

2417-36

SAMENVATTING MILIEUEFFECTRAPPORT

Uitbreiding Botlek Tank Terminal B.V.
April 2011



**BOTLEK
TANK TERMINAL**



oranjewoud
Member of Antea Group

Samenvatting Milieu Effectrapport

Botlek Tank Terminal B.V.

projectnr. 188974.06

revisie 02

April 2011

Opdrachtgever



BOTLEK
TANK TERMINAL

Botlek Tank Terminal B.V.

Montrealweg 151

3197 KH Botlek-Rotterdam

datum vrijgave

April 2011

beschrijving revisie

Definitief

goedkeuring

E. Koomen

vrijgave

F.E. Boeren


oranjewoud

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Aard en omvang, doel en doelmatigheid van voorgenomen activiteit	4
3	Besluiten en randvoorwaarden ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld	6
4	Voorgenomen activiteit (VA)	7
5	Varianten en alternatieven	9
6	Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling	11
7	Verwachte gevolgen voor de veiligheid en het milieu	14
8	Vergelijking van varianten en alternatieven	21
9	Leemten in kennis en evaluatie	27
10	Procedure aspecten en planning	28

1 Inleiding

Situatieschets

Botlek Tank Terminal B.V. (BTT) is een bedrijf c.q. tankterminal voor de op- en overslag van vloeibare bulkproducten. Binnen de huidige vergunningen beschikt BTT op dit moment over een bruto tankopslagcapaciteit van circa 210.000 m³.

Voor de verdere uitbouw van de tankterminal wordt het bestaande bedrijfsterrein uitgebreid. Hiermee wordt het mogelijk om op termijn de bruto opslagcapaciteit van de inrichting te verhogen tot circa 770.000 m³. In het totaal is er derhalve sprake van een uitbreiding in capaciteit van circa 560.000 m³ (op bruto basis).

Voor de verdere uitbreiding van de inrichting dienen opnieuw milieuvergunningen aangevraagd te worden. Derhalve dient op basis van het Besluit milieueffectrapportage (categorie C.25) een m.e.r.-procedure te worden doorlopen. Deze categorie betreft samengevat de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten met een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer.

Opgemerkt wordt dat er in planologisch opzicht geen sprake is van een bestemmingswisseling, daar de uitbreiding van de inrichting volledig binnen bestaand industriegebied wordt gerealiseerd. De gronden in het gebied zijn aangewezen als "Gronden, bestemd voor haven- en industriegebied", waarbij aan het water geen specifieke "waterbestemming" is toegekend. Derhalve behoeft er vanwege de toch beperkte omvang geen ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

Voorgenomen initiatief

Het initiatief, dat in dit MER nader is uitgewerkt, baseert zich op de volgende (cijfermatige) uitgangspunten:

- het uitbreiden van het bestaande terminalterrein door het vergroten van het oppervlak van de inrichting;
- uitbreiding van tankput TP40 en realisatie van tankputten TP50 en TP60, waarbij de uiteindelijk vergunde bruto tankopslagcapaciteit wordt uitgebreid naar circa 770.000 m³, met een jaarlijks geraamde doorzet van circa 6,6 miljoen m³/jaar;
- de aanleg van een tweede steiger en de realisatie van extra ligplaatsen;
- een flexibel gebruik van de beschikbare tankopslagcapaciteit, waarbij de opslag van klasse 1 producten in de nieuw te bouwen tanks niet wordt uitgesloten;
- het afstemmen van de verladingsfaciliteiten en de dampverwerking op de nieuwe bedrijfssituatie.

Locatie voor het beoogde initiatief

Het terrein van Botlek Tank Terminal B.V. is gelegen aan de Montrealweg 151 in Rotterdam-Botlek. De afstand tot de dichtstbijzijnde woonbebouwing bedraagt circa 1.600 meter. Deze woonbebouwing is gelegen in Geervliet ten zuiden van de inrichting aan de overzijde van het Hartelkanaal. Voor de regionale ligging wordt verwezen naar figuur S.1.

Het realiseren van havens en dempen van oude delen gebeurt in het Rotterdamse havengebied door het Havenbedrijf Rotterdam. Dit geldt ook voor het dempen van een deel van de Botlek. Het oppervlak van de inrichting neemt toe van circa 5,6 hectare tot

circa 9,6 ha. De bouw van de opslagtanks en tankputten zal gefaseerd worden gerealiseerd.



Figuur S.1: De locatie van de inrichting gesitueerd in Rotterdam-Botlek (bron www.maps.google.nl)

M.e.r.-procedure

Het doel van de m.e.r.-procedure is de milieueffecten van de voorgenomen activiteit zichtbaar te maken en alternatieven af te wegen. Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij besluitvormingsprocessen.

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer, die het MER laat opstellen ten behoeve van de besluitvorming door het bevoegd gezag over de vergunningaanvragen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Waterwet (Wtw), is in dit geval:

Botlek Tank Terminal B.V.
Montrealweg 151, Rotterdam-Botlek
Postbus 645
3190 AN Hoogvliet

2 Aard en omvang, doel en doelmatigheid van voorgenomen activiteit

Achtergronden

Op initiatief van enkele Rotterdamse ondernemingen is in 1999 Maas Silo B.V. ontstaan. De inrichting, gevestigd aan de Montrealweg, functioneert sindsdien als een gecertificeerd op- en overslag bedrijf, in eerste instantie voor graan en afgeleide producten, later ook voor minerale producten en chemicaliën. In 2008 hebben Noble Netherlands B.V. en H.E.S. Beheer N.V. alle aandelen van Maas Silo B.V. verkregen.

Botlek Tank Terminal

De naam van het bedrijf is gewijzigd in Botlek Tank Terminal B.V. en de activiteiten zijn verschoven van de op- en overslag van droge en vloeibare agribulk producten naar de op- en overslag van vloeibare minerale producten en plantaardige oliën (vloeibare bulkproducten).

Vanwege de afhankelijkheid van de Westerse samenleving en industrie is een ongestoorde aanvoer van natte bulkgoederen essentieel. De voorgenomen activiteit past uitstekend in deze filosofie. Eveneens wordt met de voorgenomen activiteit invulling gegeven aan het havenplan 2020, waarin is beschreven dat een intensiever ruimtegebruik in het havengebied benodigd is.

Rotterdams havengebied

De voorgenomen activiteit betreft het op- en overslaan van vloeibare minerale producten, plantaardige oliën en schone vloeibare brandstoffen. Traditioneel is de op- en overslag van benzines een markt van Amsterdam. Door het initiatief van BTT wordt Rotterdam ook een speler op die markt. Hiermee is de voorgenomen activiteit eveneens een algehele verbetering voor de Rotterdamse haven.

Reeds vergunde activiteiten

Zoals hiervoor al is aangegeven zijn de activiteiten binnen de inrichting in de voorgaande jaren verschoven van de grootschalige op- en overslag van agribulk producten naar de op- en overslag van vloeibare minerale producten en plantaardige oliën. Om deze veranderingen binnen de inrichting mogelijk te maken zijn de daarvoor benodigde vergunningprocedures doorlopen. Binnen de nu vergunde situatie kunnen de volgende bedrijfsonderdelen worden onderscheiden:

- verschillende te onderscheiden tankputten met verticale bovengrondse opslagtanks, ook voor de opslag van klasse 1 en 2 stoffen;
- zeesteiger met vier ligplaatsen voor de aan- en afvoer van vloeibare bulkproducten, alsmede voor boord-boord overslag activiteiten;
- lichtersteigers voor de aan- en afvoer van vloeibare bulkproducten;
- verschillende pompputten voor de verlading van vloeibare bulkstoffen;
- verladingsstation voor het laden van spoorketelwagons (railvervoer);
- verladingsstation voor de verlading van tanktrucks;
- ondersteunende functies, zoals kantoorgebouw, technische ruimte, magazijn, werkplaats, traforuimte(n) en noodstroomvoorzieningen.

Aard en omvang van de voorgenomen activiteit

Binnen de fysieke mogelijkheden van het huidige terrein beschikt BTT op dit moment over een vergunde bruto tankopslagcapaciteit van circa 210.000 m³). Op termijn wil BTT de opslagcapaciteit van de inrichting verhogen tot circa 770.000 m³.

Ten opzichte van de bestaande (vergunde) inrichting worden in het kader van het voornemen de volgende veranderingen doorgevoerd:

- wijzigingen en uitbreiding van tankput TP40;
- realisatie van tankputten TP50 en TP60;
- toename van de totale bruto tankopslagcapaciteit naar circa 770.000 m³;
- toename van de jaarlijks geraamde doorzet van 2 naar circa 6,6 miljoen m³/jaar;
- de aanleg van een tweede steiger met twee lig-/losplaatsen;
- het realiseren van extra ligplaatsen aan de bestaande zeesteiger en langs de kade van de inrichting;
- gebruik van de vingersteiger noordelijk van de zeesteiger;
- toename in gebruik van de verladingsfaciliteiten voor spoorketelwagens en vrachtwagens op de nieuwe bedrijfssituatie;
- het afstemmen van de dampverwerkingsinstallatie op de nieuwe bedrijfssituatie.

