

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOWASSER - BWL 2007.03.V8

Opdrachtgever: Vee- en Kalverhandel Ben van der Walle BV
Postbus 260
5110 AG Baarle Nassau

Locatie: Ghil 13
5111 ED Baarle Nassau

Datum: 28 januari 2019

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

Systeem:	Farm Air Biowasser	BWL 2007.03.V8	70% ammoniakreductie
Type:	Biowasser tegenstroom		45% geurreductie 75% fijn stofreductie

Werkingsproces:	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtwassersysteem. Het is optioneel om hiervoor een watergordijn van het type gelijkstroom te plaatsen. Variant A is zonder dit watergordijn en variant B is met dit watergordijn. Bij variant B is het watergordijn (stofafvang) in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak. Het watergordijn is tevens een bevochtigingsstap waarin spuiwater uit de biologische wasser wordt verdampt. Via een druppelvanger komt de bevochtigde lucht in de biologische wasser. De biologische wasser (zowel bij variant A als bij variant B) 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 de biologische wasser 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. Bij variant A komt het spuiwater vrij uit de biologische wasser. Bij variant B komt het spuiwater uit de installatie vrij uit het watergordijn (stofafvang). Het water in de wateropvangbak onder het watergordijn wordt aangevuld met het waswater dat uit de biologische wasser wordt gespuid. Vervolgens wordt ten behoeve van de biologische wasser schoon water aangevoerd tot het ingestelde vloeistofniveau in de wateropvangbak. Alle beschreven eisen gelden voor beide varianten, tenzij anders is aangegeven.
------------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte conform richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

aantal dieren	omschrijving	stal 1A	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
560	Vleeskalveren		250	A 4.2	140.000
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	140.000

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	4.320	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m ² /m ² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,42	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOWASSER - BWL 2007.03.V8

Opdrachtgever: Vee- en Kalverhandel Ben van der Walle BV
Locatie: Ghil 13
5111 ED Baarle Nassau

Datum: 28 januari 2019

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	140.000	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		32,41	m²
Diepte filterpakket		3.900	mm.
Minimale lengte filterpakket		8.310	mm.
Toegepaste lengte filterpakket		9.000	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		35,10	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		151.632	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		11.632	m³/u
Inhoud waspakket		52,65	m³
Contactoppervlak waspakket		12.636,00	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	25	stuks
Aantal sproeiers stofafvang (optioneel - variant B)	1	8	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		20	m³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		353	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.423	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		494	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		1.992	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		14,00	m²
Uitstroomoppervlak		12,96	m²
Ventilatie volgens V-Stack normen		50.400	m³/u
Uitstroomsnelheid		1,08	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.