



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Waste-to-Chemicals, Botlek-Rotterdam

Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport

28 juni 2018 / projectnummer: 3202



1. Advies over het milieueffectrapport (MER)

Het Waste-to-Chemicals consortium¹ wil in het Rotterdamse havengebied (Botlek) een fabriek bouwen voor de productie van methanol uit afval. De installatie zal circa 360.000 ton niet-gevaarlijk huishoudelijk- en bedrijfsafval verwerken en omzetten naar circa 220.000 ton methanol. Methanol wordt veelal uit aardgas, een fossiele grondstof, geproduceerd. Door het omzetten van afval naar methanol willen de initiatiefnemers bijdragen aan het verlagen van de milieubelasting van de industrie doormiddel van een lagere CO₂-uitstoot.

DCMR Milieudienst Rijnmond (namens gedeputeerde staten van provincie Zuid-Holland) en Rijkswaterstaat (namens minister van Infrastructuur en Waterstaat) besluiten binnenkort over de benodigde waterwet- en omgevingsvergunning. Voorafgaand hieraan zijn de milieugevolgen onderzocht in een MER. DCMR Milieudienst Rijnmond heeft de Commissie² gevraagd de juistheid en volledigheid van de informatie in het MER te toetsen.

Wat blijkt uit het MER?

In het MER is de beoogde productie van methanol uit afval vergeleken met de traditionele gangbare productie van methanol uit aardgas. Het MER laat zien dat de nieuwe fabriek bijdraagt aan de circulaire economie en zorgt voor een aanzienlijke reductie van CO₂-emissies ten opzichte van de traditionele methanol productie. Daarmee past de installatie goed binnen het beleid en doelstellingen van de haven.

Daarnaast toont het MER aan dat er milieueffecten te verwachten zijn, vooral op het gebied van geluidsbelasting en geurimmissie.

Er zijn twee uitvoeringsvarianten onderzocht, namelijk een fabriek met een schoorsteenhoogte van 12,2 meter en een variant met een hoogte van 30 meter. Uit het MER blijkt dat de hogere schoorsteen leidt tot een beperkt betere verspreiding in de omgeving van de emissies naar de lucht en daarmee ook tot lagere stikstofdeposities in nabijgelegen Natura-2000 gebieden. De hogere schoorsteen zorgt wel voor een lichte verhoging van de geluidbelasting.

Is het MER compleet en van voldoende kwaliteit?

De Commissie waardeert de duidelijke structuur van het MER. De Commissie is van mening dat voldoende inzicht is gegeven in de bijdrage van deze fabriek aan de circulaire economie en aan de CO₂-emissiereductie, al heeft zij wel enkele opmerkingen bij de berekening van de CO₂-emissiereductie.

Er ontbreekt echter nog belangrijke informatie om het milieubelang volledig te kunnen meewegen in de besluitvorming. Het betreft mogelijke onderschattingen en onduidelijkheden in de massabalans en in de effecten op de leefomgeving (geluidbelasting, geurimmissie en emissies naar de lucht).

¹ Het Waste-to-Chemicals consortium (W2C GP B.V) bestaat uit meerdere partijen, te weten: AkzoNobel Nederland B.V, Havenbedrijf Rotterdam N.V, Air Liquide Nederland B.V en Enerkem Inc.

² De samenstelling en werkwijze van de werkgroep van de Commissie m.e.r en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer [3202](#) op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

Afvalstoffen en processen

De samenstelling van de te verwerken afvalstromen is niet duidelijk beschreven. De gepresenteerde massabalans is moeilijk navolgbaar en onvoldoende inzichtelijk. Ook is onduidelijk waarop de aangegeven productie van 220.000 ton methanol is gebaseerd.

De Commissie acht deze informatie van belang omdat de effectiviteit van omzetting van afval naar methanol invloed kan hebben op de emissies, en daarmee de effecten op het milieu inzichtelijk maakt. Het geeft hiermee ook nauwkeuriger inzicht wat de bijdrage van deze fabriek is aan doelstellingen met betrekking tot circulariteit en reductie van CO₂-emissies.

Tevens is er geen goede analyse gemaakt van de ervaringen met de installatie in Edmonton, inclusief bijzondere omstandigheden (frequentie, duur, aard van bijzondere omstandigheden), en is niet duidelijk aangegeven op welke fundamentele punten de installatie in Rotterdam afwijkt van de installatie in Edmonton.

