Startnotitie milieueffectrapportage t.b.v. de verandering van de inrichting van Botlek Tank Terminal B.V. te Rotterdam.

projectnr. 0188974.06
revisie 03
Februari 2010

Opdrachtgever

BOTLEK
TANK TERMINAL

Botlek Tank Terminal B.V.
Montrealweg 151
3197 KH Botlek-Rotterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
Maart 2010	Definitief	Drs. F.E. Boeren	M.T.J. Pronk MSc

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Het initiatief	2
1.2	Initiatiefnemer en locatie van het beoogde initiatief	2
1.3	M.e.r.-procedure	3
1.4	Leeswijzer	4
2	**Motivering en kenmerken van de activiteit**	**5**
2.1	Motivering van de activiteit	5
2.2	Veranderingen op de bestaande locatie	5
2.3	Kenmerken van de voorgenomen activiteit	6
2.4	Doelstelling van de voorgenomen activiteit	7
3	**Besluiten en randvoorwaarden t.b.v. waarvan het MER wordt opgesteld**	**8**
3.1	Te nemen besluiten	8
3.2	Genomen besluiten	8
3.3	Beleidskaders	9
3.3.1	*Europees beleid*	*9*
3.3.2	*Nationaal beleidskader*	*9*
3.3.3	*Provinciaal en lokaal kader*	*11*
4	**Voorgenomen activiteit (VA) en alternatieven**	**12**
4.1	Tankopslag	12
4.2	Overslag	13
4.3	Bedrijfsprocessen	14
4.4	Alternatieve locaties	15
4.5	Overige alternatieven	15
4.6	Mogelijke ontwikkelingen	17
5	**Bestaande toestand van het milieu**	**18**
6	**Reikwijdte MER en verwachte gevolgen voor het milieu**	**19**
6.1	Luchtemissies	19
6.2	Verkeer en geluid	20
6.3	Afval	21
6.4	Bodem en grondwater	21
6.5	Afvalwater	21
6.6	Externe veiligheid	22
6.7	Energie	23
6.8	Natuur en landschap	23
6.9	Onzekerheden / leemten in kennis	23
7	**Procedure aspecten en planning**	**24**
7.1	Beschrijving vergunningprocedure	24
7.2	Tijdschema	24
8	**Bijlagen**	**25**

1 Inleiding

Botlek Tank Terminal B.V. (BTT) is een bedrijf c.q. tankterminal voor de op- en overslag van vloeibare bulkproducten. Binnen de fysieke mogelijkheden van het huidige terrein beschikt BTT op dit moment over een bruto tankopslagcapaciteit van circa 210.000 m^3.

Verdere uitbouw van de tankterminal kan alleen plaatsvinden bij uitbreiding van het bedrijfsterrein. Om dit mogelijk te maken zijn onderhandelingen met Havenbedrijf Rotterdam gevoerd. Inmiddels is overeenstemming bereikt over het dempen van een gedeelte van de Botlekhaven. Hiermee wordt het mogelijk om op termijn de bruto opslagcapaciteit van de inrichting te verhogen tot circa 570.000 m^3. In het totaal is er derhalve sprake van een uitbreiding in bruto capaciteit van circa 360.000 m^3.

Voor de verdere uitbreiding van de inrichting dienen opnieuw milieuvergunningen aangevraagd te worden. Ook dient een milieueffectrapport te worden opgesteld. Deze startnotitie is bedoeld om de m.e.r.-procedure te starten, gericht op het verkrijgen van richtlijnen voor het opstellen van het MER.

1.1 Het initiatief

Deze startnotitie milieueffectrapportage gaat over het uitbreiden van de bestaande tankterminal in Rotterdam. Meer specifiek gaat het daarbij om:

- het uitbreiden van het bestaande terminalterrein door het vergroten van het oppervlak van de inrichting (demping deel van de Botlekhaven);
- uitbreiding van tankput TP40 en realisatie van tankputten TP50 en TP60, waarbij de uiteindelijk bruto tankopslagcapaciteit wordt uitgebreid naar circa 570.000 m^3, met een jaarlijks geraamde doorzet van 12 maal de opslagcapaciteit (circa 6 miljoen m^3/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.

1.2 Initiatiefnemer en locatie van het beoogde initiatief

Initiatiefnemer is Botlek Tank Terminal B.V. (BTT).

Het terrein van Botlek Tank Terminal B.V. is gelegen aan de Montrealweg 151 in Rotterdam-Botlek. De locatie wordt aangeduid met havennummer 4260 en is kadastraal bekend onder Gemeente Rotterdam, Sectie AK, nummers 1034, 1036 en 1145.
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 1.

Figuur 1: De locatie van de inrichting gesitueerd in Rotterdam-Botlek.

Om het initiatief te kunnen realiseren dempt het Havenbedrijf Rotterdam een deel van de Botlek. Hierdoor zal het oppervlak van de inrichting toenemen van circa 5,6 hectare tot circa 9,6 ha. Het dempen van de haven en het voorbelasten van de grond vindt gefaseerd plaats. Dit houdt in dat ook de bouw van de opslagtanks en tankputten gefaseerd zal worden gerealiseerd.

1.3 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.
Spelers hierin zijn:

- het bevoegd gezag, ofwel degenen die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor het milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld;
- de initiatiefnemer, ofwel de aanvrager van het besluit.

Het opstellen van een MER is niet voor alle voornemens verplicht. Bijlagen bij het Besluit milieueffectrapportage 1994 ("MER-besluit") omschrijven wanneer verplicht een MER moet worden gemaakt ("C-lijst") en wanneer specifiek beoordeeld moet worden of een MER vereist is ("D-lijst").

De voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer valt in categorie 25 van de C-lijst, namelijk *de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting bestemd voor de opslag van aardolie, petrochemische of chemische producten, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer.* Dus in dit geval is het uitwerken van een MER verplicht.

Het MER wordt opgesteld als hulpmiddel voor de bevoegde gezagen bij hun besluitvorming over vergunningaanvragen. Het gaat daarbij om de vergunningen op grond van de Wet milieubeheer (Wm) en de Waterwet (Wtw).

Coördinerend bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure is Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Andere betrokken instanties zijn DCMR Milieudienst Rijnmond (namens de provincie betrokken bij de verlening van de Wm-vergunning) en Rijkswaterstaat (bevoegd gezag voor de Waterwetvergunning).
Voor nadere gegevens over de betrokken partijen wordt verwezen naar bijlage 1.

