



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

## Advanced Methanol Amsterdam B.V.

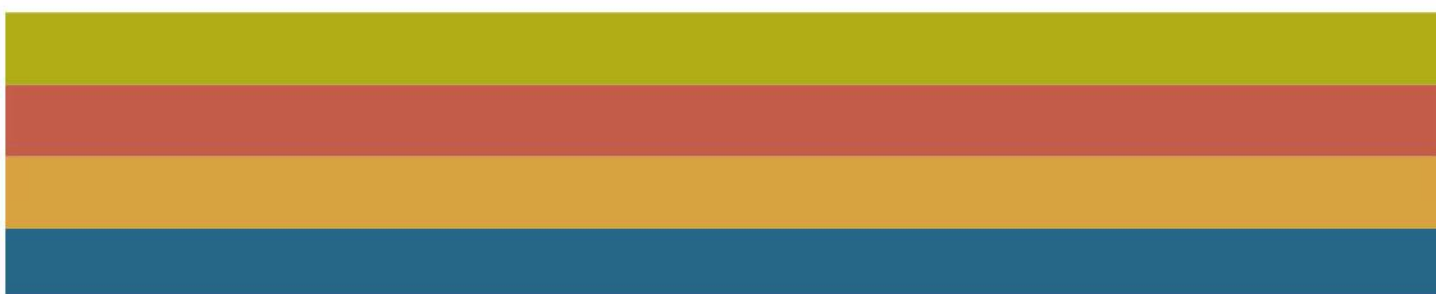
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

6 oktober 2022 / projectnummer: 3485



**35 JAAR**

onafhankelijk en deskundig advies



# 1 Advies over het MER in het kort

Advanced Methanol Amsterdam B.V.<sup>1</sup> ('AMA') wil in het Amsterdams westelijk havengebied (bedrijventerrein Westpoort) een fabriek bouwen voor het vergassen van pellets tot methanol. De pellets zijn samengeperste korrels of staafjes die bestaan uit niet-recyclebaar afvalhout en of een afgescheiden fractie uit huishoudelijk en bedrijfsafval (RDF). Methanol wordt door andere bedrijven vaak uit aardgas geproduceerd. De methanol van AMA is voornamelijk bedoeld voor brandstofbijmenging om daarmee de milieupact van transport en vervoer te verminderen. Op termijn kan methanol van AMA mogelijk ook als grondstof voor de chemische industrie dienen. Behalve de fabriek wordt er ook een proefinstallatie gebouwd voor de verdere ontwikkeling van de technologie.

Voordat de provincie Noord-Holland besluit zijn de milieugevolgen van AMA onderzocht in een milieueffectrapport (MER)<sup>2</sup>. De provincie heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie') gevraagd te adviseren over het MER. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en volledigheid van het MER.

## Wat blijkt uit het MER?

In het MER is een referentie-installatie uit Berrenrath (Duitsland) beschreven waarop het ontwerp van de vergassingsinstallatie in Amsterdam is gebaseerd. De ervaringen van deze referentie-installatie zijn in het MER beschreven. Op basis daarvan is aangegeven welke verbeteringen worden toegepast in de voorgenomen installatie. Vervolgens zijn de milieugevolgen van de fabriek in beeld gebracht. De jaarlijkse productie van circa 87 kiloton methanol uit 175 kiloton pellets zorgt volgens het MER voor (licht) negatieve milieugevolgen, zoals geurhinder en emissie van (gevaarlijke) stoffen naar lucht en water. Er is volgens het MER een positief klimaateffect te verwachten in vergelijking met de productie van fossiele methanolproductie of andere manieren van verwerking van het RDF-afval en het niet-recyclebaar afvalhout.

In het MER zijn de milieueffecten van een aantal uitvoeringsvarianten met mogelijke milieuvoordelen in beeld gebracht. Zo is gevarieerd in verschillende schoorsteenhoogtes, interne en externe afgasverwerking, en interne en externe verwerking van het koolwaterstof restproduct. Ook zijn er drie varianten voor de afvalwaterzuivering onderzocht: lozing op het oppervlaktewater (na zuivering op AMA-terrein), lozing op de RWZI Westpoort (na voorbehandeling op AMA-terrein) en het na zuivering maximaal terugwinnen van procesafvalwater inclusief het produceren van een stof die kan worden in gezet als strooizout (genoemde variant 'nul vloeistofafvoer Plus, Zero Liquid Discharge'). Er zijn tussen de varianten kleine verschillen in milieugevolgen:

- De schoorsteenhoogte van 110 meter zorgt ten opzichte van een schoorsteen van 80 meter voor minder stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (de emissie van de stikstofuitstoot wordt daarbij niet minder). De fabriek is daardoor wel meer zichtbaar.