De bedrijfsvoering van BTT is gericht op een flexibele bedrijfsvoering. Dat wil zeggen dat de nieuwe tankcapaciteit geschikt dient te zijn voor zowel de opslag van klasse 3 stoffen (zoals diesel), als de opslag van klasse 1 stoffen (zoals benzines, ethanol en methanol).

De hiervoor genoemde omvang van de voorgenomen activiteit wijkt gedeeltelijk af van de uitgangspunten omschreven in de startnotitie. Dit houdt verband met de discussie die met enkele partijen is gevoerd waar het gaat om duurzaam ruimtegebruik. Uit deze discussie is nadrukkelijk naar voren gekomen dat er voor BTT geen mogelijkheden zijn om in de toekomst de inrichting fysiek verder uit te breiden. Met dit gegeven is de suggestie gedaan om nu al voor de uitbreiding uit te gaan van tanks met een groter opslagvolume. Om hier invulling aan te geven heeft BTT laten nagaan tot welke hoogte de beoogde opslagtanks gebouwd kunnen worden. Het blijkt dat het in technisch opzicht mogelijk is om de tanks te verhogen tot circa 70 meter. Met het oog op de marktverwachtingen, waarbij met name de doorzet maatgevend is, is besloten om de maximale hoogte van de tanks bij te stellen van 37 naar 48 meter. De beoogde doorzet voor de gehele terminal is bijgesteld van circa 6 naar circa 6,6 miljoen m³/jaar. Daarbij is er voor de minerale bulkvloeistoffen vanuit gegaan dat de doorzet 10 maal de opslagcapaciteit op jaarbasis bedraagt (was 12 x opslagcapaciteit).

Doel van de voorgenomen activiteit

Met de realisatie van de voorgenomen activiteit wordt beoogd een grootschalige tankterminal te realiseren, die past binnen de groei doelstellingen van de bedrijven die in de onderneming participeren. Tevens wordt met het voorgenomen initiatief aansluiting gezocht en gevonden bij het havenplan 2020 en de wensen van de industrie en de samenleving.

3 **Besluiten en randvoorwaarden ten behoeve waarvan het MER wordt opgesteld**

Te nemen en genomen besluiten

Om het voorgenomen initiatief te kunnen realiseren is een aantal besluiten van belang wat betreft het kunnen maken van milieuhygiënische afwegingen:

- besluit om vergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (tot 1 oktober 2010 ging het hierbij om de Wet milieubeheer);
- besluit om vergunning ingevolge de Waterwet.

Vigerende vergunningen voor de locatie

Het voorgenomen initiatief wordt ontwikkeld voor een bestaande locatie van de Botlek Tank Terminal aan de Montrealweg 151 te Botlek-Rotterdam. Binnen het milieujuridisch kader is de inrichting in werking op basis van vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Voor het voorgenomen initiatief worden in het kader van de Wabo en de Waterwet nieuwe (revisie)vergunningen aangevraagd.

Beleidskader op internationaal en Europees niveau

In het MER wordt aandacht besteed aan het beleidskader op internationaal en Europees niveau. Belangrijk is onder andere de IPPC-richtlijn. Hierin worden bepaalde type installaties verplicht gesteld te voldoen aan een vastgestelde standaard best beschikbare techniek (BAT). BTT is geen IPPC bedrijf. Toch is in het MER aandacht geschonken aan de relevante (BREF-)documenten en zal de installatie voldoen aan de best beschikbare technieken. Dit houdt verband met het feit dat deze BREF-documenten binnen de Nederlandse milieuwetgeving zijn aangemerkt als verplicht toetsings- en begrippenkader voor vergunningverlening. Voor BTT is met name de BREF Op- en overslag bulkgoederen relevant.

Wettelijk kader en beleidskader op nationaal, provinciaal en regionaal niveau

In het MER is een uitgebreide opsomming opgenomen over het wettelijk kader en beleidskader in relatie met de voorgenomen activiteit. Aan de orde komen onder andere de Wet milieubeheer met bijbehorende regelingen en de nieuwe Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ook diverse plaatselijke, regionale en provinciale plannen en verordeningen zijn beschreven.

4 Voorgenomen activiteit (VA)

Inleiding

De voorgenomen activiteit (VA) betreft de verdere uitbreiding van Botlek Tank Terminal B.V. (BTT). Dit zal gebeuren door uitbreiding van de bestaande inrichting met een nieuw terrein aangrenzend aan de huidige inrichting. Deze terreinuitbreiding kan worden gerealiseerd doordat het Havenbedrijf Rotterdam een gedeelte van de Botlekhaven dempt. Zoals in de startnotitie al is aangegeven is het dempen van de haven niet m.e.r.-plichtig. De demping zelf is een aangelegenheid van het Havenbedrijf Rotterdam en valt buiten de scope van dit MER. Uitgangspunt voor deze MER is dat betreffend terrein beschikbaar komt om de gewenste uitbreiding in tankopslagcapaciteit te kunnen bouwen.

Huidige activiteiten

De huidige activiteiten kunnen in het kort als volgt worden gedefinieerd:

- tankopslag van vloeibare bulkproducten;
- overslag van producten van boord naar land, land naar boord en boord naar boord en overslag op rail- en asvervoer;
- aanlegsteigers voor zeeschepen, kustvaarders en binnenschepen;
- blending (mengen) van opgeslagen producten voor overslag;
- dehydration (ontwateren) van opgeslagen ethanol (komt te vervallen);
- opslag en gebruik van diverse hulpstoffen en producten.

De Voorgenomen Activiteit VA

Bij de voorgenomen activiteit gaat het om:

- uitbreiding tankopslagcapaciteit tot circa 770.000 m³ (bruto), geschikt voor de opslag tot klasse 1 stoffen; nieuwe tanks worden maximaal 48 m hoog;
- toename overslagactiviteiten tot circa 6,6 miljoen m³/jaar (hierin is boord-boord niet begrepen);
- extra aanlegmogelijkheden voor scheepsverkeer door:
 - uitbreiden van het aantal lig-/losplaatsen op de zeesteiger;
 - aanleg van een tweede steiger (lengte circa 135 meter);
 - aanleg tijdelijke ligplaats naast tankput TP60, eventueel op termijn uit te rusten met laad- en losfaciliteiten;
 - gebruik van de vingersteiger noordelijk van de zeesteiger;
- Aanpassen van de (standaard) bedrijfsprocessen aan nieuwe situatie:
 - butaniseren van benzines;
 - toename in aantal te reinigen opslagtanks;
 - afstemmen dampverwerking.

De belangrijkste productgroepen die in de nieuwe te bouwen tanks opgeslagen kunnen gaan worden zijn:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| • Benzines en benzine componenten | klasse 1/2 stoffen |
| • MTBE en ETBE | klasse 1 stoffen |
| • Ethanol en methanol | klasse 1 stoffen |
| • Diesel | klasse 3 stoffen |
| • Jet fuel | klasse 2/3 stoffen |

Ten aanzien van de tanks kan het volgende worden opgemerkt:

- het betreft atmosferische stalen tanks (carbon steel) met een vast dak;
- bij opslag van klasse 1 stoffen worden de tanks voorzien van inwendig full contact drijvende daken, voorzien van wandafdichting;
- de wandafdichtingen zijn dubbel uitgevoerd in de vorm van mechanische schoen seals (liquid mounted), waardoor er sprake is van minimalisatie van emissies en brandrisico's;
- druk vacuümkleppen en/of open vents;
- de tanks zijn voorzien van diverse meet- en alarmapparatuur;
- via hoog-hoog alarm worden de tankafsluiters automatisch gestuurd;
- vanwege het feit dat een flexibele bedrijfsvoering wordt nagestreefd worden tanks uitwendig wit uitgevoerd, zodat voldoende stralingshittereflectie wordt verkregen;
- de tanks worden voorzien van blus- en koelsystemen;
- de tanks zijn uitgerust met voorzieningen om in geval van opslag van stoffen met een dampspanning ≥ 1 kPa aan te kunnen sluiten op een dampverwerkingsinstallatie.

De opslagtanks zullen voldoen aan de daarvoor geldende richtlijnen, te weten NEN 14015-1 en PGS 29 (Richtlijn voor bovengrondse opslag in verticale cilindrische tanks).

De putdijken van de tankputten worden verticaal uitgevoerd (ruimtebesparend). Voorts worden de binnenzijden van de putdijken, alsmede de tankputbodems vloeistofkerend uitgevoerd een en ander overeenkomstig de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

De minimale hoogte van de putdijken wordt bepaald door een aantal factoren, ontleend aan PGS 29. Het bergend vermogen van de tankput wordt bepaald door de inhoud van de grootste tank, vermeerderd met 10 % van de totale inhoud van de overige tanks in de tankput. Naast de inhoud van de grootste tank is er sprake van een extra wandhoogte van 25 cm. De hoogte van de tankputdijken wordt verder bepaald door de risico's van golfoverslag over de putdijk bij bezwijken van een primaire containment c.q. de verticale cilindrische tankwand. Daarbij is de grootste tank in de tankput maatgevend alsmede de afstand tot de tankputwal. Voorts wordt bij het ontwerp van het tankopslagpark en de inhoud van de tankput rekening gehouden met additionele factoren als de hoeveelheid bluswater die moet kunnen worden geborgen.

