

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - BWL 2010.26.V5

FarmAir
luchtwassers

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

Opdrachtgever: Mts. Bouwmans
Mathijseind 7
5761 PS Bakel

Locatie: Mathijseind 7
5761 PS Bakel

Datum: 30 april 2021

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

Systeem:	Farm Air 95% NET luchtwasser	BWL 2010.26.V5	95% ammoniakreductie
Type:	Dwarsstroom		30% geurreductie
			35% fijn stofreductie

Werkingsproces	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het 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.
-----------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

aantal dieren	omschrijving	stal E	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
1.210	vleesvarkens		60	D 3.2.14	72.600
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	72.600

Gegevens per vak

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 125m ² /m ³		
Aanstroomoppervlak	910 x 2.200 mm	2,0	m ²
Capaciteit luchtwasser	incl. bevestigingspunten	7.500	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Afmeting filterpakket	910 x 2.200 x 900 mm	1,80	m ³
Contactoppervlak filterpakket		125	m ² /m ³
Capaciteit filterpakket		67	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	910 x 2.850 x 250 mm	0,65	m ³
Capaciteit per vak		15.000	m ³ /uur

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - BWL 2010.26.V5

FarmAir
luchtwassers

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

Opdrachtgever: Mts. Bouwmans
Locatie: Mathijseind 7
5761 PS Bakel

Datum: 30 april 2021

Totaal ventilatie behoefte	per vak	72.600	m ³ /uur
Aantal vakken		5	stuks
Afmeting luchtwasser (exclusief besturingsruimte 600mm)		4.750 x 2.950 x 2.900	mm (LxDxH)
Bedrijfgewicht luchtwasser	1.297	6.484	kg.
Aanstroomoppervlak 5 x	2,0	10	m ²
Maximale capaciteit luchtwasser 5 x	15.000	75.000	m ³ /uur
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		2.400	m ³ /uur
Volume filterpakket 5 x	1,80	9,00	m ³
Contactoppervlak filterpakket 5 x	225	1.125	m ²
Opvang waswater 5 x	0,65	3,2	m ³
Drukval over de luchtwasser		± 65	Pa
Maximaal vermogen spoelpomp(en)		2,2	kWh
Looptijd spoelpomp		24	uur/dag
Maximaal vermogen zuurpomp		0,03	kWh
Looptijd zuurpomp		1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen		19.307	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal verbruik zuur		5.435	liter/jaar
Gemiddeld zuurverbruik		14,89	liter/dag
Totaal spuiwater		117	m ³ /jaar
Spuiwaterdebiet (gemiddeld - spuien op basis van geleidbaarheid waswater)		13,40	liter/uur
Totaal verbruik water (inclusief verdamping)		610	m ³ /jaar
Afmeting centraal kanaal		7,26	m ²
Uitstroom oppervlak		6,55	m ²
Ventilatie volgens V-Stack normen		37.510	m ³ /uur
Uitstroom snelheid		1,59	m/sec

Opmerkingen:

De calculatie van zuur en spuiwater zijn gebaseerd op ammoniakemmissies zoals opgenomen in het Technisch Informatiedocument 'Luchtwassersystemen voor de veehouderij'.
In de berekening is uitgegaan dat voor 1kg ammoniak 2,9kg zwavelzuur (soortelijk gewicht van 1,84) is benodigd.

Het daadwerkelijk zuurverbruik en de spuiwaterproductie kunnen in de praktijk afwijken, aangezien beide afhankelijk zijn van de hoeveelheid ammoniak in de stallucht.