

Ebbehout 31  
1507 EA Zaandam  
088-5670200

[www.odnzkg.nl](http://www.odnzkg.nl)

Advanced Methanol Amsterdam B.V.  
Hofweg 33  
2631 XD NOOTDORP

**Betreft: Rechtsoordeel einde-afvalstatus**

**Zaaknummer**  
10368671

**Datum verzoek:** 31 mei 2021  
**Aanvrager:** Advanced Methanol Amsterdam B.V.  
**Locatie:** Kadastrale gemeente Sloten, sectie K,  
nummers 4487 en 4494; Santoriniweg ong.  
Amsterdam  
**Onderwerp:** Beoordeling verzoek einde-afvalstatus voor  
methanol en CO<sub>2</sub>

**Documentnummer**  
22458817

**Datum**  
22 juni 2022

Geachte directie,

Op de hierboven genoemde datum heeft u een verzoek ingediend om een rechtsoordeel over de vraag of de door u geproduceerde methanol en de daarbij afgevangen CO<sub>2</sub> een afvalstof is of niet (de zogenaamde 'einde-afvalstatus'). Wij hebben u op 27 augustus 2021 verzocht om aanvullingen. Deze hebben wij ontvangen op 24 september 2021. Hierbij willen wij u graag onze excuses aanbieden voor de lange periode die wij nodig hadden voor de behandeling van uw verzoek.

In deze brief geven wij u de conclusie van onze beoordeling en lichten wij toe hoe wij tot onze conclusie zijn gekomen op basis van uw gegevens, ingewonnen informatie en het toetsingskader welke wij in acht moeten nemen.

Wij hebben uw verzoek positief beoordeeld. Wij wijzen u er wel op dat de beperkingen, genoemd onder de paragraaf "Toepassingsbereik" van het rechtsoordeel, van toepassing zijn.

**Bezwaar**

Dit rechtsoordeel is geen besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Er is daarom in beginsel geen bezwaar mogelijk tegen dit rechtsoordeel.

## **1 OVERWEGINGEN**

### **1.1 Beoordeelde gegevens bij uw verzoek**

U verzoekt om vast te stellen of bij de genoemde materialen sprake is van de einde-afvalstatus en daarmee niet meer van de afvalstatus in de situatie zoals die is bij uw bedrijf. Wij hebben u op 27 augustus 2021 verzocht om aanvullingen. Deze hebben wij ontvangen op 24 september 2021.

Uw verzoek heeft u toegelicht met de volgende bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegde documenten (inclusief aanvullingen):

- Bijlage M01a – Notitie einde-afval AMA;
- Bijlage M01n - Aanvraag omgevingsvergunning Wabo (milieu), kenmerk: BG9634IBRP2109241020, 24 september 2021;
- Bijlage M15-B1 - Notitie Procesbeschrijving productie en kwaliteitscontrole;
- Bijlage M15-B2 - Notitie met toelichting PFM en Kaderrichtlijn afvalstoffen;
- Bijlage M15n - Notitie Uitgangspunten A&V-AO/IC, kenmerk: BG9634IBNT004.F03, 23 september 2021;
- Bijlage M20n - toelichting ZZS-afval, kenmerk BG9634IBNT009F02, 9 september 2021.

Uit uw verzoek blijkt dat een oordeel wordt gevraagd voor materialen afkomstig van de productie van methanol en de afvang van CO<sub>2</sub>. Het gaat specifiek om methanol en CO<sub>2</sub>. Ter verduidelijking van de ingediende gegevens is mede gebruik gemaakt van beschikbare informatie in ons vergunningendossier en eigen onderzoek.

### **1.2 Bevoegd gezag**

Gelet op het bepaalde in artikel 2.4, tweede lid, van de Wabo, juncto artikel 3.3, eerste lid, onder a. van het Besluit omgevingsrecht (Bor), zijn wij het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning van uw inrichting.

### **1.3 Vergunnings situatie**

Het verzoek om een einde-afvalstatus voor methanol en CO<sub>2</sub>, heeft u ingediend bij de aanvraag om een omgevingsvergunning. Dit betreft de aanvraag, fase 1 milieu, voor de oprichting en ingebruikname van een methanolfabriek. Het proces voor de vergunningverlening fase 1, en fase 2 bouw, loopt op dit moment nog.

### **1.4 Toetsingskader**

#### **1.4.1 Kaderrichtlijn afvalstoffen**

Het begrip afvalstof is gedefinieerd in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer (hierna genoemd Wm):

*Alle stoffen, preparaten of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.*

Het kernelement "zich ontdoen" is niet nader gedefinieerd in de wet. Wel blijkt uit de rechtspraak van het Hof van Justitie van de Europese Unie (hierna genoemd "HvJ-EU") dat dit begrip dient te worden uitgelegd door alle omstandigheden van het geval in aanmerking te nemen. Hierbij dient onder meer te worden gelet op de tweeledige milieudoelstelling van het afvalstoffenrecht, zoals verwoord in artikel 1 van Richtlijn 2008/98 betreffende afvalstoffen (hierna genoemd Kaderrichtlijn afvalstoffen of Kra).

De Kra kent een tweeledige milieudoelstelling (artikel 1) om de overgang naar een circulaire economie te bevorderen en het concurrentievermogen van de Europese Unie op de lange termijn te waarborgen:

- milieubescherming: bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid door voorkoming of vermindering van de negatieve gevolgen van de productie en het beheer van afvalstoffen;
- efficiënt grondstoffengebruik: beperking van de gevolgen in het algemeen van het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen en verbetering van de efficiëntie van het gebruik ervan.

Als een afvalstof een behandeling heeft ondergaan kan het zijn dat deze niet langer als afvalstof wordt beschouwd ('einde afval'). In artikel 1.1 lid 8 Wm zijn de voorwaarden opgenomen waaraan moet worden voldaan om te kunnen spreken van een einde-afvalstatus.

