



vwosten@xs4all.nl

Wösten Juridisch Advies
Postbus 11721
2502 AS 's-Gravenhage

Uw referentie:
Onze referentie:
Betreft:

2021-020
Expert-statement watervergunning RMS Venlo BV

Nijmegen 23 november 2021

Geachte heer Wösten,

U bent als gemachtigde van de eisende partij betrokken geweest bij de uitspraak van de Rechtbank Limburg met zaaknummer AWB/ROE 18/1222. In deze uitspraak heeft de rechtbank zelf in de zaak voorzien door een aanvullend voorschrift aan het bestreden besluit te verbinden.

U heeft mij verzocht om een expert-statement uit te brengen over deze uitspraak. Daarbij wilt u weten of met de toevoeging van het voorschrift geborgd is dat er geen schadelijke gevolgen voor het milieu optreden. Met dit schrijven voldoe ik aan uw verzoek.

1. Voorkomen van stoffen

Om te bepalen of sprake kan zijn van schadelijke gevolgen, dient eerst te worden vastgesteld welke soorten stoffen mogelijk in het afvalwater kunnen voorkomen.

Het gaat hier om slecht afbreekbare stoffen uit de agrarische sector die reeds aanwezig zijn in de te verwerken grondstoffen. Omdat deze stoffen mogelijks niet of gedeeltelijk worden afgebroken in het proces, zullen zij ook in het afvalwater nog aanwezig zijn.

In de installatie wordt hoofdzakelijk drijfmest vergist. Daarnaast worden echter ook andere organische materialen als co-product toegevoegd. Hierbij wordt bermgras en vaste mest als voorbeeld genoemd. Welke grondstoffen in een installatie als deze worden gebruikt is voornamelijk afhankelijk van de beschikbaarheid. Het is dus ook mogelijk dat in de toekomst andere co-producten worden gebruikt dan de genoemde voorbeelden.

Omdat in de installatie mest wordt gebruikt, zullen residuen van organische microverontreinigingen uit de intensieve veehouderij in het afvalwater van de installatie terecht komen. Dit gaat onder meer om veemedicatie zoals antibiotica, andere hormoon verstorende stoffen, groeibevorderaars en pathogenen en om gewasbeschermingsmiddelen.

Ook door het gebruik van co-producten kunnen gewasbeschermingsmiddelen in het afvalwater van de installatie terecht komen. Het gaat hier onder meer om herbiciden, insecticiden, fungiciden en pesticiden. Indirect, via veevoer, kunnen deze stoffen ook al aanwezig zijn in de meststroom.

2. Duiding voorschriften watervergunning

In het oorspronkelijke besluit tot verlening van een watervergunning van 3 april 2018 zijn geen lozingsnormen opgenomen aangaande de hierboven besproken stoffen.

In de uitspraak van de Rechtbank Limburg met zaaknummer AWB/ROE 18/1222 is daarop besloten een aanvullend voorschrift 6 toe te voegen aan de vergunning. Het aanvullende voorschrift betreft het meten, bemonsteren en analyseren van verschillende stoffen. Hierbij gaat het om pesticiden, herbiciden, fungiciden en insecticiden.

Ten eerste valt op dat de lijst niet ziet op alle relevante stoffen. In de lijst staan enkel gewasbeschermingsmiddelen. In de lijst ontbreken normen voor veemedicatie zoals antibiotica, andere hormoon verstorende stoffen, groeibevorderaars en pathogenen. Ook deze stoffen kunnen schade veroorzaken aan het milieu.

Ten tweede valt op dat met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen enkel een verplichting is opgelegd tot meten, bemonsteren en analyseren. Ook met de uitspraak zijn er geen lozingsnormen voor deze groep stoffen in de vergunning opgenomen. Daardoor is ook van de deze groep stoffen niet geborgd dat de lozing onder een vastgestelde norm blijft.

Concluderend is ook met het aanvullende voorschrift niet geborgd dat de lozing van schadelijke residuen afkomstig uit de grondstoffenstroom onder een vastgestelde norm blijft. Voor de belangrijkste groep van residuen, te weten pathogenen en veemedicatie, zijn tevens geen verplichting opgenomen tot meten, bemonsteren en analyseren. De lozing van deze laatste groep stoffen zal dan ook buiten zicht van het bevoegd gezag blijven.