5 Varianten en alternatieven

Het nulalternatief

Het nulalternatief omvat de voortzetting van de inrichting in zijn huidige vorm in combinatie met de autonome ontwikkelingen in de directe omgeving. De bestaande situatie en huidige activiteiten van de inrichting zijn nader beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 6 is nader ingegaan op de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkelingen.

Het meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) is een alternatief of een combinatie van alternatieven en varianten waarbij de minste milieueffecten optreden. In principe gaat het daarbij om toepassing van de beste mogelijkheden voor bescherming en verbetering van het milieu die er bestaan. Het MMA is op basis van de overwegingen in dit MER nader gedefinieerd op basis van de onderscheiden varianten.

Het voorkeursalternatief

Niet in alle gevallen hoeft het zo te zijn dat de varianten die deel uitmaken van de VA of die naar voren komen in het MMA ook daadwerkelijk door de initiatiefnemer worden overgenomen. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken. Uiteindelijk zal de initiatiefnemer op basis van de afwegingen keuzes maken tussen de verschillende varianten en op basis daarvan het voorkeursalternatief (VKA) formuleren.

Alternatieven

In het kader van het MER zijn technische varianten gedefinieerd en alternatieven in beschouwing genomen.

Funderingsalternatieven

Voor de aanlegfase is het van belang welke funderingstechniek gehanteerd kan worden bij het funderen van de verticale opslagtanks. Zoals in de startnotitie is aangegeven ging de voorkeur daarbij in eerste instantie uit naar plaatfundering op staal, waarbij heien niet vereist is. Met het oog op duurzaam ruimtegebruik en daarmee het voornemen om tanks te bouwen met een maximale hoogte van 48 meter vervalt de mogelijkheid van het kunnen funderen op een stalen plaatfundering. Door onderheijng en betonnen fundatie wordt ook bereikt dat een onstabiele bodem onder de tanks wordt voorkomen. De tanks worden dan ook gefundeerd op betonnen palen. Voor de betonnen fundatie zijn er verschillende methoden van paalfundering (slaan of boren/schroeven). Het funderingsalternatief wordt als technische variant nader beschreven.

Geen locatie alternatieven

Initiatiefnemer beschikt niet over andere locaties binnen de Rotterdamse Regio. Met de uitbreiding van het bestaande terrein wordt de meest geschikte bedrijfssituatie verkregen waar het gaat om de aansluiting op de al vergunde bedrijfsactiviteiten. Om deze reden worden in het kader van het MER geen alternatieve locaties in beschouwing genomen.

Technische uitvoeringsvarianten

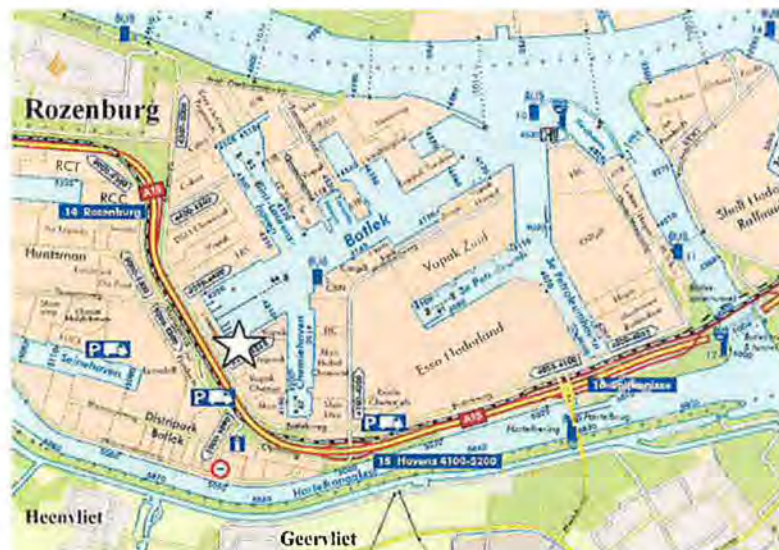
In de technische varianten onderscheiden we naast de VA de volgende onderwerpen:

1. De dampverwerkingsinrichting kent twee varianten qua behaald vacuüm niveau en verwijderingsrendement/energiegebruik, namelijk het ultra laag vacuüm (VA) en de technische variant laag vacuüm met polishing;
2. Het tankputbeheer en de opbouw van de bodembeschermende voorzieningen in de tankputten kent meerdere varianten in kleiafdichtingen, al dan niet gecombineerd met een betonafwerking of een leeflaagsubstraat in de lava/ kiezel afdekking voor extra natuurlijk afbraak van verontreinigingen;
3. Technische aansluitingen en procesbeveiligingen, welke (mede) bepalend zijn voor de mate van de externe risico's (c.q. de omvang van de risicocontouren);
4. Varianten in lozing van CZV in afvalwater. De afvalwaterlozing is voorzien met OBAS system (Olie Benzine Afscheider Systeem) met coalescentiefilter. Een technische variant betreft het gebruik van TPS (Tilted Plate Separator) systemen voor een verdere reductie van het minerale oliegehalte. Deze wordt gecombineerd met een buffertank of actieve kool voor oxi-stoffen;
5. Varianten in verlichtingstechnologie. Gebruik van PL-verlichting is standaard. De LED technologie is inmiddels zover ontwikkeld dat een volwaardig alternatief in LED verlichtingsarmaturen wordt overwogen;
6. De stroomvoorziening van binnenvaartschepen is mogelijk op basis van de scheepsmotor-/generator (VA) of via de variant walstroom;
7. Tertiaire vontainment is voorzien als variant om het effect van topping bij een calamiteit (waarbij de aanwezige vloeistof in een tank, wanneer deze het per direct begeeft, over de wand van de tankput golft) op te vangen;
8. Fundatiealternatieven; uitgegaan wordt van fundatie op basis van heipalen. In afwijking daarop kan het gebruik van schroefpalen worden overwogen.

6 Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling

Beschrijving planlocatie

Voor de beschrijving van de planlocatie wordt gerefereerd aan de uitsnede van de Havenkaart van het HbR, zoals weergegeven in navolgende figuur.



Figuur S.2: Uitsnede havenkaart Botlek (bron: HbR)

Nabijgelegen woonkernen en industrie

Binnen een straal van 3 à 3,5 kilometer rondom de planlocatie bevinden zich de woonkernen Heenvliet (op circa 1.600 meter afstand) en Geervliet en een deel van de woonkernen van Zwartewaal en Rozenburg. Binnen het gebied van 3 kilometer wonen circa 19.000 mensen (Rozenburg ruim 12.400, Zwartewaal 2.000, Heenvliet 2.700 en Geertvliet 1.800). Verder omvat het gebied landbouwgronden en een groot deel van de Botlek in het Rotterdamse havengebied. In de Botlek zijn tal van lichte en zware industriële bedrijven op gebied van natte bulk (olie en chemie) en droge bulk (kolen, ertsen, granen, etc). Daarnaast is een kleiner gedeelte van de Botlek ingericht voor op- en overslag van stukgoederen.

Natuur- en landelijk gebied

Binnen de directe omgeving rondom de planlocatie (circa 1,5 km) bevinden zich vrijwel uitsluitend (snel)wegen en industriegebied en is derhalve geen sprake van enige natuurwaarde. Gebieden die zijn aangewezen als beschermd natuurgebied in kader van de Natuurbeschermingswet of andere gebieden met specifieke natuurwaarden zijn op grotere afstand van de inrichting gelegen. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied, de Oude Maas, bevindt zich op circa 5 km. Nabij de inrichting is er alleen sprake van gebieden die onderdeel zijn van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur (zie figuur S.3).

Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling is de ontwikkeling van het gebied zoals deze plaats gaat vinden indien het voorgenomen initiatief geen verdere doorgang zal vinden. Voor de autonome ontwikkeling van het gebied is de verdere havengebonden industriële invulling veruit bepalend.



Figuur S.3: Ligging EHS ten opzichte van BTT

Luchtkwaliteit

De algemene luchtkwaliteit ter plaatse van de planlocaties wordt grotendeels bepaald door de aanwezige industrie op de Botlek, de Europoort en de Vondelingenplaat (Pernis). Daarnaast wordt de luchtkwaliteit beïnvloed door emissies van het industriële verkeer en aanvoer vanuit zee.

Geur

Bekend is dat er bij tankterminals met beperkte laad- en losactiviteiten vrijwel geen sprake is van geurwaarnemingen in de omgeving van de inrichting. Uitgangspunt bij vergunningverlening in het kerngebied van de Rijnmond is het toepassen van BBT, conform de IPPC richtlijn. Hierbij wordt het streven gehanteerd dat buiten de terreingrens geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar mag zijn.