Tenslotte is niet onderbouwd in hoeverre externe toevoer van syngas noodzakelijk is wanneer de vergasser geen syngas kan leveren en is er geen inschatting gemaakt van de hoeveelheid syngas die naar verwachting extern wordt aangevoerd.

Leefomgeving

Niet alle informatie is aanwezig om te kunnen bepalen wat uiteindelijk de effecten op de leefomgeving zijn. De fabriek is momenteel niet inpasbaar binnen het beschikbare geluidsbudget voor de betreffende kavel. Er is niet onderzocht met welke verdergaande technische maatregelen het voornemen inpasbaar gemaakt kan worden binnen de nu opgegeven beschikbare geluidsruimte en niet is onderzocht of aanvullende geluidsruimte beschikbaar is. Ook is in het MER geen informatie opgenomen met betrekking tot de bijdrage van het voornemen ter hoogte van de woningen binnen de zone (MTG-posities), zowel wat betreft de geluidbelasting als de maximale geluidniveaus. Daarmee is niet zeker of het voornemen inpasbaar is binnen het wettelijke kader.

Wat betreft het aspect geur ontbreekt volgens de Commissie een goede onderbouwing waarom de geuremissie van de schoorsteen niet relevant wordt geacht. Niet duidelijk is waar de ingaande geurconcentratie op is gebaseerd, terwijl deze gasstroom een groot aantal componenten bevat en daarmee mogelijk een hoge geurconcentratie kent. Daarnaast is niet onderzocht welke maatregelen er mogelijk zijn om de geuremissie uit de loshal te reduceren, terwijl de geuremissie uit de loshal het meest relevant is op basis van de beschikbare gegevens. Er is ook geen variant uitgewerkt om te kunnen voldoen aan het geurbeleid, namelijk het streven dat geen geur-afkomstig van de inrichting- waarneembaar is.

Tenslotte is er geen (vergelijkings)onderzoek gedaan of lagere emissies naar de lucht haalbaar zijn dan in de BREF afvalverbranding aangegeven, terwijl deze BREF stamt uit 2006. Mogelijk kunnen door nieuwere technieken inmiddels lagere emissies gerealiseerd worden.

In het MER is beschreven dat een deel van het verontreinigd afvalwater na voorbehandeling binnen de fabriek zal worden afgevoerd naar een –nog te bepalen– externe afvalwaterzuivering. De Commissie gaat er in haar oordeel over het MER vanuit dat deze externe afvalwaterzuivering het water zal behandelen. Mocht blijken dat geen externe afvalwaterzuivering het water kan verwerken dan adviseert de Commissie om voorafgaand aan het besluit in beeld te brengen op welke wijze het afvalwater in eigen beheer kan worden behandeld.

In het volgende hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en doet zij aanbevelingen om de milieu-informatie aan te vullen.

2. Toelichting op de beoordeling

2.1 Afvalstoffen en processen

Afvalstoffen

In het MER en de bijlagen worden verschillende termen en omschrijvingen gebruikt voor de te verwerken afvalstoffen. De gebruikte termen en omschrijvingen kan men verschillend interpreteren, waardoor niet duidelijk is welke type afvalstromen de installatie beoogt te verwerken. Het is daardoor ook moeilijk te beoordelen hoe de beoogde omzetting van de afvalstromen in methanol zich milieutechnisch verhoudt tot de huidige verwerking van deze afvalstromen (verbranding/recycling), en om de gepresenteerde massabalans te begrijpen.

De Commissie adviseert om in een aanvulling te verduidelijken welke afvalstromen zullen worden verwerkt, wat in hoofdlijnen de samenstelling is van deze afvalstromen, en wat de huidige wijze van verwerking is.

Massabalans en aanvoer extern syngas

De massabalans over de installatie is moeilijk navolgbaar en onvoldoende inzichtelijk. Ook is onduidelijk waarop de aangegeven productie van 220.000 ton methanol is gebaseerd. De Commissie acht deze informatie van belang omdat de effectiviteit van omzetting van afval naar methanol invloed kan hebben op de emissies naar lucht, en daarmee op de effecten op het milieu. Met een goed onderbouwde massabalans kan tevens nauwkeuriger worden onderbouwd wat de bijdrage is van deze installatie aan de doelen met betrekking tot circulariteit en CO₂-emissiereductie.

