

Notitie: Toepassing warmtewisselaar bij vleeskuikens
Locatie: Sambeeksedijk 12, 5845 ES St. Anthonis

Someren, 20-05-2026

Kenmerk: DBa/09166.DA031

1. Inleiding

Over de werking van emissiearme stalsystemen in zijn algemeenheid bestaan wetenschappelijke twijfels; uit recent onderzoek volgt de conclusie dat de ammoniakemissie uit emissiearme stallen, zoals opgenomen waren in de Rav, waarschijnlijk wordt onderschat. 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 bij een aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (voorheen aanvraag vergunning Wet natuurbescherming) niet zonder meer uitgegaan kan worden van de emissiefactoren uit bijlage V en VI van de Omgevingsregeling (voorheen Regeling ammoniak en veehouderij (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 stalstelsel is een (technische) passende beoordeling benodigd.

De Rechtbanken Oost-Brabant en Overijssel hebben in enkele uitspraken geoordeeld over het belang van aanvullende eisen ten aanzien van uitvoering en onderhoud van warmtewisselaars¹. Ondanks de algemene onzekerheid over emissiearme stalsystemen, is voor warmtewisselaars voldoende borging mogelijk om de werking van de systemen te garanderen. Uit de uitspraak van de Rechtbank Oost-Brabant van 6 oktober 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:4210), rechtsoverweging 8.7 volgt de rechtbank *“dat door middel van aanvullende beschermingsmaatregelen de vereiste zekerheid wel kan worden verkregen. Bijvoorbeeld door het opnemen van voorschriften over de reiniging van de warmtewisselaars en voorschriften dan wel een verduidelijking van de aanvraag over het type strooisel. Als dergelijke beschermingsmaatregelen worden getroffen, dan kan verweerder deze beschermingsmaatregelen betrekken in de passende beoordeling[...]*

Met andere woorden; in de passende beoordeling worden de factoren die van invloed kunnen zijn op het te behalen rendement inzichtelijk gemaakt en vervolgens geborgd.

¹ECLI:NL:RBOVE:2022:1238; ECLI:NL:RBOBR:2022:4210; Toolbox Passende Beoordeling Emissiearme Stalsystemen (Lysias Advies et al. 2024)

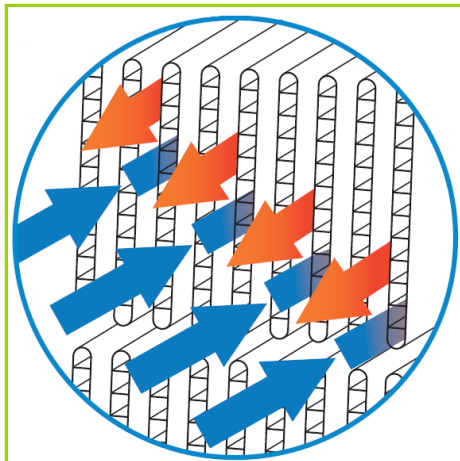
2. Beschrijving emissiearm systeem

2.1. Basisprincipe warmtewisselaarsystemen

Het systeem van een warmtewisselaar is gebaseerd op het drogen en verwarmen van de mest- en strooisellaag door middel van een onderhoudsvriendelijke warmtewisselaar in combinatie met continu draaiende circulatieventilatoren. Hiermee wordt met warme ventilatielucht vanuit de stal in de warmtewisselaar(s) de verse buitenlucht opgewarmd.

De opgewarmde verse ventilatielucht wordt boven in de nok van stal gebracht. Vervolgens wordt deze lucht door circulatieventilatoren vermengd met warme lucht bovenin de stal en naar één of beide staluiteinden gestuwd. Via de topgevelwand(en) wordt de lucht terug over de strooisellaag geleid. Door het mengen van de stallucht wordt een gelijkmatige temperatuur in de gehele stal bereikt. De mest/strooisellaag wordt gedroogd en de kooldioxide (CO₂), andere gassen (o.a. ammoniak) en waterdamp worden bij de dieren afgevoerd.

In de warmtewisselaars wordt géén brandstof verstoekt, hierin wordt de inkomende lucht verwarmd door de uitgaande ventilatielucht. Voor een goede werking van de warmtewisselaar zijn twee ventilatoren in de warmtewisselaar aanwezig. Één ventilator is aanwezig om de inkomende lucht naar binnen te halen en door de warmtewisselaar heen te trekken. Daarnaast is een ventilator aanwezig om de warmere lucht uit de stal in omgekeerde richting door de warmtewisselaar te trekken. Deze warme lucht verwarmt de inkomende lucht op zonder deze te vermengen. In de warmtewisselaar zijn kanalen aanwezig die zorgen voor warmte uitwisseling tussen de inkomende lucht en uitgaande lucht (Afbeelding 1, rode pijlen warme lucht, blauwe pijlen inkomende buitenlucht).