De uitbreiding van de inrichting van BTT wordt volledige gerealiseerd binnen bestaand industriegebied. De gronden in dit gebied zijn aangewezen als "Gronden, bestemd voor haven- en industriegebied", waarbij aan het water geen specifieke "waterbestemming" is toegekend.
Het dempen van de haven wordt verricht door het Havenbedrijf Rotterdam en maakt als zodanig geen deel uit van het voorgenomen initiatief. Bovendien is er in planologisch opzicht geen sprake van een bestemmingswisseling. Er behoeft vanwege de toch beperkte omvang geen ruimtelijke ordeningsprocedure doorlopen te worden.

1.4 Leeswijzer

Deze startnotitie is ingedeeld in de volgende hoofdstukken:

- de motivatie, de kenmerken en de doelstelling van het initiatief (hoofdstuk 2)
- een overzicht van de besluiten die een rol spelen bij de totstandkoming van het project (hoofdstuk 3), waarbij tevens de randvoorwaarden worden geschetst die in het MER een rol spelen;
- een verder beschrijving van de voorgenomen activiteit en de alternatieven (hoofdstuk 4). Hierin wordt ingegaan op de kenmerken van de bedrijfsactiviteiten. Alternatieven worden beschreven en een aantal technische uitvoeringsvarianten die in het MER verder worden uitgewerkt;
- de bestaande toestand van het milieu en de omgeving van de locatie en de autonome ontwikkeling daarin (hoofdstuk 5);
- de te verwachten gevolgen voor het milieu op hoofdlijnen (hoofdstuk 6);
- de procedurele aspecten en de planning van het project (hoofdstuk 7).

2 Motivering en kenmerken van de activiteit

2.1 Motivering van de activiteit

Maas Silo B.V. is ontstaan op initiatief van enkele Rotterdamse ondernemingen. In 1999 heeft Maas Silo de inrichting van EBS B.V. (gebouwd in 1960) aan de Montrealweg overgenomen. Binnen deze inrichting functioneert sindsdien een volledig gecertificeerd op- en overslag bedrijf, in eerste instantie voor graan en afgeleide producten.

In verband met de veranderende markt bleek het wenselijk om het dienstenpakket ten aanzien van eetbare en industriële oliën te evalueren. Om deze reden is in 2000 besloten de bestaande bedrijfsactiviteiten uit te breiden. Deze uitbreiding bestond uit het uitbreiden van de tankopslagactiviteiten en het toevoegen van stuwadoorsactiviteiten voor vloeibare minerale producten en chemicaliën.

Op basis van marktcontacten is medio 2008 gebleken dat de Noble Group Limited vergaande belangstelling had om zich in de het Rotterdamse havengebied te vestigen. De Noble Group is een bedrijf dat wereldwijd actief is op het gebied van ketenbeheer van agrarische, industriële en energieproducten. Noble is werkzaam vanuit meer dan 100 vestigingen verspreid over ruim 40 landen.

Onderhandelingen tussen verschillende partijen hebben ertoe geleid dat Nobel Netherlands B.V. en H.E.S. Beheer N.V. alle aandelen van Maas Silo B.V. hebben verkregen.

Met de nieuwe aandeelhoudersstructuur zijn ook de plannen voor de onderneming in Rotterdam en de naamgeving aangepast. De naam van het bedrijf is gewijzigd in Botlek Tank Terminal B.V. 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).

Om het voorgaande mogelijk te maken is het wenselijk en noodzakelijk gebleken om naast plantaardige en eetbare oliën tevens aan te sluiten bij de doelstellingen van de Clean Fuel Department van Noble. Dit betekent dat ook aandacht wordt geschonken aan de opslag van schone vloeibare brandstoffen, waaronder biobrandstoffen en zijn opslagvoorzieningen vereist ten behoeve van bijvoorbeeld benzine, ethanol en methanol.

2.2 Veranderingen op de bestaande locatie

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 (TP10, TP20, TP30 en TP40), voor de opslag van vloeibare bulkproducten. De bruto tankcapaciteit bedraagt daarbij in het totaal circa 210.000 m^3, waarvan meer dan de helft beschikbaar is 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. De doorzet binnen de inrichting wordt geraamd op 12 maal de opslagcapaciteit, zodat er op jaarbasis sprake is van een doorzet van circa 2 miljoen m^3 aan bulkvloeistoffen;
- 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.

Voor de (vergunde) indeling van de bestaande inrichting wordt verwezen naar de tekening van de inrichting opgenomen onder bijlage 3.

Met de feitelijke transitie van de inrichting is inmiddels aangevangen. Boord-boord-overslag vindt nu standaard binnen de inrichting plaats. Tevens is begonnen met de bouw van de eerste fase en de aanbesteding en detail engineering van specifieke bedrijfsonderdelen.

Opgemerkt is al dat de feitelijke uitbreidingsmogelijkheden binnen de inrichting beperkt zijn, zolang niet voorzien is in landaanwinning naast het bestaande terminalterrein. Inmiddels is met het Havenbedrijf Rotterdam overeenstemming bereikt over het dempen van een gedeelte van de Botlekhaven. Met het dempen van dit deel van de Botlek wordt in 2011 begonnen. Hierdoor wordt het mogelijk om in de toekomst uit te groeien naar een tankterminal met een jaardoorzet van circa 6 miljoen m^3.

2.3 Kenmerken van de voorgenomen activiteit

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 570.000 m^3;
- toename van de jaarlijks geraamde doorzet van 12 maal de opslagcapaciteit van circa 2 naar circa 6 miljoen m^3/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;
- 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 en 2 stoffen (zoals benzines, ethanol en methanol).
Op de inrichtingstekening onder bijlage 4 is de indeling van de inrichting opgenomen, zoals beoogd met het initiatief.

2.4 Doelstelling van de voorgenomen activiteit

Met de realisatie van het voorgenomen initiatief wordt beoogd een grootschalige tankterminal te realiseren, die past binnen de groeidoelstellingen van de bedrijven die in de onderneming participeren.

Binnen de doelstelling gaat het daarbij nadrukkelijk om het bijbouwen van extra tankopslagcapaciteit, zodanig dat wordt aangesloten op de bestaande infrastructuur binnen de inrichting. Uitgangspunt is dan ook dat de tanks, conform de bestaande tanks voor klasse 1 producten, volledig worden uitgevoerd conform PGS-29 en zijn toegerust op het zwaarste veiligheidsregime.
Ten aanzien van emissies naar de lucht is als doelstelling geformuleerd dat volledige voldaan dient te worden aan de daarvoor geldende normstelling.

