

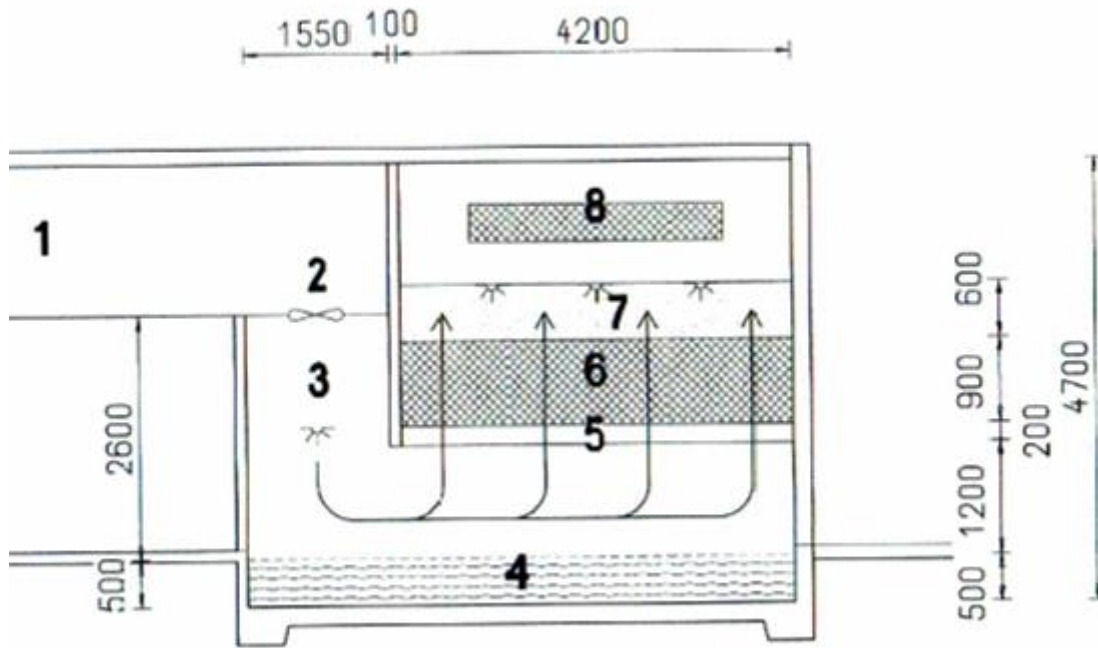
|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Nummer systeem</b>                           | <b>BWL 2007.02.V6</b>   |  |
| <b>Naam systeem</b>                             | <b>Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser</b>  |  |
| <b>Diercategorie</b>                            | vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.5.4), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.4.4), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.1.4), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.1.4), Kraamzeugen (D 1.2.17.4), gespeende biggen (D 1.1.15.4), guste en dragende zeugen (D 1.3.12.4), dekberen (D 2.4.4), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.15.4)  |  |
| <b>Systeembeschrijving van</b>                  | <b>Juli 2018</b>  |  |
| <b>Vervangt</b>                                 | <b>BWL 2007.02.V5 van november 2017</b>   |  |
| <b>Werkingsprincipe</b>                         | <p>De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassetie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. 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. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser</p> <p>Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.</p> |  |
| <b>DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM</b> |   |  |
|   | <b>Onderdeel</b>  | <b>Uitvoeringseis</b>  |
| 1a  | Ventilatie  | aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer   |
| 1b  |   | capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie <sup>1</sup>  |
| 2a  | Dimensionering luchtwassysteem  | gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom   |
| 2b  |   | watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser, het watergordijn is voorzien van minimaal één sproeier per meter lengte |
| 2c  |   | biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 240 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van 0,9 meter                |

<sup>1</sup> Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

|                                    |                                   |   |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 2d                                 |                                   | via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem   |
| 2e                                 |                                   | capaciteit maximaal 2.000 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>2</sup> aanstroomoppervlak van het filterpakket in de biologische wasser  |
| 2f                                 |                                   | aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn <sup>2</sup>   |
| 3                                  | Registratie                       | het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer   |
| 4                                  | Spuiregeling                      | het spuien van het waswater uit de gecombineerde wasser moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid  |
| <b>HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM</b> |                                   |   |
|                                    | <b>Onderdeel</b>                  | <b>Gebruikseis</b>  |
| a1                                 | Instelling parameters en controle | de zuurgraad van het waswater in de gecombineerde luchtwasser is minimaal gelijk aan pH = 6,5 en mag niet meer zijn dan pH = 7,5  |
| a2                                 |                                   | de geleidbaarheid van het waswater in de gecombineerde luchtwasser is maximaal 18 mS/cm   |
| b1                                 | Reiniging                         | reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar   |
| b2                                 |                                   | reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden   |
| c                                  | Onderhoud                         | met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld  |
| d                                  | Registratiesysteem                | het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer   |
| <b>Werkingsresultaat</b>           |                                   |   |
|                                    |                                   | ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent<br>geurverwijderingsrendement: 45 procent<br>verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent   |
| <b>Emissiefactor</b>               |                                   |   |
|                                    |                                   | Vleeskalveren tot 8 maanden:<br>- 0,53 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Geiten ouder dan 1 jaar:<br>- 0,37 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar:<br>- 0,15 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen:<br>- 0,04 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Gespeende biggen:<br>- 0,10 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Kraamzeugen:<br>- 1,3 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Guste en dragende zeugen:<br>- 0,63 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar<br>Dekberen:<br>- 0,83 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar |

<sup>2</sup> In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen):<br>- 0,45 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar   |
| <b>Verwijzing meetrapport</b> | Rapport 1: Zwoll, M., 2004. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, 21-12-2004, Berichtsnummer: 2004_Dorset R, Fachhochschule Münster<br>Rapport 2: Lorenz, Broer, L., Zechelius, M., 2005. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, 22-12-2005, projekt-Nr: 220605-534, LUFA Nord-West |



Legenda:

- 1 centraal afzuigkanaal
- 2 ventilatoren
- 3 watergordijn voor stofafvang
- 4 wateropvangbak
- 5 ondersteuning
- 6 filterpakket (biologische luchtwasser)
- 7 sproeiinstallatie
- 8 druppelvanger

|   |   |
|---|---|
| <p>NAAM:<br/>Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser, voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)</p> | <p>NUMMER:<br/>BWL 2007.02.V6<br/>Systeembeschrijving<br/>juli 2018</p> |
|---|---|