---

<sup>1</sup> Advanced Methanol Amsterdam B.V. is een gezamenlijk initiatief van G.I Dynamics B.V., GIDARA Energy B.V. en ARA Partner.

<sup>2</sup> Milieueffectrapport Advanced Methanol Amsterdam, RoyalHaskoningDHV, laatste aanpassing 30 mei 2022.

- De variant verwerking van afgas op eigen terrein zorgt voor warmteterugwinning, waardoor minder stoom van derden nodig is dan als gekozen wordt voor externe verwerking.
- De variant eigen verwerking van restproduct koolwaterstof zorgt voor meer stikstofdepositie dan afvoer naar een externe verwerker.
- De variant 'nul vloeistofafvoer plus, Zero Liquid Discharge (ZLD+)' zorgt voor minder waterverbruik dan de andere varianten voor waterzuivering en leidt tot minder emissies naar het water.

AMA kiest er daarom voor om als voorkeursalternatief te kiezen voor een schoorsteenhoogte van 110 meter, het zelf verwerken van het afgas in een afgasbehandeling met rookgasreiniging, het afvoeren van koolwaterstofproduct naar een externe verwerker en een Nul vloeistofafvoer Plus, Zero Liquid Discharge (ZLD+).

### **Wat is het advies van de Commissie?**

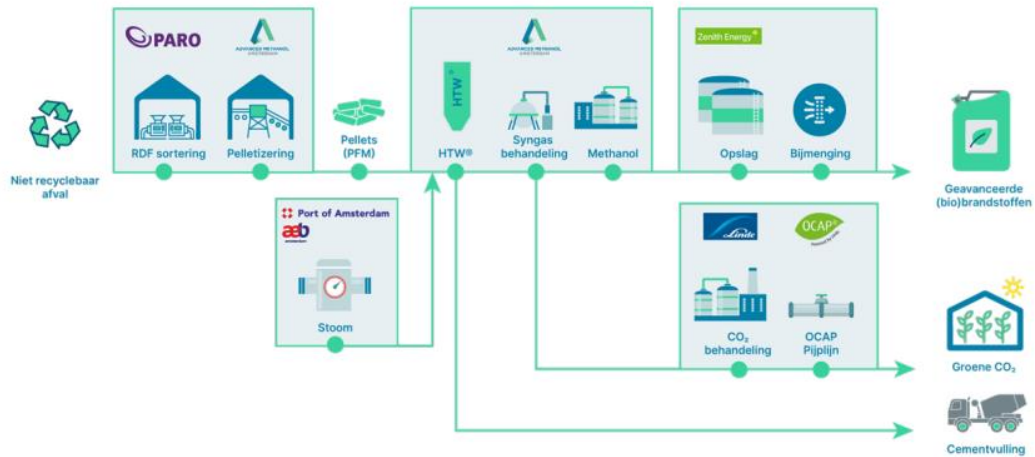
Het MER is een goed leesbaar document, waarbij de Commissie wel opmerkt dat veel belangrijke (milieu-)informatie te vinden is in de bijlagen. De procestechniek van de referentie-installatie Berrenrath is voor de meeste onderdelen uitgebreid beschreven.

**De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER desondanks dat belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de benodigde vergunningen. Het gaat om de volgende punten:**