Afbeelding 1: kanalen in warmtewisselaar (Bron: Agrosupply)

De inkomende lucht wordt in de warmtewisselaar 'voorverwarmd' voordat het de stal in gaat. Doordat de warmere lucht zorgt voor droging van de strooisel laag ontstaat er een betere strooiselkwaliteit. De verdeling van de ventilatie tussen de warmtewisselaar en de overige ventilatie is afhankelijk van de leeftijd van de kuikens en het seizoen. De werking van de warmtewisselaar is afhankelijk van de gewenste temperatuur in de stal en de buitentemperatuur. In de eerste weken na opleg van de kuikens wordt alle lucht door de warmtewisselaar geleid. Naar mate de dieren ouder worden is er een lagere warmtebehoefte en wordt er meer geventileerd via de overige ventilatie.

3. Onderzoek en juridische status warmtewisselaar bij toepassing EA-systeem

Onderstaand worden een aantal relevante literatuurstukken en uitspraken aangehaald met betrekking tot toepassing van een emissiearm stalsysteem (in het natuurspoor). In onderstaande is een deel van de tekst onderstreept. Deze passages zullen verderop in deze notitie nader worden besproken.

3.1. CBS-rapport

Het CBS-rapport is een studie naar stikstofverliezen uit mest in stallen en mestopslagen van een groot aantal praktijkbedrijven in de periode 2015-2017, op basis van stikstof en fosfaatgehalten in veevoer, dierlijke producten en mest. Uit het CBS-rapport blijkt dat de totale stikstofverliezen uit stallen en mestopslagen groter zijn dan eerder berekend met het NEMA-model. Dit is het rekenmodel waarmee stikstofverbindingen uit stallen en mestopslagen, bij beweiding en bij toediening aan de bodem wordt berekend. Bovendien blijken de stikstofverliezen uit emissiearme stallen gemiddeld genomen niet kleiner te zijn dan die van gangbare stallen.

In het CBS-rapport staat dat er een verschil is in de stikstof/fosfaatverhouding bij excretie (mest die wordt uitgescheiden) en bij mestafvoer, dat niet wordt verklaard uit berekende emissies van ammoniak en overige stikstofverbindingen. In het rapport wordt geconcludeerd dat dit verschil relatief groot is bij emissiearme huisvesting en hierdoor bestaat het vermoeden dat de veronderstelde effectiviteit van emissiearme huisvesting wordt overschat. Voor veel emissiearme stalsystemen zijn de emissiefactoren niet gebaseerd op metingen van ammoniakemissie in de desbetreffende stal, maar afgeleid van de gemeten emissies in andere stalsystemen. Dit introduceert volgens het CBS-rapport een onzekerheid in de berekening van de ammoniakemissie uit emissiearme systemen.

Specifiek voor pluimveebedrijven is overwogen dat bij emissiearme huisvesting de stikstofverliezen veel groter zijn dan de verliezen die zijn berekend met de emissiefactoren in het NEMA-model. Voor vleeskuikens is er vrijwel geen verschil in stikstofverlies tussen reguliere huisvesting (E5.100) en emissiearme huisvesting. Het mediane stikstofverlies op basis van de stikstof/fosfaatverhouding is van zowel reguliere als emissiearme huisvesting van vleeskuikens 30 procent.

Behalve onzekerheden in de gebruikte emissiefactoren voor stalsystemen zijn er volgens het CBS-rapport nog andere mogelijke oorzaken die kunnen bijdragen aan de verklaring voor het verschil in stikstofverlies. Bij mestopslag buiten de stal kunnen de stikstofverliezen groter zijn dan waar nu van wordt uitgegaan in het NEMA-model. Verder is het mogelijk dat de afgevoerde mest niet representatief is voor alle geproduceerde mest of dat de mestmonsters geen goed beeld geven van de samenstelling van de mest. Ook kunnen de excretiefactoren voor een bedrijf afwijken van de gemiddelde praktijk. De effecten van een aantal van deze factoren zijn in het rapport aan de hand van gevoeligheidsanalyses onderzocht. Op basis daarvan kan geconcludeerd worden dat sommige factoren kunnen leiden tot een kleiner of groter stikstofverlies op basis van het verschil in de stikstof/fosfaatverhouding. Het is volgens het CBS-rapport echter niet waarschijnlijk dat daarmee het verschil in stikstofverlies kan worden verklaard. Bovendien geven de genoemde factoren geen verklaring voor het feit dat bij reguliere huisvesting het verschil tussen het stikstofverlies op basis van de stikstof/fosfaatverhouding en het verlies op basis van emissiefactoren kleiner is dan bij emissiearme huisvesting.

3.2. CDM-advies

De Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) heeft op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een analyse uitgevoerd van de mogelijke implicaties van het CBS-rapport.

