

Notitie: **Passende beoordeling luchtwasser**
Locatie: Gorpeind 6a, 5111 EE Baarle-Nassau

Gilze, 27 november 2024

Kenmerk: EW/97103.G050

Deze notitie behoort bij de aanvraag omgevingsvergunning milieu voor het bedrijf aan het Gorpeind 6a te Baarle-Nassau. Met deze notitie kan een goede werking van het emissiearm stalsysteem en dus de benodigde ammoniakemissiereductie geborgd worden.

Aanleiding

Over de werking van emissiearme stalsystemen bestaan wetenschappelijke twijfels; recent onderzoek laat zien dat emissiearme stalsystemen in de praktijk niet altijd de reductie van ammoniakemissie behalen zoals verwacht zou worden op basis van de emissiefactoren zoals opgenomen waren in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav).

In de afgelopen jaren zijn meerdere gerechtelijke uitspraken gedaan, waarin de Rechtbank en Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de goede werking van emissiearme stalsystemen in twijfel trekken.

In de rechtspraak is geoordeeld dat voor diverse emissiearme stalsystemen niet zonder meer uitgegaan kan worden van de emissiefactoren uit de Rav. Om zeker te zijn dat een project of activiteit niet leidt tot significant negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden bij toepassing van een emissiearm stalsysteem is een passende beoordeling benodigd.

Onderzoek van de WUR wijst uit dat ook luchtwassystemen niet gegarandeerd de verwachte emissiereductie behalen. Voor luchtwassystemen geldt echter dat, wanneer de installaties juist zijn uitgevoerd en worden onderhouden, ze het verwachte verwijderingsrendement wel kunnen halen. In 2021 (Maasdam, E., R.W. Melse, N.W.M. Ogink; Onderzoek naar verbeterpunten voor combi-luchtwassers in de praktijk; Rapport 1337) heeft de WUR een rapport gepubliceerd met aanbevelingen om het ammoniakverwijderingsrendement van combiwassers te verbeteren. Een deel van de aanbevelingen uit dit rapport kunnen ook van toepassing zijn voor chemische luchtwassers.

De Rechtbank Oost-Brabant heeft in enkele uitspraken geoordeeld over het belang van aanvullende eisen ten aanzien van uitvoering en onderhoud van luchtwassers. Ondanks de algemene onzekerheid over emissiearme stalsystemen, is voor luchtwassers voldoende borging mogelijk om de werking van de systemen te garanderen. Uit de tussenuitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant van 11 januari 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:21) volgt dat de rechtbank de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021 als beschermingsmaatregelen beschouwt om de emissiereductie van combiwassers te borgen. Uit de uitspraak van de rechtbank van 24 mei 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:2090) volgen nog enkele maatregelen die getroffen moeten worden, aanvullend op de aanbevelingen uit het WUR-rapport uit 2021. In deze notitie worden de factoren die van invloed kunnen zijn op het te behalen rendement inzichtelijk gemaakt en vertaald naar voorschriften die opgenomen kunnen worden in de vergunning.

Capaciteit luchtwassystemen

Voor een goede werking van een luchtwassysteem is de capaciteit van de luchtwasser cruciaal. Wanneer een luchtwasser een te kleine capaciteit heeft, dan zal de contacttijd van de stallucht met het waswater te kort zijn, en bestaat de kans dat de uitwisseling van ammoniak uit de stallucht naar het waswater niet voldoende plaatsvindt.

De vereiste capaciteit van een luchtwassysteem wordt bepaald door het maximaal aantal dieren, dat in de stal aanwezig is, te vermenigvuldigen met het maximale ventilatiedebiet voor deze dieren. Voor vleeskalveren worden aangesloten bij sectorspecifieke waarden. In de stalsysteembeschrijvingen is van

iedere luchtwasser aangegeven wat de maximale hoeveelheid stallucht per vierkante of kubieke meter filterpakket mag zijn.