Geluidbelasting

In het kader van het Geluidsconvenant Rijnmond-West zijn voor de industrieterreinen Pernis, Botlek, Europoort en Maasvlakte I (te samen Rijnmond-West) afspraken gemaakt over de eindcontour. Aangegeven is dat deze eindcontour naar verwachting niet eerder wordt bereikt dan in 2025. Verwacht mag worden dat deze eindcontour via zonebeheer wordt gehandhaafd. Dit geldt in de situatie waarin de VA doorgang vindt, maar ook in het geval dat er slechts sprake is van autonome ontwikkeling van de inrichting.

Afval

Uit een overzicht in het MER kan worden opgemaakt dat de vrijkomende afvalstoffen in de autonome situatie met name samenhangen met de kantooractiviteiten en de activiteiten gerelateerd aan het repareren van pompen, leidingen en afsluiters.

Bodem en grondwater

De bovenste meter van de ophooglaag bestaat grotendeels uit zand ten behoeve van een stabiele ondergrond. Het overige deel van de ophooglaag bestaat afwisselend uit klei en zand afkomstig uit de aanleg van nieuwe havens en waterwegen en ingedroogd slib (kleiig materiaal) afkomstig van baggerwerkzaamheden. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de planlocatie op diepten variërend tussen 1,7 en 3,5 meter minus maaiveld (m-mv).

Verkeer

In het MER wordt de verkeersaantrekkende werking van en naar de inrichting toegelicht aan de hand van feitelijk geregistreeerde aantallen over de jaren 2007 en 2008, alsmede aantallen van de vergunde situatie. Voor de nu vergunde bedrijfssituatie is er sprake van circa 17.000 verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Waterkwaliteit

De algemene waterkwaliteit van rijkswateren (waaronder havens) in de regio Rotterdam wordt bepaald door de waterkwaliteit van aangevoerd water dat afkomstig is van buiten de regio alsmede door de waterkwaliteit van op rijkswater geloosde waterstromen.

Energie

Binnen de inrichting van BTT wordt energie verbruikt ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten. In de autonome situatie beschikt de inrichting over een voorziening waarop maximaal 3.200 kVA kan worden aangesloten.

Externe veiligheid

In de autonome situatie slaat BTT onder andere klasse 1 stoffen op en over, waardoor de inrichting valt onder de werkingssfeer van het BRZO'99. Conform het BRZO'99 is een veiligheidsrapport (VR*) opgesteld en een QRA uitgevoerd. Er zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare bestemmingen aanwezig binnen de 10^{-6} contour en het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde.

Lichthinder

De provincie Zuid-Holland is één van de meest verlichte provincies van Nederland, wat voornamelijk wordt veroorzaakt door de verlichting van wegen, industrieterreinen en kassen. Ten opzichte van de totale lichtuitstraling van het Botlekgebied is de bijdrage van BTT slechts beperkt.

Brandveiligheid

De inrichting beschikt over een brandveiligheidsplan dat in lijn is met de voorschriften uit de vigerende vergunningen.

7 Verwachte gevolgen voor de veiligheid en het milieu

Milieueffecten algemeen en van de varianten

In het MER zijn de milieueffecten van het beoogde bedrijfsproces en van de beschreven alternatieven en varianten voor het initiatief beschreven.

- nulalternatief (het voornemen gaat niet door);
- de voorgenomen activiteit;
- meest milieuvriendelijke alternatief;
- voorkeursalternatief.

Het meest milieuvriendelijk alternatief en het uiteindelijke voorkeursalternatief zijn bepaald ná de effectbeschrijving.

Geluid

De geluidproductie als gevolg van de voorgenomen activiteit betreft hoofdzakelijk de bewegingen voor de aan- en afvoer van (gevaarlijke) stoffen. Het lossen van schepen middels losarmen en het opslaan in opslagtanks heeft beperkte geluidconsequenties. Daarnaast heeft het laden van schepen, tankwagens en treinstellen eveneens weinig consequenties voor de geluiduitstraling van de inrichting.

Bouwfase

In de circulaire bouwlawaai is een toetswaarde aangegeven van 60 dB(A). Bij het heien wordt aan deze waarde voldaan.

Beoordeling

In de nulsituatie nemen de bedrijfsactiviteiten niet toe en zal de inrichting blijven functioneren binnen de nu vergunde geluidsruimte.

In vergelijking met de nulsituatie heeft de voorgenomen activiteit een beperkte afname in geluidsdruk tot gevolg. Dit houdt voornamelijk verband met het gegeven dat de eerder vergunde dehydratie-eenheid komt te vervallen. Daarnaast wordt binnen de geluidmodellering gebruik gemaakt van de representatieve bedrijfssituatie (RBS). Waar het gaat om aan- en afvoer naar en vanuit de inrichting was deze al voor de nulsituatie op dagbasis geoptimaliseerd.

Beoordeling varianten

- Dampverwerking (A1): de verschillen zijn gering (A1a enigszins positief ten opzichte van A1v).
- Stroom binnenvaart (A6): gebruik van walstroom door binnenvaartschepen is gunstig, maar de invloed van deze variant op de zonegrens (ZIP-punten) is slechts beperkt positief.
- Fundatie (A8): fundatie op staal is niet mogelijk; toepassing van schroefpalen is duidelijk gunstiger dan heipalen.

Luchtemissies

Ter plaatse van de inrichting wordt de luchtkwaliteit vooral beïnvloed door emissies van (andere) bedrijven, het industriële verkeer en aanvoer vanuit zee (fijn stof problematiek). Op de vijf door de DCMR regelmatig gemeten componenten SO₂, NO_x, O₃, fijn stof PM₁₀ en VOS levert het voorgenomen alternatief met name met betrekking tot NO_x en fijn stof een mogelijke bijdrage. Het blijkt dat de invloed van het voornemen ten opzichte van de vigerende situatie (= nulsituatie) beperkt is.

Beoordeling

Ten aanzien van VOS is met name van belang dat er binnen de inrichting sprake is van drijvende daken, dampverwerking en het toepassen van een lekdetectieprogramma. Met getroffen maatregelen bedragen de diffuse VOS emissies 0,38 % ten opzichte van een terminal waar in het geheel geen VOS-reductiemaatregelen worden getroffen. Hiermee wordt het begrip 'zero-emissie terminal' zeer ver benaderd. Zeker indien daarnaast nog een volledig lekdetectie en reparatieprogramma wordt doorgevoerd en het aantal daklandingen binnen de inrichting wordt geminimaliseerd. De concentratie van gekanaliseerde VOS-bronnen binnen het VA komt overeen met die binnen de nulsituatie. De jaarvracht zal als gevolg van het debiet uiteraard wel toenemen; deze staat in relatie met de doorzet aan klasse 1 stoffen binnen de inrichting. Daarnaast zullen de diffuse emissies enigszins toenemen als gevolg van het VA.

Beoordeling varianten

- Dampverwerking (A1): ten opzichte van de voorgenomen activiteit waarbij sprake is van twee identieke dampverwerkingsinstallaties: VRU's (variant A1v) vervalt bij de variant met de CatOx-installatie (variant A1a) een volledig emissiepunt. Door het toepassen van de CatOx vindt verbranding plaats waardoor sprake is van een NO_x-emissie, maar tevens een aanzienlijke reductie in de emissie van VOS.
- Stroom binnenvaart (A6): door toepassen van walstroom worden de CO₂- en NO_x-emissies over het algemeen met meer dan 50 % verminderd en neemt de emissie van CO met meer dan 90 % af.

Geur

Bekend is dat er bij tankterminals met beperkte laad- en losactiviteiten vrijwel geen sprake is van geurwaarnemingen in de omgeving van de inrichting. Incidenteel kan er sprake zijn van enige geuremissie, indien de pompsnelheid geen gelijke tred houdt met de mate waarin beladingsverliezen van vluchtige VOS-dampen naar de dampverwerkingsinstallatie kunnen worden afgevoerd. BTT zal er zorg voor dragen dat de dampverwerking binnen de inrichting voldoende verwerkingscapaciteit heeft.

De effecten van diffuse geuremissie zijn beperkt tot maximaal een straal van circa 0,5 km rond de installaties. De woongebieden in de omgeving, waarvan de Geervliet op 1.600 meter het meest nabij is gelegen, worden door de geurcontouren niet overschreden.

Energie

Het gepland geïnstalleerd vermogen dat samenhangt met de voorgenomen activiteit (VA) bedraagt circa 3.200 kVA, voornamelijk verbandhoudend met de bediening van pompen en afsluiters. Overigens voorziet het voorgenomen initiatief niet in het plaatsen van stookinstallaties en/of stoomketels.

Beoordeling

In vergelijking met het nulalternatief is op lokaal niveau het voorgenomen initiatief energie-intensiever.

Beoordeling varianten

- Dampverwerking (A1): in de vergelijking tussen de varianten ultralaag vacuüm met volledige terugwinning van product (A1v) en laag vacuümproductterugwinning met thermische polishing (A1a) heeft laatstgenoemde duidelijk de voorkeur (aanmerkelijk lager energieverbruik) en scoort daarmee positief ten opzichte van de VA.
- Verlichting (A5): op een aantal toepassingsgebieden is de LED technologie zover voortgeschreden dat er sprake kan zijn van 40 % reductie in energiegebruik (ten

opzichte van de op zich al zuinige PL verlichting) bij vergelijkbare lichtopbrengsten in lux. Dat maakt dat deze variant positief scoort ten opzichte van de VA.

