



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Verwerking afvalwater Lyondell, locatie Maasvlakte Rotterdam

Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport

26 oktober 2017 / projectnummer: 2585



1. Oordeel over het milieueffectrapport (MER)

Lyondell Chemie Nederland B.V., gevestigd op de Maasvlakte, (hierna Lyondell) wil het door het bedrijf geproduceerde looghoudend afvalwater en twee brandbare afvalstromen (RFO en ARCRU¹) zelf gaan verwerken. Deze (gevaarlijke) afval(water)stromen worden momenteel door het afvalverwerkingsbedrijf AVR verwerkt. Lyondell wil 40% van het afval verwerken door biologische zuivering en 60% van het afval verwerken door verbranding. Ter ondersteuning van de besluitvorming over de omgevings- en waterwetvergunning wordt een procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. DCMR Milieudienst Rijnmond heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie'²) gevraagd het rapport te toetsen³.

Kwaliteit MER

De Commissie constateert dat in het MER de milieugevolgen van het initiatief onvolledig en/of onvoldoende navolgbaar zijn beschreven. Zo is er onduidelijkheid over de volgende basisinformatie:

- De referentiesituatie (huidige verwerkingsinstallatie en milieueffecten daarvan).
- De samenstelling en omvang van de te verwerken afvalstromen.
- Het verbrandingsproces in de incinerator.
- De massa- en energiebalansen.
- De stabiliteit van de zuiveringsprocessen.

Doordat bovenstaande informatie ontbreekt zijn de milieugevolgen onvoldoende helder in beeld gebracht en mogelijk onderschat.

In hoofdstuk 2 wordt een toelichting gegeven op de tekortkomingen. De Commissie adviseert om een aanvulling op het MER op te stellen, waarin bovenstaande tekortkomingen worden verholpen, voordat de besluiten over de vergunningen worden genomen.

2. Gesignaleerde tekortkomingen

2.1 Referentiesituatie

Het is een vereiste om in het MER een beschrijving te geven van de bestaande toestand van het milieu, in dit geval de milieueffecten van de verwerking van de afvalstromen van Lyondell door AVR. Dit is belangrijk omdat voor betrokkenen duidelijk moet zijn wat de milieueffecten

¹ RFO (residual fuel oil) blijft over bij de destillatie van methylbenzylalcohol; ARCRU is een brandbare restroom afkomstig van de Lyondell locatie Botlek.

² De samenstelling en werkwijze van de werkgroep van de Commissie voor de milieueffectrapportage vindt u via de link [2585](#) of door dit nummer op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

³ De Commissie heeft op 9 januari 2012 een advies over reikwijdte en detailniveau van het MER uitgebracht.

zijn van de verwerking van de afvalstromen door Lyondell ten opzichte van een situatie waarbij AVR de afvalstromen blijft verwerken (de referentiesituatie)^{4, 5}.

In het MER op bladzijde 167 staat dat de informatie ten aanzien van het huidige verwerkingsproces bij AVR is verkregen uit openbare informatie. Ook wordt aangegeven dat deze informatie onvoldoende is om een vergelijking te maken tussen het voorkeursalternatief en de huidige verwerkingsinstallatie van AVR. Het is daarom onduidelijk waarom geconcludeerd kan worden dat het voorkeursalternatief beter scoort dan de referentiesituatie, zijnde verwerking van de afvalstromen van Lyondell door AVR. Een navolgbare vergelijking van met name op de volgende punten ontbreekt:

- De emissies naar lucht en water.

De Commissie merkt daarbij op dat uit het MER blijkt dat de lozing van kwik bij zowel de voorgenomen activiteit als het voorkeursalternatief niet voldoet aan de toetswaarden ondanks mogelijke aanvullende maatregelen. Of er ook in de huidige situatie, bij verwerking door AVR, sprake is van te hoge lozingen, wordt niet duidelijk.

- Het rendement van energierugwinning⁶ (zie ook paragraaf 2.4 van dit advies).
- De reststoffen (waaronder molybdeenhoudende zouten) die overblijven na de verwerking van de afvalstromen. De Commissie merkt op dat uit het MER onvoldoende blijkt hoe het voorkeursalternatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie, zowel in milieueffecten als in het voldoen aan de hiërarchie uit het Landelijk Afvalbeheerplan 2.