Het CDM-advies onderschrijft de bevinding in het CBS-rapport dat een deel van het berekende verschil van de totale stikstofverliezen uit stallen en mestopslagen volgens de CBS-methode en het NEMA-model waarschijnlijk wordt veroorzaakt door een onderschatting van de ammoniakemissies uit emissiearme stallen en enkele andere stalsystemen. Een ander deel is waarschijnlijk het resultaat van een

onderschatting van overige stikstofverliezen (lachgas, stikstofoxiden en stikstofgas), vooral bij stalsystemen met vaste mest.

Volgens het CDM-advies geeft het CBS-rapport aan dat de totale gasvormige stikstofverliezen uit emissiearme stallen van vergelijkbare grootte zijn als die van gangbare stallen. Dit impliceert volgens de CDM dat de effectiviteit van emissiearme stallen in de praktijk minder groot is dan de Rav-emissiefactoren aangeven. De resultaten van het CBS-rapport kunnen echter niet gebruikt worden om met voldoende zekerheid af te leiden met hoeveel procent de ammoniakemissie uit emissiearme stallen in de Rav-waarden en de emissie-inventarisatie wordt onderschat in de praktijk. De resultaten van het CBS-rapport leiden tot de conclusie dat de emissies van ammoniak, lachgas, stikstofoxiden en stikstofgas uit stallen en opslagen en bij mesttoediening herzien moeten worden.

De CDM heeft een lijst met acht acties opgesteld om te komen tot een betere analyse van de effectiviteit van emissiearme stallen. Er is meer systeembenadering en monitoring van emissies in en bij stallen nodig; een veelheid van factoren bepaalt het succes (of het falen) van emissiearme stallen. Er is tot nu toe onvoldoende verificatie en controle geweest. Monitoring van emissies uit stallen maakt een betere controle mogelijk. De CDM adviseert om een onderzoeksplan met korte en lange-termijn onderzoek op te stellen en uit te voeren door vertegenwoordigers van de betrokken ministeries, landbouworganisaties, (internationale) onderzoeksinstituten, omgevingsdiensten en bouwers.

In bijlage 2 van het CDM-advies staat over de vraag of er andere aanwijzingen zijn die iets kunnen zeggen over de effectiviteit van emissiearme stallen dat emissiearme stallen complexe systemen zijn en dat de emissiebeperking door een complex van factoren wordt beïnvloed. De CDM pleit voor meer systeembenadering, waarbij rekening wordt gehouden met alle factoren die de grootte van de ammoniakemissies uit stallen en mestopslagsystemen beïnvloeden. Belangrijke factoren zijn het management van het dier, het voer, de mest en de stal door de veehouder. Ook de voersamenstelling, het vloertype en de werking, ventilatie en voerbakkenplaatsing kunnen echter van invloed zijn. Daarnaast zijn de staat van het onderhoud en de slijtage van materialen en technieken van belang voor de ammoniakemissie.

3.3. Uitspraak, 4 oktober 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3689, warmtewisselaar Geesteren (Overijssel)

Bij besluit van 29 september 2020 heeft het college van gedeputeerde staten van Overijssel een vergunning op grond van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming verleend aan [appellant sub 1] voor het wijzigen van een pluimveehouderij aan de [locatie] in Geesteren.

8.1. Gelet op het voorgaande heeft de rechtbank terecht geoordeeld dat het CBS-rapport en het CDM-advies concrete aanknopingspunten bevatten dat de Rav-emissiefactoren voor emissiearme stallen de werkelijke ammoniakemissie van het stalsysteem E5.11 waarschijnlijk onderschatten. Zoals overwogen is in 10.3 van de uitspraak van 7 september 2022, volgt uit de rechtspraak van het Hof van Justitie dat bij de toepassing van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn uitgegaan moet worden van een strikte uitleg van het voorzorgsbeginsel en daarom niet voorbijgegaan kan worden aan de uitkomsten van het CBS-rapport en het CDM-advies. Daarbij is van belang dat de CDM de door het CBS gehanteerde onderzoeksmethode en toepassing daarvan heeft gecontroleerd en tot de conclusie is gekomen dat het onderzoek robuust is en de conclusies kan dragen.

Conclusie hoger beroepen

12. Gelet op wat hiervoor is overwogen, heeft de rechtbank terecht overwogen dat met de toepassing van de Rav-emissiefactor voor het emissiearme stalsysteem E5.11 de emissie uit deze stal niet met de vereiste zekerheid kan worden vastgesteld. Gelet hierop kan niet op grond van objectieve gegevens worden uitgesloten dat de aangevraagde wijziging van de pluimveehouderij ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kan hebben. Het hoger beroep van het college is ongegrond.

Het hoger beroep van de veehouderij is ongegrond, zodat de uitspraak van de rechtbank dient te worden bevestigd.