3 Besluiten en randvoorwaarden t.b.v. waarvan het MER wordt opgesteld

3.1 Te nemen besluiten

Voor het voorgenomen initiatief zijn de volgende besluiten van belang:

- besluit om vergunning ingevolge de Wet milieubeheer;
- besluit om vergunning ingevolge de Waterwet.

3.2 Genomen besluiten

Wanneer er sprake is van de uitbreiding of wijziging van een tankterminal dan kan het zijn dat er sprake is van de noodzaak tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Het initiatief als bedoeld in deze startnotitie kan worden aangemerkt als een voornemen bedoeld onder categorie 25 van het Besluit milieueffectrapportage. Ten behoeve van de besluitvorming op een aanvraag voor milieuvergunningen voor dergelijke initiatieven dient een MER te worden opgesteld.

Binnen het milieujuridisch kader is de inrichting in werking op basis van volgende vigerende milieuvergunningen:

- een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning Wet milieubeheer: deze is op 19 april 2005 verleend door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor de opslag van agrarische bulkproducten en derivaten van plantaardige oliën;
- een veranderingsvergunning Wet milieubeheer: deze is op 15 april 2008 verleend voor het uitbreiden van de inrichting met drie tankputten voor de opslag van vloeibare minerale producten in bovengrondse opslagtanks en voor boord-boord-overslag van minerale producten en chemicaliën;
- een veranderingsvergunning Wet milieubeheer: deze is op 17 december 2009 verleend voor het staken van de droge agribulk activiteiten, het uitbreiden van de tankopslagcapaciteit, het opslaan van klasse 1 en klasse 2 stoffen, het dehydrateren van ethanol en het wijzigen van de verladingsfaciliteiten, waaronder de inrichting van de zeesteiger.

Voor het lozen van waterstromen vanuit de inrichting beschikt BTT over twee vergunningen:

- voor het lozen op en onttrekken van oppervlaktewater heeft Rijkswaterstaat op 23 december 2009 een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren/Wet op de Waterhuishouding verleend. Het betreft met name de afvoer van hemelwater en koelwater, alsmede water in het kader van het bluswaternet.

- voor het lozen op de gemeentelijke riolering heeft Waterschap Hollandse Delta op 5 januari 2010 een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren verleend. Het betreft hier proceswater van de ethanol dehydratering en enkele specifieke afvalwaterstromen (tankdrainwater, spoelwater).

Opgemerkt wordt dat in het kader van de Wet milieubeheer en de Waterwet nieuwe (revisie)vergunningen worden aangevraagd voor de voorgenomen activiteit.

3.3 Beleidskaders

In het MER zal aandacht worden geschonken aan het beleidskader waarbinnen het initiatief beoordeeld wordt. Onderscheid wordt gemaakt in kaderstellende wet- en regelgeving op verschillende niveaus.

3.3.1 Europees beleid

Aandacht zal worden geschonken aan de verschillende kaderrichtlijnen, zoals de Kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de Kaderrichtlijn water (KWR). Bovendien zal ingegaan worden op de Habitatrichtlijn.

IPPC - BBT
De inrichting valt niet onder een van de categorieën als bedoeld in de bijlage bij de Europese IPPC-richtlijn ('*Richtlijn 2008/1/EG, inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging*'). Dit betekent dat de inrichting niet wordt aangemerkt als een gpbv-installatie, ofwel een IPPC-bedrijf. Toch wordt in het MER aandacht geschonken aan de relevante BREF-documenten en zal de installatie voldoen aan best bestaande technieken (BBT). Dit houdt verband met het feit dat deze BREF-documenten binnen de Nederlandse milieuwetgeving zijn aangemerkt als verplicht toetsings- en begrippenkader voor vergunningverlening. Bij het uitwerken van het MER wordt aandacht besteed aan de volgende BREF-documenten:

- BREF op- en overslag bulkgoederen
- BREF monitoring.

Overigens kan voor de bouw van verticale bovengrondse tanks gebruik worden gemaakt van verschillende internationale technische normen, waarnaar ook in PGS-29 wordt verwezen. In het kader van de voorgenomen activiteit is met name NEN-EN 14015-1 van belang ('*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*').

3.3.2 Nationaal beleidskader

Milieuwetgeving
In het MER zal de wijziging in de milieuwetgeving worden belicht. Het gaat daarbij met name om de transitie van de waterwetgeving, zoals de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet op de waterhuishouding en de Grondwaterwet, naar het brede kader van de Waterwet. Afhankelijk van het beoogde moment van invoering zal tevens aandacht worden geschonken aan de Wet algemene bepalingen omgevingsbeleid (Wabo).

Voorts wordt binnen het nationaal beleidskader aandacht geschonken aan luchtkwaliteit. Overigens zijn de afspraken die in brancheverband zijn gemaakt ten aanzien van het terugdringen van VOS-emissies vanuit tankop- en -overslagbedrijven (IMKO-2) in dit kader ook van belang.

Tevens wordt aandacht geschonken aan de wetgeving die van belang is voor feitelijke realisatie van het initiatief. Hierbij moet met name gedacht worden aan de Woningwet, waar het de bouwaanvraag betreft, en mogelijk de Ontgrondingenwet, indien in het kader van de aanleg van de tankputten een deel van het nieuw opgespoten terrein weer ontgraven dient te worden.

Andere nationale 'groene' wetgeving welke in het MER aan de orde komen zijn de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

BRZO'99 en BEVI

Opgemerkt wordt dat de bestaande inrichting valt onder de werking van het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO). Ook in de veranderde situatie valt de inrichting onder het BRZO'99. De gezamenlijke opslaghoeveelheid aan gevaarlijke stoffen bedraagt meer dan de drempelwaarden voor betreffende stoffen genoemd in de bijlage van het besluit. Dit houdt in dat ten behoeve van de voorgenomen activiteit de risico's die daarmee samenhangen nadrukkelijk in kaart worden gebracht. Het gaat daarbij om de externe risico's, waarvoor een kwalitatieve risico analyse (QRA) wordt uitgewerkt, en de risico's naar oppervlaktewater, waarvoor een milieurisicoanalyse (MRA) wordt gedaan.
Overigens is het inzichtelijk maken van de externe risico's ook van belang in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI).