Afvalstoffen die een behandeling van recycling of andere nuttige toepassing hebben ondergaan, worden niet langer als afvalstoffen beschouwd, indien zij voldoen aan de volgende voorwaarden:

- a. de stoffen, mengsels of voorwerpen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
- b. er is een markt voor of vraag naar de stoffen, mengsels of voorwerpen;
- c. de stoffen, mengsels of voorwerpen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen; en
- d. het gebruik van de stoffen, mengsels of voorwerpen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

Voor specifieke materialen kan op basis van de Kaderrichtlijn afvalstoffen een regeling worden vastgesteld met gedetailleerde criteria voor de beoordeling of het materiaal in een concrete situatie de einde-afvalstatus kan krijgen. Als er geen Europese regeling is, dan kunnen zulke criteria in een nationale regeling worden vastgesteld op grond van artikel 1.1 lid 9 Wm. De criteria moeten op basis van de hierboven genoemde algemene voorwaarden uit artikel 1.1 lid 8 Wm.

#### **1.4.2 Definitie begrip 'nuttige toepassing' Artikel 1.1, lid 1 Wm:**

Elke handeling met als voornaamste resultaat dat afvalstoffen een nuttig doel dienen door hetzij in de betrokken installatie, hetzij in de ruimere economie, andere materialen te vervangen die anders voor een specifieke functie zouden zijn gebruikt, of waardoor de afvalstof voor die functie wordt klaargemaakt, tot welke handelingen in ieder geval behoren de handelingen die zijn genoemd in bijlage II bij de Kaderrichtlijn afvalstoffen.

#### **1.4.3 Definitie begrip 'recycling' Artikel 1.1, lid 1 Wm:**

Nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten, materialen of stoffen, voor het oorspronkelijke doel of voor een ander doel, met inbegrip van het opnieuw bewerken van organische afvalstoffen, en met uitsluiting van energierecuperatie en het opnieuw bewerken tot materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal. Recycling is dus een vorm van nuttige toepassing.

Naast de voorwaarde dat een afvalstof enkel de einde-afvalstatus kan worden toegekend als het is gerecycled of op een andere manier nuttig wordt toegepast, moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden van artikel 1.1, lid 8 Wm:

- a. de stoffen, mengsels of voorwerpen zijn bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen;
- b. er is een markt voor of vraag naar de stoffen, mengsels of voorwerpen;
- c. de stoffen, mengsels of voorwerpen voldoen aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor producten geldende wetgeving en normen; en
- d. het gebruik van de stoffen, mengsels of voorwerpen heeft over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid.

Voor methanol en CO<sub>2</sub> zijn momenteel noch in een Europese verordening, noch in een Nederlandse ministeriële regeling einde-afvalcriteria vastgelegd die bepalen wanneer de einde-afvalstatus kan worden verkregen. Dit betekent dat er van geval tot geval een beoordeling zal moeten plaatsvinden op basis van artikel 1.1 lid 8 Wm.

Ook is in ieder geval het Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 (hierna LAP3) en de Leidraad Afvalstof of Product (versie 1.2) relevant.

## **2 BEOORDELING METHANOL**

### **2.1 Wet milieubeheer**

In de aanvraag van AMA is het verzoek opgenomen om de uit pellets geproduceerde methanol middels een einde-afvalstatus als grondstof / product te kunnen afzetten. Wij hebben het verzoek getoetst aan de voorwaarden van de Wet milieubeheer, om vast te stellen of in dit specifieke geval sprake is van een afvalstof of niet. Bij onze beoordeling hebben wij ook gebruik gemaakt van de 'Leidraad 1.2 afvalstof of product' Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, januari 2021.

#### **2.1.1 Is het uitgangspunt een afvalstof?**

Een eerste basisvoorwaarde voor het verwerven van de einde-afvalstatus is dat het ingangsmateriaal in kwestie een afvalstof is. Voor de behandeling van dit oordeel gaan wij ervan uit dat de voormalige houders van de pellets zich van het materiaal hebben ontdaan en dat daarmee er sprake is van een afvalstof. Het gaat namelijk om niet recyclebaar sorteeresidu dat bij AMA als afvalstof wordt geaccepteerd en verwerkt tot methanol.

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat aan de voorwaarde 'afvalstof' wordt voldaan.

#### **2.1.2 Is er sprake van nuttige toepassing?**

Een tweede basisvoorwaarde voor het verwerven van de einde-afvalstatus is dat de afvalstof een behandeling voor nuttige toepassing heeft ondergaan.

### **Toetsing**

In het proces van AMA worden de pellets middels vergassing in een vergassingsinstallatie omgezet in synthesesgas. Dit synthesesgas wordt gereinigd en in een reactor omgezet tot methanol.

Het door AMA geproduceerde methanol wordt ingezet voor brandstofbijmenging. Dit vermindert het gebruik van fossiele brandstoffen. De geproduceerde methanol is ook toepasbaar als chemische grondstof voor andere industriële productieprocessen. Het proces kan worden gezien als vorm van recycling en wordt beschouwd als een vorm van nuttige toepassing. Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan de voorwaarde van nuttige toepassing wordt voldaan.

### **2.1.3 Voorwaarden van artikel 1.1, lid 8 Wm**

Op het moment dat sprake is van een 'voltooid nuttige toepassing' is een aan een grondstof gelijkwaardig materiaal ontstaan dat kan worden gebruikt, zonder bijzondere voorzorgsmaatregelen ter bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid. Dit beoordelen wij aan de hand van onderstaande vier voorwaarden die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer.

De voorwaarden (a) en (b) betreffen de toetsingsgrond 'zeker gebruik': AMA moet aantonen dat het methanol daadwerkelijk wordt ingezet.