De luchtwasserleverancier bepaalt de capaciteit van de luchtwasser op bovenstaande wijze, en beschrijft de uitvoering van de luchtwasser in een dimensioneringsplan. Ook andere uitvoeringsaspecten van luchtwassers worden erin beschreven.

Dit dimensioneringsplan is toegevoegd aan de vergunningaanvraag. De informatie hieruit maakt hiermee onderdeel uit van de aanvraag. Een deel van deze informatie is tevens vermeld op de plattegrond- en detailtekening van de luchtwasser.

Chemische luchtwasser

De prestaties van de luchtwassers hangen af van het ontwerp, het onderhoud en het gebruik van het stalsysteem in het afzonderlijke bedrijf. Hoewel WUR-rapport 1337 betrekking heeft op biologische combiwassers, worden er een aantal aspecten behandeld die ook bij chemische luchtwassersystemen bijdragen aan een borging van een goede werking van het stalsysteem.

Door de aanbevelingen uit dit rapport op te nemen in de vergunningsvoorschriften kunnen deze als beschermingsmaatregelen worden betrokken in de passende beoordeling. Door middel van deze beschermingsmaatregelen wordt bewerkstelligd dat de benodigde ammoniakemissiereductie behaald wordt en er dus geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Een beoordeling van de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied per habitatype of stikstofgevoelige leefgebieden kan dan achterwege blijven.

Werking chemische luchtwasser

De ammoniakverwijdering is bij een chemische luchtwasser gebaseerd op een chemisch proces waarbij zwavelzuur wordt toegevoegd aan het waswater waardoor de pH-waarde daalt. Bij een lage pH wordt in het waswater opgeloste ammoniak (ammonium) gebonden en ammoniumsulfaat gevormd. Hiermee stijgt de geleidbaarheid (EC), en wanneer de maximaal ingestelde geleidbaarheid wordt bereikt wordt er gespuid.

Indien er geen zwavelzuur aanwezig is kan de chemische luchtwasser niet goed functioneren. Het is dus van belang dat er voldoende voorraad zwavelzuur aanwezig is op het bedrijf.

Controle van procesvoering

Veel problemen met luchtwassers zijn het gevolg van gebrekkig onderhoud. Met tijdig onderhoud kunnen storingen worden voorkomen. In geval van een storing kan een luchtwassysteem geheel of gedeeltelijk, en gedurende korte of lange tijd, stilvallen. Hierdoor loopt het verwijderingsrendement terug, en herstel van het verwijderingsrendement kan langere tijd duren.

Bij het veelvoudig uitvallen van het systeem zal de luchtwasser gedurende langere tijd benedenmaats presteren met hoogstwaarschijnlijk een aanhoudende verlaagde ammoniakemissiereductie. Het is daarom van belang dat bij aanhoudende storingen in luchtwassers de oorzaak achterhaald wordt en deze verholpen wordt (eventueel door de leverancier/servicemonteur).

Daarom worden er diverse controles uitgevoerd. Een aantal procesparameters worden gemeten en geregistreerd in het elektronisch logboek, en er wordt regelmatig een visuele controle uitgevoerd. Hiervoor kan de checklist, zoals opgenomen in de bijlage bij dit document, worden gebruikt.

Tijdens de visuele controle wordt gecontroleerd op verstoppingen van sproeiers en leidingen. Hierbij wordt de luchtwasser inwendig geïnspecteerd, en wordt gecontroleerd of het gehele pakket besproeid wordt en er geen delen droogvallen. Een goed sproeibeeld is de basis voor de goede werking van de luchtwasser. Het waswater moet gelijkmatig over het filterpakket verdeeld worden, en droogvallende plekken moeten voorkomen worden.