- Stroom binnenvaart (A6): het blijkt dat de CO₂ uitstoot vergelijkbaar is, maar dat de NO_x uitstoot aanzienlijk afneemt bij de toepassing van walstroom. Deze variant scoort daarmee positief ten opzichte van de VA.

Waterkwaliteit

De voorgenomen activiteit brengt de volgende waterstromen vanuit de inrichting met zich mee:

- huishoudelijk afvalwater: wordt rechtstreeks geloosd op de riolering;
- niet verontreinigd hemelwater: afvoer direct of indirect naar oppervlaktewater;
- mogelijk verontreinigd hemelwater;
- tankdrain- en tankspoelwater;
- bluswater.

Mogelijk verontreinigd hemelwater

Het hemelwater dat neerkomt in de tankputten (inclusief tankdaken) en in de niet overdekte pompputten kan mogelijk verontreinigd raken door morsingen. Om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen worden zuiveringstechnische voorzieningen gerealiseerd, zoals zandvangsers en olie-benzine afscheider systemen (OBAS) en een (beluchte) buffertank.

Tankdrain- en tankspoelwater

Opgeslagen producten kunnen in enige mate water bevatten. Dit zogenaamde drainwater wordt periodiek afgelaten in een vacuümwagen of in een slobtank. Na controle van het water wordt beoordeeld wat de afvoerrichting is. Hierbij kan sprake zijn van directe lozing via OBAS op oppervlaktewater, indirecte lozing op de gemeentelijke riolering of afvoer naar een erkende verwerker.

Bluswater

In calamiteuze situaties zal bluswater worden onttrokken uit de Botlekhaven. Ten minste maandelijks worden de bluswaterpompen getest, waarbij gebruik wordt gemaakt van oppervlaktewater. In geval van brand (van beperkte aard) wordt het bluswater in de tankputten of onder de laadperrons verzameld en afhankelijk van de kwaliteit worden behandeld in de OBAS of afgevoerd naar een erkend verwerker.

Varianten

Ter verbetering van de kwaliteit van het te lozen hemelwater kan een TPS (Tilted Plate Separator) systeem worden gehanteerd aangevuld met een buffer- of een actief kool-systeem.

De combinatie van een OBAS zuiveringstechniek met een TPS systeem heeft directe gevolgen voor het te lozen afvalwater, daar het minerale oliegehalte in de combinatie met een OBAS vergaand wordt teruggebracht. Bij een te hoog gehalte aan oxi-stoffen kan extra buffering plaatsvinden, zodat lozing via de gemeentelijke riolering mogelijk wordt.

Specifiek voor de behandeling van oxi-stoffen in het hemelwater kan na de TPS een actief kool filter worden toegepast. Met actief kool kunnen oxi-stoffen vrijwel volledig worden verwijderd. Tevens zullen sporen van minerale olie en BTEX die na de TPS nog in het hemelwater aanwezig zijn, worden afgevangen.

Beoordeling

In de nulsituatie nemen de bedrijfsactiviteiten niet toe en zal de inrichting blijven functioneren conform de nu verleende vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (nu Waterwet).

Dit houdt in dat in principe water afkomstig uit de tankputten geloosd worden over een systeem van oliewaterafscheiding en monitoring op oxi-stoffen.

Beoordeling varianten

Afvalwater (A4): in aanvulling op het gebruik van alleen de zuiveringstechniek op basis van oliewateraf scheiding (variant A4v), kan met behulp van een Tilted Plate Separator (variant A4a en A4b met respectievelijk een buffer en actiefkool filter) een extra zuivering van het afvalwater worden bewerkstelligd. De varianten scoren positief, respectievelijk extra positief ten opzichte van de VA.

Gebruik van actief kool leidt tot een nul-emissie terminal op het gebied van waterverontreiniging. Nadeel van gebruik van actief kool is de afvalstroom die daarmee ontstaat. De regeneratie zal naar verwachting extern moeten plaatsvinden.

Bodem en grondwater

Voor de bestaande bedrijfssituatie is de bodemkwaliteit volledig in kaart gebracht. Waar nodig hebben saneringen van bodem en grondwater plaatsgevonden voorafgaand aan de start van nieuwe bouwactiviteiten. Om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen worden adequate bodembeschermende maatregelen en voorzieningen getroffen.

Verwacht wordt dat het Havenbedrijf Rotterdam bij oplevering van (delen van) het nieuwe haventerrein een nulsituatieonderzoek zal overleggen. Overigens is het niet aannemelijk dat er op de beoogde locatie sprake is van mogelijke archeologische vondsten. De Botlekhaven is in het verleden gegraven en nadien niet anders in gebruik geweest dan als havenbekken. Derhalve is niet nader ingegaan op het aspect archeologie.

Varianten

In de voorgenomen activiteit wordt beoogd om verontreiniging van de bodem te voorkomen door het toepassen van een wateron doorlatende laag (z.g. Trisoplast), waardoor verontreinigingen niet-mobiel zijn. Varianten betreffen combinatie van trisoplast, afgewerkt met een dicht betondek, alsmede afdekking van de kleiafdichting met een leeflaag in combinatie met de begroeiing van grassen en toepassing van speciale cultures micro-organismen.

Beoordeling

In geval van het nulalternatief zal de terreinuitbreiding niet worden gerealiseerd en zal BTT blijven functioneren binnen haar bestaande terreingrenzen. De autonome ontwikkeling wijkt in deze dan ook niet af van de nulsituatie.

Voor de voorgenomen activiteit wordt het terrein uitgebreid in de richting van de Botlek. Bij oplevering zal het Havenbedrijf Rotterdam een bodemonderzoeksrapport opleveren, dat onderdeel uitmaakt van de contractuele afspraken tussen BTT en het havenbedrijf.

Beoordeling varianten

Bodembescherming en tankputbeheer (A2): de basis wordt gevormd door een wateron-doorlatende kleilaag (Trisoplast). Om weersinvloeden op deze laag te beperken en de toegankelijkheid van de put te borgen wordt in de VA de Trisoplast bedekt met gravel (variant A2v). Afdekking van de wateron-doorlatende kleilaag kan ook plaatsvinden met beton. Hierdoor wordt het eenvoudiger om eventuele spills in een tankput op te ruimen.

Deze variant scoort ten aanzien van de bescherming van de bodem licht positief ten opzichte van de VA. In plaats van de gravellaag binnen de VA kan extra een leeflaag worden aangebracht. Door deze leeflaag kan begroeiing plaatsvinden waardoor in combinatie met speciale cultures micro-organismen mogelijke kleinere morsingen biologisch kunnen worden afgebroken. Toepassing van een leeflaag en een bewust gestuurde lokale microbiële afbraak van verontreiniging in de tankput is een innovatief traject dat nog nader moet worden onderzocht op haalbaarheid en effectiviteit. Dit traject valt buiten de scope van dit MER.

Veiligheid

Scheepvaartbewegingen

De inrichting van BTT heeft slechts een beperkte invloed op het totaal aantal scheepvaartbewegingen binnen het Rotterdamse. Voor de nautische effecten gaat het dan ook niet zo zeer om het aantal scheepsbewegingen, maar om de aard van het transport.

Nautische veiligheid

Ten gevolge van de VA van BTT neemt het aantal scheepvaartbewegingen met minder dan 3,5 % toe. Middels de getroffen maatregelen binnen het Petroleumhavengebied beheert de Haven Rotterdam de nautische veiligheid en draagt hiermee ook zorg voor de veiligheid bij een toenemend aantal scheepvaartbewegingen. Tenslotte wordt opgemerkt dat BTT aan het eind van de Botlek is gelegen, waardoor het risico op aanvaring door passerend scheepvaartverkeer nihil is.

Trein en tankwagen

Binnen de inrichting opgeslagen gevaarlijke stoffen kunnen op diverse manieren worden afgevoerd. Naast de al eerder benoemde afvoer per binnenvaartschip beschikt BTT over voorzieningen voor tankwagenbelading en wagonbelading. In de QRA is hiermee rekening gehouden.

QRA

Volgens de risico kaart van Nederland zijn de risicocontouren vanuit de omgeving van BTT beperkt. De bestaande inrichting is aan te merken als een inrichting die valt onder de werking van het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo'99). De externe veiligheidsaspecten zijn derhalve voor de bestaande inrichting reeds in kaart gebracht.

Met de voorgenomen activiteit van BTT zal de veiligheidssituatie van de inrichting wijzigen en zijn de kwalitatieve risico's van de gewijzigde inrichting opnieuw in kaart gebracht met een QRA. Op grond van de bevindingen kan worden gesteld dat er geen kwetsbare bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) zijn gelegen binnen de berekende 10^{-6} contour. Er wordt dan ook aan de op dit vlak gestelde normstelling voor plaatsgebonden risico voldaan. Voor de berekening van het groepsrisico is het aantal inwoners en werknemers binnen het invloedsgebied bepaald. De berekende omvang van het groepsrisico van BTT ligt beneden de oriënterende waarde.

