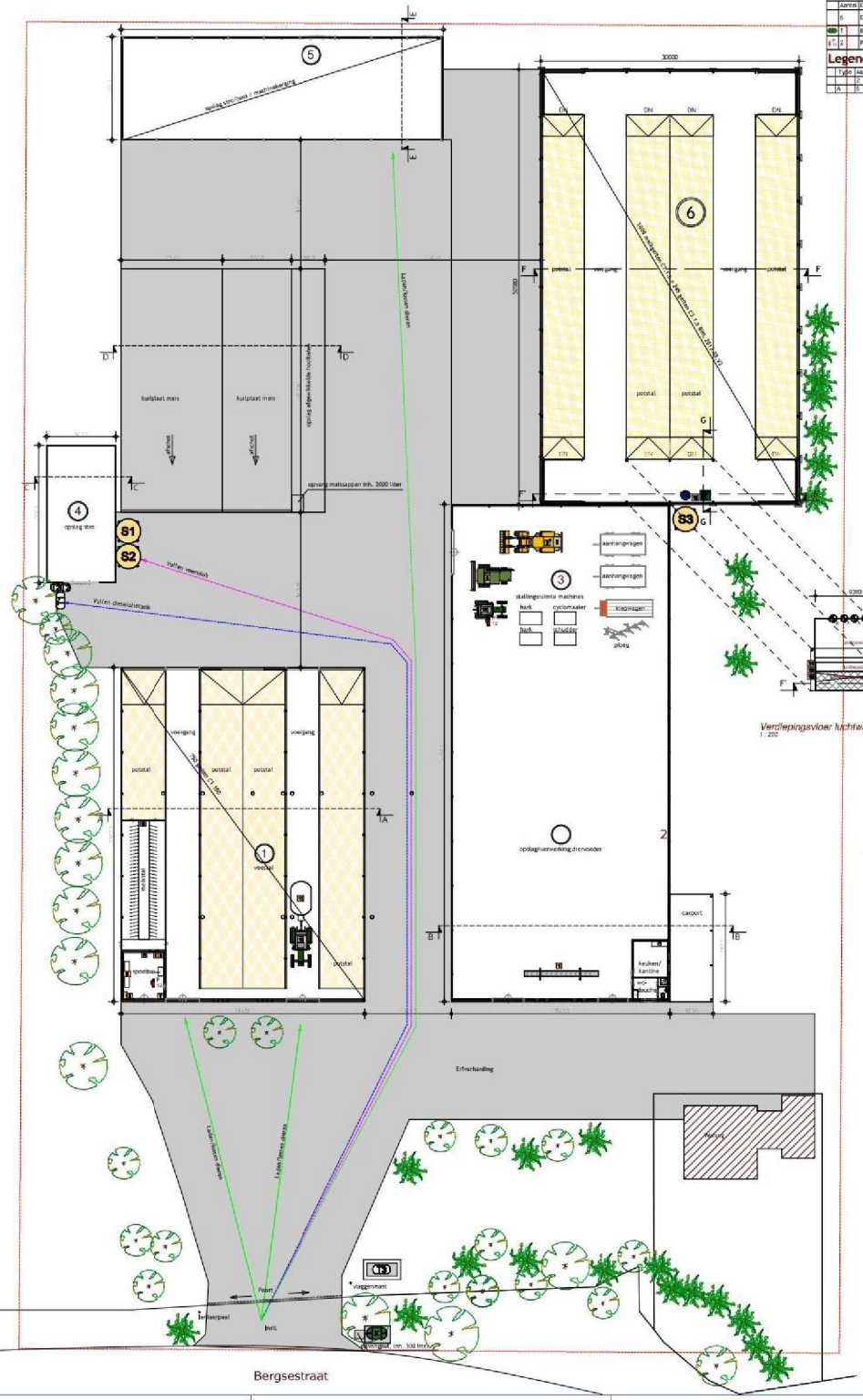
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet meer zijn dan pH = 3,0
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser in maximaal 250 mS/cm
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Reiniging filterpakket	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:	90 procent
	geurverwijderingsrendement:	30 procent
	verwijderingsrendement fijn stof (PM10):	35 procent
Emissiefactor	Vleeskalveren tot 8 maanden: -1,35 kg NH3 per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar: -1,28 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: -0,12 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten en ademdammeren tot en met 60 dagen: -0,83 kg NH3 per dierplaats per jaar Gespeende biggen: -0,67 kg NH3 per dierplaats per jaar Kraamzeugen: -0,83 kg NH3 per dierplaats per jaar Guste en drachtige zeugen: -0,42 kg NH3 per dierplaats per jaar, Dekberen: -0,55 kg NH3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): -0,39 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokhennen en –hanen van legrassen: -0,017 kg NH3 per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: -0,032 kg NH3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: -0,025 kg NH3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: -0,058 kg NH3 per dierplaats per jaar Vleeskuikens: -0,007 kg NH3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskuikenen in opfok; tot 6 weken: -0,02 kg NH3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskuikenen in opfok; van 6 tot 30 weken: -0,05 kg NH3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskuikenen van 30 weken en ouder: -0,08 kg NH3 per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: -0,07 kg NH3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: -0,032 kg NH3 per dierplaats per jaar Vleeseenden: -0,021 kg NH3 per dierplaats per jaar Vleeskalveren: -1,12 kg NH3 per dierplaats per jaar Vleeskoninnen: -0,02 kg NH3 per dierplaats per jaar	
Verwijzing meetrapport	Emissiemetingen van ammoniak en geur aan een gaswasser,	
	inspectierapport r/R07374v, 31 juli 2013 (Promonitoring) Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015	

