

	Advies Dossier 2024.3 CB groep bio luchtwasser varkens Versie: finaal Datum: 04/03/2025
---	--

Advies Dossier 2024.3 CB groep bio luchtwasser varkens

Samenvatting

Adviesvraag

Het Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veehouderij (WeComV) ontving van het Administratief Team luchtemissies (AT) een vraag tot advies betreffende het beoordelen van een emissiereducerende maatregel voor opname in een lijst van emissiereducerende maatregelen. Dit betreft een aanvraag op basis van gelijkgestelde metingen voor een biologisch luchtwassysteem voor varkens (V-1, V-2, V-3, V-4) – CBWasser varkens Bio-01.

Methode

Het advies baseert zich op expertopinie en op meetrapporten ingediend door de aanvrager.

Evaluatie

De gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten worden door het WeComV niet aanvaard. Hierbij bevatten de aangeleverde meetrapporten onvoldoende representatieve resultaten om het gevraagde reductiepercentage te kunnen bepalen voor de biologische luchtwasser. De meetrapporten verwijzen ook naar **diverse types van luchtwassers** die onvoldoende overeenstemming hebben met de voorliggende systeembeschrijving. Het is hierbij cruciaal dat de aangeleverde data betrekking heeft op eenzelfde type wasser die als emissiereducerende maatregel wordt aangevraagd. Hierbij dienen volledige designtekeningen en een gedetailleerde beschrijving (incl. procesparameters) mee te worden gegeven in de systeembeschrijving.

Het wordt daarom steeds sterk aanbevolen om een **meetplan** ter evaluatie voor te leggen aan het WeComV vooraleer metingen op te starten. De behandeling van een dossier, indien uitgevoerd volgens een beoordeeld meetplan, richt zich dan op de goede uitvoering ervan, mits inachtneming van de (kritische) aandachtspunten, en op de beoordeling van de meetresultaten. Indien er geen meetplan ingediend wordt, maakt de beoordeling van het gevolgde meetprotocol ook onderdeel uit van de evaluatie van het dossier. Na beoordeling van het meetplan door het WeComV dienen de metingen binnen het jaar te worden aangevat.

Conclusie

De gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten worden door het WeComV niet aanvaard.

Adviesvraag

Het Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veehouderij (WeComV) ontving van het Administratief Team luchtemissies (AT) een vraag tot advies betreffende het beoordelen van een emissiereducerende maatregel voor opname in een lijst van emissiereducerende maatregelen. Dit betreft een aanvraag op basis van gelijkgestelde metingen voor een biologisch luchtwassysteem voor varkens (V-1, V-2, V-3, V-4) – CBWasser varkens Bio-01.

Dit dossier heeft als doel een volledig nieuw concept van een emissiereducerende maatregel op te nemen. Hierbij wordt de bestaande maatregel 'S-B-1, biologisch luchtwassysteem met 70% ammoniakemissiereductie' gewijzigd/als basis gebruikt om de 'CBWasser Varkens Bio-01' op te nemen op de vernieuwde S-lijst.

Volgende vragen worden door het AT gesteld:

De aanvrager geeft aan dat met het luchtzuiveringssysteem een ammoniakreductiepercentage van 80,2% gehaald wordt.

1. Wordt het gehanteerde meetprotocol in de aangeleverde meetrapporten aanvaard om het ammoniakreductiepercentage per jaar van de biologische luchtwasser bij alle diersubcategorieën van varkens te bepalen?
2. Volstaan de uitgevoerde metingen, de bespreking van de resultaten en de daaruit volgende conclusies over het ammoniakreductiepercentage in de aangeleverde meetrapporten, uitgevoerd volgens het meetprotocol en ondersteund door de indicatiemetingen met Dräger absorptiebuisjes, om het ammoniakemissiereductiepercentage per jaar voor de verschillende diersubcategorieën van varkens te bepalen?
3. Indien op de voorgaande vragen positief geantwoord wordt, kan het ammoniakemissiereductiepercentage voor de biologische luchtwasser van deze aanvraag voor alle diersubcategorieën van varkens bepaald worden?

De aanvrager geeft aan dat met het luchtzuiveringssysteem een geurreductiepercentage van 72,1% gehaald wordt.