Uit de beschrijving onder de voorwaarden (c) en (d) moet blijken dat voldaan wordt aan de toetsingsgronden 'rechtmatig gebruik' en 'voldoende hoogwaardig gebruik'. Dit houdt in dat AMA moet aantonen dat het methanol voldoet aan alle van toepassing zijnde wetgeving en eventuele productnormen en dat de toepassing uit oogpunt van grondstoffenefficiëntie wenselijk is.

#### **Voorwaarde (a)**

*Zijn de stoffen bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen?*

##### *Onze reactie*

Methanol wordt gewoonlijk geproduceerd uit minerale olie en is een veel gebruikte grondstof in de chemische industrie. Het kan ook gebruikt worden als energiebron onder andere voor bijmenging in brandstof.

De door AMA geproduceerde methanol uit pellets heeft een zelfde samenstelling als methanol geproduceerd uit minerale olie. De door AMA geproduceerde methanol zal ter vervanging van fossiele brandstoffen worden toegepast als bijmenging in (bio)brandstof of als chemische bouwsteen voor verdere productie.

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat het methanol een specifieke toepassing krijgt en dat daarmee aan voorwaarde (a) wordt voldaan.

#### **Voorwaarde (b):**

*Is er een aantoonbare markt voor methanol en/of heeft het bedrijf documentatie of een overeenkomst dat het methanol wordt afgenomen?*

##### *Onze reactie*

AMA heeft intentieverklaringen (LOI) getekend met grote afnemers (onder ander met Zenith Energy Amsterdam Terminal B.V.) die de methanol zullen gebruiken als (deels) geavanceerde biobrandstof. Deze afspraken omvatten volumes, prijsmechanismes, productkwaliteit (specificaties), afspraken rond certificering, afspraken rond op- en overslag, gezondheids- en veiligheidsaspecten (HSSE) en leveringscondities, condities rond niet-leveren/ niet-afname. Er zal binnen AMA geen sprake zijn van langjarige opslag.

Bovendien is in de aanvraag en het MER in voldoende mate toegelicht dat er een markt is voor het door AMA geproduceerde methanol, dat kan worden toegepast als (bio)brandstof of als chemische bouwsteen/ grondstof.

Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan voorwaarde (b) wordt voldaan. Voldoende zeker is dat het materiaal daadwerkelijk gebruikt zal worden, en dat het materiaal de houder niet tot 'last' zal zijn, met het risico dat het onbeheerd achtergelaten of op een verkeerde manier toegepast wordt.

**Voorwaarde (c):**

*Voldoet de stof aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor de producten geldende wetgeving en normen?*

*Onze reactie*

Met het op de markt willen brengen van methanol zal AMA moeten voldoen aan REACH, de Europese POP-verordening en zal bij het Europese Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) aangetoond moeten worden dat het product veilig kan worden gebruikt. Hiertoe moet een veiligheidsinformatieblad worden opgesteld.

Omdat methanol een bestaande geregistreerde stof is, zal AMA aan moeten sluiten in een zogenoemde co-registratie.

AMA geeft aan dat de specificaties voor haar methanol in lijn zijn met de internationale IMPCA-specificatie (International Methanol Producers & Consumers Association). Deze specificatie wordt internationaal gebruikt voor toepassingen in de chemie en de brandstoffenmarkt en gaat in op de maximale onzuiverheden en testmethodes. De productiestappen voor vergassing, opschonen en methanolproductie zijn al op grote schaal bewezen.

AMA geeft ook aan dat met afnemers afspraken zijn vastgelegd met betrekking tot duurzaamheid. Het betreft een ISCC-certificering, welke van belang is om de waardeketen van de pellets tot aan de geproduceerde methanol aan te tonen. Kwaliteit zal constant gemonitord worden. Tevens zijn met afnemers afspraken gemaakt over de (minimale) biogene fractie in de pellets, zodat voldaan kan worden aan de vereisten vanuit de 'Renewable Energy Directive 2 (RED II) voor geavanceerde biobrandstoffen.

Genoemde punten zijn in voldoende mate door AMA beschreven in de notitie 'Einde afval' en moeten nog door AMA doorlopen worden. Wij verwachten voor het door AMA geproduceerde methanol geen belemmeringen om te kunnen voldoen aan de geldende wetgeving en normen. Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan voorwaarde (c) wordt voldaan.

**Voorwaarde (d):**

*Heeft het gebruik van de stof of het voorwerp over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid?*

### *Onze reactie*

Belangrijkste aandachtspunt bij de beoordeling of sprake is van ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid is de aanwezigheid van ZZS in de pellets en in het eindproduct methanol.

### *ZZS in pellets*

AMA heeft onderzoek uitgevoerd naar ZZS die aanwezig kunnen zijn in de pellets, die als voeding worden gebruikt voor het vergassingsproces (notitie bijlage M20n – Toelichting ZZS toets afval; kenmerk BG9634IBNT009F02, 9 september 2021). De pellets zijn gemaakt uit genoemde afvalstromen RDF en B-hout. Omdat de pellets worden beschouwd als afvalstof, geldt vanuit het LAP3 de verplichting om bij de verwerking rekening te houden met de aanwezigheid van ZZS in afvalstoffen. Op basis van het onderzoek heeft AMA geconcludeerd dat ZZS in de pellets aanwezig kunnen zijn. Het betreffen onder andere al dan niet complexe, (mogelijk ook gehalogeneerde) koolwaterstofverbindingen en verbindingen met zware metalen (met name, lood-, cadmium-, kobalt- en arseenverbindingen).

Omdat niet met zekerheid is vast te stellen of/ welke concentratiegrenswaarde worden overschreden, is AMA uitgegaan van de worst case situatie. AMA heeft een risicobeoordeling voor ZZS uitgevoerd om vast te stellen of bepaalde ZZS in concentraties hoger dan 0,1 % g/g in de pellets aanwezig zijn. De conclusie van die risicobeoordeling is dat ZZS in zeer lage concentraties in de pellets aanwezig zullen zijn.

