VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Van Westreenen B.V.
E info@vanwestreenen.nl
I www.vanwestreenen.nl

Regelbare kleppen in uitstroomopeningen luchtwassers

Initatiefnemer : Schutmaat Varkensbedrijf B.V.
Locatie : Munsterseweg 40 te Emmer-Compascuum

Betreft : Beschrijving / technische onderbouwing regelbare kleppen in uitstroomopeningen biologische luchtwassers
Kenmerk : 2025/BHW/BW/LV-2024102-SM

In nauwe samenwerking met [redacted] van Veldman Techniek te Raalte is voor de gewenste bedrijfsopzet van Schutmaat Varkensbedrijf B.V. onderhavig plan / technische beschrijving uitgewerkt om de gereinigde lucht afkomstig uit de stallen J & K ten alle tijde gegarandeerd met een uittreedsnelheid van 7 meter per seconde (m/sec) te emitteren. Hiertoe worden in de uitstroomopeningen van de luchtwassers in deze stallen (productbestendige) regelbare kleppen aangebracht.

De uittreedsnelheid van 7 m/sec. moet bij elk ventilatiedebiet worden gegarandeerd. Daarnaast moet deze uittreedsnelheid worden gemonitord en worden geregistreerd. Om dit te bewerkstellingen wordt gebruik gemaakt van een speciaal hiervoor ontwikkelde klimaatcomputer (Varoline). De technische informatie van deze klimaatcomputer is als bijlage 1 toegevoegd. De Varoline klimaatcomputer werkt hiertoe samen met de computer / besturing van de luchtwasser. De uitstroomopening met automatische regelbare kleppen wordt zo gerealiseerd en ingesteld, dat bij de maximale ventilatie (100%) een uittreedsnelheid van 7,0 m/sec. wordt gemeten. De klimaatcomputer meet met behulp van de meetventilatoren in de betreffende stal de hoeveelheid vrijkomende lucht uit de stal (debietmeting). Deze exacte ventilatiewaarde wordt vervolgens doorgegeven aan de computer/besturing van de luchtwasser. Deze waarde wordt geregistreerd en vervolgens worden de regelbare kleppen in de uitstroomopening geopend of gesloten zodat de uittreedsnelheid van 7,0 m/sec. wordt gerealiseerd. Deze uittreedopening van de regelbare kleppen wordt tevens geregistreerd in een elektronische logboek.

Op deze manier kan continue een uittreedsnelheid van 7,0 m/s worden gegarandeerd, welke tevens overzichtelijk en controleerbaar wordt bijgehouden en geregistreerd.

Uitwerking per stal (maximum / 100% ventilatie)

Maximale ventilatie per varken (m3 / uur)

- Vleesvarkens en opfokzeugen: 80 m3/uur
- Gespeende biggen: 25 m3/uur

Stal J:

○ 1560 vleesvarkens / 75 opfokzeugen	
○ Ventilatiebehoefte (1560 x 80 m3 + 75 x 80 m3):	130.800 m3/uur 36,3 m3/sec
○ Ventilatoren (Stienen SGS 92) / voor drukkamer LW:	6 stuks
○ Hoogte uitstootpunt:	8,5 m. (EP)
○ Regelbare kleppen:	5,19 m2 (diameter 2,57 m.)
○ Uittreedsnelheid:	7,0 m/s

Stal K:

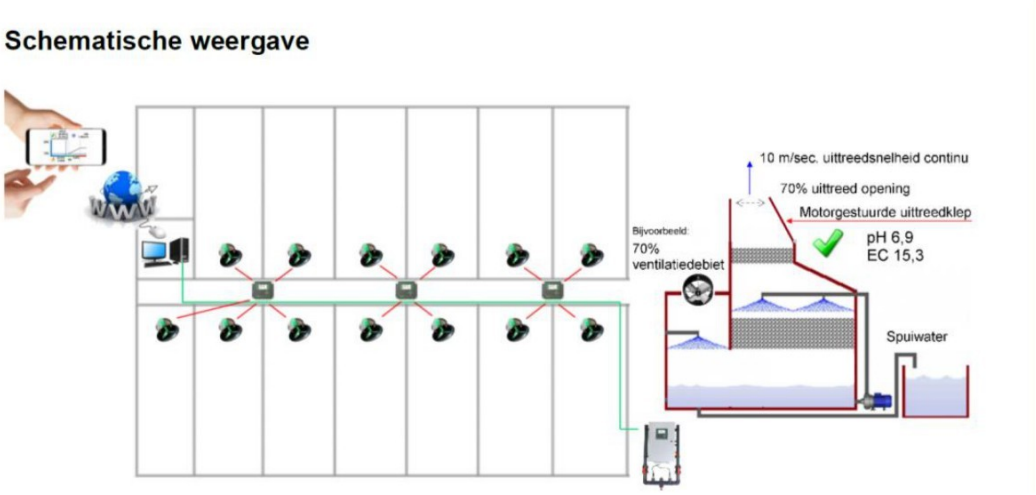
○ 3.174 Vleesvark080 gespeende biggen	
○ Ventilatiebehoefte (3.174 x 80 m3 + 2080 x 25 m3):	305.920 m3/uur 85,0 m3/sec
○ Ventilatoren (Stienen SGS 92) / voor drukkamer LW:	13 stuks
○ Hoogte uitstootpunt:	10,2 m. (EP)
○ Regelbare kleppen:	12,14 m2 (diameter 3,93 m.)
○ Uittreedsnelheid:	7,0 m/s