1 Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een timeslaatform zijn vastgesteld, dan wordt geschreven deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de sectoroverzichten die in het technisch informatiedocument "Luchtwassysteemen voor de veehouderij" zijn beschreven.

2 Het is mogelijk om bij een wasser een type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwassyste de is de stal zo aangebracht onder nte ventilatiekoker. Elke afzonderlijke stal moet dan aan de dimensioneringsvoorwaardes voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument "Luchtwassystemen voor de veehouderij" een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitwerking van deze variant relevant zijn.

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



Legenda diverse

Aantal	Omschrijving
6	Drinkbak
1	Kadeverzamelrijdlaab
1	Poederblusser 12 kg

Legenda ventilatoren

Type	Aantal	Omschrijving	KW
	2	Ventilatoren	
A	15	Ventilator D800	2,2

Legenda silo's

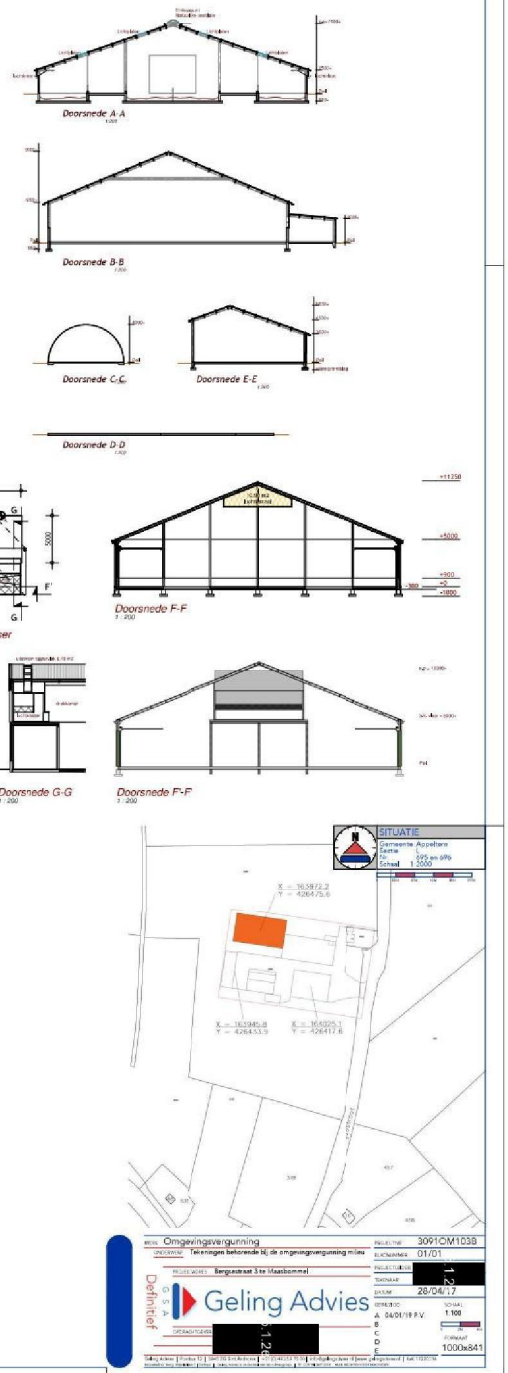
Nummer	Aantal	Omschrijving	Inhoud
S1	1	Voermiddel	5 t
S2	1	Voermiddel	10 t
S3	1	Spuiwatersilo	50 t

Legenda tanks

Nr.	Aant.	Omschrijving	Bovengrond	Boven water	Ondergrond	Inhoud
T1	1	Dieselolietank	X	X	X	1000 L
T2	2	Smeerolietank		X	X	30 L
T3	1	Butaangastank				1000 L
T4	1	Zuurvat zwavelzuur 96%		X	X	1000 L

Legenda motoren

Nummer	Aantal	Omschrijving	KW
1	1	Transportband	1
2	1	Loader	85
3	1	Schaalkuilt	0
4	1	Gasgestookte boiler 60 liter	0
5	1	Gasgestookte boiler 120 liter	0
6	1	Combine	77
7	1	Hogedrukreiniger	3
8	1	Wind	1,5
9	1	Handgereedschap	4
10	1	Tractor	91
11	1	Mestwagen (inhoud 12m3)	0
12	1	Tractor	45
13	1	Zuurdoseerpomp	0,5
14	1	Frisse-lucht-regelaar	1
15	1	Dompelpomp	0,75
16	1	Dompelpomp	2,2



0032