Luchtwassersystemen zijn voorzien van een debietmeting, waarmee de hoeveelheid rondgepompt waswater wordt gemeten. Het debiet kan gecontroleerd worden met een analoge (rota)meter of is afleesbaar op het bedieningsscherm. Wanneer het debiet onder een grenswaarde komt wordt een alarmfunctie (laagdebietalarmering) ingeschakeld. Als het waswaterdebiet te laag is wordt dit bij de visuele controle van de luchtwasser direct opgemerkt en kan hier direct actie op ondernomen worden. Door goede ondersteuning, uitleg en kennisoverdracht vanuit de leverancier/servicedienst weet de

vergunninghouder wat hij/zij kan doen of wordt de leverancier/servicedienst ingeschakeld om het probleem te achterhalen en op te lossen.

Het (digitaal) loggen van het debiet heeft geen directe bijdrage aan het actuele functioneren van de luchtwasser. Dit maakt vooral inzichtelijk hoe de luchtwasser in het verleden heeft gefunctioneerd. Schommelingen in deze waarden kunnen inzicht in de werking van het wassysteem geven, en kunnen aanleiding geven voor preventief ingrijpen.

De volgende systeemparemeters worden elektronisch gemonitord:

1. de zuurgraad van het waswater;
2. de geleidbaarheid van het waswater;
3. de meterstand van de urenteller van de waswaterpomp;
4. de meterstand van de watermeter van de spuiwaterproductie;
5. de drukval over het filterpakket;
6. het elektriciteitsverbruik van de waterpomp.

Deze gegevens worden minimaal ieder uur geregistreerd in een elektronisch logboek. De spuiwaterproductie wordt bijgehouden door middel van een elektromagnetische flowmeter of vortex- en ultrasoonmeting. De gelogde data worden wekelijks gecontroleerd op bijzonderheden.

Wanneer de pH of geleidbaarheid van het waswater niet voldoen aan de waardes uit de stalsysteembeschrijving van het desbetreffende luchtwassysteem, dan is dit aanleiding voor directie actie.

Met de urenteller en het elektriciteitsverbruik van de pomp(en) kan worden bepaald of de pomp continu in bedrijf is geweest. De hoeveelheid spuiwater dat een wassysteem produceert is een indicatie voor een goede werking van de wasser; wanneer een chemisch luchtwassysteem voldoende ammoniak omzet, dan zal de hoeveelheid ammoniumsulfaat in het waswater toenemen, en dit verhoogt de geleidbaarheid. Het spuien vindt plaat op basis van geleidbaarheid; wanneer de geleidbaarheid toeneemt wordt automatisch een hoeveelheid waswater uit het systeem afgevoerd en vervangen door vers water.

Onderhoud

Voor het periodiek onderhoud van de luchtwasinstallatie wordt een onderhoudsovereenkomst afgesloten met de leverancier, of een andere deskundige partij. Hierin zijn tevens afspraken opgenomen ten aanzien van de wijze van handelen bij storingen. De aandachtspunten die worden gecontroleerd bij onderhoud door de leverancier zijn in de bijlage opgenomen.

In het geval van een storing ontvangt de vergunninghouder via elektronische weg automatisch een bericht. Sommige storingen zijn eenvoudig door de vergunninghouder zelf op te lossen, dit wordt zo spoedig mogelijk na ontvangst van het storingsbericht gedaan.

Indien de vergunninghouder niet in staat is om de storing zelf te verhelpen wordt de leverancier of een andere deskundige derde partij direct ingeschakeld. Zij zullen zo snel mogelijk, uiterlijk binnen twee werkdagen, een servicemonteur langs sturen die de oorzaak van de storing opspoort en verhelpt.

Vastgestelde storingen en handelingen ter verhelping hiervan worden vastgelegd in een logboek. Een storing waardoor de luchtwasser gedurende meer dan 4 uur uitgeschakeld is wordt gemeld via de Milieu Klachten Centrale.

Groot onderhoud aan de luchtwasser (langer dan vier uur) dient van te voren gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Ook wordt een melding gemaakt van het afronden van het onderhoud wanneer de luchtwasser weer in bedrijf genomen wordt. Groot onderhoud is slechts sporadisch aan de orde, alleen bij calamiteiten of door ouderdom moeten grotere delen van een luchtwasser hersteld of vervangen worden.