- **Referentiesituatie en beoordelingsschaal milieueffecten.** Er zijn voor de beoordeling van de milieugevolgen verkeerde referentiesituaties gebruikt. Hierdoor zijn de milieugevolgen waarschijnlijk onderschat. Ook mist een duidelijke beoordelingsschaal voor het scoren van de milieueffecten.
- **Zeer Zorgwekkende Stoffen.** Er zijn voor enkele stoffen (kwik, tellurium en thallium) in het MER verschillende concentraties vermeld in de pellets, waardoor niet duidelijk is of de juiste emissies naar de lucht en het water zijn weergegeven. Daarnaast mist een worst-case samenstelling van de pellets.
- **Stikstof.** De verwachte uitstoot van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) door de fabriek moet nader worden onderbouwd. Dit is van belang omdat een toename van de uitstoot mogelijk leidt tot meer neerslag op stikstofgevoelige natuurgebieden. Ook is de stikstofneerslag Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelkerngebieden niet in beeld gebracht.
- **Klimaat-effect.** De reductie van broeikasgassenuitstoot in vergelijking met de gangbare manier van afvalverwerking is overschat.
- **Water.** De waterzuivering is een belangrijk onderdeel van de fabriek omdat bij de productie van methanol verontreinigd proceswater vrijkomt. In het MER ontbreekt een nadere onderbouwing met praktijkgegevens of de voorgenomen zuivering haalbaar en voldoende effectief is, bijvoorbeeld door informatie over de ervaringen uit Berrenrath te betrekken.

De Commissie adviseert deze informatie eerst in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over de vergunningen, zodat met deze informatie nog rekening gehouden kan worden.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.



Figuur 1: Schematische weergave voorgenomen initiatief AMA (bron: MER).

### Achtergrond

Voor de ontwikkeling van de fabriek is een omgevingsvergunning nodig. Op grond van het besluit m.e.r. is de ontwikkeling van deze installatie m.e.r.-plichtig, omdat het gaat om de oprichting van een installatie voor de verwerking van niet-gevaarlijke afvalstoffen van meer dan 100 ton per dag (categorie C18.4) en oprichting van een geïntegreerde chemische installatie (categorie C21.6).

Naast de omgevingsvergunning zijn er ook andere vergunningen nodig, zoals Wet Natuurbeschermingsvergunning (bevoegd gezag Gedeputeerde Staten van Noord-Holland) en een Waterwetvergunning (bevoegd gezag minister van Infrastructuur en Waterstaat).

### Rol van de Commissie

De provincie Noord-Holland heeft de Commissie gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER. De onafhankelijke Commissie m.e.r. is bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. De Commissie schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland en de minister van Infrastructuur en Waterstaat – besluit over het project.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt door nummer 3485 op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) in te vullen in het zoekvak.

## 2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming.

In de tekst wordt daarnaast ook een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

## 2.1 Referentiesituatie en beoordelingsschaal milieueffecten

### Referentiesituatie

In het MER is de referentiesituatie (bestaande uit de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling) beschreven en gebruikt om de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de uitvoeringsvarianten in kaart te brengen. In de autonome ontwikkeling is ervan uitgegaan dat een –voor wat betreft milieueffecten– vergelijkbaar bedrijf zich op de beoogde locatie zou gaan vestigen, passend binnen het bestemmingsplan (categorie 4/5 bedrijf). Deze benadering is niet correct. Alleen activiteiten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden mogen worden meegenomen in de beschrijving van de referentiesituatie van het project. Het gaat in deze situatie om een braakliggend terrein, waarbij er geen (volledige) vergunningen zijn voor de oprichting en exploitatie van een ander bedrijf. Hierdoor worden de milieugevolgen van de AMA-fabriek te positief weergegeven, namelijk ten opzichte van een fictieve fabriek voor zware industrie in plaats van een braakliggend terrein.

### Beoordelingsschaal milieueffecten

In het MER zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en uitvoeringsvarianten vergeleken met de referentiesituatie. Er worden milieuscores toegekend van –3 (negatief effect) tot +3 (positief effect). Het is echter niet duidelijk hoe tot een score wordt gekomen aangezien er per milieueffect geen beoordelingsschaal is gemaakt. Indien er geen kwantitatieve beoordelingsschaal mogelijk is dan is op basis van expert judgement (deskundigenbeoordeling) een kwalitatieve beoordeling mogelijk.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, de referentiesituatie aan te passen. Pas de effectbeoordelingen op de milieuthema's aan op de juiste referentiesituatie. Geef daarnaast bij de effectbeoordeling aan welke beoordelingsschaal is gehanteerd. Indien een kwantitatieve beoordelingsschaal niet mogelijk is, dan is een duidelijke en navolgbare beschrijving nodig hoe de kwalitatieve beoordeling tot stand is gekomen en welke rol de deskundigenbeoordeling hierbij speelde.