12.1. De Afdeling realiseert zich dat deze uitspraak, net zoals de uitspraken van 7 september 2022, de nadere besluitvorming over de aanvraag voor de natuurvergunning bemoeilijkt en vertraagt. Het voorzorgbeginsel dat aan artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn ten grondslag ligt en de strikte uitleg die het Hof van Justitie daaraan geeft in een voortoets en passende beoordeling, laten echter een andere uitkomst van de uitspraak niet toe.

3.4. Uitspraak 4 september 2024 ECLI:NL:RVS:2024:3356, luchtwasser Reusel

13.4. De aan de vergunning verbonden voorschriften over de werking, het onderhoud en het toezicht op de werking van de combiluchtwassers zijn, zo is tussen partijen niet in geschil, te duiden als mitigerende maatregelen, of beschermingsmaatregelen. Mitigerende maatregelen mogen alleen in een passende beoordeling worden betrokken, als de verwachte voordelen daarvan ten tijde van de passende beoordeling vaststaan. De verwachte voordelen staan niet vast, als het niveau van wetenschappelijke kennis het ten tijde van de passende beoordeling niet mogelijk maakt de voordelen met zekerheid in kaart te brengen (vergelijk ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603, r.o. 18).

13.5. Het voorgaande betekent dat de Afdeling, in het licht van wat de Stichting en anderen aanvoeren, de vraag moet beantwoorden of het college zich op basis van het WUR-rapport 2021, het expert judgement en de resultaten van de rendementsmetingen, op het standpunt kon stellen dat vaststaat dat met het maatregelenpakket dat aan de vergunning is verbonden de ammoniakreductie waarvan in de emissiefactor is uitgegaan wordt gehaald.

13.6. De Afdeling leidt uit het WUR-rapport 2021 af dat er sterke aanwijzingen zijn dat combiluchtwassersystemen het beoogde rendement van 85% kunnen halen. Maar het rapport is naar het oordeel van de Afdeling te beperkt van opzet om daaraan de zekerheid te ontleenen dat het beoogde rendement van combiluchtwassers wordt gehaald, als de aanbevelingen uit het rapport worden gevolgd. De Stichting en anderen voeren dat terecht aan. Bij dat oordeel betreft de Afdeling dat het onderzoek betrekking heeft op slechts zes combiluchtwassers, waar verschillende maatregelen zijn toegepast. Zo is de pH-regeling die een groot positief effect liet zien maar bij twee combiluchtwassers toegepast. De metingen van de effecten van de getroffen maatregelen hebben bovendien alleen in een beperkte periode plaatsgevonden. Daardoor is niet duidelijk of de effecten zich in meerdere seizoenen, onder wisselende weersomstandigheden, zullen voordoen. Dat laatste klemmt te meer, omdat het onderzoek aanwijzingen geeft voor een verminderde werking van combiluchtwassers bij lage temperaturen. Verder staat in het rapport dat geen sprake is van een snel herstel van het verwijderingsrendement na de herstart van het systeem na een storing (duurt ongeveer een week) of na het schoonmaken (na een week slechts hersteld tot 1/3 van voor het schoonmaken). Uit het rapport wordt niet duidelijk hoe bij de conclusie dat het beoogde rendement mogelijk gehaald kan worden, rekening is gehouden met de langer aanhoudende verminderde werking van de combiluchtwasser na deze incidenten.

13.7. De Afdeling is verder van oordeel dat het college niet inzichtelijk heeft gemaakt wat het expert judgement en de resultaten van de rendementsmetingen inhouden. Daarom kan niet worden beoordeeld of die in aanvulling op het WUR-rapport 2021 de conclusie rechtvaardigen dat de verwachte voordelen van de maatregelen die aan de vergunning zijn verbonden vaststaan. De Afdeling licht dat als volgt toe.

13.8. Het college heeft op de zitting uiteengezet dat het expert judgement is gebruikt voor het opstellen van de 'Handreiking passende beoordeling luchtwassers' (hierna: handreiking). De handreiking is door het college in december 2023 gepubliceerd. De handreiking is een hulpmiddel voor agrarische ondernemers voor het maken van een passende beoordeling. De handreiking bevat maatregelen die minimaal genomen of toegepast moeten worden voor het goed functioneren van luchtwassersystemen en

het beperken van onzekerheden bij de toepassing ervan. Op de zitting heeft het college toegelicht dat voor het opstellen van de handreiking interviews zijn gehouden met deskundigen die werken met luchtwassers. Het doel van de interviews was om informatie uit de praktijk te krijgen over de werking en mogelijke en haalbare oplossingen voor problemen van luchtwassers. De interviews zijn onder meer gehouden met deskundigen van agrarische adviesbureaus, fabrikanten en toezichthouders en handhavers van de omgevingsdienst. De praktijkervaringen die uit deze interviews naar voren zijn gekomen, worden in het bestreden besluit en verweerschrift aangeduid als expert judgement.