Om te helpen bij een goede procesvoering is een goede uitleg en kennisoverdracht van de leverancier bij de oplevering van de luchtwasser belangrijk. Tevens krijgen de vergunninghouder en iedereen die op het bedrijf werkzaam zijn een instructie middels de e-learning 'Luchtwassers', ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Bij de wekelijkse visuele controle door de vergunninghouder worden tevens enkele kleine onderhoudshandelingen uitgevoerd. Hierbij moet gedacht worden aan het eventueel vervangen of reinigen van filters, en het schoonmaken van pH- en EC-sensoren.

Preventief onderhoud aan de installatie wordt 2 keer per jaar uitgevoerd. Hierbij worden vitale onderdelen van de installatie, geïnspecteerd, gereinigd en indien nodig vervangen. Ook worden de pH- en EC-sensoren gecontroleerd en gekalibreerd; indien noodzakelijk worden de sensoren vervangen. De belangrijkste inspectiepunten en werkzaamheden worden vastgelegd in een logboek.

Monitoring van ammoniak

Het continue meten van de ammoniakverwijdering met ammoniaksensoren kan een vergaand inzicht geven in de werking van de luchtwasser. Deze sensoren meten de ammoniakconcentratie in de lucht. Door deze te meten voor en na de luchtwasser kan het rendement van de luchtwasser bepaald worden. De ontwikkelingen op dit gebied zijn de afgelopen jaren snel gegaan. Momenteel wordt onderzocht welke sensoren geschikt en voldoende betrouwbaar zijn. Er ontbreekt nog een beoordelings- en toetsingskader waaraan de resultaten van metingen met sensoren aan kunnen worden getoetst. Overheden zetten momenteel in op het valideren van sensormetingen, zodat deze kunnen worden vergeleken met de natchemische metingen die bij het bepalen van de Rav-emissiefactoren zijn uitgevoerd.

Een alternatief zijn periodieke rendementsmetingen. Zes maanden na ingebruikname van de luchtwassers worden de ammoniakconcentratie in zowel in- als uitgaande lucht gemeten. Deze metingen worden uitgevoerd met drägerbuisjes door de leverancier van de luchtwasser. Deze meting moet ieder jaar herhaald worden bij een representatieve bedrijfssituatie.

Voorgesteld wordt dat deze meting bij de 6-maandelijkse onderhoudsbeurt door de leverancier of deskundige partij uitgevoerd wordt. Het resultaat van de metingen en de berekende reductie wordt vastgelegd in het onderhoudsrapport. Wanneer het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het benodigde rendement, wordt deze zodanig gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het benodigde rendement valt.

Conclusie passende beoordeling

Met de in deze passende beoordeling beschreven beschermingsmaatregelen kan geborgd worden dat de luchtwasser het benodigde rendement haalt. Door het opnemen van deze maatregelen in de voorschriften van de vergunning krijgt het bevoegd gezag meer instrumenten bij controle en handhaving en wordt de goede werking van de luchtwasser gewaarborgd. Er wordt derhalve verzocht om de onderstaande voorschriften op te nemen:

- De uitvoering luchtwasser dient plaats te vinden conform de detailtekening en het dimensioneringsplan. Voorafgaand aan de ingebruikname van een nieuw luchtwassysteem wordt deze door of namens het bevoegd gezag gecontroleerd. Hierbij worden de volgende aspecten gecontroleerd:
 - o De algehele uitvoering van het luchtwassysteem:
 - Komt de uitvoering van de luchtwasser overeen met het dimensioneringsplan?
 - Voldoet het luchtkanaal in de stal aan de eisen?
 - Voldoet de afstand tussen ventilatoren en het luchtwassysteem aan de eisen?
 - o De locatie van de pH-meter; deze dient in de aanvoerleiding (tussen de pomp en de luchtwasser) van de luchtwasser aangebracht te zijn.
 - o Eventuele ondergeschikte afwijkingen in uitvoering t.o.v. deze aanvraag kunnen hierbij worden goedgekeurd, indien is aangetoond dat deze afwijkingen de werking van het luchtwassysteem niet nadelig beïnvloeden.
- Minimaal één keer per week wordt de luchtwasinstallatie visueel gecontroleerd. Hierbij wordt gelet op de werking van de sproeiers, leidingen en druppelvangers. Er dient vastgesteld te worden dat het gehele waspakket wordt besproeid. De bevindingen van deze controle worden genoteerd in een logboek. Indien er afwijkingen worden geconstateerd, dient de oorzaak hiervan zo snel mogelijk verholpen te worden. Aanpassingen of reparaties worden vastgelegd en beschreven in het logboek.