Voorts wordt in het MER aandacht geschonken aan de verschillende kaderstellende beleidsdocumenten en richtlijnen. De volgende worden in ieder geval van belang geacht:

- Nationaal milieubeleidsplan (NMP-4)
- Afvalbeheersplan
- Nederlandse emissierichtlijnen Lucht (NER)
- Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB)
- Richtlijn Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks (BoBo)
- Regeling op- en overslag en distributie milieubeheer (Benzinerichtlijn)
- Publicaties van de Adviesraad gevaarlijke stoffen (PGS)
- Nota Ruimte
- Meerjarenafspraken over energie-efficiency (MJA-3)
- Nationaal Waterplan met Beheersplan Rijkswateren
- Besluit kwaliteitseisen monitoring water

3.3.3 Provinciaal en lokaal kader

Bezien zal worden in hoeverre het provinciale milieubeleidsplan en de provinciale milieuverordeningen nog kader stellend zijn voor het voorgenomen initiatief.
Dit geldt eveneens voor de bestemmingsplannen die gelden voor de locatie en de directe omgeving ervan en de toekomstplannen van het Havenbedrijf Rotterdam (Havenplan 2020).

Ten aanzien van veiligheid in de haven zijn de brandveiligheidverordening, de Havenverordening Rotterdam en het Havenreglement nog van belang.

Specifiek ten aanzien van de aspecten luchtkwaliteit en geluid wordt verwezen naar het Masterplan Luchtkwaliteit, het Regionaal Actieplan Luchtkwaliteit Rijnmond en het Geluidsconvenant Rijnmond West.

4 Voorgenomen activiteit (VA) en alternatieven

De voorgenomen activiteit betreft het uitbreiden van de bestaande tankterminal voor wat betreft de op- en overslag van vloeibare bulkproducten (minerale oliën en chemicaliën). In navolgende paragrafen wordt de voorgenomen activiteit nader toegelicht waar het de kenmerken betreft zoals die al zijn aangeduid onder § 2.3.

4.1 Tankopslag

Op grond van de vigerende vergunningen beschikt BTT over een bruto tankopslagcapaciteit van circa 210.000 m^3 verdeeld over een viertal tankputten (TP10, TP20, TP30 en TP40).

Voor het MER wordt uitgegaan van een toename in tankopslagcapaciteit tot circa 570.000 m^3 bruto. Ten opzichte van de al vergunde tankopslagcapaciteit is er sprake van een uitbreiding in bruto tankopslagcapaciteit van circa 360.000 m^3. Op basis van het voorlopig ontwerp gaat het daarbij om:

- het uitbreiden van tankput TP40, waarbij het aantal opslagtanks zal toenemen van twee naar negen;
- realisatie van tankput TP50 met 8 opslagtanks;
- realisatie van tankput TP60 met 6 opslagtanks.

BTT streeft naar een maximale flexibiliteit ten aanzien van het kunnen opslaan van specifieke producten. De nieuwe tanks die binnen de VA worden gebouwd zullen daarom geschikt zijn voor de opslag van klasse 1/2 stoffen, de opslag van klasse 3 stoffen en de opslag van ongeclassificeerde stoffen. Dit betekent enerzijds dat tanks direct geschikt zijn voor de opslag van klasse 3 en anderzijds dat tanks en voorzieningen waar het de mogelijke gevaarsaspecten betreft zodanig zijn toegerust op het zwaarste veiligheidsregime (klasse 1), dat aanpassing aan de opslag van klasse 1 op heel korte termijn mogelijk is (een en ander is afhankelijk van de actuele contractvorming met marktpartijen).

De belangrijkste productgroepen die in de nieuw 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 / stainless 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 shoe seals, 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;

- 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 voorkomende gevallen 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. Naast de inhoud van de grootste tank is er sprake van een extra wandhoogte van 25 cm. Voorts dient bij de opslag rekening gehouden te worden met additionele factoren als 10 % van het volume van de overige in de tankput aanwezige tanks en de hoeveelheid bluswater.
De hoogte van de putdijken zal ook beoordeeld worden binnen het kader van de uit te voeren milieurisicoanalyse (MRA).

De benodigde pompen worden per tankput ondergebracht in pompputten (of pompkamers), die zich aan de buitenzijde van de tankput bevinden. Hierin bevinden zich productpompen, afsluiters en leidingen, zodanig dat verbindingen tot stand kunnen worden gebracht om de in betreffende tankput aanwezige tanks te vullen en legen. Het aantal product- of circulatiepompen in een pompput is afhankelijk van de aard van de stoffen, die in betreffende tanks kunnen worden opgeslagen.
Conform PGS 29 worden de pompputten vloeistofdicht uitgevoerd. Tevens zijn voorzieningen aanwezig om hemelwater vanuit de pompputten gecontroleerd af te voeren.

4.2 Overslag

De aanvoer van vloeibare bulkstoffen vindt hoofdzakelijk plaats door middel van schepen, die aanmeren aan de binnen de inrichting aanwezige zeesteiger (incidenteel aanvoer per rail en over de weg).
Voor de afvoer van vloeibare bulk is er sprake van het gebruik van verschillende modaliteiten. In belangrijke mate gebeurt de afvoer met schepen. Daarnaast is er op reguliere basis sprake van het gebruik van rail- en wegvervoer.

De geraamde doorzet op jaarbasis bedraagt circa 6 miljoen m^3. Op basis van een logistiek model wordt een inschatting gemaakt van het gebruik van de verschillende ligplaatsen en gebruik en aantal van de verkeersmodaliteiten.

Onderdelen binnen de inrichting, zoals ligplaatsen, laadplaatsen en tanks, zijn onderling verbonden met leidingen. Het betreft stalen leidingen die geschikt voor het opnemen van thermische expansie. De tankleidingen zijn bovengronds gelegen in leidingstraten. Deze tankleidingen zijn via verbindingsleidingen gekoppeld aan pompen. Via deze verbindingsleidingen worden koppelingen tot stand gebracht met

de leidingen op de steiger(s), welke zijn gekoppeld aan de laad- en losinstallaties. Ook kunnen verbindingen met de laadperrons tot stand worden gebracht.
Op strategische plaatsen in het leidingensysteem bevinden zich afsluiters. Deze afsluiters kunnen zowel automatisch vanuit de controlekamer als handmatig worden bediend.