## 2.2 Zeer Zorgwekkende Stoffen

### Te accepteren/samenstelling afvalstoffen

Uit het MER blijkt niet wat de worst-case samenstelling is van de pellets die AMA gaat verwerken. Er is in bijlage 2 van bijlage M20 wel informatie opgenomen over de samenstelling van de pellets, maar niet duidelijk is of dit ook de verwachte worst-case samenstelling van de pellets is. Dit is van belang omdat het SGS rapport (2019 update)<sup>3</sup> laat zien dat er mogelijk een variëteit van ZZS-componenten aanwezig kan zijn in de ruwe afvalstromen die tot pellets worden verwerkt. Inzicht in de worst-case samenstelling van de pellets is nodig om op basis daarvan de emissies naar lucht en water en de samenstelling van vrijkomende afvalstoffen te kunnen beoordelen. De Commissie constateert dat in het ontwerpbesluit zes Euralcodes worden genoemd, terwijl het MER gericht is op twee afvalstromen (B-hout en RDF)<sup>4</sup>. Niet duidelijk is wat het effect is op de (worst-case) samenstelling van de te verwerken pellets.

<sup>3</sup> SGS intron, ZZS in afvalstoffen, Update 2019 [https://lap3.nl/publish/pages/138144/sgs\\_rapp\\_zzs\\_in\\_afvalstoffen\\_2020.pdf](https://lap3.nl/publish/pages/138144/sgs_rapp_zzs_in_afvalstoffen_2020.pdf)

<sup>4</sup> Euralcode 19.12.10 en Euralcode 19.12.07.

### **Kwik, tellurium en thallium**

In het MER is weergegeven welke (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS) aanwezig zijn in de afvalstoffen en welke emissies en immissies er zijn van deze stoffen naar lucht en/of water. In de bijlagen van het MER (M15 en M20) is aangegeven wat de verwachte concentraties zijn van sporenelementen in de Pelletized Feed Material (PFM), bodemproduct en fijnstof. De Commissie constateert dat in de bijlagen verschillende concentraties van kwik, tellurium en thallium zijn vermeld. Zo wordt voor kwik in tabel B.2 van bijlage M20 een gehalte van PFM 0,4 mg/kg vermeld. Tegelijk is in de tabel in de bijlage M15 aangegeven dat er geen kwik zit in de pellets. Ook is er een verschil met de concentratie van kwik die in het analysecertificaat wordt genoemd. Deze vermeldt 0,065 mg/kg. In literatuur worden kwikgehalten voor RDF geschat tussen 0,5 en 3,39 mg/kg.<sup>5</sup>

Voor tellurium en thallium is er ook een verschil tussen de tabellen in M20 en M15, respectievelijk 0,1 mg/kg versus 0 en 0,3 mg/kg versus 0. De verschillen tussen de gepresenteerde cijfers van deze stoffen worden niet toegelicht. Hierdoor is niet navolgbaar en duidelijk of de emissies van deze stoffen zoals gepresenteerd in het MER naar de lucht en het waswater goed zijn weergegeven.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, de volgende informatie te presenteren:

- De verwachte worst-case samenstelling van de pellets wat betreft (p)ZZS-stoffen. Indien er in het acceptatie- en verwerkingsbeleid maximale normen zijn gesteld voor de componenten en concentraties, geef deze dan aan. Laat vervolgens zien wat de worst-case emissies zijn naar de lucht en het water.
- De te verwachten concentraties aan kwik, tellurium en thallium in de pellets, en of dit leidt tot extra emissies naar lucht en naar het water. Geef ook aan hoe deze verwachte samenstelling zich verhoudt tot de kwikgehalten van RDF zoals gepresenteerd in de meest recente literatuur. Neem de microsamenstellingstabel van de pellets ook op in het hoofddocument van het MER.