4. Wordt het gehanteerde meetprotocol in de aangeleverde meetrapporten aanvaard om het geurreductiepercentage per jaar van de biologische luchtwasser bij alle diersubcategorieën van varkens te bepalen?
5. Volstaan de uitgevoerde metingen, de bespreking van de resultaten en de daaruit volgende conclusies over het geurreductiepercentage in de aangeleverde meetrapporten, uitgevoerd volgens het meetprotocol, om het jaarlijks geurreductiepercentage voor de verschillende diersubcategorieën van varkens te bepalen?
6. Indien op de voorgaande vragen positief geantwoord wordt, kan het geurreductiepercentage voor de biologische luchtwasser van deze aanvraag voor alle diersubcategorieën van varkens bepaald worden?

De aanvrager argumenteert op basis van het werkingsmechanisme van de biologische luchtwasser met een stoftrap, cycloonwerking en een contactpakket dat het vooropgestelde emissiereductiepercentage van 60-75% voor fijn stof (PM₁₀) gehaald wordt. Dit vooropgestelde emissiereductiepercentage is opgenomen binnen het richtlijnenboek met de emissiefactoren voor landbouwdieren van Departement Omgeving van de Vlaamse overheid (geactualiseerd op 1 juni 2022). Het emissiereductiepercentage voor fijn stof werd voor de luchtwasser in deze aanvraag niet onderzocht met metingen.

In het Richtlijnenboek Landbouwdieren wordt aan een S-1 Biologische Luchtwater een emissiereductiepercentage voor fijn stof van 60% tot 75% toegekend. Dit verschil wordt veroorzaakt door de verblijftijd in het waspakket en het bevochtigd aanstroomtraject. Indien de verblijftijd kleiner is dan 2 seconden, wordt een emissiereductiepercentage voor fijn stof van 60% toegekend. Als de verblijftijd groter is dan 2 seconden, wordt een emissiereductiepercentage voor fijn stof van 75% toegekend

7. Kan een emissiereductiepercentage voor fijn stof (60%-75% voor PM₁₀ afhankelijk van de verblijftijd) zoals opgenomen in het Richtlijnenboek Landbouwdieren geadviseerd worden voor de biologische luchtwater in deze aanvraag?
8. Indien met deze toegewezen reducties in functie van de verblijftijd kan worden gewerkt aan deze biologische luchtwater, welke emissiereductie van fijn stof kan worden geadviseerd?

Voor dit advies heeft het wetenschappelijk comité volgende referentietermen weerhouden

Concreet wordt volgende vraag gesteld:

1. *Worden de gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten aanvaard om het ammoniakreductiepercentage per jaar en het geurreductiepercentage per jaar van de biologische luchtwater bij alle diersubcategorieën van varkens te bepalen?*

Achtergrond en duiding

Samenvatting van de systeembeschrijving en werking zoals aangeleverd door de indiener:

Het luchtzuiveringssysteem op de stal zorgt in eerste plaats dat geurhinder, zowel naar mens als dier, wordt beperkt. Onderliggend wordt schadelijke emissie vermeden door de ventilatielucht te behandelen in een biologische luchtzuivering in combinatie met een selectief nitrietverwijderingssysteem. Dit gebeurt door de luchtstroom doorheen een gesloten ruimte te brengen met pakking waar geur, stof en ammoniak worden verwijderd door intens contact tussen lucht en water (close contact filter). Een inwendige close-contact filter wordt beneveld met proceswater. Micro-organismen zetten de stank geassocieerd met varkensgeur om in een typische minder sterke en minder penetrante biogeur. Afgevangen stof wordt deels verwerkt door de bacteriën en overtollig stof wordt na bezinking afgevoerd naar de mestkelder via een automatisch spuisysteem. De gecapteerde ammoniak wordt in het proceswater omgezet naar nitriet. Het selectief nitrietverwijderingssysteem zal nitriet in het waswater omzetten naar onschadelijk stikstofgas. De nitrietomzetting gebeurt door batchgewijs proceswater af te tappen naar een waswaterdoseereenheid waar het een ingestelde tijd verblijft. In het vat wordt er automatisch sulfaminezuur toegevoegd, waardoor alle nitriet in het reactievat wordt omgezet naar het onschadelijke stikstofgas (N₂). Het reactorwater wordt daarna opnieuw toegevoegd aan het proceswater.