De zeesteiger (lengte 420 meter) is ingericht voor het laden/lossen van tankschepen en voor boord-boord-overslag. Binnen de voorgenomen activiteit wordt rekening gehouden met het uitbreiden van het aantal lig-/losplaatsen op de zeesteiger. Daarnaast wordt de aanleg van een tweede steiger (lengte circa 135 meter) met twee ligplaatsen beoogd, die geschikt is voor lichters en kleine zeeschepen. Voor binnenvaartschepen, die langer binnen de inrichting aanwezig zijn wordt voorzien in een tijdelijke ligplaats naast tankput TP60. Bezien moet worden of deze ligplaats wordt uitgerust met laad- en losfaciliteiten.

Voor de afvoer van producten is binnen de inrichting voorzien in een laadperron voor het beladen van spoorketelwagons. Via dit perron kunnen de inkomende bloktreinen worden afgevuld. In het kader van voorgenomen activiteit is uitbreiding van het aantal laadplaatsen vooralsnog niet voorzien (in de bestaande situatie beschikt BTT over 4 laadplaatsen).

Ook is er sprake van tanktruckbelading binnen de inrichting. Voor het beladen van tanktrucks zijn 4 laadbordessen aanwezig, elk uitgerust met 2 laadarmen. De tanktrucks worden hier gevuld door middel van bovenbelading, waardoor er sprake is van geringere veiligheidsrisico's dan bij belading aan de onderkant.
In het kader van de voorgenomen activiteit is uitbreidingen van het aantal laadbordessen niet voorzien.

Onder de overdekte laadbordessen voor railwagon en truckbelading zijn vloeistofdichte voorzieningen. Bovendien zijn maatregelen getroffen om de toevoer van hemelwater naar de opvangvoorziening te beperken.

4.3 Bedrijfsprocessen

Binnen de inrichting is sprake van een aantal standaard bedrijfsprocessen.

In voorkomende gevallen kunnen producten worden gemengd (vanuit verschillende opslagtanks) of gehomogeniseerd om zodoende een eenduidige productsamenstelling te verkrijgen. Ook kunnen in voorkomende gevallen op verzoek van klanten additieven worden bijgemengd om producten op specificatie te brengen.
In dit kader kan het ook noodzakelijk zijn dat het octaangehalte en de dampspanning van benzine-producten op specificatie worden gebracht. Deze product-eigenschappen worden door butaniseren verkregen. Bij butaniseren wordt vloeibaar butaangas direct vanuit een schip in de bezineleiding aan het betreffende bezine-product toegevoegd.

Binnen de inrichting kunnen tanks volledig worden gereinigd. Dit is noodzakelijk in verband met geplande inwendige inspecties en kan noodzakelijk blijken in het geval van productwissels. Reiniging gebeurt door de tank met gasolie of water te spoelen. In voorkomende gevallen wordt de tank daarna nagewassen met water waaraan een biologisch reinigingsmiddel is toegevoegd.

Van ethanol is bekend dat dit product, bij langdurig vervoer over zee, waterdamp opneemt, zodat de zuiverheid enigsinds terugloopt. Om ethanol (opnieuw) op specificatie (zuiverheid > 99 %) te brengen wordt binnen de inrichting een ethanol dehydrateer eenheid gerealiseerd. Het betreft hier een al vergunde installatie, welke in het kader van de voorgenomen activiteit niet wordt gewijzigd.
Deze installatie, alsmede de standaard bedrijfsprocessen, maken derhalve geen deel uit van de voorgenomen activiteit.

Dampverwerking
Op grond van de Europese regelgeving is BTT verplicht om alle vluchtige dampen van stoffen met dampspanning van ≥ 1 kPa, die vrijkomen bij het beladen van schepen op te vangen en te verwerken in een dampverwerkingsinstallatie. Ook vanaf de rail- en tankwagen belading worden de vluchtige dampen, bij het verladen van stoffen met een dampspanning van ≥ 1 kPa naar de vaste dampverwerkingsinstallatie gevoerd.

Voor de al vergunde bedrijfsactiviteiten wordt binnen de inrichting voorzien in een dampverwerkingsinstallatie, die gebaseerd is op twee-fasen adsorptie van VOS-componenten aan actief kool. Het actief kool wordt in de installatie geregenereerd. Het verwijderingsrendement, dat minimaal 99 % bedraagt, is afhankelijk van de mate waarin vacuum capaciteit wordt geïnstalleerd.

De bestaande dampverwerkingsinstallatie dient ten behoeve van het beladen van schepen een verwerkingscapaciteit te hebben van 2.400 m^3 VOS-houdende dampen per uur. Op basis van gelijktijdigheid in het gebruik van transportmodaliteiten is deze capaciteit ook voldoende om de VOS-dampen afkomstig van rail- en tanktruckbelading afdoende te behandelen.
In het kader van het voorgenomen activiteit zal BTT er zorg voor dragen dat er voldoende capaciteit beschikbaar is om de vrijkomende VOS-houdende dampen te verwerken.

4.4 Alternatieve locaties

Initiatiefnemer beschikt niet over andere locaties binnen de Rotterdamse Regio. Om invulling te kunnen geven aan haar ambities is om deze reden contact gelegd met het Havenbedrijf Rotterdam. Daarbij is onderzocht in welke mate demping van het eind van de Botlek insteekhaven tot de mogelijkheden behoort. Dit heeft geresulteerd in het nu voorliggende voornemen, waarbij in 2011 met de feitelijke demping wordt aangevangen.

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.

4.5 Overige alternatieven

Ten aanzien van de verschillende milieuaspecten wordt onderzoek gedaan naar mogelijke milieubeschermende maatregelen.

Uitgangspunt is dat de inrichting en de daarin aanwezige installaties dienen te voldoen aan de best beschikbare technieken (BBT/BAT Best Available Techniques).

Daarnaast is er bij BTT sprake van een hoge mate van milieubewustzijn. Dit brengt met zich mee dat in de nu vergunde situatie al dient te worden voldaan aan de grenswaarden uit de NeR, ten aanzien van de uitstoot van de VOS-emissies, en de richtlijnen uit de NRB, ten aanzien van een verwaarloosbaar bodemrisico (bodemrisicocategorie A).

Voor de aanlegfase is het van belang welke funderingstechniek gehanteerd kan worden bij het funderen van de verticale opslagtanks. De voorkeur gaat daarbij uit naar plaatfundering, waarbij heien niet vereist is. Mocht heien noodzakelijk zijn, dan kan schroefheien overwogen worden.