Door de procesreinigingsstappen en te nemen maatregelen worden ZZS zoveel mogelijk afgebroken, dan wel gecontroleerd afgevoerd via lucht, afvalwater en in de diverse afvalstromen van het proces.

### *ZZS in methanol*

AMA heeft nog niet exact kunnen bepalen in welke concentraties ZZS aan het einde van het proces alsnog in het syngas en vervolgens in het geproduceerde methanol terecht komen. Wel wordt beschreven hoe en in welke fasen van het proces ZZS worden afgescheiden en/of vernietigd. AMA merkt verder op dat de uiteindelijke methanol zal voldoen aan de IMPCA-specificaties en de REACH-registratie. Te zijner tijd zal op basis van monsternamen en analyses de kwaliteit van de geproduceerde methanol worden bepaald, ook met betrekking tot ZZS.

### *REACH*

Methanol is een stof die is geregistreerd onder REACH met CAS-nr. 67-56-1. Producenten en importeurs van chemische stoffen moeten alle stoffen registreren die ze produceren of importeren. Deze plicht geldt alleen voor stoffen waarvan minimaal 1.000 kilogram per jaar wordt geproduceerd of geïmporteerd. Bij de registratie moet de producent of importeur onder meer aangeven of de stof schadelijk is. Ook moet hij vermelden hoe een gebruiker er veilig mee om kan gaan.

### *Rechtmatige toepassing en minimumstandaard*

Bij het bepalen of de beoogde toepassing van (AMA)methanol geen ongunstig effect voor het milieu heeft, wordt ook gekeken naar de aanwezigheid van een sectorplan en de bijbehorende minimumstandaard in het LAP3. Zou methanol de status afvalstof hebben, dan

zou de verwerking van het afval waaruit methanol wordt gemaakt, moeten voldoen aan deze minimumstandaard.

Wanneer aan methanol een laagwaardiger toepassing wordt gegeven dan de minimumstandaard, is het in het licht van de doelstellingen in artikel 1 van de Kra gerechtvaardigd om methanol, ondanks dat het voldoet aan de overige voorwaarden, toch als afvalstof te kwalificeren om af te kunnen dwingen dat het materiaal voldoende hoogwaardig verwerkt wordt. De in LAP3 opgenomen minimumstandaarden gelden immers alleen voor afvalstoffen. In het geval de beoogde toepassing van methanol reeds voldoet aan de voorgeschreven minimumstandaard, is dat in het licht van de afvalhiërarchie geen aanwijzing om methanol enkel daarom te kwalificeren als afval.

Voor methanol is sectorplan 67 'Halogeenarme oplosmiddelen en glycolen' uit het LAP3 van toepassing. Voor een in het afvalstadium geraakte oplosmiddel is de minimale hoogwaardigheid van verwerking destilleren met het oog op recycling, of verbranden als vorm van verwijdering.

Het proces van AMA is er op gericht om een zo zuiver mogelijke methanol te produceren, die geschikt is om als grondstof in te zetten. Wij concluderen dat de beoogde toepassing van (AMA)methanol voldoet aan de minimumstandaard van sectorplan 67.

In ons besluit omgevingsvergunning is in paragraaf 7.3.2 van de inhoudelijke beoordeling (hoofdstuk C) voorts opgenomen dat de verwerking van de pellets, als grondstof voor de productie van methanol door AMA, voldoet aan de minimumstandaard voor de verwerking en een nuttige toepassing volgens het LAP3.

Op basis hiervan worden er over het geheel genomen geen ongunstige effecten verwacht van uit pellets geproduceerde methanol in vergelijking met uit fossiele grondstoffen geproduceerde methanol.

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat aan voorwaarde (d) wordt voldaan.

#### **2.1.4 Conclusie rechtsoordeel einde-afvalstatus methanol geproduceerd door AMA**

Gelet op het verzoek om een rechtsoordeel, de overwegingen en de uitgevoerde toetsing, verklaren wij, in dit specifieke geval, dat de methanol die AMA produceert de einde-afvalstatus heeft bereikt en dat daarmee **geen** sprake meer is van een afvalstof in de zin van artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer.



### **3 BEOORDELING CO<sub>2</sub>**

#### **3.1 Wet milieubeheer**

In de aanvraag van AMA is het verzoek opgenomen om de in het proces afgevangen CO<sub>2</sub> middels een rechtsoordeel einde-afvalstatus als grondstof/ product te kunnen afzetten. Wij hebben het verzoek getoetst aan de voorwaarden van de Wet milieubeheer, om vast te stellen of in dit specifieke geval sprake is van een afvalstof of niet.

##### **3.1.1 Is het uitgangspunt een afvalstof?**

Een eerste basisvoorwaarde voor het verwerven van de einde-afvalstatus is dat het uitgangsmateriaal in kwestie een afvalstof is.

Bij de productie van methanol uit pellets zal AMA de vrijkomende CO<sub>2</sub> afvangen. Voor de behandeling van dit oordeel gaan wij ervan uit dat de houder van het afgevangen CO<sub>2</sub> zich van het materiaal moet ontdoen en dat daarmee er sprake is van een afvalstof. Het afvangen van CO<sub>2</sub> valt evenmin onder de uitzondering van het toepassingsbereik van H.10 Wet milieubeheer (artikel 10.1a eerste lid Wm) voor gasvormige effluenten die in de atmosfeer worden uitgestoten.

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat aan de voorwaarde 'afvalstof' wordt voldaan.

##### **3.1.2 Is er sprake van nuttige toepassing?**

Een tweede basisvoorwaarde voor het verwerven van de einde-afvalstatus is dat de afvalstof een behandeling voor nuttige toepassing heeft ondergaan.