De Commissie acht het essentieel voor de besluitvorming over de vergunningen dat in een aanvulling op het MER een vergelijking wordt gegeven van de milieueffecten van de verwerking van de afvalstromen door Lyondell ten opzichte van de verwerking van de afvalstromen bij AVR.

2.2 Samenstelling en omvang te verwerken afvalstromen

In het MER ontbreekt een actuele, voldoende gedetailleerde en eenduidige⁷ presentatie van de samenstelling en omvang van de te verwerken afvalstromen⁸. Deze informatie is noodzakelijk om de juiste verwerkings- en uitvoeringsmogelijkheden voor de afvalstromen vast te kunnen stellen. De informatie is ook noodzakelijk om te kunnen toetsen welke milieueffecten bij de verwerking een rol kunnen spelen.

⁴ De Commissie realiseert zich dat als Lyondell vergunningen krijgt voor het verwerken van haar eigen afvalstromen de vergunningen voor AVR niet vanzelfsprekend gedeeltelijk ingetrokken zullen worden waardoor deze weer opgevuld kunnen worden met andere afvalstromen.

⁵ AVR heeft in haar zienswijze aangegeven de benodigde gegevens op verzoek van bevoegd gezag te kunnen aanleveren.

⁶ Het MER stelt dat voorkeursalternatief een energierendement heeft van 70-90 % terwijl dat volgens het MER bij de voorgenomen activiteit niet meer dan 20% is en in de huidige situatie bij AVR < 60% is. AVR stelt in haar zienswijze dat het energierendement circa 85% is door onder andere de levering van stadswarmte.

⁷ In het MER/ bijlagen worden verschillende hoeveelheden van de afvalstromen genoemd. Ook is het MER/ bijlagen niet consistent over het bevatten van zware metalen in de afvalstromen.

⁸ Voor het afvalwater wordt voor een globale samenstelling verwezen naar de gedateerde (2001) aanvraag van AVR (MER, tabel 4.2) en voor de concentraties in het afvalwater naar de acceptatiecriteria van AVR (MER, tabel 4.7). Specificatie van de brandbare stromen komt aan de orde in chemiekaarten maar een gedetailleerde presentatie van de samenstelling, aard en omvang van de brandbare stromen ontbreekt.

Voor de samenstelling van de afvalstromen is het van belang om in ieder geval het volgende inzichtelijk te maken:

- Te verbranden stromen:
 - elementaire samenstelling (onder meer C,H,O, halogenen, S, N, (zware) metalen, Mo);
 - as- / zoutgehalte;
 - watergehalte;
 - verbrandingswaarde;
 - gehalte organische componenten.

- Biologisch te zuiveren stromen:
 - de verhouding tussen biologisch afbreekbare componenten en de totale verontreiniging;
 - welke specifieke stoffen of stofgroepen moeilijk of niet anaeroob of aeroob biologisch afgebroken kunnen worden of daarop zelfs een remmende werking kunnen hebben.

De Commissie acht het essentieel voor de besluitvorming over de vergunningen dat in een aanvulling op het MER een actuele, voldoende gedetailleerde en eenduidige presentatie van de omvang en samenstelling van de te verwerken afvalstromen wordt gegeven.

2.3 Verbrandingsproces

Een navolgbare beschrijving met onderbouwing van het verbrandingsproces is van belang omdat aannemelijk gemaakt moet worden hoe de (vrijwel) volledige verbranding van een mix van complexe (gevaarlijke) afvalstromen wordt gewaarborgd. Dit onder meer om duidelijk te maken dat de vorming van de voor het milieu schadelijke stikstofoxiden en het restant aan koolwaterstoffen en koolstofmonoxide beperkt wordt.

De Commissie is van mening dat het verbrandingsproces van de organische componenten in het afvalwater en RFO en ARCRU met bijbehorende condities in de incinerator niet voldoende navolgbaar is beschreven in het MER. Zo is het bijvoorbeeld niet duidelijk hoe met een lage zuurstofovermaat van 2-3 % de verbrandingstemperatuur in de vuurhaard beheerst kan worden en tegelijkertijd volledige verbranding kan worden gegarandeerd (zie ook paragraaf 2.4, massabalansen van dit advies).