3. Reinigingsrendement omgekeerde osmose

Om vast te stellen of residuen die aanwezig zijn in de te verwerken grondstoffen schade kunnen veroorzaken, dient te worden gezien in hoeverre deze stoffen terecht komen in het afvalwater.

In dit licht is van belang dat gebruik wordt gemaakt van een installatie voor omgekeerde osmose. Met deze installatie wordt het afvalwater gereinigd alvorens tot lozing wordt overgegaan.

a. Residuen uit intensieve veehouderij

Voor residuen uit de intensieve veehouderij wordt in het 'Achtergronddocument vergunningenbeleid voor lozingen van afvalwater uit mestverwerkingsinstallaties' een overzicht gegeven van het relevante wetenschappelijke onderzoek. Hier wordt geconcludeerd dat er beperkte informatie beschikbaar is over de aanwezigheid van pathogenen en antibiotica in met omgekeerde osmose gereinigd afvalwater. Uit het wel beschikbare onderzoek blijkt dat ook na zuivering resten kunnen overblijven van pathogenen en antibiotica. Zo zijn er nog aanzienlijke resten aangetroffen van Enterococci, Hepatitis E. virus en doxycycline, en enige resten van oxytetracycline en sulfadiazine.¹

In later verschenen onderzoek is dit beeld bevestigd. In 2021 verscheen het WUR-rapport 'Effluenten uit Mestverwerkingsinstallaties', waarin onderzoek wordt gepresenteerd naar het reinigingsrendement van omgekeerde osmose bij mestverwerkingsinstallaties voor 70 soorten veemedicatie. Ook in dit rapport wordt geconcludeerd dat de prestatiekenmerken van omgekeerde osmose bij mestverwerkingsinstallaties nog grotendeels onbekend zijn:

De verkregen dataset is echter ontoereikend om daadwerkelijk de prestatiekenmerken voor de BBT te kunnen vaststellen. Op basis van de data uit deze meetcampagne kunnen slechts indicatieve 'door de ooghalen' afgeleide prestatiekenmerken worden afgegeven.²

Over de meeste stoffen kan geen conclusie worden getrokken. Dit komt omdat er nog maar enkele installaties bestaan waar gemeten kan worden. Welke stoffen voorkomen verschilt per meststroom en per installatie. In het onderzoek kon daarom van slechts negen stoffen een reinigingsrendement worden bepaald. Van deze negen stoffen bleven drie stoffen ook na reiniging aanwezig in een zodanige hoeveelheid dat er een effect te verwachten valt, te weten oxytetracycline, doxycycline en sulfadiazine.

Concluderend is voor vrijwel alle relevante stoffen niet bekend wat het reinigingsrendement is. Voor zover hier wel onderzoek naar is gedaan blijkt dat verschillende stoffen ook na reiniging in potentieel schadelijke hoeveelheden overblijven. Geen van de stoffen uit de besproken onderzoeken staat overigens opgenomen in het aanvullend voorschrift.

b. Gewasbeschermingsmiddelen

Voor pesticiden is het precieze reinigingsrendement bij omgekeerde osmose afhankelijk van een veelheid aan factoren, waaronder de aanwezigheid van andere stoffen en het type membraan.³ In ieder geval staat vast dat ook na reiniging resten overblijven. Om membranen te vergelijken is in een bepaald onderzoek water met pesticiden 24 uur lang door een RO-installatie geleid. Gereinigd water werd hierbij voortdurend opnieuw teruggeleid, en dus vele malen gereinigd. Zelfs na dit intensieve reinigingsproces bleef afhankelijk van het membraan en de specifieke stof nog 0,2% tot 10% van de pesticiden aanwezig in het gereinigde water.⁴

c. Conclusies reinigingsrendement omgekeerde osmose

Concluderend kan voor zowel gewasbeschermingsmiddelen als voor residuen uit de intensieve veehouderij worden gesteld dat toepassing van omgekeerde osmose de aanwezige schadelijke stoffen gedeeltelijk, maar niet volledig reinigt. Hoe hoog het reinigingsrendement precies uitvalt verschilt per stof en is afhankelijk van vele factoren zoals de molecuulstructuur en de kenmerken van de installatie. Over de meeste relevante stoffen is geen informatie bekend. Ook na reiniging kan een aanzienlijk gedeelte van de schadelijke stoffen in het afvalwater overblijven.