#### **Verwerkingsproces**

In het proces van AMA worden de pellets middels vergassing in een vergassingsinstallatie omgezet in synthesesgas. Dit syngas wordt in enkele processtappen gereinigd om ongewenste stoffen, zoals waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en hogere koolwaterstoffen (met name benzeen/naftaleen die tijdens het vergassingsproces ontstaan) uit het syngas te verwijderen. Ook de uit het synthesesgas afgevangen CO<sub>2</sub> ondergaat verschillende reinigingsstappen zoals een katalytische oxidatie om de laatste restanten benzeen/naftaleen verder af te breken. Het gereinigde CO<sub>2</sub> wordt voor een klein deel terug gevoerd in het proces. Het grootste deel van het CO<sub>2</sub> zal als meststof worden ingezet bij de glastuinbouw. Het gereinigde synthesesgas wordt in een ander deel van de installatie omgezet tot methanol.

Het proces kan worden gezien als vorm van recycling en worden beschouwd als een vorm van nuttige toepassing. Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan de voorwaarde van nuttige toepassing wordt voldaan.

##### **3.1.3 Voorwaarden van artikel 1.1, lid 8 Wm**

Op het moment dat sprake is van een 'voltooid nuttige toepassing' is een aan een grondstof gelijkwaardig materiaal ontstaan dat kan worden gebruikt, zonder bijzondere voorzorgsmaatregelen ter bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid. Dit beoordelen wij aan de hand van onderstaande vier voorwaarden die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer.

De voorwaarden (a) en (b) betreffen de toetsingsgrond 'zeker gebruik': AMA moet aantonen dat de CO<sub>2</sub> daadwerkelijk wordt ingezet in de glastuinbouw.

Uit de beschrijving onder de voorwaarden (c) en (d) moet blijken dat voldaan wordt aan de toetsingsgronden 'rechtmatig gebruik' en 'voldoende hoogwaardig gebruik'. Dit houdt in dat AMA moet aantonen dat de CO<sub>2</sub> voldoet aan alle van toepassing zijnde wetgeving en eventuele productnormen en dat de toepassing uit oogpunt van grondstoffenefficiëntie wenselijk is.

### **Voorwaarde (a)**

*Zijn de stoffen bestemd om te worden gebruikt voor specifieke doelen?*

#### *Onze reactie*

CO<sub>2</sub> heeft vele industriële toepassingen. CO<sub>2</sub> wordt gebruikt in de voedingsmiddelenindustrie en het wordt toegepast als meststof in de glastuinbouw. Het betreft voor een groot deel afgevangen CO<sub>2</sub>-uitstoot uit chemische processen en verbrandingsinstallaties die wordt gezuiverd tot de gewenste specificaties voor de verschillende toepassingen. De toepassing van CO<sub>2</sub>, zowel gasvormig, vloeibaar als in vaste vorm, is dus veel voorkomend. De bij AMA afgevangen CO<sub>2</sub> wordt middels de geplande OCAP<sup>1</sup>-pijpleiding geleverd aan de glastuinbouw (als meststof voor de gewassen<sup>2</sup>).

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat aan voorwaarde (a) wordt voldaan.

### **Voorwaarde (b)**

*Is er een aantoonbare markt voor CO<sub>2</sub> en/of heeft het bedrijf documentatie of een overeenkomst om het CO<sub>2</sub> van AMA af te nemen?*

#### *Onze reactie*

AMA heeft een intentieverklaring (LOI) getekend met een afnemer voor de levering van CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw. Deze afspraken omvatten een tijdsplan, prijsafspraken, productkwantiteit en -kwaliteit, gezondheids- en veiligheidsaspecten (HSSE) en leveringscondities. Bovendien zijn er rapporten opgesteld door CE Delft en WUR waarin de behoefte voor afgevangen CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw is uitgewerkt.

Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan voorwaarde (b) wordt voldaan.

### **Voorwaarde (c)**

*Voldoet de stof aan de technische voorschriften voor de specifieke doelen en aan de voor de producten geldende wetgeving en normen?*

---

<sup>1</sup> OCAP is de afkorting van organic CO<sub>2</sub> for assimilation by plants (organische koolstofdioxide voor assimilatie door planten).

<sup>2</sup> Het CO<sub>2</sub>-gebruik door de glastuinbouw is in de huidige situatie vooral afkomstig uit de rookgassen van de aardgasgestookte wkk's en verwarmingsketels in de glastuinbouw. Een beperkt deel van de benodigde CO<sub>2</sub> wordt extern ingekocht.

### *Onze reactie*

De specificaties voor CO<sub>2</sub> zijn vastgelegd in afspraken met de afnemer. Dit is een standaardspecificatie die in algemene zin wordt gebruikt voor levering aan de glastuinbouw. Omdat de afnemer zelf ook indirect betrokken is bij het proces om de CO<sub>2</sub> af te vangen en op specificatie te krijgen is de kwaliteit van de CO<sub>2</sub> over de gehele value chain gewaarborgd. CO<sub>2</sub> is REACH geregistreerd onder EG nummer 204-696-9. AMA zal de CO<sub>2</sub> moeten registreren binnen REACH. Daarnaast zal AMA een CSR (chemisch veiligheidsplan) op moeten stellen omdat AMA meer dan 10 ton per jaar produceert. Deze registratie zal gedaan moeten worden vóór start van de productie.

Omdat CO<sub>2</sub> een bestaande geregistreerde stof is zal AMA aan moeten sluiten in een zogenoemde co-registratie. Er gelden binnen REACH geen beperkingen voor het gebruik van CO<sub>2</sub>. Voor specifieke toepassingen gelden enkele verplichtingen. Voor nu ziet AMA geen specifieke vereisten, dit zal echter bij REACH-registratie verder getoetst worden.