Het verbrandingsproces (en ook de omvang en samenstelling van de afvalstromen, zie paragraaf 2.2 van dit advies) is bepalend voor de rookgassamenstelling en het rookgasdebiet. In het MER is geen opgave gegeven van de ruwe noch van de gereinigde rookgassamenstelling. Er wordt volstaan met de mededeling dat de uitgangskonzentraties in de rookgassen de toelaatbare concentraties van het activiteitenbesluit niet zullen overschrijden. De hoeveelheid stikstofoxide in het rookgas is onder andere van belang om de effecten op de Natura 2000-gebieden te bepalen. De gevolgen voor de Natura 2000-gebieden zijn nu mogelijk onduidelijk.

De Commissie acht het essentieel voor de besluitvorming over de vergunningen dat in een aanvulling op het MER een navolgbare beschrijving met onderbouwing van het verbrandingsproces wordt gegeven.

2.4 Energie- en massabalansen

In het MER moeten sluitende en navolgbare energie- en massabalansen worden opgenomen. Deze balansen geven belangrijke informatie over het te behalen energierendement en de met het initiatief gepaard gaande ingaande- en uitgaande stromen die op zich als basis dienen voor het bepalen van de milieugevolgen. De Commissie constateert dat de energie- en massabalansen niet sluitend en/of navolgbaar zijn waardoor er sprake kan zijn van een onderschatting van de milieugevolgen.

Energiebalansen

De energiebalansen die zijn gepresenteerd in paragraaf 6.2.8 (voorgenomen activiteit) en paragraaf 9.3.8 (voorkeursalternatief) zijn niet sluitend. Bij de presentatie van de energiebalans van de voorgenomen activiteit wordt ten onrechte en zonder verdere toelichting opgemerkt: "De theoretische energierugwinning is 20% van de ingaande energie". In de praktijk kunnen veel hogere rendementen worden behaald⁹.

Daarnaast ontbreekt in beide balansen het stoomverbruik voor de opwarming van de rookgassen bij de DeNO_x-installatie (15% van de opgewekte stoom, MER bladzijde 116) en ook het aardgasverbruik (191,5 ton per uur gedurende 10 en 45 dagen per jaar, bijlage lucht bladzijde 23).

Massabalansen

De Commissie constateert dat de massabalans voor de voorgenomen activiteit fysisch onmogelijk is gezien de beoogde procescondities. De massabalans voor het voorkeursalternatief is wel aannemelijk. De getallen van beide massabalansen zijn echter niet consistent met de getallen uit de bijlage lucht. Hierdoor is het niet duidelijk of voor de verspreidingsberekeningen van de emissies naar de lucht, water en bodem wel de juiste input-gegevens zijn gebruikt. De milieugevolgen zijn hierdoor mogelijk onderschat. De onderstaande voorbeelden illustreren dit:

- De rookgashoeveelheid in de massabalans voor de voorgenomen activiteit is 76 ton per uur. Dit acht de Commissie niet aannemelijk. De vuurhaardtemperatuur zal, met de in het MER vermelde massastromen die aan de vuurhaard worden toegevoerd, honderden graden hoger zijn dan de in het MER vermelde 950 -1.050 °C. Om de vuurhaardtemperatuur toch op het gewenste niveau te beheersen zal daarom, met de gegeven massastromen, aanzienlijk meer verbrandingslucht aan de vuurhaard toegevoerd moeten worden, hetgeen tot gevolg heeft dat de rookgashoeveelheid veel hoger dan de vermelde 76 ton per uur zal zijn.

⁹ Het MER stelt dat voorkeursalternatief een energierendement heeft van 70-90 % en de AVR stelt in haar zienswijze dat haar energierendement circa 85% is.