In het MER is geen uitvoeringsvariant uitgewerkt waarbij syngas extern wordt aangevoerd, terwijl in de eerdere notitie Reikwijdte en Detailniveau werd aangegeven deze variant te willen onderzoeken. In het MER wordt aangegeven dat structureel gebruik van extern aangevoerd syngas niet past in de doelstelling en business case van het initiatief, en dat daarom deze variant niet is uitgewerkt. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat wel is voorzien in een externe toevoer van syngas, voor het geval de vergasser uitvalt. Dit lijkt tegenstrijdig. Het MER onderbouwt ook niet wat de achtergrond is voor het hebben van deze voorziening. De Commissie adviseert te onderbouwen waarom externe toevoer van syngas noodzakelijk is wanneer de vergasser geen syngas kan leveren. Geef een inschatting van de hoeveelheid syngas die naar verwachting extern wordt aangevoerd.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER een inzichtelijke massabalans per installatie onderdeel te presenteren. Dit zowel voor de voorbereiding, de vergassing en de methanolproductie.

Daarnaast adviseert de Commissie om in een aanvulling op het MER te onderbouwen hoe uit 360.000 ton afval 220.000 ton methanol kan worden geproduceerd. Betrek hierbij ook de (bandbreedte in) fysisch-chemische samenstelling van het afval, en de chemische reacties die (stoichiometrisch) leiden tot maximale omzetting van het afval in methanol. Maak met deze onderbouwing tevens inzichtelijk in hoeverre vergassing van het afval kan leiden tot syngas met een ongunstige samenstelling dat maar gedeeltelijk in methanol kan worden omgezet. Onderbouw daarnaast in hoeverre de externe toevoer van syngas noodzakelijk is wanneer de vergasser geen syngas kan leveren en hoe dat geleverd kan worden, en om welke hoeveelheid syngas het gaat (naar verwachting).

Installatie Edmonton en bijzondere omstandigheden

De fabriek in de Canadese plaats Edmonton was de eerste fabriek die afval via deze techniek omzet. Uit mondelinge toelichting van de initiatiefnemer begrijpt de Commissie dat de installatie in Rotterdam op fundamentele punten afwijkt van de installatie in Edmonton (andere afvalstromen, productie van methanol in plaats van ethanol, rookgasreiniging). Deze verschillen zijn in het MER maar zeer ten dele beschreven. Hierdoor is niet duidelijk welke elementen in de Rotterdamse installatie als innovatief of nog niet bewezen moeten worden beschouwd. Ook constateert de Commissie dat het MER geen beschrijving bevat van de ervaringen in de Edmonton installatie en dat er geen analyse is gemaakt van de ervaringen met bijzondere omstandigheden van de installatie in Edmonton (frequentie, duur, aard van bijzondere omstandigheden).

In het MER is aangegeven welke toename van emissies bij verschillende bedrijfsscenario's zijn te verwachten ten opzichte van de normale bedrijfssituatie. De Commissie merkt op dat bij de 'start-up', 'shut-down' en bij het falen van de vergassing ('ESD1') de totale hoeveelheid emissies zal toenemen, namelijk omdat het syngas niet wordt aangewend voor methanolproductie maar zal worden verwerkt in de afgasbehandeling. Deze toename van luchtemissies is niet weergegeven en niet onderbouwd. Dit is ook niet het geval voor de toename van emissies die optreden bij 'ESD2' (falen van methanolproductie).

De Commissie adviseert om in aanvulling op het MER een beschrijving op te nemen van de Edmonton installatie, en aan te geven waarin deze verschilt van de beoogde installatie in Rotterdam. Tevens adviseert de Commissie om ervaringen in Edmonton installatie te beschrijven en een analyse te maken van de ervaringen met bijzondere omstandigheden van de installatie in Edmonton. Ga daarbij onder andere in op de frequentie, duur en aard van de bijzondere omstandigheden. De Commissie adviseert om de extra emissies die optreden bij deze bijzondere bedrijfsomstandigheden te onderbouwen en waar mogelijk te kwantificeren.

Circulaire economie en broeikasgassen

De initiatiefnemers willen met deze fabriek bijdragen aan het verlagen van de milieubelasting van de industrie en zodoende bijdragen aan circulaire economie en aan de CO₂-emissiereductie. In het MER is een vergelijking gemaakt van de CO₂-emissiereductie van deze fabriek ten opzichte van traditionele methanolproductie door gebruik van fossiele brandstoffen. Voor de berekening hiervan is aangenomen dat vijftig procent van het afval bestaat uit biogeen koolstof, omdat dit overeenkomt met het gemiddelde aandeel biogeen materiaal in de Nederlandse afvalverbrandingsinstallaties.