Voorbeeld stal J:

Wanneer het ventilatiedebiet in de stal wordt verminderd (< maximale ventilatie), reduceert de genoemde klimaatcomputer naar verhouding de uitstroomopening door de regelbare klep verder te sluiten. Voorbeeld: bij 50% ventilatiedebiet (= 65.400 m³/uur) wordt de uitstroomopening ook automatisch verkleind naar 2,60 m² (= 50% van de uitstroomopening). De uittreedsnelheid blijft hierdoor automatisch 7,0 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is, kan te allen tijde een uittreedsnelheid van 7,0 m/sec. worden gegarandeerd.

Als bijlage 2 zijn enkele foto's opgenomen van een stal met een luchtwasser waarin het genoemde systeem met regelbare kleppen aanwezig is.

Als bijlage 3 zijn enkele foto's opgenomen van de regelbare kleppen in diverse posities.



Aanstruring regelbare kleppen

De kleppen in de uitstroomopening van de luchtwassers wordt door middel van een computergestuurde aandrijving in positie gebracht. De genoemde aandrijving geschiedt mechanisch met behulp van een tandheugelsysteem. Hierbij worden met behulp van twee elektrische (lier)motoren en twee tandwielen, welke zich buiten de uitstroomopening bevinden, de kleppen in positie gebracht. Als bijlage 4 zijn enkele foto's opgenomen van dit tandheugelsysteem.

Dataregistratie

Het ventilatiedebiet in de stal wordt continue gemeten in m3 / uur, ventilatie in procenten (%) en de stand van de regelbare kleppen in procenten (%). Hiermee kan de ventilatie alsmede de uitstroomsnelheid (per stal) 100% inzichtelijk worden gemaakt. Deze meetwaarden worden automatisch opgeslagen in het elektronische logboek. De registratie van de meetwaarden geschiedt iedere 15 minuten.

Ten aanzien van de luchtwassers worden de volgende meetinstrumenten aangebracht:

- een pH-elektrode (pH-sensor) voor het meten van de zuurgraad van het waswater;
- een EC-elektrode (geleidbaarheidssensor) voor het meten van de geleidbaarheid van het waswater;
- een elektromagnetische flowmeter voor het meten van de spuiwaterproductie, per spuistroom in de spuileiding geïnstalleerd;
- een drukverschilmeter voor het meten van de drukval over het filterpakket;

- een elektriciteitsmeter voor het meten van het elektriciteitsverbruik van de waswaterpompen.

Ook deze meetwaarden worden automatisch opgeslagen in het elektronische logboek en zijn minimaal 5 jaar (online) beschikbaar. Deze gegevens kunnen tevens op ieder willekeurig moment worden gedownload. Een voorbeeld van deze digitale registratie & monitoring is als bijlage 4 toegevoegd. Via een inlogcode kan Schutmaat Varkensbedrijf B.V. het monitoringsplatform bezoeken en de gewenste data downloaden. Hierbij bestaat voor Schutmaat Varkensbedrijf B.V. ook de mogelijkheid om derden toegang te verschaffen tot dit platform / gegevens.

Lichtenvoorde, 18 februari 2025



DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 1: technische informatie klimaatcomputer

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 2: foto's stal met luchtwasser & regelbare kleppen

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 3: foto's regelbare kleppen in diverse posities

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 4: Voorbeeld digitale registratie / monitoring