- Het toegestane bereik van gemeten pH-waarden dient dusdanig ingesteld te zijn, dat eventuele veranderingen van de pH-waarde in het waspakket niet leiden tot afwijkende pH-waarden onderin het pakket.
- De pH- en EC-meters worden tijdens het de onderhoudsbeurt, twee keer per jaar, gecontroleerd met een handmeter. Wanneer de sensoren afwijkende meetwaarden laten zien dienen deze gekalibreerd of vervangen te worden.
- De luchtwasser dient te allen tijde zo ingesteld te zijn dat deze optimaal kan functioneren, conform de systeembeschrijving van het luchtwassysteem;
- Storingen dienen automatisch, in ieder geval via de mobiele telefoon of een bij normale bedrijfsvoering duidelijk zichtbaar alarmlicht, aan de vergunninghouder gemeld te worden;
- Storingen dienen zo snel mogelijk verholpen te worden. Indien de vergunninghouder niet in staat is om dit zelf te doen, dan dient de leverancier van het luchtwassysteem of een andere competente derde partij ingeschakeld te worden om de oorzaak van de storingen op te sporen en te verhelpen. Vastgestelde storingen en de handelingen ter verhelping hiervan dienen vastgelegd te worden in een logboek;
- Twee keer per jaar wordt onderhoud van de luchtwasser uitgevoerd door de leverancier.
- Groot onderhoud aan de luchtwasser, zijnde onderhoud dat langer dan vier uur duurt, dient minimaal 7 dagen van tevoren gemeld te worden bij het bevoegd gezag via de Milieu Klachten Centrale. Er wordt tevens een melding gemaakt van het afronden van het onderhoud op het moment dat de luchtwasser weer in bedrijf genomen wordt. Het bevoegd gezag mag extra (tijdelijke) maatregelen eisen om extra emissies te voorkomen.
- Groot onderhoud dient, indien mogelijk, plaats te vinden in periodes van leegstand.
- Zes maanden na ingebruikname van de luchtwasinstallatie worden resultaten van een ammoniakverwijderingsrendementsmeting overlegd. De metingen worden uitgevoerd met drägerbuisjes door de leverancier van de luchtwasser. Deze meting wordt twee keer per jaar herhaald bij het onderhoud van de luchtwasser bij een representatieve bedrijfssituatie. Indien het ammoniakverwijderingsrendement lager is dan het toegestane rendement, dient deze zodanig te worden gecorrigeerd dat deze zo snel mogelijk weer binnen het toegestane rendement valt.
- Het stroomverbruik van de waterpomp(en) en de totale productiehoeveelheid van spuiwater dienen ieder uur geregistreerd te worden in een elektronisch logboek.
- De vergunninghouder en iedereen die op het bedrijf werkzaam is dient, binnen zes maanden na het onherroepelijk worden van de vergunning, de e-learning 'Luchtwassers', ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, met succes af te sluiten. Personeel dat met de luchtwasser in aanraking zal komen dat na deze termijn in dienst komt dient binnen zes maanden na start van het dienstverband tevens deze e-learning met succes af te sluiten.
- Er dient, naast de werkvoorraad, voldoende voorraad zwavelzuur op het bedrijf aanwezig te zijn; deze totale voorraad is hoe dan ook voldoende om een levertijd van 3 weken te overbruggen.

Met de bovenstaande voorschriften wordt geborgd dat de luchtwasser het gewenste rendement haalt.