

Dimensioneringsplan

Systeem: OW 2013.08.V1

Type luchtwasser: Chemisch 90% **Tegenstroom**

Datum: 31 Maart 2025



Opdrachtgever:

Naam: Mts LJ van Velde & FH van Velde-Hassink

Adres: Bremensallee 12

Postcode en woonplaats: 8167 PH Oene

Werkingproces

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 van het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd.

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.

Gegevens en specificaties luchtwassysteem: per stal

Code + Diercategorie	Unit	Stal	Aantal	m ³ / uur	Totale ventilatie
HD 2/ Kraamzeugen			0	250	0 m ³ /uur
HD 3/ Geste/ dragende zeugen			0	150	0 m ³ /uur
HD 5/ Opfokzeugen			0	80	0 m ³ /uur
HD 4/ Dekberen			0	150	0 m ³ /uur
HD 1/ Gespeende biggen			0	25	0 m ³ /uur
HD 5/ Vleesvarkens			0	80	0 m ³ /uur
HE 2/ Legkippen			26326	6,84	180.070 m ³ /uur
HA 3/ Kalveren			0	250	0 m ³ /uur
Benodigde ventilatie:					180.070 m³/uur

Gegevens waspakket	NC20-27	Contactoppervlak	120 m ² /m ³
Aanstroomoppervlakte			1 m ²
Specifieke luchtbelasting (aanstroomoppervlak per uur per m ²)			4884 m ³
Hoogte waspakket			0,3 m

Totaal ventilatiebehoefte	180.070 m ³ per uur
Netto aanstroomoppervlak benodigd (minimaal)	36,87 m ²
Benodigd aantal units:	2,00

Per unit:

Aantal lagen waspakket	4,00
Per vak m ² aanstroomoppervlak	21,84 m ²

Lengte filterpakket benodigd (minimaal)	4550,00 mm
Diepte filterpakket	1200,00 mm
dikte filterpakket	300,00 mm
Maximale ventilatie	106666,56 m ³ per uur

Bruto afmeting luchtwasser incl stofafvang (lxbxh) 2x	4,68 x 4,95 x 4,20 m
Totaal aantal vakken luchtwasser totaal	2 x 2,5
Aanstroomoppervlak luchtwasser totaal	43,68 m ²
Maximale ventilatie capaciteit luchtwasser	213333 m ³ per uur

V-stack

Ventilatie volgens V-Stack normen stal	63182 m ³ per uur
Uitstroom oppervlak	8,75 m ²
Uitstroom snelheid	2,00 m/sec
Uitstroomhoogte	4,20 m

Algemene gegevens

Elektriciteitsverbruik spoelpomp bij 100%	6 kWh
Drukval filterpakket maximaal	100 pa
Besturingskast	230/240 Volt
Drukkamer afmeting (lxbxh)	9,36 x 0,9 x 3 meter
Waswaterdebiet over sproeiers	45.000 liter per uur
WATERVERBRUIK per jaar	720 m ³
Zuurverbruik luchtwassysteem	24 liter per dag
Spuiwaterdebiet	14 liter per uur
Spuifrequentie	1 x per 5 dagen