## **2.3 Stikstofemissie en -depositie**

### **Stikstofemissie**

In het MER zijn de emissies naar de lucht weergegeven vanuit de verschillende bronnen, waaronder van stikstofoxiden en ammoniak. De Commissie constateert dat de emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) mogelijk hoger is dan nu is aangegeven bij het procesfornuis en de fakkel in vol bedrijf. De Commissie licht dit hieronder toe:

- *Procesfornuis (emissiepunt E6)*. In de bijlagen van het MER wordt aangegeven dat een emissiegrenswaarde voor NO<sub>x</sub> van 2,1 mg/m<sup>3</sup> wordt gegarandeerd. Op grond van de laatste BREF-documenten<sup>6</sup> wordt voor dit proces een hogere emissie van NO<sub>x</sub> weergegeven.<sup>7</sup> Indien de AMA-installaties beter kunnen presteren dan de BREF-waarden aangeven, dan moet dit nog worden onderbouwd.

<sup>5</sup> Leitfaden zur energetischen Verwertung von Abfällen in Zement-, Kalk- und Kraftwerken in Nordrhein-Westfalen: [https://www.thowl.de/files/webs/umwelt/download\\_autoren/immissionsschutz/Interpretation/NRW0509yyLeitfEnergVerw02.pdf](https://www.thowl.de/files/webs/umwelt/download_autoren/immissionsschutz/Interpretation/NRW0509yyLeitfEnergVerw02.pdf)

<sup>6</sup> Best Available Techniques Reference documents.

<sup>7</sup> Het rendement van een selectieve katalytische reductie (SCR) is sterk afhankelijk van de ingangconcentratie. Bij een restconcentratie van 70 mg/m<sup>3</sup> is het nog maar de vraag of een rendement, zoals weergegeven in het MER, van 97,1% wordt



De bijgevoegde UMICORE Referentielijst geeft geen onderbouwing van de aangevraagde emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>. Op grond van de referentielijst dient te worden uitgegaan van een NH<sub>3</sub>-emissie van 7,2 mg/m<sup>3</sup>. Dit is een factor 31 hoger dan in het MER is weergegeven. De Commissie heeft ook geen inzicht gekregen in een meetrapport<sup>8</sup> voor de emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>, waaruit blijkt dat kan worden voldaan aan de aangevraagde emissiewaarden.

- *Fakkel in vol bedrijf (emissiepunt E7)*. De Commissie constateert dat de ammoniakconcentratie- en emissie bij de fakkel in vol bedrijf bij de depositieberekening buiten beschouwing is gelaten.<sup>9</sup> In het MER is daarnaast bij het gebruik van de fakkel aangegeven dat wordt aangenomen dat er 2 normale/geplande stilleggingen per jaar kunnen zijn voor onderhoud en inspectie. Daarnaast zullen er 2 ongeplande stilleggingen per jaar zijn vanwege onvoorziene omstandigheden. Er is een vergunning aangevraagd voor maximaal 60 uur per jaar fakkel in vol bedrijf in plaats van 46 uur zoals vermeld in het MER. In het ontwerpbesluit Omgevingsvergunning worden geen nadere eisen gesteld aan de omvang en de (totale tijdsduur) van de niet reguliere-emissies.<sup>10</sup> De emissie van NO<sub>x</sub> kan daarmee mogelijk hoger zijn dan in het MER is weergegeven. Dit geldt ook voor de emissie van NH<sub>3</sub>.

### Stikstofdepositie

Indien er verhoogde emissies vanuit de fabriek zijn, stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>), dan kan dat leiden tot meer depositie (neerslag) op omliggende Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland (NNN)-gebieden.

De Commissie merkt op dat er al een Wet natuurbeschermingsvergunning is verleend. Indien er meer depositie plaatsvindt, adviseert de Commissie de Wnb-vergunning aan te passen aan de uitkomsten van het MER.

#### *Geen inzicht stikstofdepositie op omliggende natuurgebieden*

In het MER wordt gesteld dat er geen negatieve effecten van stikstof op Natura 2000 en NNN te verwachten zijn. Voor Polder Westzaan is recentelijk een gebiedsvisie opgesteld waarin stikstof, naast verzoetting, belangrijke knelpunten vormen voor het gebied.<sup>11</sup> Het gebied bestaat naast Natura 2000 ook uit NNN en Bijzonder Provinciaal Landschap, zoals weidevogelkerngebieden. Voor deze NNN en weidevogelkerngebieden kan stikstofdepositie een knelpunt zijn.<sup>12</sup> In het MER (de natuurtoets) is de stikstofdepositie op NNN niet in beeld gebracht aangezien in de provincie Noord-Holland het regime ter bescherming van het NNN geen externe werking kent. In het kader van het MER dienen echter alle milieueffecten in beeld