Omdat CO<sub>2</sub> niet direct gebruikt wordt in een product, maar dient als grondstof, is productwetgeving niet van toepassing.

Op basis van bovenstaande beschouwing, constateren wij dat aan voorwaarde (c) wordt voldaan.

### **Voorwaarde (d):**

*Heeft het gebruik van de stof of het voorwerp over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid?*

### *Onze reactie*

Belangrijkste aandachtspunt bij de beoordeling of sprake is van ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid is de aanwezigheid van ZZS en de tijdens het vergassingsproces gevormde benzeen/naftaleen die vervolgens in de afgevangen CO<sub>2</sub> aanwezig kunnen zijn. In deze beoordeling geven wij ook aandacht aan PFAS.

### *ZZS, benzeen/naftaleen in CO<sub>2</sub>*

De door AMA afgevangen CO<sub>2</sub> zal worden ingezet als meststof in de glastuinbouw. Er zijn geen normen beschikbaar voor de kwaliteit van CO<sub>2</sub> voor deze toepassing. Daarom hebben wij de verontreinigingen die na de syngasreiniging mogelijk in het CO<sub>2</sub> aanwezig zijn getoetst aan de emissiegrenswaarden die zijn opgenomen in artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit. Om zo goed als mogelijk het effect op de menselijke gezondheid te beoordelen, hebben wij gebruik gemaakt van beschikbare gegevens zoals veiligheidsinformatiebladen en (RIVM) luchtkwaliteitsgegevens.

Het betreft toetsing van de volgende stoffen:

- a. ZZS (verbindingen met zware metalen en halogenen);
- b. Koolwaterstofverbindingen, met name benzeen/naftaleen.

### Ad a. ZZS (verbindingen met zware metalen en halogenen)

Een eerste reinigingsstap na de HTW-vergassingsunit is een stofverwijdering voor de afvang van vaste deeltjes uit het gas. Door het hoge koolstofgehalte van deze deeltjes worden hier alle zware metalen nagenoeg volledig afgevangen. Een kleine hoeveelheid stof die mogelijk

zware metalen bevat, komt in het water van een gaswasser terecht. AMA is voor het stoffilter uitgegaan van de garantiewaarde voor stofverwijdering van 99,99% (en verwachten dat de verwijderingsefficiëntie in de praktijk hoger ligt).

In een volgende unit worden de halogenen verwijderd in een gaswasser doormiddel van waswater en het gebruik van loog. De gaswasser is ontworpen om 100% van de halogenen te verwijderen.

Op basis van de gegevens (bijlage M20n) concluderen wij dat het effect van verontreinigende stoffen met zware metalen en halogenen voor het milieu en de menselijke gezondheid verwaarloosbaar klein is.

#### Ad b. benzeen/naftaleen

Unit 210 is het onderdeel van de installatie voor de verwijdering van ongewenste stoffen uit het syngas. De verwijdering van benzeen/naftaleen vindt vooral plaats in unit 240; de zuur gas afscheiding. Hierin wordt de concentratie benzeen/naftaleen terug gebracht tot minder dan 1 ppm. Benzeen en naftaleen worden afgescheiden als koolwaterstof product. Unit 260 (een katalytische oxidatiereactor) zorgt vervolgens voor een bijna volledige verwijdering van benzeen/naftaleen. De katalytische oxidatie heeft een rendement van 99,99% en voldoet aan de BBT-eis. De restconcentratie benzeen/naftaleen is volgens AMA  $2 \cdot 10^{-6}$  ppm.

In veiligheidsinformatiebladen voor benzeen en naftaleen zijn grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (blootstelling op het werk via inademing) bepaald. Voor blootstelling op de werkplek aan benzeen is een (Europese) grenswaarde van  $3,25 \text{ mg/m}^3$  lucht (1 ppm) vastgesteld, voor een werkdag van 8 uur. De Commissie GBBS van de Gezondheidsraad beveelt een gezondheidkundige advieswaarde aan voor beroepsmatige blootstelling aan benzeen van  $0,7 \text{ mg/m}^3$  (0,2 ppm).

Voor naftaleen is bij een beroepsmatige blootstelling gedurende een werkdag van 8 uur een grenswaarde van  $50 \text{ mg/m}^3$  opgenomen (EU). Een drempelwaarde m.b.t. gezondheid voor de mens is DNEL en bedraagt  $25 \text{ mg/m}^3$  (via inademing (industriële) medewerkers). De "Derived No-Effect Level" of DNEL is het blootstellingsniveau aan de stof, waarboven mensen niet blootgesteld zouden moeten worden.

De effecten voor milieu kunnen ingeschat worden op basis van de emissiegrenswaarden voor benzeen/naftaleen naar de lucht. In afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit, artikel 2.5 is voor benzeen (ZZS - MVP2) een grensmassaastroom van  $2,5 \text{ g/uur}$  en een emissiegrenswaarde van  $1 \text{ mg/Nm}^3$  opgegeven. Voor naftaleen (ZZS - MVP1) geldt een grensmassaastroom van  $0,15 \text{ g/uur}$  en een emissiegrenswaarde van  $0,05 \text{ mg/Nm}^3$ .

#### *Luchtkwaliteit (RIVM)*

In Nederland ligt de concentratie benzeen in de buitenlucht regionaal gemiddeld rond de  $0,3 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  in het noorden en rond de  $0,6 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  in het zuiden. In de steden ligt de concentratie rond de  $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ . Voor naftaleen in de buitenlucht is er geen grenswaarde (wordt niet als individuele ZZS geïdentificeerd, maar valt onder de ZZS-stofgroep voor PAK).