Milieu risico analyse

Naast een QRA maakt een milieu risico analyse (MRA) onderdeel uit van het veiligheidsrapport dat een inrichting opstelt, wanneer het onder de werking van het BRZO '99 valt. Aandachtspunt blijkt een faalscenario waarbij een tank met wateroplosbare stoffen instantaan faalt.

Het model waarmee gerekend wordt (Proteus) gaat uit van specifieke faalfrequenties. Bepaalde maatregelen die BTT treft kunnen niet gemodelleerd worden, maar leiden wel tot een reductie in deze faalfrequenties. Zo zal de faalkans van een opslagtank door deze maatregelen minimaal met een factor 10 afnemen ten opzichte van de basisfaalkans uit het Bevi. Mocht naderhand blijken dat voornoemde faalkans niet in voldoende mate wordt gereduceerd dan zal BTT wateroplosbare stoffen (zoals methanol, ethanol, ETBE en MBTE) niet opslaan in tanks met een verhoogd risico naar water.

Met de zorg die BTT besteedt aan haar procedures en alle controles in achtnemende is de conclusie gerechtvaardigd dat de overschrijding van de referentiewaarde voor de lozing bij het scenario 'topping' acceptabel is, zeker indien variant A7a met additionele containment in de beschouwing wordt betrokken.

Beoordeling veiligheid

In de nulsituatie nemen de bedrijfsactiviteiten van Botlek Tank Terminal B.V. niet toe en zal de inrichting blijven functioneren binnen de nu vergunde veiligheidscontouren.

In vergelijking met de nulsituatie heeft de voorgenomen activiteit tot gevolg dat het aantal schepen dat de inrichting aandoet toeneemt met een factor 2,5.

Voor het VA zijn de kwantitatieve risico's en milieu risico's in kaart gebracht en neergelegd in de QRA respectievelijk de MRA die beide als bijlagen bij het MER zijn gevoegd.

Beoordeling varianten

Ten aanzien van de aan- en afvoer per schip zijn geen varianten gedefinieerd. Nautische veiligheid wordt dan ook voor alle varianten gelijkwaardig geacht.

Het uitvoeren van een SIL analyse leidt tot een beter en beheersbaar veiligheidsniveau op de locatie. De kansen op en de gevolgen van ongewenste gebeurtenissen zullen hierdoor worden verkleind. In het VA is voorzien in een procesbewaking conform de richtlijn PGS 29 inclusief de extra overvulbeveiliging (A3v), bestaande uit een onafhankelijke hoog-hoog signalering gekoppeld aan afsluiters met fail safe stand. Dit kan worden beschouwd als gelijkwaardig met SIL-1 niveau. Als technische variant wordt de SIL 2-classificatie toegepast, waarbij de installaties aan een zwaarder regime moeten voldoen dan minimaal in de PGS 29 is vereist (A3a). Ongewenste gebeurtenissen, die een limiterend effect op de veiligheidscontouren hebben zullen door de SIL gerelateerde maatregelen een kleinere risicobijdrage hebben. Verwacht mag dan ook worden dat het risico daardoor feitelijk kleiner is dan de omvang van de veiligheidscontouren weergeven. De hogere beveiliging wordt namelijk niet opgenomen in de berekening van de risico's conform het Bevi.

Uit de berekeningen die aan de MRA ten grondslag liggen blijkt nadrukkelijk dat het variant A7a, waarbij er sprake is van een extra containment langs de Botlek, positief moet worden beoordeeld ten opzichte van variant A7v (zonder tertiaire containment).

Natuur en landschap

In het Botlekgebied, onderdeel van het Rotterdamse havengebied, bevinden zich reeds verschillende tankterminals. Het landschap in de directe omgeving van BTT kan derhalve als "industriële landschap" getypeerd worden. In dit opzicht past de terminal dan ook binnen het bestaande industriële beeld van haar omgeving.

De invloed van het voornemen op de natuurwaarden op de locatie zelf zijn beperkt tot het verdwijnen van een deel van het havenbassin dat wordt omgezet in industriegebied voor de BTT-terminal. Het aanwezige aquatische leven zal zich naar elders in de havenbekken verplaatsen.

Met betrekking tot gebieden die zijn aangewezen als Natura-2000 gebied of andere gebieden met specifieke natuurwaarden wordt opgemerkt dat deze op grotere afstand van de inrichting zijn gelegen. Om deze reden worden geen knelpunten met betrekking tot flora en fauna verwacht. Om definitief vast te stellen of er sprake is van beïnvloeding van beschermde gebieden of natuurwaarden zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor verschillende Natura 2000-gebieden.

Varianten

Aangezien in de variant A1a aanzienlijk minder VOS damp zal vrijkomen, wordt de natuur daardoor minder belast. Daarentegen zal de lokale emissie van NO_x zeer beperkt toenemen door de CatOx verbranding. Verspreidingsonderzoek heeft uitgewezen dat de immissie en depositie van stikstof in de gevoelige gebieden door het initiatief niet in betekenende mate wordt verhoogd.

Ten aanzien van verlichting geldt dat met LED een veel breder (kleur)spectrum wordt bestreken en de kleur zo kan worden gekozen dat deze zowel voor de mens als voor dieren/vogels het meest optimaal is.

Binnen het VA is er vanuit gegaan dat de binnenvaartschepen gebruik maken van eigen dieselmotoren. De variant daarop gaat uit van het overschakelen op walstroom voor een deel van de binnenvaartschepen. De vermindering in stikstofdepositie bij walstroom geeft ook een lagere procentuele bijdrage van BTT waar het gaat om de meest kritische depositiewaarden binnen de verschillende Natura 2000-gebieden. Deze procentuele bijdrage wordt vrijwel gehalveerd.

8 Vergelijking van varianten en alternatieven

Kostenaspecten van de varianten

De kostenaspecten spelen in de afweging om te komen tot een voorkeursalternatief nadrukkelijk mee. In het MER is dit nader uitgewerkt. Tabel S.2 geeft een indicatief beeld van de verschillen tussen de varianten wat betreft de kosten.

Onderwerp	Variant.	Aanduiding	Score op Kosten
Dampverwerking	2 VRU's met ultra laag vacuüm	A1v	0
	VRU met CatOx	A1a	++
Bodembescherming en tankputbeheer	Trisoplast met gravel	A2v	0
	Trisoplast met beton	A2a	--
	Trisoplast lava/kiezel en leeflaagsubstraat	A2b	-
Technische aansluitingen	Procesbewaking volgens PGS 29	A3v	0
	Procesbewaking op SIL niveau	A3a	-
Afvalwater	Via OBAS	A4v	0
	Via TPS + buffer	A4a	-
	Via TPS + actief kool	A4b	--
Verlichting	Met PL of gelijkwaardig	A5v	0
	O.b.v. LED	A5a	0 (?)
Stroom	O.b.v. scheepsmotoren	A6v	0
	Walstroom binnenvaart	A6a	-
Containment	Klassiek o.b.v. Bund Height	A7v	0
	Additioneel tertiair langs Botlek	A7b	-
Fundatie	Heien palen	A8v	0
	Schroeven palen	A8a	--

++ extra positief in vergelijking met VA;
 0/+ enigszins positief in vergelijking met VA;
 0/- enigszins negatief in vergelijking met VA;
 -- extra negatief in vergelijking met VA.

+ positief in vergelijking met VA;
 0 neutraal in vergelijking met VA;
 - negatief in vergelijking met VA;

Scoretabel S.2: Kostenaspecten van de varianten

Samenvattende vergelijking van de varianten op milieuaspecten

Op basis van de effectbeschrijving zijn in tabel S.3 de scores van de varianten samen gebracht (weging ten opzichte van het voorkeursalternatief).

Afhankelijk van de afweging wordt beoordeeld of er wijzigingen in de voorgenomen activiteit worden doorgevoerd. Op basis hiervan wordt het voorkeursalternatief vastgesteld, waarvoor uiteindelijk de benodigde milieuvergunningen worden aangevraagd.

Onderwerp	Variant.	Aanduiding								Natuur/- landschap	Kosten
			Geluid	Lucht	Energie	Waterkwaliteit	Bodem	Veiligheid			
Dampverwerking	2 VRU's met ultra laag vacuüm	A1v	0	0	0				0	0	
	VRU met CatOx	A1a	0/+	++	+				0	++	
Bodembescherming en tankputbeheer	Trisoplast met gravel	A2v					0			0	
	Trisoplast met beton	A2a					0/+			--	
	Trisoplast lava/kiezel en leeflaagsubstraat	A2b					+			-	
Technische aansluitingen	Procesbewaking volgens PGS 29	A3v						0		0	
	Procesbewaking op SIL niveau	A3a						+		-	
Afvalwater	Via OBAS	A4v				0				0	
	Via TPS + buffer	A4a				+				-	
	Via TPS + actief kool	A4b				++				--	
Verlichting	Met PL of gelijkwaardig	A5v			0				0	0	
	O.b.v. LED	A5a			+				+	0 (?)	
Stroom	O.b.v. scheepsmotoren	A6v	0	0	0				0	0	
	Walstroom binnenvaart	A6a	0/+	+	+				0/+	-	
Containment	Klassiek o.b.v. Bund Height	A7v						0		0	
	Additioneel tertiair langs Botlek	A7a						+		-	
Fundatie	Helen palen	A8v	0							0	
	Schroeven palen	A8a	+							--	

Scoretabel S.3: Samenvattende vergelijking relevante varianten (weging t.o.v. VA).

Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Op grond van de vergelijking van de varianten kan een overall meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) worden geformuleerd. De volgende varianten maken onderdeel uit van dit MMA.

A1 Dampverwerking:

MMA = A1a

Op grond van de milieuprestaties van de variant met de CatOx-installatie in combinatie met het feit dat deze variant ook nog eens minder investeringskosten vergt maakt de dampverwerkingsvariant A1a deel uit van het MMA.

Met VRU/CatOx in combinatie met andere maatregelen wordt de zero-emissie terminal redelijk benaderd.

A2 Bodembescherming en tankputbeheer:

MMA = A2b

Alle varianten voldoen aan de minimumstandaard die vereist wordt conform PGS 29.

Variant met actief leeflaagbeheer is in milieuhygiënisch opzicht het interessantst en als zodanig aangemerkt als deel uitmakend van het MMA. Opgemerkt wordt wel dat deze variant nog niet als "bewezen" voor de langere termijn kan worden aangemerkt.

A3 Technische aansluitingen:

MMA = A3a

Bij het toepassen van de SIL 2-classificatie wordt verwacht dat veiligheid in algemene zin beter is gegarandeerd binnen de bedrijfsvoering. Juist de bewustwording van veiligheid via deze systematiek draagt ertoe bij dat bepaalde specifieke faalfrequenties in de praktijk lager liggen dan die welke in de veiligheidsmodelleringen (QRA/MRA) kunnen worden meegenomen.

A4 Afvalwater:

MMA = A4b

Het toepassen van TPS heeft duidelijk een positief effect op de vanuit de tankputten af te voeren hemelwaterstroom, zeker indien aanvullend van actief kool filtratie (A4b) gebruik wordt gemaakt. Omdat met actief kool filtratie het begrip zero-emission-terminal het best wordt benaderd maakt variant A4b deel uit van het MMA.

A5 Verlichting:

MMA = A5a

Van de verlichtingsvariant waarin innovatieve verlichtingsopties op basis van LED worden meegenomen worden de hoogste milieueffecten verwacht. Er kan sprake zijn van een reductie op energieverbruik tot circa 40 %.

A6 Stroom t.b.v. binnenvaart:

MMA = A6a

Op termijn draagt het aansluiten van de binnenvaart op walstroomvoorzieningen positief bij aan het verminderen van de uitstoot van de dieselmotoren van binnenvaartschepen en daarmee aan het verlagen van de stikstofdepositie als gevolg van de inrichting. De walstroomvoorziening maakt daarmee deel uit van het MMA.

A7 Containment:

MMA = A7a

Een extra containment zal in geval van een calamiteuze situatie, waarbij er sprake is van het (instantaan) falen van een van de opslagtanks, er toe bijdragen dat minder gevaarlijke stoffen in het oppervlaktewater geraken. Het realiseren van een opstaande rand van minimaal 30 cm hoogte direct grenzend aan het oppervlaktewater van de Botlek wordt dan ook als MMA gezien.

A8 Fundatie:

MMA = A8a

Op basis van optredend geluiddruk bij realisatie maakt het gebruik van schroefpalen deel uit van het MMA.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief komt voort uit de afweging van de varianten op milieuaspecten en in sommige gevallen op kosten. Om tot een voorkeursalternatief te komen zijn de varianten die tot het MMA behoren nogmaals specifiek beoordeeld op kostenaspecten.

Op grond daarvan is vastgesteld dat het VKA afwijkt van het MMA voor wat betreft de keuze in varianten ten aanzien van bodembescherming en tankputbeheer (A2) en het funderen van de opslagtanks (A8). Voor de overige onderscheiden varianten sluit het VKA aan op het MMA.

A2 Bodembescherming en tankputbeheer: VKA = A2v

Opgemerkt is al, dat de variant met actief leeflaagbeheer voor de langere termijn nog niet als bewezen kan worden aangemerkt. Omdat enerzijds actief leeflaagbeheer op voorhand niet uit te sluiten en anderzijds het gegeven dat een betonnen bodemafsluiting veel hogere investeringskosten vergen zal BTT vooralsnog kiezen voor de beoogde bodemafsluiting welke onderdeel uitmaakt van haar oorspronkelijke voornemens. Het VKA wijkt hierbij dus af van het MMA, maar maakt de variant met actief leeflaagbeheer op voorhand niet onmogelijk. Na ingebruikname van de terminal kan op pilotschaal onderzocht worden of alsnog een leeflaag als haalbaar en wenselijk moet worden beoordeeld.

A8 Fundatie: VKA = A8v

Het gebruik van schroefpalen is minimaal 10 % duurder dan het heien van conventionele heipalen, waardoor deze variant weliswaar nagenoeg geen geluiddruk tot gevolg heeft, maar om economische redenen niet aantrekkelijk is. Bovendien is bij de aanleg van de fundatie van de tanks voor tankput TP10 en twee in TP40, waarbij ook gebruik is gemaakt van conventioneel heien, gebleken dat deze wijze van bouwen op enige afstand van de inrichting niet tot enig overlast heeft geleid. Bij de keuze tussen funderingsvarianten hebben in dit geval de kostenaspecten de overhand. Het funderen van de tanks op betonnen palen, zoals beoogd binnen het VA, maakt daarmee deel uit van het VKA.

Vergelijking van de alternatieven

De onderscheiden alternatieven zijn voor de verschillende milieucompartimenten met elkaar vergeleken op basis van elders in het MER aangedragen informatie. De uitkomst van deze vergelijking is opgenomen in tabel S.4 waarbij de effecten zijn gewogen ten opzichte van de voorgenomen activiteit (VA). De effecten van de voorgenomen varianten scoren neutraal, aangeduid met "0", zodat voor het scoren van de alternatieven de volgende legenda gaat gelden;

Gedefinieerd alternatief,	Geluid	Lucht	Energie	Waterkwaliteit	Bodem	Veiligheid	Natuur/-landschap
Voorgenomen activiteit (VA)	0	0	0	0	0	0	0
Nulalternatief	0/+	0/0	0/+	0/-	0	0/+	0
MMA	+	+	+	+	+	0/+	0/+
Voorkeursalternatief	0/+	+	+	0/+	0	0/+	0/+

+ positief in vergelijking met VA;
 0 neutraal in vergelijking met VA;
 - negatief in vergelijking met VA.

0/+ enigszins positief in vergelijking met VA;
 0/- enigszins negatief in vergelijking met VA;

Tabel S.4: Samenvattende vergelijking van de alternatieven (weging t.o.v. VA).

Geluid

Voor wat betreft geluid ontlopen de voorgenomen activiteit en varianten die feitelijk binnen het de akoestische modellering kunnen worden meegenomen elkaar vrijwel niet. Wel gaat er een positief effect uit van het aanleggen van walstroomaansluitingen omdat bij het werkelijk gebruik ervan een deel van het nestgeluid van binnenvaartschepen (geluid van niet varende schepen) weg zal vallen.

Heiactiviteiten zijn in verhouding van korte duur ten opzichte van de reguliere bedrijfsvoering. Bovendien is voorzien dat heien alleen overdag plaatsvindt. Toch scoort hierdoor het VKA minder positief ten opzichte van de VA dan het MMA.

Zowel binnen het nulalternatief als in de VA is er sprake van het wegvallen van de dehydratie-eenheid. Omdat ook in andere opzichten de bedrijfsactiviteiten in het nulalternatief beperkter zijn dan binnen de VA scoort het nulalternatief enigszins positief ten opzichte van de VA.

Lucht

Het belangrijkste aspect binnen de afweging is de wijze waarop met dampverwerking wordt omgegaan. Met name het feit dat gebleken is dat met de inzet van een CatOx-installatie de beoogde vergunningseisen beter gegarandeerd kunnen worden draagt bij aan de positieve beoordeling van het MMA en het VKA ten opzichte van de VA. Maar ook het wegvallen van specifieke verbrandingsemissies afkomstig van scheepsmotoren zijn als positief effect van de gemaakte afweging ten opzichte van de VA aan te merken. Overigens wijken MMA en VKA op geen enkele variant van elkaar af waar het de emissies naar de lucht betreft.

Binnen het nulalternatief is er sprake van dampverwerking op basis van alleen een VRU. Hiermee worden overigens wel de normeringen uit de NER gehaald, die voor de verschillende categorieën organische stoffen zijn gesteld. Omdat de VA alleen in omvang afwijkt van het nulalternatief scoort het nulalternatief enigszins positief ten opzichte van de VA.

Energie

De aard van de bedrijfsactiviteiten binnen het nulalternatief en de VA verschillen alleen in omvang. Het nulalternatief wordt daarmee enigszins positief beoordeeld.

