

RAPPORT

**Bodemrisicoanalyse Advanced
Methanol Amsterdam B.V.**

Klant: Advanced Methanol Amsterdam B.V.

Referentie: BG9634IBRP01D02

Status: Definitief/01

Datum: 25 mei 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bodemrisicoanalyse Advanced Methanol Amsterdam B.V.

Ondertitel:
Referentie: BG9634IBRP01D02
Status: 01/Definitief
Datum: 25 mei 2021
Projectnaam: AMA
Projectnummer: BG9634
Auteur(s): Anissa el Masoudi, Wim Hagenbeek

Opgesteld door: Anissa el Masoudi, Wim Hagenbeek

Gecontroleerd door: Nora Pitz

Datum: 26.05.2021

Goedgekeurd door: Mariëtte Voets

Datum: 27.05.2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
2	Wetgeving	4
3	Werkwijze	4
4	Toetsing bedrijfsactiviteiten aan NRB	5
5	Resultaten	5
6	Conclusie	8

Bijlagen

1. Situering beoordeelde bedrijfsactiviteiten
2. Invulling bodemrisicoanalyse

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Advanced Methanol Amsterdam B.V. (hierna: AMA) is voornemens om aan de Hornweg te Amsterdam een installatie op te richten die pellets gemaakt van RDF¹ en B-afvalhout omzet in methanol. Hiervoor wordt een omgevingsvergunning (milieu) in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd.

Voorliggende bodemrisicoanalyse (BRA) is een bijlage bij de vergunningaanvraag en heeft als doel te beschrijven op welke wijze de bodemrisico's binnen de voorgenomen inrichting worden beperkt tot een verwaarloosbaar niveau, zoals dat in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB) is gedefinieerd.

Verder is het doel om deze BRA te gebruiken om voor de operationele situatie vast te stellen welke bodembeschermende voorzieningen opgenomen worden in inspectie- en onderhoudprogramma's met daaraan verbonden inspectiemethoden en afkeurcriteria.

¹ *Refuse Derived Fuel*

2 Wetgeving

Bodembescherming volgt uit direct werkende regelgeving zoals beschreven in het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit). In artikel 2.9 van het Activiteitenbesluit is het volgende aangegeven met betrekking tot bodembedreigende activiteiten:

- 1 Indien in een inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht, worden bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen getroffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.
- 2 De bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen voldoen aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen in verband met de goede werking van die voorzieningen en maatregelen, en omtrent de controle van die eisen alsmede aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen in verband met de mogelijkheid om bodemverontreiniging te kunnen signaleren.

Voor sommige, specifiek genoemde activiteiten zijn in het Activiteitenbesluit tevens middelvoorschriften opgenomen. Deze activiteiten vormen geen onderdeel van de door AMA beoogde bedrijfsvoering.

In het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling wordt, op de eerdergenoemde specifiek genoemde activiteiten naar, niet voorgeschreven hoe een verwaarloosbaar bodemrisico dient te worden gerealiseerd. Dit is opgenomen in een verwijzing in de Wabo.

De Wabo schrijft in artikel 2.14 (lid 1c) voor dat het bevoegd gezag een omgevingsvergunning moet baseren op de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Het bevoegd gezag houdt vervolgens rekening met de relevante BBT-conclusies bij de bepaling van de voor de inrichting in aanmerking komende BBT's. Ook wordt rekening gehouden met de, bij ministeriële regeling aangewezen, Nederlandse informatiedocumenten over BBT die zijn opgenomen in de bijlage van de Regeling omgevingsrecht. Hierin is de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming versie 2012 (hierna: NRB 2012) aangewezen als BBT-document. Het aantonen van een verwaarloosbaar bodemrisico volgens de systematiek van de NRB 2012 is daarmee BBT.

3 Werkwijze

De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de systematiek van de NRB 2012.

Ten eerste zijn de bij de activiteiten gebruikte stoffen beschouwd en vervolgens getoetst aan het stoffenschema van de NRB 2012. Op basis van deze toetsing is vastgesteld welke activiteiten bodembedreigend zijn.