Op basis van de door AMA berekende restconcentratie benzeen/naftaleen van  $2 \cdot 10^{-6}$  ppm kan geconcludeerd worden dat de hoeveelheid benzeen/naftaleen in de afgevangen  $\text{CO}_2$

verwaarloosbaar klein is. Een restconcentratie van  $2 \cdot 10^{-6}$  ppm voldoet ruim aan de emissiegrenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de luchtkwaliteitseisen. Wij zijn van mening dat een dergelijk kleine restconcentratie een verwaarloosbaar effect heeft op het milieu.

De restconcentratie is ook vele malen kleiner dan de grenswaarde bij een beroepsmatige blootstelling. Hiermee is nog geen directe relatie gelegd met een mogelijk gezondheidseffect bij toepassing van het CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw. Wij zijn echter wel van mening dat AMA middels het toepassen van de beste beschikbare technieken de concentraties aan benzeen/naftaleen zo ver terugbrengt, dat verwacht kan worden dat de restconcentratie een verwaarloosbaar effect heeft op de menselijke gezondheid.

### PFAS

In onze beoordeling hebben wij ook aandacht besteed aan een mogelijke aanwezigheid van PFAS in de afgevangen CO<sub>2</sub>. PFAS-verontreiniging is recent door RIVM onderzocht<sup>3</sup> in het kader van rechtsoordelen voor einde-afval voor afgevangen CO<sub>2</sub> bij afvalverbrandingsinstallaties. De voor ons belangrijkste conclusies die in dat rapport worden gesteld zijn: het is niet volledig uit te sluiten dat er PFAS in de rookgassen kunnen zitten; de PFAS die nog overblijven worden naar verwachting tijdens de winning/reiniging van de CO<sub>2</sub> verwijderd.

Bij het proces van AMA is de aanwezigheid van PFAS in rookgas niet aannemelijk, gelet op de karakteristieken van het ingaande afval en de aangevraagde installatie: het pelletmateriaal dat wordt verwerkt is geen gevaarlijk afval en bestaat voor circa 50% uit houtachtig materiaal. De andere helft betreft RDF waarin PFAS-houdend materiaal zoals plastic verpakkingen, waterwerend textiel of keukengerei reeds uit de afvalstroom zijn gesorteerd. Een afvalverbrandingsinstallatie ontvangt ongesorteerde afvalstromen die bestaan uit huishoudelijk en bedrijfsafval en zelfs gevaarlijk afval. Daarbij is de verbrandingsduur in een afvalverbrandingsinstallatie slechts 11 seconden of minder. In het rapport van het RIVM ter zake van verbrandingsinstallaties is aangegeven, dat op basis van beschikbare studies, dat bij standaard verbrandingstemperaturen en duur van afvalverbrandingsinstallaties (700 – 1.000 °C) de PFAS voor meer dan 99,0 % wordt vernietigd. Voor de meest voorkomende PFAS, PFOS en PFOA is dit bij lagere temperaturen al het geval.

De installatie van AMA is anders dan een afvalverbrandingsinstallatie. De verblijftijd van de deeltjes in de vergasser (720-780 °C) is circa elf minuten en de na-vergassingszone (900 – 1000 °C) dertien seconden. Hierdoor kunnen mogelijke PFAS-deeltjes nog beter worden vernietigd dan bij een verbrandingsinstallatie. Bij AMA is de kans op aanwezigheid van PFAS in het gas dat nog door de CO<sub>2</sub>-afvanginstallatie gaat daarmee sterk gereduceerd. Wij achten het zeer onwaarschijnlijk dat er na de reinigingstappen nog PFAS aanwezig is in het CO<sub>2</sub>.

### *Rechtsoordeel AVR Duiven*

Bij onze beoordeling hebben wij ook een eerder afgegeven rechtsoordeel voor afgevangen CO<sub>2</sub> als handvat gebruikt. Het betreft het rechtsoordeel dat op 16 februari 2022 door het

---

<sup>3</sup> RIVM report 2021-0143: Per- and polyfluorinated substances in waste incinerator flue gases.

Ministerie van IenW (/RWS) is opgesteld voor het verzoek einde-afvalstatus CO<sub>2</sub> voor AVR-Afvalverwerking B.V. te Duiven.

Op basis van de conclusie van het RIVM in het onderzoek die aan die verklaring vooraf ging, kan aangenomen worden dat, als er nog een PFAS-restant aanwezig is in de CO<sub>2</sub>, dit dermate weinig is dat dit niet tot risico's leidt voor de menselijke gezondheid en het milieu. De conclusies van het genoemde rechtsoordeel hebben wij meegenomen bij onze beoordeling einde-afvalstatus CO<sub>2</sub>.

Voor de volledigheid merken wij nogmaals op dat er enkele belangrijke verschillen zijn in het vergassingsproces van AMA en de afvalverbrandingsinstallaties (AVI's). AMA verwerkt RDF/B-hout (de afvalpellets bevatten geen gevaarlijk afval), AVI's verwerken veelal huishoudelijk en daarop lijkend bedrijfsafval en verontreinigd afvalwaterslib. Bij verbranding van die afvalstoffen is PFAS wel een relevante verontreiniging.

### *Conclusie*

Op basis van bovenstaande beschouwing constateren wij dat aan voorwaarde (d) wordt voldaan. Op basis hiervan worden er over het geheel genomen geen ongunstige effecten voor het milieu of de menselijke gezondheid verwacht voor het door AMA afgevangen en gereinigde CO<sub>2</sub> (in vergelijking met CO<sub>2</sub> uit met fossiele brandstof gestookte installaties).

### *Rechtmatige toepassing en minimumstandaard*

Bij het bepalen of de beoogde toepassing van het afgevangen CO<sub>2</sub> geen ongunstig effect voor het milieu heeft, wordt ook gekeken naar de aanwezigheid van een sectorplan en de bijbehorende minimumstandaard in het LAP3. Zou afgevangen CO<sub>2</sub> de status afvalstof hebben, dan zou de verwerking van het afval waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt, moeten voldoen aan deze minimumstandaard.