Voor de gebruiksfase is met name de wijze van belang waarop emissies aan vluchtige koolwaterstoffen, die het gevolg zijn van de op- en overslag van VOS-houdende producten, worden voorkomen en behandeld. Het streven is om deze emissies tot een minimum te bepreken.
In het kader van de al vergunde bedrijfsactiviteiten heeft overigens een afweging plaatsgevonden ten aanzien van de dampverwerkingstechniek. Voor een nadere toelichting op deze afweging wordt verwezen naar bijlage 5. Met de al geplande techniek c.q. installatie kan worden voldaan aan de emissiegrenswaarden die in de NeR voor de verschillende stofklassen worden gesteld. In het MER zullen geen alternatieve dampverwerkingstechnieken in beschouwing worden genomen. Wel zal in dit kader wordt bezien of het behandelen van deze VOS-dampen:

- kan in de al geplande installatie, zonder capaciteitsuitbreiding;
- kan in de al geplande installatie, met capaciteitsuitbreiding.

Andere technische uitvoeringsvarianten die onderzocht worden zijn:

- de opbouw van de bodembeschermende voorzieningen in de tankputten;
- technische aansluitingen en procesbeveiligingen, welke (mede) bepalend zijn voor externe risico's (c.q. de omvang van de risicocontouren);
- de wijze waarop hemelwater in de tankputten afgevoerd dient te worden en of aanvullende waterbehandeling in deze wenselijk c.q. noodzakelijk is;
- alternatieve verlichtingstechnologie (gebruik prisma's, LED-verlichting).

Technische uitvoeringsvarianten, waarvan evident is dat deze in milieuhygiënisch opzicht geen verbetering inhouden, vallen gedurende het proces af of worden niet (verder) uitgewerkt. Technische varianten die wel milieuhygiënisch significant kunnen zijn worden op hetzelfde niveau uitgewerkt als de voorgenomen activiteit.

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 MER zal aangeven hoe het MMA is bepaald en wat het inhoudt.

Niet in alle gevallen behoeft het zo te zijn dat de varianten die deel uitmaken van het MMA ook daadwerkelijk door de initiatiefnemer worden overgenomen. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken. Uiteindelijk worden op basis van milieu-hygiënische, technische en economische afwegingen keuzes gemaakt tussen de verschillende varianten en wordt het zogenaamde voorkeursalternatief (VKA) geformuleerd.

4.6 Mogelijke ontwikkelingen

Ontwikkelingen ten aanzien van de verdere uitbreiding van het terrein of de opslagcapaciteit, anders dan omschreven in deze startnotitie, zijn niet voorzien. Dit houdt verband met het feit dat:

- verdere demping van Botlekhaven door het Havenbedrijf Rotterdam niet wordt ondersteund;
- de bereikbaarheid van de overige bedrijven aan de Botlekhaven en de daarin aanwezige vrije ligplaatsen gegarandeerd moet worden;
- ook de bereikbaarheid van de inrichting zelf en het beschikbare perceel geen verdere expansie toelaten.

5 Bestaande toestand van het milieu

Onderdeel van het MER is een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkelingen van de beoogde locatie in de Botlek. Deze beschrijving gaat in op de huidige activiteiten ter plaatse, rekening houdend met de lopende ontwikkelingen op het bestaande deel van de inrichting.

De beschrijving:

- karakteriseert de (milieu)kwaliteit, eigenschappen, processen en relaties in het beschouwde gebied;
- schept een referentiekader voor de beschrijving van de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteit;
- legt de uitgangssituatie vast om effecten tijdens en na realisatie van de boogde activiteit te kunnen toetsen aan de basisgegevens;
- geeft de autonome ontwikkeling in het beschouwde gebied zonder dat de voorgenomen activiteit ten uitvoer wordt gebracht (nulalternatief)

De beschrijving behandelt de aspecten lucht, bodem en grondwater, oppervlaktewater, verkeer en geluid, afval, veiligheid en energie, alsmede landschap, natuur (flora en fauna) en omgeving.

Het Rotterdamse havengebied is als zodanig niet aangewezen als een beschermd natuurgebied in het kader van de Natuurbeschermingswet (Natura-2000). Wel is er aan de randen sprake van aangewezen gebieden, zoals bijvoorbeeld gebieden langs de Oude Maas.

Het gebied waarop de beschrijving van een aspect zich concentreert kan in omvang variëren, al naar gelang de per aspect te verwachten effecten. In het algemeen zal de beschrijving zich concentreren op een gebied met een straal van 3 tot 5 kilometer rond de planlocatie.

6 Reikwijdte MER en verwachte gevolgen voor het milieu

In het MER worden de voornoemde hoofdstukken verder uitgewerkt en daarnaast wordt dieper ingegaan in de milieueffecten die samenhangen met de nadere invulling van de het voorgenomen initiatief en met de onderscheiden (technische) varianten. Daarbij worden de milieueffecten kwantitatief en kwalitatief beschreven.

6.1 Luchtemissies

Luchtkwaliteit algemeen
De luchtkwaliteit ter plaatse wordt vooral beïnvloed door emissies van (andere) bedrijven, het industriële verkeer en aanvoer vanuit zee (fijn stof problematiek).
In het MER worden de relevante emissies naar de lucht, die het gevolg zijn van op- en overslag uitgewerkt. Hiertoe worden met het rekenmodel GeoSTACKS berekeningen uitgevoerd waarin de (toename in) scheepvaartbewegingen en verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting, alsmede de emissies van de (bijkomende) vaste bronnen zijn meegenomen. Daarnaast worden de indirecte effecten (de verkeersaantrekkende werking) van de inrichting onderzocht langs de directe ontsluitingswegen.

Het MER kwantificeert derhalve en toets emissies naar de lucht aan het beleid en de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Meer in het bijzonder gaat het daarbij om de vraag of de voorgenomen activiteit al dan niet 'in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit c.q. al dan niet een significante invloed heeft op de concentratie NO_2, en PM_{10} in de omgeving van de inrichting.