Op de zitting heeft het college bevestigd dat het expert judgement uitsluitend een synthese van praktijkervaringen is. Aan het expert judgement liggen geen nieuwe data, metingen of onderzoeken ten grondslag. Verder heeft het college bevestigd dat er geen schriftelijke stukken zijn waarin de interviews en het daaruit afgeleide expert judgement zijn weergegeven. Daardoor heeft het college niet inzichtelijk gemaakt of en welke betekenis het expert judgement heeft bij de beantwoording van de vraag of de verwachte voordelen van de maatregelen die aan de vergunning zijn verbonden vaststaan.

Het voorgaande geldt ook voor de resultaten van de rendementsmetingen die in het kader van handhaving en toezicht zijn uitgevoerd. Ook daarvan is, zo bevestigde het college op de zitting, geen overzicht of rapportage voorhanden. Daardoor heeft het college zijn standpunt dat die rendementsmetingen laten zien dat de ammoniakreductie met zekerheid wordt gehaald, niet inzichtelijk gemaakt.

13.9. Op grond van het voorgaande komt de Afdeling tot de conclusie dat uit het WUR-rapport 2021 weliswaar kan worden afgeleid dat er sterke aanwijzingen zijn dat biologische combiluchtwassers het verwachte rendement kunnen halen, maar dat het rapport te beperkt van opzet is om daaraan de zekerheid te ontleen dat het beoogde rendement van zulke combiluchtwassers wordt gehaald. Verder heeft het college niet inzichtelijk gemaakt dat die zekerheid wel kan worden ontleend aan het expert judgement en de overige kennis en gegevens waarover het college beschikt. Dit betekent dat de verwachte voordelen van de maatregelen die in de natuurvergunning zijn voorgeschreven niet vaststaan, zodat het college deze niet in de passende beoordeling mocht betrekken. Het college heeft daarom op grond van de passende beoordeling niet de zekerheid verkregen dat het aangevraagde project de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

13.10. In wat de Stichting en anderen hebben aangevoerd, ziet de Afdeling dan ook grond voor het oordeel dat het college de natuurvergunning heeft verleend in strijd met artikel 2.8, derde lid, van de Wnb. Het beroep is gegrond, zodat het bestreden besluit moet worden vernietigd. De overige beroepsgronden hoeven geen bespreking.

3.5. Gebruik warmtewisselaar versus bovenstaande uitspraken juridische

Hieronder worden de eerder aangehaald onderstreepte passages nader besproken.

'Gelet op het voorgaande heeft de rechtbank terecht geoordeeld dat het CBS-rapport en het CDM-advies concrete aanknopingspunten bevatten dat de Rav-emissiefactoren voor emissiearme stallen de werkelijke ammoniakemissie van het stalsysteem E5.11 waarschijnlijk onderschatten.'

Zowel vóór als ná het trekken van deze conclusie dat waarschijnlijk de ammoniakemissie van stalsysteem E 5.11 worden onderschat, zijn er meerdere onafhankelijke onderzoeken gedaan. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in meerdere landen en volgens de diverse gehanteerde protocollen die in Europa gebruikt worden. Deze rapporten bevatten wetenschappelijke informatie over de ammoniakemissie uit vleeskuikenstallen met warmtewisselaars.

De gemiddeld gemeten ammoniak emissie van deze drie onderzoeken komen nagenoeg op hetzelfde resultaat van ongeveer 21 gram ammoniakemissie per dierplaats per jaar (zie tabel 1). Gezien de complexe aard van het chemische/biologische proces van ammoniakemissie uit stallen - wat altijd tot spreiding in emissies zal leiden - kan vanuit wetenschappelijk oogpunt geconcludeerd worden dat deze emissies zéér dicht bij elkaar liggen en er dus geen aanleiding is om aan de emissiefactor horend bij dit systeem te twijfelen.

'De Afdeling leidt uit het WUR-rapport 2021 af dat er sterke aanwijzingen zijn dat combiluchtwassersystemen het beoogde rendement van 85% kunnen halen. Maar het rapport is naar het oordeel van de Afdeling te beperkt van opzet om daaraan de zekerheid te ontleen dat het beoogde rendement van combiluchtwassers wordt gehaald, als de aanbevelingen uit het rapport worden gevolgd.'

Anders dan in het geval van het WUR-rapport 2021 zijn er meerdere onafhankelijke onderzoeken gedaan, in meerdere landen, die met wetenschappelijke zekerheid de ammoniakemissie uit vleeskuikenstallen met warmtewisselaars beschrijven.

'De metingen van de effecten van de getroffen maatregelen hebben bovendien alleen in een beperkte periode plaatsgevonden. Daardoor is niet duidelijk of de effecten zich in meerdere seizoenen, onder wisselende weersomstandigheden, zullen voordoen. Dat laatste klemmt te meer, omdat het onderzoek aanwijzingen geeft voor een verminderde werking van combiluchtwassers bij lage temperaturen.'