Wanneer aan afgevangen CO<sub>2</sub> een laagwaardiger toepassing wordt gegeven dan de minimumstandaard, is het in het licht van de doelstellingen in artikel 1 van de Kra gerechtvaardigd om CO<sub>2</sub>, ondanks dat het voldoet aan de overige voorwaarden, toch als afvalstof te kwalificeren om af te kunnen dwingen dat het materiaal voldoende hoogwaardig verwerkt wordt. De in LAP3 opgenomen minimumstandaarden gelden immers alleen voor afvalstoffen. In het geval de beoogde toepassing van CO<sub>2</sub> reeds voldoet aan de voorgeschreven minimumstandaard, is dat in het licht van de afvalhiërarchie geen aanwijzing om CO<sub>2</sub> enkel daarom te kwalificeren als afval.

In het geval dat de CO<sub>2</sub> als afvalstof moet worden beschouwd, is er geen sectorplan uit LAP3 van toepassing. Er kan dan getoetst worden aan de afvalhiërarchie zoals uitgewerkt in het beleidskader van het LAP3.

De toepassing van CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw is te beschouwen als recycling, omdat de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij het verbranden van aardgas wordt vervangen door de afgevangen CO<sub>2</sub> uit rookgassen. CO<sub>2</sub> dat in rookgassen aanwezig blijft en niet wordt afgevangen, wordt geëmitteerd (verwijderd) naar de lucht. De toepassing van afgevangen CO<sub>2</sub> als meststof in de glastuinbouw levert de glastuinbouwsector een flinke besparing op van aardgasgebruik en vermindert de CO<sub>2</sub>-emissie van AMA, wat als neveneffect het broeikaseffect tegen gaat.

### **3.1.4 Conclusie rechtsoordeel einde-afvalstatus CO<sub>2</sub> geproduceerd door AMA**

Gelet op het verzoek om een rechtsoordeel, de overwegingen en de uitgevoerde toetsing, verklaren wij, in dit specifieke geval, dat de door AMA afgevangen en gereinigde CO<sub>2</sub> ten behoeve van inzet als meststof in de glastuinbouw, met einde-afvalstatus kan worden aangemerkt en dat daarmee **geen** sprake is van een afvalstof in de zin van artikel 1.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer.

## **4 TOEPASSINGSBEREIK**

Wij wijzen u erop dat dit rechtsoordeel alleen betrekking heeft op methanol en CO<sub>2</sub> in samenhang met het hiervoor beschreven proces van Advanced Methanol Amsterdam met inbegrip van de in uw verzoek beschreven bewerking en toepassing van methanol en CO<sub>2</sub>. De in dit rechtsoordeel gegeven uitleg van het beoordelingskader kan daarnaast worden gebruikt als handvat voor de beoordeling van mogelijke andere, soortgelijke situaties. Omstandigheden in de markt of de productie kunnen er toe kunnen leiden dat er niet meer wordt voldaan aan de voorwaarden van de einde-afvalstatus. Ons oordeel kan ook op enig moment door gewijzigde feiten of omstandigheden of nieuwe wet- en regelgeving, jurisprudentie en beleid achterhaald zijn. Dit kan betekenen dat de beoordeling opgenomen in dit rechtsoordeel niet meer van toepassing is.

Dit rechtsoordeel is geen besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Er is daarom in beginsel geen bezwaar mogelijk tegen dit rechtsoordeel. Bij de uitoefening van onze bevoegdheden zullen wij uitgaan van bovenstaand oordeel. Voor andere bestuursorganen die bevoegdheden uitoefenen ten aanzien van uw activiteiten heeft het een informatief karakter en kan als zodanig door u worden ingebracht bij deze bestuursorganen.

In het geval dat methanol en CO<sub>2</sub> worden geëxporteerd, geldt onverminderd de Verordening 1013/2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen (oftewel de "Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen" of "EVOA") indien de bevoegde buitenlandse autoriteiten het product aanmerken als afvalstof.

Er kan nog andere dan de in dit document genoemde wet- en regelgeving, jurisprudentie en beleid van toepassing zijn op methanol en CO<sub>2</sub> en Advanced Methanol Amsterdam. U bent zelf verantwoordelijk om na te gaan waaraan u verder moet voldoen.

### Monitoring kwaliteit CO<sub>2</sub>

Als laatste merken wij op dat gezien de toepassing van CO<sub>2</sub> (als meststof in de glastuinbouw) zowel het RIVM als de ODNZKG het wenselijk vinden dat aan afgevangen CO<sub>2</sub> metingen worden uitgevoerd om de aanwezigheid van PFAS te kunnen vaststellen. AMA is en blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit van de afgevangen CO<sub>2</sub> die aan de OCAP wordt geleverd.

**Afschriften**

Wij hebben een afschrift van dit rechtsoordeel verzonden aan:

- Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit;
- Rijkswaterstaat;
- Inspectie Leefomgeving en Transport;
- Burgemeester en wethouders van Amsterdam.

**Publicatie**

Dit document zal ter informatie voor derden worden gepubliceerd. Dit gebeurt zonder vermelding van persoonsnamen. Ook de aangehaalde rechtspersonen worden geanonimiseerd. Indien u dat wenst, kunt u binnen veertien dagen na het ontvangen van dit rechtsoordeel verzoeken om de aangehaalde rechtspersonen niet te anonimiseren.

Hoogachtend,

Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland,  
namens deze,

de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,  
voor deze,

mevrouw M.C.R. Deuzeman  
teammanager Regulering Milieu & Industrie (B)  
directie Regulering & Expertise

*Dit document is [digitaal vastgesteld](#). Vandaar dat een zichtbare handtekening ontbreekt.*