VOS-emissies
Bij tankop- en overslagbedrijven is sprake van (diffuse) emissies naar de lucht. Het kan daarbij gaan om:

- verdrijvingsverliezen: hiervan is sprake bij het vullen van opslagtanks met een vast dak (relevant bij opslag van klasse 3 stoffen) en bij daklandingen in het geval van tanks met een inwendig drijvend dak;
- beladingsverliezen: hiervan is sprake bij het beladen van schepen en andere transportmodaliteiten. Een vergaande reductie wordt bereikt door deze dampen (verplicht) via een dampverwerkingseenheid naar de buitenlucht te voeren;
- lekverliezen ten gevolg van het in werking hebben van appendages;
- ademverliezen: het gevolg van uitzetting van boven het vloeistofniveau aanwezige damp;
- uitpompverliezen: welke samenhangen met de vloeistoffilm die op tankwanden achterblijft bij het legen van een opslagtank.

In het kader van het MER worden berekeningen uitgevoerd naar de emissies van vluchtige organische stoffen (VOS). De berekeningen worden uitgevoerd op basis van het rapport "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, handboek emissiefactoren (Rapportagereeks Milieumonitor, maart 2004)". Bij de berekeningen wordt er van uitgegaan dat de tanks in de afzonderlijke tankputten (TP40, TP50 en TP60) worden aangewend voor de opslag van de meer vluchtige stoffen (worst case benadering). Betreffende tanks worden dan ook uitgelegd voor het strengste regime, zijnde voor de opslag van klasse 1 stoffen.

Overigens worden de maatregelen genoemd in de NER, gericht op het beperken van VOS-emissies standaard binnen de inrichting doorgevoerd:

- gebruik van inwendig drijvende daken bij stoffen met een dampspanning ≥ 1 kPa;
- het gebruik van mechanische afdichtingen bij inwendig drijvende daken;
- het toepassen van een dampverwerkingsinstallatie bij het beladen van zee- en binnenvaartschepen met vluchtige stoffen;
- het gebruik van dampverwerking bij rail- en truckverlading;
- controle op diffuse emissies en regulier onderhoud.

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van dampverwerking op basis van adsorptietechnologie (zie ook bijlage 5). In het MER zal worden ingegaan op het verwijderingsrendement ten opzichte van het daarvoor benodigde energieverbruik. Een verwijderingsrendement van meer dan 99% gaat namelijk gepaard met ander soortige emissies als gevolg van een toename in energieverbruik (NO_x/CO_2).

Geurhinder
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. Specifieke geurberekeningen zijn om deze reden niet voorzien.

6.2 Verkeer en geluid

In het MER worden berekeningen gemaakt van de verkeersbewegingen, waaronder de scheepvaartbewegingen, die samenhangen met de voorgenomen activiteit (logistiek model).
Bezien wordt of de voorgenomen activiteit gevolgen heeft voor de personeelbezetting binnen de inrichting, bijvoorbeeld door de inzet van een extra shift. Indien dit het geval is dan wordt ook aan de verkeersaantrekkende werking die daarmee samenhangt aandacht geschonken.

De verkeersbewegingen worden meegenomen in de akoestische berekeningen voor de milieuvergunningaanvraag (revisie). Waar dat relevant is, wordt ook bij de afweging van alternatieven op de daarbij behorende geluidsaspecten ingegaan.

De uitkomsten uit het akoestisch onderzoek worden getoetst aan het daarvoor beschikbare toetsingskader. In eerste instantie gaat het daarbij om de al aan BTT vergunde geluidsruimte. Maar ook de geluidzonering ter plaatse is in dit verband relevant.

Hoewel geluid in de bouwfase in het algemeen geen deel uitmaakt van een milieuvergunningaanvraag gaat het MER in kwalitatief opzicht in op het geluid en de verkeersbelasting tijdens de bouwfase (alternatief schroefheien).

6.3 Afval

De voorgenomen activiteit sluit qua aard aan bij de al vergunde bedrijfsactiviteiten van BTT. In het MER zal nader op de (vloeibare) afvalstromen worden ingegaan die het gevolg zijn van het reinigen van tanks.

6.4 Bodem en grondwater

De voorgenomen activiteit betreft de op- en overslag van stoffen en producten, die als bodembedreigend worden aangemerkt. Om bodem- en grondwaterverontreiniging in de toekomst te voorkomen worden bodembeschermende maatregelen en voorzieningen getroffen. De te treffen maatregelen dienen zodanig te zijn dat er voor de uitbreiding van de inrichting sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico als bedoeld in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

Overigens zijn grondwateronttrekkingen binnen de inrichting niet voorzien.

Verwacht wordt dat het Havenbedrijf Rotterdam bij oplevering van (delen van) het nieuwe haventerrein een nulsituatieonderzoek zal overleggen. Dit onderzoek zal in het kader van de milieuaanvragen aan het bevoegd gezag worden verstrekt. Waar nodig zal in overleg met het bevoegd gezag worden beoordeeld of aanvullend (nul)onderzoek nodig is specifiek gericht op de voorgenomen activiteit.

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 anderszinds in gebruik geweest anders dan als havenbekken. In het MER zal niet nader op het aspect acheologie worden ingegaan.

6.5 Afvalwater

Als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen de volgende waterstromen worden onderscheiden:

- hemelwater
- tankdrain- en tankspoelwater
- bluswater

Hemelwater
Binnen de voorgenomen activiteit is het hemelwater dat neerkomt op verhard oppervlak (waaronder de daken van de pompputten) beperkt van aard. Het betreft hier niet verontreinigd hemelwater. Afhankelijk van de specifieke locatie binnen de inrichting wordt dit water direct afgevoerd naar oppervlaktewater (directe afstroming), dan wel via een kolken- en rioolstelsel.
Het hemelwater dat neerkomt in de tankputten (inclusief tankdaken) kan mogelijk verontreinigd raken door morsingen. Om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen worden zuiveringtechnische voorzieningen gerealiseerd, zoals zandvangers en olie-benzine afscheider systemen (OBAS). Voor een OBAS is een afsluiter geplaatst, die normaliter in gesloten toestand staat en specifiek wordt geopend voor de gecontroleerde afvoer van hemelwater.
Overigens wordt een strikt controleregiem beoogd waar het gaat om de afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater. Dit houdt verband met het feit dat in de tanks binnen de voorgenomen activiteit behalve oliehoudende ook wateroplosbare of oxy-

stoffen zoals ethanol, methanol en ETBE/MTBE opgeslagen kunnen worden. Deze stoffen lossen goed op in water. Voorafgaand aan lozing op oppervlaktewater wordt het hemelwater eerst gecontroleerd op deze oxy-stoffen via een TOC/TOD-meetsysteem. Bij een te hoge aangetroffen waarden vindt geen directe lozing plaats. In dat geval wordt het water gebufferd om na te gaan of de waterkwaliteit voldoet aan de lozingsparameters gesteld voor indirecte lozing. Blijkt dit het geval te zijn dan vindt afvoer plaats naar de gemeentelijke riolering. Blijkt dit niet het geval te zijn, dan zal het water worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

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.
Voor de voorgenomen activiteit is er naar verwachting sprake van circa 25 tot 30 m^3 drainwater per jaar.