4. Schadelijkheid

Per stofgroep bespreken we of deze schadelijk is voor aquatische ecosystemen.

a. Schadelijkheid gewasbeschermingsmiddelen

Van gewasbeschermingsmiddelen staat vast dat zij schade veroorzaken aan aquatische ecosystemen. Hierover zijn veel gegevens bekend. Er zijn dan ook voor veel stoffen normen vastgesteld in de Kaderrichtlijn Water.

Vlakbij de beoogde bouwlocatie van de installatie bevindt zich aan de Langevense loop meetpunt 113 van het Landelijk Meetnet gewasbeschermingsmiddelen. De Langevense loop is een vertakking van de Gekkengraaf, het waterlichaam waarop RMS Venlo wenst te gaan lozen. Bij dit meetpunt zijn recent overschrijdingen vastgesteld van de normen voor de gewasbeschermingsmiddelen thiacloprid, etridiazool, acetamipirid en spinosad.⁵ De ecologische kwaliteit van zowel de Gekkengraaf als de Langevense loop zijn beoordeeld als ontoereikend.⁶

Concluderend wordt met lozing van gewasbeschermingsmiddelen op de Gekkengraaf een ontoereikende situatie verergerd. In de voorliggende installatie is er sprake van een jaarlijkse lozing van 450.000 m³ afvalwater. Dit is qua omvang vergelijkbaar met ongeveer 5000 huishoudens. Bij in bedrijfssname van onderhavige installatie zullen de overschrijdingen van de gestelde normen vaker optreden of groter zijn dan nu het geval is. Daarmee staat vast dat de installatie schade zal veroorzaken aan het aquatisch ecosysteem.

b. Schadelijkheid residuen intensieve veehouderij

Over de schadelijkheid van organische microverontreinigingsresiduen uit de intensieve veehouderij is nog veel onbekend. Er zijn aanwijzingen dat deze stoffen zelfs op een laag concentratie niveau schadelijke effecten veroorzaken aan het ecosysteem van waterlichamen:

Mogelijke effecten van geneesmiddelen zijn bijvoorbeeld gedragsverandering, weefschade en effecten op de voortplanting van waterorganismen waardoor het ecosysteem als geheel verstoord kan raken.⁷

Van enkele stoffen, zoals antiparasitaire middelen, is al met zekerheid vastgesteld dat zij schade kunnen veroorzaken aan aquatische ecosystemen:

Ze werken goed tegen invertebrate parasieten waar de dieren last van hebben, maar zijn ook giftig voor invertebraten in het veld. Dit is aangetoond voor mestorganismen. In het water zijn deze middelen al bij hele lage concentraties giftig voor insecten en andere invertebraten.⁸

Voor veel andere stoffen zijn de ecotoxicologische effectgegevens echter niet voldoende bekend of beschikbaar. Er zijn in Nederland in totaal bijna 900 diergeneesmiddelen geregistreerd, die ook kruiseffecten veroorzaken:

Door een gebrek aan voldoende goede monitoringsgegevens voor (dier)geneesmiddelen in oppervlaktewater is het niet mogelijk om een totaalbeeld van de ecologische schade te geven. Daarbij speelt ook mee dat in het oppervlaktewater steeds een cocktail van stoffen aanwezig is. De beoordeling van de waterkwaliteit houdt nog geen rekening met mengseltoxiciteit van deze cocktail van stoffen.⁹

Concluderend kan worden gesteld dat aannemelijk is dat het lozen van residuen uit de intensieve veehouderij milieuschade tot gevolg heeft. Welke effecten precies optreden en hoe groot de schade is, is niet bekend.

De Rechtbank Gelderland heeft eerder vastgesteld dat onder meer vanwege het bestaan van kennisleemtes niet kan worden uitgesloten dat de restanten uit deze groep stoffen ook na reiniging met omgekeerde osmose in een zodanige hoeveelheid aanwezig zijn dat schade optreedt.¹⁰

5. Beschouwing STAB-advies

In het advies STAB-40682 van 17 december 2018 is een beschouwing opgenomen over het lozen van afvalwater.

In het advies van de STAB wordt gesteld dat toepassing van omgekeerde osmose op basis van het eerdergenoemde Achtergronddocument kan worden gezien als best beschikbare techniek. Ook de manier waarop omgekeerde osmose wordt toegepast in de onderhavige situatie, zo oordeelt de STAB, kan worden gezien als BBT.