Methode

Het advies baseert zich op expertopinie en op meetrapporten ingediend door de aanvrager.

Advies

VRAAG 1

Worden de gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten aanvaard om het ammoniakreductiepercentage per jaar en het geurreductiepercentage per jaar van de biologische luchtwater bij alle diersubcategorieën van varkens te bepalen?

De gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten worden door het WeComV niet aanvaard. De aangeleverde meetrapporten dateren van periode 2011-2023. Doorheen de rapporten wordt opgemerkt dat er telkens andere namen gebruikt worden voor de installatie:

EcoCombi (rapport 24/06/2011); TweeBio-Combiowasser (rapport 6/01/2016); Systeem S-1 (rapport 13/02/2014); 2009.12.V2 (rapport 4/2023); ecocombi 85-2 (rapporten 5/2011 en 12/2011). Het systeem "CBwasser varkens Bio_01" bevat volgens de systeembeschrijving een biologische luchtzuivering in combinatie met een chemisch selectief nitrietverwijderingssysteem met sulfaminezuur additie.

Hieronder worden, specifiek per meetrapport, de kernopmerkingen geformuleerd met focus op de aspecten systeembeschrijving en bepaling van het ammoniakverwijderingsrendement (niet exhaustief):

- **Meetrapport LIUTEC (rapport 24/06/2021)** geeft aan dat de nitrietconcentratie 7g/L is in het waswater. Dit duidt dat de installatie waarschijnlijk geen of een niet-werkend nitrietverwijderingssysteem heeft. Er werd een beperkt aantal korte-duur ammoniakconcentratiemetingen verricht met een indicatieve meetmethode (GASTEC detectiebuisjes).
- **Meetrapport OLFSASCAN (rapport 6/01/2017)** vermeldt dat de wasser bestaat uit "twee trappen, een water/stoftrap en een biologische trap. Het waswater komt terecht in een ondergrondse kelder waar pakketten aanwezig zijn. Op deze pakketten wordt een bacteriecultuur gevormd die instaat voor de biologische verwijdering van ammoniak en overige componenten". Er wordt in de beschrijving niets vermeld over het chemisch nitrietverwijderingssysteem met sulfaminezuur. Er werd een beperkt aantal korte-duur ammoniakconcentratiemetingen verricht met een indicatieve meetmethode (GASTEC detectiebuisjes).
- **Meetrapport EUROFINS (rapport 13/02/2014)** geeft aan dat er kunststofringen aanwezig zijn als pakkingmateriaal. In andere rapporten gaat het over "pakketten". Het is onduidelijk welke pakking wordt voorzien. Op één dag werden drie opeenvolgende korte-duur (30 min) ammoniakmetingen verricht (natchemisch).
- **Meetrapport VITO (rapport 4/2023)** maakt geen melding van het selectief nitrietverwijderingssysteem. Er werd een beperkt aantal korte-duur ammoniakconcentratiemetingen verricht met een indicatieve meetmethode (GASTEC detectiebuisjes).
- **Meetrapporten VITO (rapporten 5/2011 en 12/2011)** maakt geen melding van het selectief nitrietverwijderingssysteem. Op twee dagen werden telkens drie opeenvolgende korte-duur (30 min) ammoniakmetingen verricht (natchemisch).

Deze selectie aan bovenstaande punten geeft aan dat de systemen waarvan meetrapporten werden ingediend bij deze aanvraag **diverse types van biologische luchtwassers** betreffen die niet voldoen aan de systeembeschrijving van de aangevraagde luchtwasser. Het is cruciaal dat de aangeleverde data betrekking heeft op eenzelfde type wasser die als emissiereducerende maatregel wordt aangevraagd.

Het is tevens van belang dat (volledige) designtekeningen en gedetailleerde beschrijving (incl. procesparameters) mee worden gegeven in de systeembeschrijving. In elk van de meetrapporten moet het doorgemeten systeem in detail worden beschreven door de meetinstantie, zodat duidelijk is welk systeem wordt doorgemeten.