De varianten die onder deel uitmaken van het MMA waar het gaat om dampverwerking (A1a: CatOx), verlichting (A5a: LED) en stroomvoorzieningen binnenvaart (A6a: walstroom) hebben een positief effect op het energieverbruik ten opzichte van de VA. Hierbij zijn de varianten A6 positief beoordeeld ten opzichte 'energieopwekking elders'. Het direct gevolg van de realisatie van walstroomaansluitingen is natuurlijk dat het energieverbruik van BTT zal stijgen (vervangende voorziening).

Waterkwaliteit

Ten aanzien van waterkwaliteit wordt het nulalternatief enigszins negatief beoordeeld ten opzicht van de VA. Hoewel dezelfde reinigingstechnieken met vergelijkbare resultaten worden beoogd worden alle pompputten in de VA nu afgevoerd op de DWA riolering waarmee het risico voor de Botlek in de VA afneemt.

De varianten A4a en A4b, waarbij gebruik wordt gemaakt van TPS geven een betere waterkwaliteit van de waterstromen afkomstig uit de verschillende tankputten dan behandeling sec via oliewaterafscheiding en colescentiefilter (variant A4v). Daarbij sluit de variant met aanvullende koolfiltratie het beste aan bij het begrip van 'zero-emission-terminal'. Omdat echter de combi actief kool waterbehandeling en actief kool regeneratie aan de VRU nog niet als bewezen techniek kan worden aangemerkt moet rekening worden gehouden met een extra stroom van verzadigde kool, zijnde gevaarlijk afval op basis van de geldende afvalregelgeving. Om deze kosten te vermijden heeft BTT de voorkeur voor

TPS in combinatie met afvoer van oxiwater via de buffer naar de DWA riolering en de achterliggende RWZI.

Overall worden zowel het MMA als het VKA positief beoordeeld ten opzichte van de VA.

Bodem

Het nulalternatief en de VA scoren vergelijkbaar qua bodemrisico omdat bij beide de bodembeschermende voorzieningen op een hoog niveau liggen. Voor bodem en grondwater is de afweging ten aanzien van de variant bodembescherming en tankputbeheer maatgevend. Ten opzichte van de VA scoort variant met actief leeflaagbeheer positief. Omdat dit op langere termijn nog niet als een bewezen aanpak kan worden opgemerkt wordt binnen het VKA vooralsnog aangesloten bij het oorspronkelijke voornemen.

Veiligheid

Varianten die meedoen in de afweging ten aanzien van veiligheid (QRA en/of MRA), te weten het hanteren van de maximale SIL-classificatie (variant A3a) en het realiseren van een extra containment voorziening op de grens land/haven (variant A6a) maken zowel deel uit van het MMA als van het VKA. Omdat het daarbij niet gaat om heel fundamentele verschillen worden het MMA en VKA ten aanzien van veiligheid licht positief beoordeeld ten opzichte van de VA. Het nulalternatief scoort wat betreft MRA neutraal ten opzichte van de VA omdat het risico van topping zowel in de nulvariant vanuit TP10 als bij de VA vanuit de nieuwe tankputten beperkt aanwezig is. Ten aanzien van de QRA scoort het nulalternatief licht positief ten opzichte van de VA aangezien de 10^{-6} contour zich in de VA iets dichterbij de verderop gelegen opslagtanks van naburige bedrijven bevindt.

Natuur en landschap

Op grotere afstand van de inrichting is de invloed van de industriële verlichting beperkt van aard. Er kan dan ook gevoeglijk worden vastgesteld dat de verlichtingsvarianten geen effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Daarnaast is gekeken naar het effect van stikstofdepositie. Er blijkt voor de verschillende gebieden sprake te zijn van een zeer beperkte (marginale) toename. Wordt daarnaast getoetst aan de kritische depositiewaarden dan vindt een beperkte bijdrage plaats aan de reeds aanwezige overschrijding van de maatgevende kritische depositiewaarden voor het Voornes Duin en Solleveld & Kapittelduinen. Voor beide gebieden is de bijdrage aan (de overschrijding van) de kritische depositiewaarden dermate beperkt van aard, dat wil zeggen minder dan 1 mol/ha/jaar, dan wel minder dan 0,05 % dat een significant effect op deze gebieden als gevolg van de VA op voorhand is uit te sluiten. Daarmee scoort de VA op vergelijkbaar niveau als het nulalternatief.

Voor de stikstofdepositie zijn de varianten A1a (VRU met CatOx) en A6a (walstroom) nader doorgerekend. Variant A1a blijkt geen invloed te hebben op de uitkomsten van de depositieberekeningen. Variant A6a leidt daarentegen wel tot een afname van de voor de voorgenomen activiteit berekende depositiebijdragen (zowel N-bijdrage als SO₂-bijdrage). Omdat deze variant deel uitmaakt van zowel het MMA als het VKA scoren beide alternatieven (enigszins) positief ten opzichte van de VA en het nulalternatief.

9 Leemten in kennis en evaluatie

Leemten in kennis

Voor de algemene beschrijving van de milieueffecten is gebleken dat er voldoende informatie beschikbaar is voor de verdere besluitvorming. Bij de nadere uitwerking van te verschillende aspecten is er wel sprake van een aantal leemten in kennis en informatie. Het betreft de volgende onderwerpen:

- Leeflaag in tankputten
- Toepassing van LED verlichting.

Monitoringprogramma

Met behulp van een monitoringprogramma is kan worden getoetst of de effecten, zoals voorspeld en omschreven in dit MER, daadwerkelijk optreden. Een opgesteld basisvoorstel omvat de volgende onderwerpen:

- vastleggen bedrijfsstoringen (systeemuitval, lekkages, emissies) met het oog op de veiligheid binnen de inrichting en waar nodig het aanpassen van het Veiligheidsbeheerssysteem
- oefenen en evalueren bedrijfsnoodprocedures
- vaststellen emissies naar de lucht
- vaststellen feitelijke geluidemissie inrichting
- vaststellen emissies naar het water.

10 Procedure aspecten en planning

Beschrijving vergunningprocedure

Dit MER is uitgewerkt ten behoeve van de voorgenomen activiteit van Botlek Tank Terminal b.v. Dit voornemen heeft betrekking op het uitbreiden van de bestaande tankterminal aan de Montrealweg in het Rotterdamse havengebied. Meer concreet:

- uitbreiding en/of aanleg van de tankputten TP40, TP50 en TP60;
- toename van de bruto opslagcapaciteit naar circa 770.000 m³;
- toename van de jaarlijkse doorzet van 2 naar circa 6,6 miljoen m³ per jaar;
- aanleg van extra losplaatsen, onder andere in de vorm van een tweede steiger;
- toename van de rail- en vrachtwagenbelading, zonder deze voorzieningen fysiek uit te breiden;
- afstemmen van de dampverwerking op de nieuwe bedrijfssituatie: vanuit het MER blijkt dat deze uitbreiding zal worden vormgegeven in de vorm van een aanvullende catalytische oxidatie op de bestaande VRU.

Op basis van de uitgevoerde analyse is gebleken dat voor het voorkeursalternatief zowel een omgevingsvergunning als een Waterwetvergunning vereist zijn. Met dit MER worden tegelijkertijd vergunningaanvragen ingediend voor het verkrijgen van genoemde Wabo- en Wtw-vergunningen. Verzocht wordt om een gecoördineerde behandeling.

De m.e.r.-procedure is formeel op 1 april 2010 gestart, de datum waarop de startnotitie is ontvangen, die aan dit MER ten grondslag ligt.

Inspraakmogelijkheden

Na openbaarmaking van het MER en de vergunningaanvragen is er gelegenheid om zienswijzen op het MER naar voren te brengen en adviezen te geven. Binnen vijf weken nadat de inspraakperiode is afgelopen moet de Cmer een toetsingsadvies over het MER uitbrengen. Hierna maakt het bevoegd gezag de ontwerpbeschikking openbaar c.q. bekend. Hiermee is de mogelijkheid geopend om zienswijzen in te brengen over de ontwerpbeschikkingen op de aanvragen voor milieuvergunningen en om adviezen uit te brengen.

Beroep en controle

Uiteindelijk beschikken de bevoegde gezaginstanties op de aanvragen voor de milieuvergunningen. Tegen deze beslissing(en) kan beroep worden aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Tenslotte onderzoekt het bevoegd gezag de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, gelijktijdig met of nadat die is ondernomen.

Tijdschema

Voor het vervolg van de m.e.r.- en Wabo-/Wtw-vergunningprocedures gaat Botlek Tank Terminal B.V. uit van het volgende tijdschema:

1	Indienen vergunningaanvragen Wabo/Wtw en MER	April 2011
2	Beschikkingen Wabo/Wtw	Oktober 2011
3	Aanvang bouwactiviteiten fase 2	Medio 2012
4	Ingebruikname uitbreiding BTT-terminal	2013 / 2014

In dit tijdschema is rekening gehouden met de wettelijke termijnen.



Botlek Tank Terminal B.V.
Montrealweg 151
3197 KH Rotterdam
The Netherlands
P.O. Box 645
3190 AN Hoogvliet
Port number 4260
Tel. + 31 (0) 10 231 03 33
Fax + 31 (0) 10 231 03 90
E-mail: info@btt-rotterdam.nl
Website: www.btt-rotterdam.nl