---

behaald. De huidige BREF gaat bij toepassing van SCR namelijk uit van een restconcentratie van < 20 mg/Nm<sup>3</sup>. De laatste BREF geeft een bandbreedte aan voor NO<sub>x</sub> (5-30 mg/m<sup>3</sup> bij katalytische oxidatie) en voor NH<sub>3</sub> (<0,5-8 mg/m<sup>3</sup>) bij SCR of SNCR toepassing. Op grond van de BREF moet worden uitgegaan van het meest gunstige scenario van de onderkant van BREF-bandbreedte, wat overeenkomt met 5 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> en 0,5 mg NH<sub>3</sub>. Mogelijk is de emissie een factor 2 hoger dan in het MER wordt weergegeven.

<sup>8</sup> Uitgevoerd door een onafhankelijk meetinstituut bij een referentie-installatie.

<sup>9</sup> NH<sub>3</sub>-concentratie van 62,1 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>10</sup> Voorschrift 2.4.1 tot 2.4.6.

<sup>11</sup> Gebiedsvisie Polder Westzaan, 24 maart 2022: [https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2022/Juli\\_2022/Groen\\_licht\\_voor\\_gebiedsvisie\\_Polder\\_Westzaan/Gebiedsvisie\\_Polder\\_Westzaan\\_fase\\_2\\_DEF.pdf](https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2022/Juli_2022/Groen_licht_voor_gebiedsvisie_Polder_Westzaan/Gebiedsvisie_Polder_Westzaan_fase_2_DEF.pdf)

<sup>12</sup> Ook voor weidevogelkerngebieden kan stikstofdepositie een knelpunt zijn. Stikstofdepositie op weidevogelkerngebieden zorgt voor een afname van soorten waardoor veel kruiden verdwijnen waarin insecten leven en moet het gras vaker gemaaid worden met grotere kans op sterfte van kuikens.

te worden gebracht. Het effect op NNN en het weidevogelkerngebieden zoals aangewezen in de gebiedsvisie dienen in beeld te worden gebracht en beoordeeld.

Indien er verhoogde emissies van stikstofoxiden en/of ammoniak zijn, dan adviseert de Commissie om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, nieuwe stikstofdepositieberekeningen uit te voeren. Onderzoek of het project de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden in gevaar brengt. Het voornemen moet uitvoerbaar zijn binnen de kaders van de Wet natuurbescherming. Voer de stikstofberekeningen uit met een nieuwste versie van het rekenmodel AERIUS Calculator. Het nieuwe rekenmodel heeft een afkapgrens van 25 km. Laat aanvullend zien of er stikstofeffecten zijn op meer dan 25 kilometer afstand van de bron. Maak aannemelijk dat op meer dan 25 kilometer afstand van de bron geen aanzienlijk milieueffect plaatsvindt in de vorm van (verdere) verslechtering van de kwaliteit van stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen. Als dat niet is uitgesloten, onderzoek dan maatregelen om de effecten te voorkomen of te beperken.

Breng vervolgens ook de stikstofdepositie op omringende NNN- en weidevogelkerngebieden in beeld en geef aan of wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden worden aangetast.

## 2.4 Klimaateffect

In het MER is de CO<sub>2eq</sub>-reductie (per kilogram methanol) weergegeven van de productie van het methanol door AMA ten opzichte van de productie van fossiele methanol. Ook is er een volledige broeikasgassenvergelijking gemaakt tussen het AMA-initiatief, en het storten respectievelijk met energietेरugwinning verbranden van het bij AMA gebruikte afval (plus methanolproductie uit fossiele grondstoffen). De Commissie vindt het positief dat beide vergelijkingen in het MER zijn gemaakt.

