

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2007.02.V6

FarmAir
luchtwassers

Grotestraat 11 +31(0)485 210 419
5841 AA Oploo
www.farmair.com

Opdrachtgever: Heijkant Werfkampen VOF
Werfkampenseweg 18
4941 TC RAAMSDONKVEER

Locatie: Werfkampenseweg 18
4941 TC RAAMSDONKVEER

Datum: 19 december 2023

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

Systeem:	Biocombi luchtwasser	BWL 2007.02.V6	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie 80% fijn stofreductie

Werkingsproces:	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. 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. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
------------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

aantal dieren	omschrijving	stal 6	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
486	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	72.900
3.200	biggen		25	D 1.1.15.4	80.000
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	152.900

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	ind. bevestigingspunten	2.000	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		0,9	m
Contactoppervlak filterpakket		216	m ² /m ² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		9,26	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroomoppervlak	300	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2007.02.V6

FarmAir
luchtwassers

Grotestraat 11 +31(0)485 210 419
5841 AA Oploo
www.farmair.com

Opdrachtgever: Heijkant Werfkampen VOF
Locatie: Werfkampenseweg 18
4941 TC RAAMSDONKVEER

Datum: 19 december 2023

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	152.900	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		76,45	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		3.000	mm.
Minimale lengte filterpakket		26.825	mm.
Toegepaste lengte filterpakket		27.400	mm.
Toegepast bruto aanstroomoppervlak		82,20	m²
Netto aanstroomoppervlak (na correctie voor ondersteuningsprofielen)		78,09	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		156.180	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		3.280	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		4.000	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		70,28	m³
Contactoppervlak waspakket		16.867	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,80	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	55	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	28	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		7,2	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		23	m³
Drukval over de luchtwasser		0 - 30	Pa
Totaal opgenomen vermogen		63.072	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		932	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		3.793	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		1.305	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		5.310	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		15,29	m²
Uitstroomoppervlak		4,23	m²
Ventilatie volgens V-Stack normen		66.588	m³/u
Uitstroomsnelheid		4,38	m/sec

Opmerkingen:

* Spuiwaterdebiet conform Bijlage 2 van het Technisch Informatiedocument "Luchtwassersystemen voor de veehouderij"

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.