Voor het bepalen van het NH₃-verwijderingsrendement werden slechts drie natchemische metingen verricht met een bemonsteringsduur van slechts 3x30 minuten. Dit laat niet toe om een voldoende betrouwbaar en representatief beeld te krijgen van de robuustheid en performantie van de techniek in functie van de wisselende omstandigheden die zich doorheen het jaar voordoen in de praktijk (bv. dag-nacht cyclus, zomer-winter, productiecycclus). Voor meer informatie hierrond wordt verwezen naar de WeComV-website¹.

¹ <https://www.wecomv.be/nl/meetrichtlijnen>

Rendementsmetingen moeten gebeuren onder stalcondities die voldoende representatief zijn voor de algemene Vlaamse praktijk. In rapport 4/2023 van VITO wordt evenwel aangegeven dat de geurconcentraties aan de ingang van de luchtwasser zeer hoog waren en mogelijks niet representatief zijn voor de globale omstandigheden in de stal.

Antwoord op vraag 1

De gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten worden door het WeComV niet aanvaard. Hierbij bevatten de aangeleverde meetrapporten onvoldoende representatieve resultaten om het gevraagde reductiepercentage te kunnen bepalen voor de biologische luchtwasser 'CBWasser varkens Bio-01'. De meetrapporten verwijzen ook naar diverse types van luchtwassers die onvoldoende overeenstemming hebben met de voorliggende systeembeschrijving. Het is hierbij cruciaal dat de aangeleverde data betrekking heeft tot eenzelfde type wasser die als emissiereducerende maatregel wordt aangevraagd. Hierbij dienen volledige designtekeningen en een gedetailleerde beschrijving mee te worden gegeven in de systeembeschrijving.

Het wordt daarom steeds sterk aanbevolen om een meetplan ter evaluatie voor te leggen aan het WeComV vooraleer metingen op te starten. De behandeling van een dossier, indien uitgevoerd volgens een beoordeeld meetplan, richt zich dan op de goede uitvoering ervan, mits inachtneming van de (kritische) aandachtspunten, en op de beoordeling van de meetresultaten. Indien er geen meetplan ingediend wordt, maakt de beoordeling van het gevolgde meetprotocol ook onderdeel uit van de evaluatie van het dossier. Na beoordeling van het meetplan door het WeComV dienen de metingen binnen het jaar te worden aangevat.

Conclusie

De gehanteerde meetprotocollen in de aangeleverde meetrapporten worden door het WeComV niet aanvaard.

Aangeleverde documenten

- 01_2024.3_CBgroep_Adviesvraag WeComV
- 02_AANVRAAG 24 APRIL 2024
- 03_BIJLAGE 1 SYSTEEM BESCHRIJVING
- 04_BIJLAGE 2 GEDETAILEERDE PLANNEN EN FOTOS
- 05_BIJLAGE 3 LIUTEC 2011
- 06_BIJLAGE 3 OLFASCAN 2016 rapport-BUYN1820_16_249_v0_85-geur
- 07_BIJLAGE 5 EUROFINS 2015
- 08_BIJLAGE 6 VITO 2023-HEALTH-R-3012
- 09_BIJLAGE 6 VITO COGHE HEIDI 25MEI 2011
- 10_BIJLAGE 6 VITO rapport ammoniakmetingen Koolskamp_2011-MRG-R-336
- 11_BIJLAGE 10 HANDLEIDING BOWASSER VEEHOUDERIJ
- 12_BIJLAGE 11 TECHNISCHE FICHE

Behandeling

Plenaire vergaderingen

- 13/05/2024
- 21/08/2024
- 10/09/2024
- 11/02/2025

Bijeenkomsten werkgroep

1/10/2024

27/01/2025

Samenstelling experten

Leden WeComV

Veerle Fievez (voorzitter), Sam De Campeneere (ondervoorzitter), Gert Otten, Eveline Volcke, Christophe Walgraeve, Peter Demeyer, Ben Aernouts, Johan Buyse

Leden Werkgroep dossier

Christophe Walgraeve (voorzitter werkgroep), Peter Demeyer

WeComV secretariaat

Elout Van Liefveringe, Eva Brusselman

Voorzitter WeComV, Veerle Fievez

(Goedgekeurd op de plenaire vergadering van 11/02/2025)

Volledigheidshalve vermelden we dat, krachtens artikel 2.17.1, 4e lid van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, de advisering van het WeComV steeds niet-bindend is.