De Commissie merkt op dat het storten van de gebruikte afvalstromen (RDF en B-afvalhout) in Nederland niet is toegestaan. RDF gaat in Nederland normaliter naar een cementoven of energiecentrale (en heel soms naar een AVI) en B-hout gaat normaal naar een bio-energiecentrale.<sup>13</sup> Dat betekent dat de koolstofemissie van de methanolproductie van AMA (scenario 3) in figuur 15 van het MER<sup>14</sup> moet worden vergeleken met een cementoven of een bio-energiecentrale. Cementovens en energiecentrales gaan efficiënter met de energie-input om dan een afvalverbrandingsinstallatie, waardoor de koolstofemissiereductie van het project AMA waarschijnlijk (veel) lager (of zelfs nul of beperkt negatief) is dan de in het MER genoemde 166 kiloton CO<sub>2eq</sub> per jaar. Er is voor een complete vergelijking daarom een extra scenario nodig waarbij de broeikasgasemissies van het AMA-initiatief worden vergeleken met het gebruik van RDF in cementovens en het afvalhout in bio-energiecentrales.<sup>15</sup>

Het MER geeft aan dat elektriciteit afkomstig is van AEB en dat deze stroom voor 53% afkomstig is uit het verbranden van biogeen afval. De Commissie merkt op dat dit niet zonder meer betekent dat AMA mag claimen dat de van AEB afgenomen elektriciteit voor 53%

<sup>13</sup> Op pagina 39 onder paragraaf 3.5.1 staat in het MER nu zelf ook dat RDF normaal naar energiecentrales of de cementindustrie gaat.

<sup>14</sup> Pagina 73.

<sup>15</sup> Het scenario 2 (verbranden van afval met energiewinning) is een optie als bij het initiatief ook wordt meegenomen dat er meer of minder RDF wordt geproduceerd (als er minder RDF wordt gemaakt dan blijft dit in het restafval zitten en gaat het naar een AVI). Als RDF gewoon van de (wereld)markt gekocht wordt dan is een AVI geen echte vergelijking.



hernieuwbaar is. Dit mag alleen wanneer naast de fysieke afname van de elektriciteit ook een equivalente hoeveelheid Garanties van Oorsprong zijn afgenomen van AEB (of eventueel een andere producent van hernieuwbare elektriciteit).

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, de referentiesituaties voor de CO<sub>2eq</sub>-uitstoot per productietoepassing aan te passen. Vervang scenario 1 (storten van de afvalstromen) door een scenario waarbij het RDF afval naar een cementoven gaat en het afvalhout naar een bio-energiecentrale. Pas op basis van deze vergelijking de effectbeoordeling en de conclusies in het MER aan. Verduidelijk of de energie van AEB als hernieuwbaar mag worden aangemerkt.

## 2.5 Water

In het MER zijn de verschillende waterbronnen en waterafvalstromen in beeld gebracht. Voor de behandeling van het procesafvalwater moet een eigen afvalwater behandelingsinstallatie worden gebouwd. Waternet is niet in staat om het proceswater met de verwachte samenstelling te zuiveren. Er zijn drie uitvoeringsvarianten onderzocht, waarbij AMA kiest voor het terugwinnen van procesafvalwater (variant Zero Liquid Discharge Plus (ZLD+)), na zuivering. Daarbij produceert AMA een vaste stof die nuttig toegepast kan worden als strooizout. Er is per uitvoeringsvariant inzichtelijk gemaakt welke emissies en immissies er verwacht worden. Er wordt in het voorkeursalternatief gekozen voor de variant Zero Liquid Discharge Plus. Dit betekent dat er alleen een lozing van fosfaat overblijft van 0,015 mg/l. Veel (afval)stoffen komen in het proceswater terecht, waardoor er een uitgebreide fysisch-chemische afvalwaterzuivering nodig is om ongewenste emissies naar het water te voorkomen. Er zijn in het MER aannames gedaan voor de te verwachten lozingswaarden van de stoffen, maar niet op basis van de resultaten bij een referentie-installatie. De Commissie mist een praktijkbeschouwing van de waterzuivering van een referentie-installatie (bijvoorbeeld Berrenrath), zodat er meer informatie kan worden verstrekt of de benodigde zuivering met de installatie behaald kan worden.

Mocht een dergelijke onderbouwing niet mogelijk blijken dan constateert de Commissie dat onzeker is of het waterzuiveringsrendement gehaald kan worden en wat de emissies zijn naar het oppervlaktewater. Hiermee kan vervolgens bij de vergunningverlening rekening worden gehouden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, een onderbouwing met praktijkinformatie te geven over het zuiveringsrendement van de afvalwaterzuivering bij de referentie-installatie. Indien de afvalwaterzuivering niet gebaseerd is op de referentie-installatie, beschrijf dan welke onzekerheden dit met zich meebrengt in relatie tot zuiveringsrendementen en emissies naar water en hoe onnodige waterverontreiniging wordt voorkomen.