Anders dan in het geval van het WUR-rapport 2021 zijn er meerder onafhankelijke onderzoeken gedaan, in meerdere landen, die over een langere periode hebben plaatsgevonden in verschillende seizoen en verschillende (weers-)omstandigheden. Op basis daarvan kan een veel grotere zekerheid verkregen worden over de in werkelijkheid optredende emissies. Dit betreft de maximale wetenschappelijke zekerheid die mogelijk is.

'Uit het rapport wordt niet duidelijk hoe bij de conclusie dat het beoogde rendement mogelijk gehaald kan worden, rekening is gehouden met de langer aanhoudende verminderde werking van de combiluchtwasser na deze incidenten.'

Anders dan in het geval van het WUR-rapport 2021 zijn er meerdere onafhankelijke onderzoeken gedaan, in meerdere landen, die over een langere periode hebben plaatsgevonden in verschillende seizoen en verschillende (weers-)omstandigheden. Vanuit wetenschappelijk oogpunt kan dan ook geconcludeerd worden dat er geen aanleiding is om aan de emissiefactor horend bij dit systeem te twijfelen.

In diverse uitspraken van de RvS (die allen hun basis vinden in de uitspraak van 7 september 2022) is bevestigd dat uit het CBS-rapport en CDM-advies alleen algemene conclusies en bevindingen kunnen worden afgeleid. In algemene zin hebben die conclusies en bevindingen ook betrekking op emissiearme stalsystemen in de pluimveehouderij (ECLI:NL:RVS:2023:3689). Onderstaande passage komt dan ook voort uit het betreffende CBS-rapport:

Daarnaast kan uit bijlage B7.1 (pagina 47) van het CBS-rapport worden afgeleid dat voor 315 stallen met stalsysteem E5.11 in drie onderzoekjaren een stikstofverlies van gemiddeld tussen 11-13% van de stikstof die via de mest wordt uitgescheiden niet verklaard kan worden uit de gasvormige verliezen die berekend worden op basis van de ammoniakemissiefactor voor dit stalsysteem en de stikstofverliezen van lachgas, stikstofoxiden en stikstofgas. Bij een reguliere stal voor vleeskuikens (E5.100) is dit verlies tussen 4-6% in de drie onderzoekjaren bij 182 stallen. Het CBS constateert dat vooral bij emissiearme huisvesting het stikstofverlies groter is dan het verlies berekend met emissiefactoren.

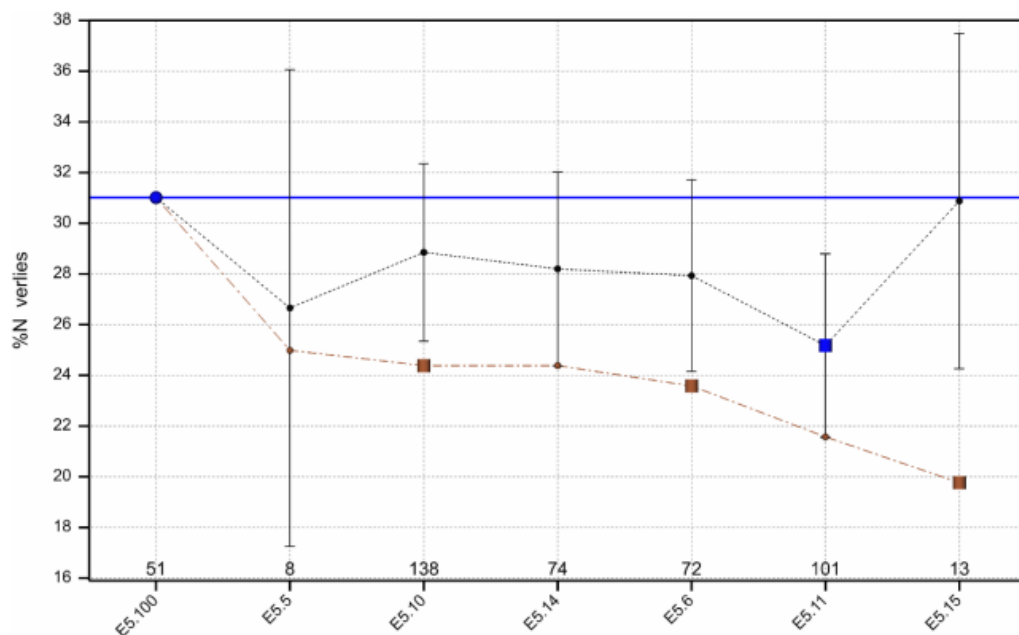
Over de vermoedelijke overschatting van de effectiviteit van emissiearme stallen wordt in het CBS-rapport in algemene zin geconstateerd dat voor veel emissiearme stalsystemen de ammoniakemissiefactoren niet op metingen zijn gebaseerd, maar afgeleid zijn van de gemeten emissies in andere stalsystemen. In de pluimveesector is in 2008 een meetreeks geweest op basis waarvan de emissiefactoren van reguliere stallen (waaronder E5.100) zijn herzien. De emissiefactoren van emissiearme stalsystemen zijn toen ook her-berekend door de vorige emissiefactor te vermenigvuldigen met de procentuele toe- of afname van de emissie van het reguliere systeem. Ook kan in de pluimveesector meespelen dat de omvang van de stikstofverliezen door nitrificatie en denitrificatie waarschijnlijk worden onderschat voor pluimveemest in het NEMA-model.