De redenering van het STAB is niet navolgbaar. Uit onderzoek blijkt dat de effectiviteit van omgekeerde osmose afhankelijk is van een veelheid aan factoren. Omgekeerde osmose kan bijvoorbeeld in één of meerdere stappen worden geschakeld, en er kunnen verschillende typen membranen worden gebruikt. In het Achtergronddocument vergunningenbeleid worden twee metingen besproken aan mestverwerkingsinstallaties waar omgekeerde osmose wordt toegepast. Een precieze beschrijving van de manier waarop omgekeerde osmose in die installaties is toegepast, ontbreekt. Er kan dus niet zonder meer worden vastgesteld dat omgekeerde osmose, op de wijze waarop deze techniek wordt toegepast in de onderhavige installatie, dezelfde prestatie-eigenschappen heeft als in het Achtergronddocument vergunningenbeleid wordt besproken.

In relatie tot het m.e.r.-beoordelingsbesluit stelt het STAB op basis van het Achtergronddocument dat afvalwater na toepassing van omgekeerde osmose schoon is. Deze conclusie kan op basis van het Achtergronddocument niet worden getrokken. Het Achtergronddocument bespreekt verschillende onderzoeken waaruit blijkt dat verschillende relevante stoffen in meer of mindere mate worden gereinigd. Afvalwater wordt door toepassing van omgekeerde osmose weliswaar schoner, maar niet schoon.

6. Conclusies

Het voorschrift dat in de uitspraak met zaaknummer AWB/ROE 18/1222 aan de watervergunning van 3 april 2018 is toegevoegd, biedt geen waarborg voor het voorkomen van schadelijke effecten aan aquatische ecosystemen.

Zowel de oorspronkelijke vergunning als het toegevoegde voorschrift voorziet niet in een adequate voorschrift voor belangrijkste groep van componenten, te weten organische microverontreinigingsresiduen uit de intensieve veehouderij. Er is geen garantie dat deze componenten voldoende worden verwijderd door omgekeerde osmose en daardoor is schade aan aquatische ecosystemen niet uit te sluiten. De Rechtbank Gelderland heeft deze conclusie onlangs onderstreept. De STAB gaat aan deze kennis voorbij door te vooronderstellen dat gedeeltelijke reiniging met omgekeerde osmose leidt tot volledig schoon afvalwater.

Voor gewasbeschermingsmiddelen zijn weliswaar summiere, vrijblijvende aanvullende voorschriften opgenomen. Dit betreft echter geen duidelijk omschreven lozingsnormen. Deze stoffen worden niet volledig gezuiverd door omgekeerde osmose en veroorzaken schade aan aquatische ecosystemen. De ecologische kwaliteit van het waterlichaam waarop zal worden geloofd is al ontoereikend, er is nu al sprake van normoverschrijdingen. Lozing van substantiële hoeveelheid potentieel gecontamineerd afwater op de Gekkengraaf zal deze situatie verergeren.

In het vertrouwen je met dit schrijven ten dienst te zijn geweest verblijf ik,

Hoogachtend,
Dhr. S.R. van Uffelen



¹ Van Voorthuizen, E., Overgoor, C., de Buissonjé, F. E., Verdoes, N., Hoeksma, P., Herpen, F., & Leeuwis-

² Hoeksma, P., Schmitt, H., de Rijk, S., de Buissonjé, F., & Sefeedpari, P. (2021). Effluent van mestverwerkingsinstallaties. (Rapport / Wageningen Livestock Research; No. 1301). Wageningen Livestock Research. <https://doi.org/10.18174/543839>

³ Plakas, K. V., & Karabelas, A. J. (2012). Removal of pesticides from water by NF and RO membranes — A review. *Desalination*, 287, 255–265.

⁴ Dražević, E., Košutić, K., Fingler, S., & Drevenkar, V. (2011). Removal of pesticides from the water and their adsorption on the reverse osmosis membranes of defined porous structure. *Desalination and Water Treatment*, 30(1–3), 161–170.

⁵ <https://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl/atlas/21/1>

⁶ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

⁷ Moermond, C. T. A., Smit, C. E., Van Leerdam, R. C., Van der Aa, N. G. F. M., & Montforts, M. H. M. M. (2016). Geneesmiddelen en waterkwaliteit (Nr. 2016–0111). Pagina 3.

⁸ Idem, pagina 38.

⁹ Idem. Pagina 11.

¹⁰ ECLI:NL:RBGEL:2019:2849