

# DIMENSIONERINGSPLAN

## 95% NET luchtwasser - OW 2010.26.V1

FarmAir

luchtwassers

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

**Opdrachtgever:** A.T.E. van de Ven VOF  
Vlagheideweg 6  
5476 VK Vorstenbosch

**Locatie:** Vlagheideweg 6  
5476 VK Vorstenbosch

**Datum:** 17 juni 2024

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

<b>Nummer:</b>	<b>OW 2010.26.V1</b>		<b>NH<sup>3</sup></b>	<b>Geur</b>	<b>PM<sub>10</sub></b>
<b>Categorie:</b>	<b>LW2.7</b>	<b>HA3, HD</b>	<b>95%</b>	<b>30%</b>	<b>35%</b>
<b>Systeem:</b>	<b>Chemisch luchtwassysteem (enkelvoudig)</b>	<b>HC (OW 2017.07)</b>	<b>90%</b>	<b>29%</b>	<b>33%</b>
<b>Type:</b>	<b>Dwarsstroom</b>				

<b>Werkingsproces</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>
-----------------------	--

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m <sup>3</sup> /uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m <sup>3</sup> ventilatie
2.880	Vleesvarkens		52	HD5	149.760
<b>Maximale ventilatiebehoefte</b>				<b>m<sup>3</sup>/uur</b>	<b>149.760</b>

### Gegevens per vak

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

## DIMENSIONERINGSPLAN

### 95% NET luchtwasser - OW 2010.26.V1

**FarmAir**

luchtwassers

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

**Opdrachtgever:** A.T.E. van de Ven VOF  
**Locatie:** Vlagheideweg 6  
5476 VK Vorstenbosch

**Datum:** 17 juni 2024

Totaal ventilatie behoefte	per vak	149.760	m <sup>3</sup> / uur
Aantal vakken		10	stuks
Afmeting luchtwasser (exclusief besturingsruimte 600mm)		9.450 x 2.900 x 2.800	mm (LxDxH)
Bedrijfgewicht luchtwasser	1.297	12.968	kg.
Aanstroomoppervlak 10 x	2,0	20	m <sup>2</sup>
Maximale capaciteit luchtwasser 10 x	15.000	150.000	m <sup>3</sup> /uur
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		240	m <sup>3</sup> /uur
Volume filterpakket 10 x	1,80	18,00	m <sup>3</sup>
Contactoppervlak filterpakket 10 x	225	2.250	m <sup>2</sup>
Opvang waswater 10 x	0,65	6,5	m <sup>3</sup>
Drukval over de luchtwasser		± 65	Pa
Maximaal vermogen spoelpomp(en)		6,6	kWh
Looptijd spoelpomp		24	uur/dag
Maximaal vermogen zuurpomp		0,03	kWh
Looptijd zuurpomp		1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen		57.851	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal verbruik zuur		12.937	liter/jaar
Gemiddeld zuurverbruik		35,44	liter/dag
Totaal spuiwater *		114	m <sup>3</sup> /jaar
Spuiwaterdebiet * (gemiddeld - spuien op basis van geleidbaarheid waswater)		12,97	liter/uur
Totaal verbruik water (inclusief verdamping)		1.642	m <sup>3</sup> /jaar
Afmeting centraal kanaal		14,98	m <sup>2</sup>
Uitstroom oppervlak		12,00	m <sup>2</sup>
Ventilatie volgens V-Stack normen		89.280	m <sup>3</sup> /uur
Uitstroom snelheid		2,07	m/sec

**Opmerkingen:**

\* De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie chemische luchtwassystemen" zoals gepubliceerd op iplo.nl. Het werkelijk zuurverbruik en spuiwaterdebiet kunnen afwijken van de theoretische waarden, aangezien beide afhankelijk zijn van de hoeveelheid ammoniak in de stallucht.  
In het spuiwaterdebiet zoals vermeld in dit dimensioneringsplan is geen rekening gehouden met een mogelijke combinatie brongerichte techniek.  
In de berekening van het zuurverbruik is uitgegaan dat voor 1kg ammoniak 2,9kg zwavelzuur (soortelijk gewicht van 1,84) is benodigd.