Daarna zijn de bodembedreigende activiteiten ingedeeld in categorieën van de bodemrisicochecklist (BRCL) en zijn de geplande bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getoetst aan de combinaties van voorzieningen en maatregelen van de geselecteerde BRCL. Aan de hand van de BRCL is vastgesteld of met de geplande voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Hierbij is per activiteit vermeld:

- Een beschrijving van de activiteit;
- Overzicht van de stoffen die bij de activiteit gebruikt worden;
- Indeling van de activiteit in een BRCL-categorie;
- Beschrijving van de geplande bodembeschermende voorzieningen en maatregelen;
- Toetsing of sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

4 Toetsing bedrijfsactiviteiten

4.1 Toetsing verwaarloosbaar bodemrisico NRB

De locaties van bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn op het door de initiatiefnemer opgestelde plot-plan aangeduid met een ID. De ID's bestaan uit het area-nummer zoals bekend bij AMA en zijn voorzien van een volgnummer. Voor activiteiten die niet gebonden zijn aan slechts één specifieke area, zoals leidingtransport, wordt het ID gevormd door A, met een volgnummer.

Het plot-plan met situering van de beoordeelde bedrijfsactiviteiten is opgenomen in Bijlage 1.

De bedrijfsactiviteiten en de door AMA gewenste voorzieningen en maatregelen zijn getoetst aan de NRB zoals beschreven in Hoofdstuk 3. In Bijlage 2 is deze uitgebreide analyse toegevoegd.

NB: Voor een gedetailleerde procesbeschrijving wordt verwezen naar het hoofddocument van de vergunningaanvraag.

Voorzieningen en beheersmaatregelen

AMA is voornemens om haar activiteiten boven verharde oppervlakken uit te voeren. Deze oppervlakken functioneren dan als bodembeschermende voorzieningen als er sprake is van een bodembedreigende activiteit. De voorzieningen bestaan voornamelijk uit betonnen vloeren en verhardingen al dan niet inpandig gesitueerd. Waar nodig worden aanvullend lekbakken toegepast ter plaatse van kritische activiteiten of risicovolle installaties. Voor alle uitpandige bodembeschermende voorzieningen geldt dat AMA het hemelwater van deze voorzieningen gecontroleerd afvoert.

Combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm) zullen dusdanig worden toegepast, dat tenminste aan één cvm uit de geselecteerd BRCL wordt voldaan.

AMA zal een managementsysteem toepassen tijdens het opereren van de fabriek. Binnen deze BRA wordt ervan uitgegaan dat AMA door middel van dit managementsysteem op een effectieve manier invulling geeft aan de beheersmaatregelen zoals bedoeld in de NRB.

4.2 Toetsing tanks aan Bobo

De Bobo – Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks is in beginsel van toepassing op grote opslagtanks met een vlakke bodem en een diameter van 8 meter of groter. De richtlijn is met namen opgesteld voor tanks met een bodemplaat die vervaardigd is van koolstofstaal.

4.2.1 Voorziening: ontwerp tank en tankput

Het ontwerp en de fabricage van de stalen tanks met bodemplaat wordt gebaseerd op PGS29 *Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks* en NEN-EN 14015 *Specificatie voor het ontwerpen en de fabricage van ter plekke gebouwde, verticale, cilindrische, bovengrondse, gelaste stalen tanks met vlakke bodem voor de opslag van vloeistoffen bij omgevingstemperatuur en hoger*.

De bodemplaten van de tanks worden vervaardigd van staalplaten met een dikte van 8 mm (inclusief corrosietoeslag). De tanks worden op een betonnen ondergrond geplaatst in een betonnen tankput. De tankputwanden, en tankputbodembodem functioneren in de gebruiksfase als vloeistofkerende voorziening. Hemelwater dat in een tankput terecht komt, wordt na testen via het daartoe ingerichte rioleringsstelsel afgevoerd. In bijlage 2 is deze riolering bij code A02 en A03 getoetst aan de NRB.

Beheermaatregelen

De tank, tankput en de lekdetectie worden opgenomen in een inspectie- en onderhoudsprogramma zodat het functioneren van deze voorzieningen wordt geborgd. Hierbij wordt aangesloten bij PGS 29.

4.2.2 Eisen Bobo maart 2000 (Bobo)

In hoofdstuk 6 *Nieuw te bouwen opslag tanks / renovatie bestaande tanks* van de Bobo worden eisen gesteld die van toepassing zijn op de tanks van AMA. In de volgende paragraaf zijn deze eisen weergegeven en is op basis van de hiervoor beschreven voorzieningen en maatregelen getoetst of aan de eisen wordt voldaan.