De Commissie constateert echter dat in het MER tegelijkertijd wordt aangegeven dat in de installatie voornamelijk RDF³, SRF⁴ en plastic afvalstromen worden verwerkt. Deze stromen hebben in de praktijk een aandeel biogeen koolstof dat veel lager ligt dan vijftig procent. De Commissie constateert dat daarmee het verschil in CO₂-emissiereductie ten opzichte van de

³ Refuse-derived fuel.

⁴ Solid-recovered fuel.

traditionele methanolproductie naar alle waarschijnlijkheid lager zal uitvallen dan de nu berekende 190 kiloton CO₂-emissies.

Het gebruik van afval voor methanolproductie wordt in het MER vergeleken met het verbranden en respectievelijk storten van afval. De Commissie merkt op dat deze vergelijkingen niet consistent en volledig zijn. De vergelijking met verbranding is reëel, mits in de fabriek uitsluitend materiaal wordt verwerkt dat niet geschikt is voor recycling. Zo wordt bijvoorbeeld uit het MER niet duidelijk of alleen plastics en/of biomassa wordt verwerkt die niet geschikt zijn voor recycling. Ook de vergelijking met storten is alleen reëel voor dat deel van het materiaal dat wordt geïmporteerd, en waarvan aannemelijk is dat het in de landen van herkomst zou zijn gestort (in plaats van verbrand of geëxporteerd voor verbranding).

2.2 Leefomgeving

Geluid

Het geluid naar de omgeving wordt met name bepaald door onderdelen van de installatie als koeltorens en compressoren. Uitgegaan is van gegevens van eerdere projecten waarbij de ondergrens van de bandbreedte is aangehouden (relatief stille uitvoeringen). Het blijkt dat de geluidemissie niet inpasbaar is binnen het beschikbare geluidruimte voor de betreffende kavel. Ook met maatregelen die verder gaan dan de Beste Beschikbare Technieken (BBT+ genoemd in het MER) is het voornemen niet inpasbaar. Het voornemen is inpasbaar als verdergaande technische maatregelen gerealiseerd worden of als blijkt dat er aanvullende geluidruimte beschikbaar is.

In het MER is geen informatie opgenomen met betrekking tot de bijdrage van het voornemen ter hoogte van de woningen binnen de zone (MTG-posities), zowel wat betreft de geluidbelasting als de maximale geluidniveaus. De Commissie constateert dat ook daardoor niet zeker is of het voornemen inpasbaar is binnen het wettelijke kader.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER inzichtelijk te maken met welke verdergaande technische maatregelen het voornemen inpasbaar gemaakt kan worden binnen de nu opgegeven beschikbare geluidruimte en/of na te gaan of aanvullende geluidruimte beschikbaar is.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER te onderzoeken of het voornemen inpasbaar is qua geluidbelasting ter hoogte van de woningen binnen de zone (de MTG-posities). Geef daarbij aan wat de optredende maximale geluidsniveaus ter hoogte van de woningen binnen de zone zijn.

Geur

Het aspect geur is relevant vanwege de aanvoer, opslag en bewerking van afvalstoffen en de emissie van afgassen via een schoorsteen. Uit het onderzoek volgt dat de geuremissie uit de loshal het meest relevant is. De Commissie constateert dat in het MER niet wordt ingegaan op mogelijke maatregelen ter reductie van de geuremissie van de loshal en het effect daarvan op de omgeving.

De gehanteerde uitgangspunten voor wat betreft de geuremissie zijn navolgbaar en representatief behoudens de geuremissie van de schoorsteen. Deze emissies worden als niet relevant aangemerkt uitgaande van een ingaande geurconcentratie in de thermische oxidizer (TOX) van 1000 ou/m³ en een reinigingsrendement van 98%. Onduidelijk is waar deze ingaande

geurconcentratie op is gebaseerd terwijl deze gasstroom een groot aantal componenten bevat en daarmee mogelijk een hoge geurconcentratie kent.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER aan te geven welke maatregelen mogelijk zijn om geuremissie uit de loshal te reduceren. Geef daarbij aan wat het effect is op de omgeving.

De Commissie adviseert tevens om in een aanvulling op het MER het gehanteerde uitgangspunt, dat de geuremissie van de schoorsteen niet relevant is, nader te onderbouwen.