Zoals hierboven aangegeven constateert het CBS dat vooral bij emissiearme huisvesting het stikstofverlies groter is dan het verlies berekend met emissiefactoren. Echter gaat het CBS er hier vanuit dat de emissiefactor van een reguliere/traditionele vleeskuiken 68 gram betreft. Onderzoek in

Denemarken heeft echter aangetoond dat de emissiefactor in een reguliere vleeskuikenstal een waarde had van 32 gram. Deze 68 gram voor E5.100 is ook erg hoog vergeleken met de Duitsland gehanteerde waarden in de TA Luft (35-48 gram) en de in de UK² gehanteerde 34 gram voor conventionele vleeskuikenstallen bijvoorbeeld.

Als voor de niet-emissiearme stal een lagere waarde gehanteerd zou worden, dan is het verschil tussen het gemeten stikstofgehalte en het theoretisch verwachte stikstof gehalte vergelijkbaar en dus kan ook vanuit dat oogpunt eventuele twijfel worden weggenomen

Daarnaast is er ook juist van dit systeem (E5.11 volgens de RAV) weldegelijk een significant effect³ op een hoger stikstofgehalte in de mest aangetoond. In onderstaande grafiek is weergegeven dat E5.11 het enige emissiearme systeem is dat een **significant** lager stikstof verlies laat zien ten opzichte van E5.100 (namelijk van 31% naar 26%). Zie hiervoor het blauwe vierkantje. Dit systeem zorgt dus daadwerkelijk – significant – voor een lagere emissie van ammoniak vanuit de vleeskuikenstal.



Tevens wordt door het CBS geconstateerd dat voor veel emissiearme stalsystemen de ammoniakemissiefactoren niet op metingen zijn gebaseerd, maar afgeleid zijn van de gemeten emissies in andere stalsystemen. Echter is de factor van een warmtewisselaar niet afgeleid van een gemeten emissie in een ander stalsysteem of een andere diercategorie. E5.11 is bij uitstek een stalsysteem waarvan de emissie door onderzoek diverse malen is bevestigd.

Zoals reeds beschreven is veel en goed gemeten aan toepassing van stalsysteem E5.11. Het is daarmee mogelijk zelfs het meest bemeten systeem van alle emissiearme stalsystemen. Opvallend is dat alle onderzoeken op nagenoeg hetzelfde resultaat komen van ongeveer 21 gram ammoniakemissie per dierplaats per jaar. Zie de tabel hieronder, zie bijlagen met de rapporten en de links waar ze te vinden.

²<https://www.gov.uk/government/publications/pollution-inventory-reporting-guidance-notes/intensive-farming-pollution-inventory-reporting#emission-factors-you-might-need>

³ WUR Rapport 1426

Tabel 1 Gemeten ammoniakemissie per dierplaats per jaar

	Gemeten ammoniakemissie per dierplaats per jaar		
Rapport	Met warmtewisselaar	Zonder warmtewisselaar	Land
1	0,020		NL ⁴
2	0,018		BE ⁵
3	0,0238	0,0329	DK ⁶

⁴ <https://publicaties.ecn.nl/PdfFetch.aspx?nr=ECN-E--10-087>

⁵ https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Refmil/012021_Eindrapport_P64.pdf

⁶ <https://www.vera-verification.eu/vera-verification/>

3.6. Natuurspoor in de Mer-beoordeling.

Vanuit wetenschappelijk oogpunt kan worden geconcludeerd dat de twijfel die over een aantal emissiearme stalsystemen bestaat bij toepassing van 'Stal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar' kan worden weggenomen. Een uitgebreide onderbouwing daartoe is opgenomen in voorgaande hoofdstukken.

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning dient de gemeente te beoordelen of de gewenste ontwikkeling leidt tot significant nadelige effecten waarvoor een milieueffectenrapportage opgesteld dient te worden. De ontwikkeling brengt met zich mee dat het bedrijf omschakelt van een gemengd bedrijf met melkkoeien en vleeskuikens naar een gespecialiseerde vleeskuikenhouderij. Door het vervallen van het melkvee (85 melkkoeien á 13 kg en 11.000 vleeskuikens omzetten van stalsysteem 154 kg) komt er op deze locatie 1.259 kg ammoniak vrij. Hiervoor in de plaats worden 29.910 extra vleeskuikens gehouden in stallen welke voorzien zijn van een warmtewisselaar wat een totaal aan 628,11 kg ammoniak emissie met zich mee brengt. De wijziging ziet dus enkel toe op het omzetten van het melkvee naar vleeskuikens.