## 2.6 Overige aandachtspunten en aanbevelingen voor het vervolg

### Geurhinder

In het MER zijn voor de uitvoeringsvarianten verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting in de omgeving van AMA vast te stellen. De Commissie constateert dat in het geurrapport in bijlage M6 de geurkentalen voor individuele componenten zijn gebruikt en dat

deze zijn omgezet naar Odourunits. Deze methodiek wordt in Nederland niet meer toegepast en is ook niet in overeenstemming met NTA 9065 (Nederlandse Technische Afspraak) waarbij het meten van geur het uitgangspunt is. De Commissie beveelt daarom aan om ook nog een berekening te maken met geurkentalen van vergelijkbare installaties en daarbij mee te nemen wat de ervaringen waren in Berrenrath. Ook benadrukt de Commissie dat het monitoren van geurhinder belangrijke aandacht verdient, zodat kan worden bekeken of de ervaren geurhinder in overeenstemming is met de thans berekende geurhinder.

#### **Bijzondere bedrijfsomstandigheden**

De Commissie constateert dat in de vergunningaanvraag gesproken wordt van 60 uur per jaar. De ontwerpvergunning vermeldt daarbij geen maximum aantal uren per jaar, terwijl in het MER wordt gesproken over 46 uur per jaar. De Commissie merkt op dat de vergunning daarmee mogelijk niet in overeenstemming is met de beschreven milieugevolgen in het MER. Mocht het de bedoeling zijn een substantieel hoger aantal uren te vergunnen dat is het volgens de Commissie nodig hier de beschreven milieugevolgen op aan te passen, zodat hiermee nog rekening gehouden kan worden.

De Commissie merkt voorts op dat bij innovatieve projecten zoals deze fabriek rekening dient te worden gehouden met onzekerheden. Met name in de eerste fase van de operationele bedrijfsvoering kunnen er bijzondere bedrijfsomstandigheden zijn, waardoor er bijvoorbeeld meer dan vooraf ingeschat gebruik moet worden gemaakt van het affakkelen en er dus meer emissie naar de lucht optreedt. De Commissie beveelt daarom aan om niet alleen de reguliere emissies te monitoren maar ook de frequentie en duur van de bijzondere omstandigheden en de daarbij vrijkomende emissies naar lucht en water respectievelijk het vrijkomen van (gevaarlijke) afvalstoffen of reststromen.

#### **Circulariteit**

In de eerste grote figuur in het MER<sup>16</sup> en ook in de tekst wordt het initiatief als heel circulair/bijna volledig circulair proces gepresenteerd. In de figuur is echter te zien dat plasticafval en B-hout via dit proces (voornamelijk) worden gebruikt als brandstof. In het Rijksbrede Programma Circulaire Economie (zoals weergegeven in de transitieagenda kunststoffen) wordt dit niet gezien als circulair. Daar en ook in de meeste andere beschouwingen over circulariteit wordt alleen het weer gebruiken als product van plastic afval aangeduid als circulair. Ook het inzetten van B-hout via een chemisch proces als brandstof wordt normaal niet aangeduid als een circulair proces. Wel kan dat vallen onder de biobrandstofrichtlijn (RED2) als voldoende CO<sub>2eq</sub>-emissie reductie wordt gerealiseerd.

---

<sup>16</sup> Pagina 7 van het MER.

## **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. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

### **Samenstelling van de werkgroep**

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Geert Bergsma

ir. Arjen Brinkmann

ing. Cor Coenrady

Irma Dekker MSc

Tanya van Gool (voorzitter)

Tom Ludwig MA (secretaris)

### **Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld**

Omgevingsvergunning, een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming en een watervergunning.

### **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 en C21.6, respectievelijk “verwerking van niet-gevaarlijke afvalstoffen” en voor “de oprichting van een geïntegreerde chemische installatie”.

### **Bevoegd gezag besluiten**

Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland en de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

### **Initiatiefnemer besluiten**

Advanced Methanol Amsterdam B.V.

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

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

### **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](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3485](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**  
A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

t 030-2347666  
e [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)  
w [commissiemer.nl](http://commissiemer.nl)

