

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V4

Opdrachtgever:



Locatie:

Bruggenseweg 10 - 17
5752 SC Deurne

Datum:

31 oktober 2023

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
		Stal 2, 3a + 3b, 4 ep X	45% geurreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		80% fijn stofreductie

Werkingproces:	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. 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.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

aantal dieren	omschrijving	stal	m³/uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m³ ventilatie
1	beren		150	D 2.4.4	150
127	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	19.050
50	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	12.500
5	opfokzeugen		80	D 3.2.15.4	400
0	opfokzeugen		80	D 3.2.15.4	0
	vleesvarkens		80	D 3.2.15.4	0
0	vleesvarkens		80	D 3.2.15.4	0
0	vleesvarkens	overige huisv.syst.	80	D 3.2.15.4	0
698	biggen		25	D 1.1.15.4	17.450
0	biggen		25	D 1.1.15.4	0
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	49.550

Gegevens toegepast filterpakket

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 240m²/m³		
Specifieke oppervlakte pakket		240	m²/m³
Specifieke luchtbelasting	incl. bevestigingspunten	4.080	m³/m² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m²/m² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,33	m³/m² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V4

FarmAir
luchtwassers

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

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX
Locatie: Bruggenseweg 10 - 17
5752 SC Deurne

Datum: 31 oktober 2023

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	49.550	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		12,14	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		5.060	mm.
Toegepast aantal vakken		2,5	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		6.000	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		14,40	m²
Maximale capaciteit luchtwater		58.750	m³/u
Overcapaciteit luchtwater t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		9.200	m³/u
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		21,60	m³
Contactoppervlak waspakket		5.184,00	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	11	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	5	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,1	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		7	m³
Drukval over de luchtwater		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		9.636	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		321	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.299	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		450	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		1.819	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		4,96	m²
Uitstroomoppervlak		5,40	m²
Diameter emissiepunt		2,622	
Ventilatie volgens V-Stack normen		19.705	m³/u
Uitstroomsnelheid		1,01	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.