

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

FarmAir

luchtwassers

Grotestraat 11 +31(0)485 210 419

5841 AA Oploo info@farmair.com

www.farmair.com

Locatie: Schatersdijk 34
5575 XH Luyksgestel

Datum: 9 mei 2023

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie 80% fijn stofreductie

Werkingsproces:	<p>De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassersysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassersysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. 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. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser.</p> <p>De wasvloeistof uit het watergordijn en de biologische wasser wordt opgevangen in de wateropvangbak waarin zich filtermateriaal bevindt. Vanuit deze opvangbak wordt het water gerecirculeerd en teruggevoerd naar de sproeiers. Continu dan wel periodiek wordt een hoeveelheid water vanuit deze opvangbak gespuid en afgevoerd uit het systeem.</p>
------------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform / richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
2.016	vleesvarkens	3	80	D 3.2.15.4	161.280
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	161.280

Gegevens toegepast filterpakket

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 240m ² /m ³		
Specifieke oppervlakte pakket		240	m ² /m ³
Specifieke luchtbelasting	incl. bevestigingspunten	4.080	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m ² /m ² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,33	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

FarmAir

luchtwassers

Grotestraat 11 +31(0)485 210 419

5841 AA Oploo info@farmair.com

www.farmair.com

Locatie: Schatersdijk 34
5575 XH Luyksgestel

Datum: 9 mei 2023

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	161.280	m ³ /uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		39,53	m ²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		16.471	mm.
Toegepast aantal vakken		7	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		16.800	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		40,32	m ²
Maximale capaciteit luchtwasser		164.500	m ³ /u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		3.220	m ³ /u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		60,48	m ³
Contactoppervlak waspakket		14.515,20	m ²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m ³ /m ² /uur
Aantal sproeiers per m ² filterpakket	0,7	28	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	14	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		4	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		24	m ³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		35.040	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		2.013	m ³ /jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		8.124	m ³ /jaar
Totaal verbruik water minimaal *		5.479	m ³ /jaar
Totaal verbruik water maximaal *		14.217	m ³ /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		16,13	m ²
Uitstroomoppervlak		15,12	m ²
Ventilatie volgens V-Stack normen		62.496	m ³ /u
Uitstroomsnelheid		1,15	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

FarmAir

luchtwassers

Grotestraat 11 +31(0)485 210 419

5841 AA Oploo info@farmair.com

www.farmair.com

Gedragsvoorschriften volgens artikel 3.101 Activiteitenregeling
Overzicht van werkzaamheden en aandachtspunten, die hiervoor verantwoord moeten gaan worden en waar nadere informatie te vinden is.

Onderwerp	Ondernemer	Frequentie	verwijzing / te ondernemen actie	Onderhoudsdiens	Frequentie
Alarmeringen	X	dagelijks	handboek raadplegen - bij geen oplossing of herhaling servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Lekkages rondom de wasser	X	wekelijks	servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Lekkages koppelingen / ventielen / kleppen / leidingen	X	wekelijks	servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
pH-waarde handmatig controleren	X	wekelijks	bij afwijking > 1 eenheid reinigen en opnieuw controleren - bij geen oplossing servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
EC-waarde handmatig controleren	X	wekelijks	bij afwijking > 1 eenheid reinigen en opnieuw controleren - bij geen oplossing servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
pH-elektrode reinigen en terugplaatsen				X	halfjaarlijks
EC-elektrode kalibreren				X	halfjaarlijks
pH- en EC-elektrode kalibreren				X	halfjaarlijks
Filters reinigen en terugplaatsen	X	wekelijks	bij vervuiling reinigen op voorgeschreven wijze	X	halfjaarlijks
Sproeiers / spoelgoeten controleren / reinigen	X	wekelijks	bij vervuiling reinigen op voorgeschreven wijze	X	halfjaarlijks
Druppelhangars controleren op vervuiling / reinigen	X	chemisch wekelijks - bio maandelijks	bij vervuiling reinigen op voorgeschreven wijze *	X	halfjaarlijks
Waspakketten controleren op droge plekken en vervuiling / reinigen	X	chemisch wekelijks - bio maandelijks	bij vervuiling reinigen en sproeiers controleren - bij herhaling servicedienst bellen *	X	halfjaarlijks
Preventief zoutvormingen op pakketten schoonspuiten	X	wekelijks	afspoelen met schoonwater *	X	halfjaarlijks
Waswaterpompen controleren op werking	X	wekelijks	bij problemen servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Zuurpomp controleren op werking	X	wekelijks	bij problemen servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Spuwaterpomp controleren op werking	X	wekelijks	bij problemen servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Vloeters schoonsmaken	X	maandelijks	reinen op voorgeschreven wijze - bij herhaalde problemen servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Laaggebied alarmering controleren	X	wekelijks	bij terugkerende alarmeringen servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Zuurvoorraad controleren	X	wekelijks	zuur bestellen bij toeleverancier indien voorraad < 21 dagen	X	halfjaarlijks
Parcal tegenindruk t.o.v. temperatuurtabel controleren	X	wekelijks	bij afwijkingen of onwaarschijnlijkheden servicedienst bellen	X	halfjaarlijks
Vullophoping op bodem waswater controleren / verwijderen	X	driemaandelijks	reinen op voorgeschreven wijze *	X	halfjaarlijks

* Reinigen / schoonspoelen is te allen tijde voor de ondernemer, die onderhoudsdiens inspecteert alleen.

Het naleven van deze gedragsvoorschriften zijn essentieel voor de werking en betrouwbaarheid van de luchtwasinstallatie. Derhalve maken de gedragsvoorschriften onlosmakelijk deel uit van dit dimensioneringsplan en de opleveringsdocumentatie van de luchtwasinstallatie.