In de Bobo wordt voor de materiaalkeuze en het ontwerp van de tankbodem verwezen naar de internationale normen BS 2654, API 650 en DIN 4119. In de PGS 29 is aangegeven dat deze normen van toepassing zijn voor een bepaald tijdvak. Bij gebrek aan een Nederlandse norm zijn in het verleden de API 650 (Amerikaanse Norm) en BS2654 (Britse norm) toegepast voor het bouwen van tanks in Nederland. Hiermee waren er vaak discrepanties omdat het klimaat, de eisen ten aanzien van emissies en degradatielimiten en de visie op onderhoud niet overeen kwamen met de Nederlandse of Europese structuur en visies. Sinds 2005 bestaat de Europese norm EN 14015 die volledig aansluit bij de Europese normcultuur en visies. Daarom kan volstaan worden met ontwerp en uitvoering op basis van deze norm. (Bron: Kennis Inventarisatie Document 'Vloeibare bulk op- en overslag in tanks' IPO-publicatienummer 278, maart 2009).

4.2.3 Conclusie toetsing tanks aan Bobo

Nr	Eisen hoofdstuk 6 Bobo	Voorzieningen en maatregelen HHTT	Voldoet aan de eis
1	Ontwerp en aanleg volgens BS 2654, API 650 of DIN 4119	Het ontwerp en de fabricage van de tank worden gebaseerd op PGS29 <i>Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks</i> en NEN-EN 14015 <i>Specificatie voor het ontwerpen en de fabricage van ter plekke gebouwde, verticale, cilindrische, bovengrondse, gelaste stalen tanks met vlakke bodem voor de opslag van vloeistoffen bij omgevingstemperatuur en hoger</i>	Ja
2	Nieuw te bouwen bovengrondse opslagtanks dienen te worden voorzien van een afdichtingsconstructie op of boven de systeemgrens ('second line of defence'), waarmee eventuele emissies via de tankbodem kunnen worden opgevangen, gedetecteerd en afgevoerd. Beschikbare technieken zijn in paragraaf 7.5 opgenomen.	De tanks worden op een betonnen ondergrond geplaatst in een vloeistofkerende tankput. De vloeistofkerende betonnen bodem van de tankput functioneert als 'second line of defence' Tijdens het opstellen van deze rapportage is het proces van engineering nog niet volledig uitgedetailleerd. AMA baseert de engineering en detaillering van de tankput mede op paragraaf 7.5 van de Bobo. Een 'field operator' zal tijdens zijn dagelijkse rondes een visuele controle uitvoeren.	Ja
3	De eisen die aan de afdichtingsconstructie moeten worden gesteld, zijn in paragraaf 7.5 van deze richtlijn opgenomen.		Ja
4	Het beheer van de tank (nieuwbouw, onderhoud, inspectie) dient te worden uitgevoerd volgens de eisen genoemd in paragraaf 4.2a van deze richtlijn.	Inspectie en onderhoud van de tank worden uitgevoerd op basis van PGS 29.	Ja
5	Indien een opslagtank geheel wordt gevijzeld om de terp/fundatie te renoveren of om een nieuwe tankbodem te plaatsen, dient eveneens een afdichtingsconstructie op of boven de systeemgrens te worden aangebracht.	Niet van toepassing omdat het hier nieuwbouw betreft.	N.v.t.

Met de voorgenomen voorzieningen en maatregelen wordt 'voor de opslag in een bovengrondse tank met bodemplaat' een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd en wordt voldaan aan hoofdstuk 6 van de richtlijn Bodembescherming Bovengrondse Opslagtanks van maart 2000. Bovendien zijn de tanks beschouwd via BRCL 1.2 in bijlage 2 van deze rapportage.

5 Resultaten

Met de bodemrisicoanalyse zijn 81 activiteiten geïnventariseerd. Hiervan zijn 73 activiteiten bodembedreigend.

Uit de analyse volgt, dat de geplande combinaties van voorzieningen en maatregelen invulling geven aan minstens een cvm uit de BRCL van de NRB.

6 Conclusie

AMA is voornemens om de voorzieningen en maatregelen te realiseren die in dit rapport zijn beschreven. In geval van voortschrijdend inzicht kan de specifieke keuze in cvm nog wijzigen. Desalniettemin zullen de cvm altijd resulteren in een verwaarloosbaar bodemrisico. Hiermee wordt voor alle bedrijfsactiviteiten van AMA een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd volgens de definitie van de NRB. Daarmee wordt voldaan aan de stand der techniek, die is vastgelegd in de kennisdocumenten en beoordelingsrichtlijnen voor het aspect bodembescherming.

Bijlage

1. Situering beoordeelde bedrijfsactiviteiten

Bijlage

2. Invulling bodemrisicoanalyse



Regional Office Locations

Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in “giving back” to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



royalhaskoningdhv.com