Het geurbeleid van het Rijnmondgebied, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, kent een aantal (afnemende) maatregelniveaus. Uit het MER blijkt dat de maximale geurimmissie ter hoogte van geurgevoelige bestemmingen 0,5 ou/m³ as 99,99 percentiel bedraagt. Het meest nabijgelegen geurgevoelige object is het recreatiegebied aan de overkant van de Nieuwe Waterweg. In het MER is opgenomen dat wordt voldaan aan de geldende grenswaarden. Het geurbeleid stelt dat voor nieuwe inrichtingen het streven is om te voldoen aan maatregel niveau 1. De Commissie constateert dat niet voldaan kan worden aan maatregelniveau 1 uit het geurbeleid, maar wel aan maatregelniveau 2. De Commissie merkt tevens op dat in het bijvoegde geuronderzoek de evaluatie van de berekende geurimmissieniveaus ontbreekt.

De Commissie adviseert een variant uit te werken waarmee wel aan maatregelniveau 1 kan worden voldaan, of te onderbouwen waarom kan worden afgeweken van maatregelniveau 1 van het geurbeleid.

Emissies naar de lucht

Voor de beoordeling van de emissies naar de lucht, zijn schattingen gemaakt op basis van de fabriek in Edmonton (EAB) en de nog te bouwen soortgelijke fabriek in Varennes (Frankrijk). Het MER stelt dat de emissies van de fabriek voldoen aan de grenswaarden zoals opgenomen in artikel 5.19 van het Activiteitenbesluit. De Commissie merkt op dat dit kader uit het Activiteitenbesluit het beste aansluit bij de beschreven activiteiten om de emissies naar de lucht te beoordelen. De definities in het Activiteitenbesluit van de installatie sluiten echter slecht aan bij het volledige proces, namelijk het omzetten van de producten van de vergassing tot methanol en niet het verbranden.

Het MER geeft aan dat de installatie de emissieconcentraties uit de BREF Afvalverbranding niet zal overschrijden. De Commissie merkt op dat de BREF Afvalverbranding uit 2006 is⁵, en inmiddels wellicht lagere concentraties haalbaar zijn wanneer 'Beste Beschikbare Technieken' op basis van actuele inzichten worden toegepast. Hier is geen onderzoek naar gedaan. Verder merkt de Commissie op dat in het MER niet duidelijk is of de aangegeven emissieconcentraties voor de installatie halfuursgemiddelden dan wel daggemiddelde waarden zijn (paragraaf 3.3 van de bijlage 'Toetsing aan de BREF').

⁵ BREF Afvalverbranding opgesteld in 2005, en vastgesteld door Europese Commissie in 2006, Sinds 2014 wordt door de Europese Commissie gewerkt aan de herziening van de BREF.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER te onderbouwen in hoeverre lagere emissies haalbaar zijn dan in de BREF Afvalverbranding 2006 aangegeven. Betrek hierbij ook ervaringscijfers van andere verbrandings-/vergassingsinstallaties.

De Commissie adviseert om aan te geven wat de capaciteit is van de afgasbehandeling, en inzichtelijk te maken dat deze capaciteit ruim voldoende is om op enig moment alle geproduceerde syngas te verwerken. Relateer dit ook aan de gepresenteerde massabalans (debieten afgas).

Water

In het MER is aangegeven wat de te verwachten afvalwaterstromen zijn. Een deel van het verontreinigd afvalwater zal na voorbehandeling in de fabriek worden afgevoerd naar een –nog te bepalen– externe afvalwaterzuivering. De Commissie gaat er in haar oordeel over het MER vanuit dat deze externe afvalwateringzuivering het water zal behandelen. Mocht blijken dat geen externe afvalwaterzuivering het water kan verwerken dan adviseert de Commissie om voorafgaand aan het besluit in beeld te brengen op welke wijze het afvalwater in eigen beheer kan worden behandeld.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Op onze website vindt u meer informatie over de [werkwijze](#) van de Commissie.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

Arjen Brinkmann

Henk Everts

Tom Ludwig (secretaris)

Marieke van Rhijn (voorzitter)

Paul van Vugt

Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Omgevingsvergunning en waterwetvergunning

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke [activiteiten](#) het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C18.4, C21.6.

Bevoegd gezag

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en minister van Infrastructuur en Waterstaat

Initiatiefnemer

W2C GP B.V

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

Het bevoegd gezag heeft de Commissie gemeld geen zienswijzen of adviezen te hebben ontvangen.

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 [3202](#) 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