- Wanneer bij de warmteterugwinning (WTW) conform de energiebalans van de voorgenoemde activiteit slechts 10,4 MWth uit de rookgassen wordt onttrokken, dan zal het in de WTW gevormde condensaat, die naar de quench wordt teruggevoerd, ver beneden de in de quench te verdampen hoeveelheid water zijn. Dit betekent in dat geval dat de hoeveelheid waterdamp in de rookgassen ex WTW hoger zal zijn, hetgeen dan weer leidt tot een hogere rookgasmassastroom dan de vermelde 76 ton rookgassen per uur en dat daarnaast ook de hoeveelheid make-up water ook hoger zal moeten zijn dan de vermelde 30 ton per uur.
- De rookgasmassastroom van de massabalans voor het voorkeursalternatief is 160 ton per uur. Dit is circa 145.000 Nm³/hr. Uit de in tabel 8.3 van de bijlage lucht vermelde concentraties en vrachten in het voorkeursalternatief is een rookgasdebiet terug te rekenen van circa 87.000 Nm³/hr. Dit komt niet overeen met het rookgasdebiet op basis van de massabalans van het voorkeursalternatief.
- Tabel 5.4 (emissies incinerators) en tabel 5.7 (emissies voorgenoemde activiteit) uit de bijlage lucht geven belangrijke input voor de emissies van de massabalans voor de voorgenoemde activiteit. De cijfers voor emissievrachten uit deze twee tabellen komen echter niet met elkaar overeen.

De Commissie acht het essentieel voor de besluitvorming over de vergunningen dat in een aanvulling op het MER sluitende en navolgbare energie- en massabalansen worden gepresenteerd.

2.5 Stabiliteit van de zuiveringsprocessen

In het MER wordt een hoog verwijderingsrendement van de anaerobe zuivering van 80–90% aangehouden. Het is daarbij niet duidelijk of deze aanname op basis van theorie is gedaan of op basis van onderzoek. Bovendien is niet duidelijk hoe eventuele variaties in dat rendement kunnen worden opgevangen door de vervolgstappen. Deze vervolgstappen omvatten onder andere de Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR)–technologie¹⁰, die, mede door de compactheid ook weer gevoeliger is voor de fluctuaties en daardoor storingen.

Hoewel anaerobe zuivering en MBBR–technologie bewezen technologieën zijn, mist het MER nog een beschouwing of de stabiliteit ervan met dit type afvalwater ook voldoende is. Informatie hierover is van belang omdat storingen milieugevolgen kunnen hebben door bijvoorbeeld lozing van milieugevaarlijke stoffen. Ook kan een minder hoog verwijderingsrendement optreden in perioden waarin, bijvoorbeeld na storing, de processen moeten stabiliseren.

De Commissie acht het essentieel voor de besluitvorming over de vergunningen dat in een aanvulling op het MER een beschouwing worden gegeven over de stabiliteit van de zuiveringsprocessen.

¹⁰ Bij deze technologie bevindt een groot deel van de biomassa zich op dragermateriaal. Hierdoor kan in een relatief klein volume hoge afbraaksnelheden worden bereikt. Het is echter wel zo dat bij deze technologie fluctuaties in aanvoer ook direct gevolgen (kunnen) hebben op de werking.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing MER

Hoe toetst de Commissie?

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het milieueffectrapport de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt, onvolledig of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in de ogen van de Commissie kan leiden tot andere afwegingen. In die gevallen adviseert de Commissie de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te stellen, vóór het besluit wordt genomen. De werkgroep bezoekt hierbij ook het gebied waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op: <http://www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie>

Wie zit er in de werkgroep?

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

Frank van den Aarsen

Tanja Bremer

Joost van der Pluijm

Rob Vogel

Marieke van Rhijn (voorzitter)

Jeltje Siedsma (secretaris)

Wat zijn de besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld?

Omgevingsvergunning en waterwetvergunning

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor alle activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, moet in Nederland een milieueffectrapport worden opgesteld. De bijlagen C en D bij het Besluit m.e.r. <http://www.commissiemer.nl/regelgeving/besluitmer> geven aan wanneer dit het geval is. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteiten C18.2.

Wie besluit over het verwerken van afval(water) Lyondell, locatie Maasvlakte te Rotterdam?

DCMR Milieudienst Rijnmond namens Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, zij zijn bevoegd gezag.

Wie neemt het initiatief?

Lyondell Chemie Nederland B.V.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft de zienswijze, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen, gelezen en voor zover relevant voor het milieueffectrapport in haar advies verwerkt.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [2585](#) in te vullen in het zoekvak.

Bezoekadres

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

Postadres

Postbus 2345
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

e mer@eia.nl

w commissiemer.nl