Om te garanderen dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie kunnen in de omgevingsvergunning extra voorschriften worden opgenomen voor een goede werking van het stalsysteem. Door naleving van deze voorschriften te controleren kan de emissiereductie worden geborgd. Deze voorschriften betreffen onder andere de uitvoering en het gebruik van het stalsysteem. Voor de voorschriften met betrekking tot het borgen van de goede werking van het emissiearm systeem, is aangesloten bij de voorschriften zoals de Rechtbank in haar uitspraak van 24 mei 2022 (ECLI:NL:RBOBR:2022:2090) heeft opgesteld. Met de voorschriften zoals voorgesteld wordt geborgd dat de systemen correct worden uitgevoerd en onderhouden. Daarmee wordt een zo optimaal mogelijke werking geborgd.

De onderstaande voorschriften worden voorgesteld:

- Te allen tijde dient het systeem in werking te zijn conform de meest actuele stalsysteembeschrijving BWL2010.13;
- De stallen mogen pas in gebruik genomen worden als de uitvoering van de stalsystemen door het bevoegd gezag is gecontroleerd en goed bevonden;
- De stalsystemen moeten in gebruik worden gehouden conform de controle en aanwijzingen van het bevoegd gezag;
- De vergunninghouder dient de werking van de warmtewisselaar tijdens een ronde 1x per twee weken te controleren en in een logboek vast te leggen. 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;
- Eventuele aanpassingen of reparaties moeten worden beschreven en ook in het logboek worden vastgelegd;
- Het aanstaan van de warmtewisselaar en de ventilatoren en de temperatuur(curve) dienen te worden geregistreerd voor een controle op de werking van de warmtewisselaar;
- Voor opzet van een ronde dient te worden gecontroleerd of de capaciteit van de warmtewisselaar van minimaal 0,35 m³ per dier per uur gehaald wordt. Dit wordt bijgehouden in een logboek waarbij het aantal opgezette dieren per stal bijgehouden wordt;
- 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 de warmtewisselaar 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;
- Met de beoogde ontwikkeling mag er geen sprake zijn van een toename in stikstofdepositie ten opzichte van de vergunning Wet natuurbescherming van 8 december 2015, kenmerk Z/006169;

Door middel van het toepassen en controleren van de bovenstaande voorwaarden is een goede werking van het emissiearm systeem en daarmee de maximale stikstofdepositie maximaal gewaarborgd. De bovenstaande voorwaarden bevatten verplichtingen of voorzieningen die grotendeels gebruikelijk zijn

bij een stal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar. Het opnemen van deze voorwaarden heeft vooral tot doel om het bevoegd gezag meer instrumenten bij controle en handhaving te geven.

3.7. Conclusie

Door middel van het toepassen en controleren van de bovenstaande maatregelen is een goede werking van het emissiearme systeem en daarmee de maximale stikstofdepositie gewaarborgd. De bovenstaande voorwaarden bevatten verplichtingen of voorzieningen die grotendeels gebruikelijk zijn bij een stal met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag in combinatie met een warmtewisselaar. Het opnemen van deze maatregelen als voorschriften in de omgevingsvergunning zorgt voor een goede borging van de werking van het emissiearme systeem.

Gelet op de marge tussen de gevraagde ontwikkeling 628,11 kg/jaar en de te vervallen hoeveelheid ammoniak ten behoeve van het melkvee van ruimt 1.259 kg/jaar is het voldoende aannemelijk dat de aangevraagde ammoniakemissie geen reden is om een MER te verlangen. Uiteindelijke toetsing aan het natuurspoor vindt plaats in het kader van de aanvraag om een vergunning Wet Natuurbescherming.

Een mer-beoordeling is een eerste beoordeling van een milieuaanvraag waarin bekeken dient te worden of er dusdanige grote gevolgen voor het milieu te verwachten zijn dat sprake is van een MER-plicht. Door de afname van de hoeveelheid emissie (met bovenstaande in acht genomen), kan de conclusie worden getrokken dat wel degelijk kan worden gesteld dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn. Dat is dus precies wat de rechtbank ook in eerder toegestuurde uitspraken heeft aangegeven. In de uitspraak ECLI:NL:RBOBR:2022:4211 heeft de rechtbank daar ook zo over geoordeeld bij toepassing van een warmtewisselaar.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het opstellen van een milieueffectenrapport (in samenhang met de eerder door ons ingediende mer-beoordelingsnotitie) niet noodzakelijk is.