Van tankspoelwater kan sprake zijn in het geval van productwissels of het inwendige reinigen van tanks ten behoeve van inwendig inspecties. Van het hierbij gebruikte water wordt alleen het water van de eerste reiniging (prewash: 30 m^3 water/tank) afgevoerd via de aanwezige voorzieningen (OBAS) op de gemeentelijke riolering indien voldaan wordt aan de gestelde lozingswaarden. Wordt niet voldaan aan de lozingscriteria dan vindt afvoer plaats naar een erkende verwerker. Dit geldt per definitie voor het water van de hoofdreiniging.

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.

6.6 Externe veiligheid

Opgemerkt is al dat de inrichting als BRZO-plichtig is aan te merken. Met het voornemen verandert de veiligheidssituatie dan ook bij BTT.
In het MER wordt aandacht geschonken aan de veiligheidsvoorzieningen binnen de inrichting. Voorts wordt het Basis Veiligheidsrapport (VR*) geactualiseerd, waarbij de kwalitatieve risicoanalyse (QRA) en de milieurisicoanalyse (MRA) opnieuw zullen worden uitgevoerd. Na uitvoering van deze analyses zal moeten blijken of de externe risico's die samenhangen met de voorgenomen activiteit worden vergroot.

De QRA wordt uitgevoerd op basis van het berekeningsprogramma SAFETI-NL. De analyse geeft inzicht in het plaatsgebonden risico (PR) en groepsgebonden risico (GR) in de directe omgeving van Botlek Tank Terminal.
Voor de MRA worden de risico's van mogelijke calamiteuze lozingen gekwantificeerd aan de hand van Proteus-II.

6.7 Energie

De Vereniging van Onafhankelijke TankOpslagBedrijven (VOTOB) heeft zich in branchebreed aangesloten bij de afspraken die zijn gemaakt om een hogere energie-efficiency te bereiken. Voor de afzonderlijke lidbedrijven gaan deze afspraken eerst gelden nadat de bedrijven het convenant MJA-3 hebben ondertekend. BTT heeft besloten zich aan te sluiten bij het convenant. In het MER wordt nagegaan wat dit inhoudt voor de voorgenomen activiteit. Tevens zal worden ingegaan op het gebruik van duurzame energie.

Het gepland geïnstalleerd vermogen dat samenhangt met de voorgenomen activiteit (VA) bedraagt circa 3.000 kVA, voornamelijk verbandhoudend met de bediening van pompen en afsluiters. Overigens voorziet het voorgenomen initiatief niet in het plaatsen van stookinstallaties en/of stoomketel.

6.8 Natuur en landschap

In het Botlekgebied bevinden zich al verschillende tankterminals. Het landschap ter plaatse kan worden getypeerd als "industrieel landschap". In dit opzicht past de terminal dan ook binnen het bestaande industriële beeld van haar omgeving. De voorgenomen activiteit kan dan ook als volledig inpasbaar worden beschouwd.

Gebieden die zijn aangewezen als Natura-2000 gebied of andere gebieden met specifieke natuurwaarden zijn op grotere afstand van de inrichting gelegen (meer dan 5 kilometer). Om deze reden worden geen knelpunten met betrekking tot flora en fauna verwacht. Uitgebreid flora- en faunaonderzoek in het kader van het MER zijn dan ook niet beoogd.
Overigens zal wel een stikstofdepositieberekening worden uitgevoerd om definitief vast te stellen of er sprake is van beïnvloeding op beschermde natuurgebieden, zoals de Natura-2000 gebieden.

6.9 Onzekerheden / leemten in kennis

Tijdens het opstellen van het MER kan blijken dat er op sommige aspecten leemten in kennis bestaan en dat bepaalde zaken nog onzeker zijn. In het MER zal expliciet aandacht worden geschonken aan leemten die een rol kunnen spelen in de verdere besluitvorming.

7 Procedure aspecten en planning

7.1 Beschrijving vergunningprocedure

De gecoördineerde procedure voor de milieueffectrapportage en de totstandkoming van de milieuvergunningen is weergegeven in een schema (zie bijlage 2). De m.e.r.-procedure en de termijn voor inspraak en advies starten met de bekendmaking van de startnotitie.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) stelt een advies op over de richtlijnen voor de inhoud van het MER. De bevoegde gezagen stellen vervolgens de richtlijnen vast (binnen 13 weken na publicatie van de startnotitie).

De initiatiefnemer stelt het MER en de vergunningsaanvragen op en dient deze in bij het bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag beoordeelt de aanvaardbaarheid van MER en vergunningaanvragen en neemt deze vervolgens in behandeling. Daarna maakt het bevoegd gezag ze openbaar c.q. bekend en is er gelegenheid om zienswijzen 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.

Als de ontwerpbeschikkingen gereed zijn maakt het bevoegd gezag deze openbaar c.q. bekend. Hiermee wordt een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen in te brengen. Ook is er voor de adviserende bestuursorganen de mogelijkheid om adviezen uit te brengen.

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

7.2 Tijdschema

Vooralsnog is dit het tijdschema voor de voorgenomen activiteit:

1.	Indienen startnotitie	maart 2010
2.	Vaststellen richtlijnen	juni 2010
3.	Indienen vergunningaanvragen en MER	augustus/september 2010
4.	Beschikkingen milieuvergunningen	maart 2011
5	Aanvang bouwactiviteiten	eind 2011

In dit tijdschema is rekening gehouden met de wettelijke termijnen zoals genoemd in bijlage 2.

8 Bijlagen

1 Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

2 Overzicht m.e.r.- / vergunningprocedures

3 Inrichtingstekening vergunde bedrijfssituatie

4 Inrichtingstekening beoogde bedrijfssituatie

5 Toelichting op de dampverwerkingstechniek bij BTT

6 Afkortingen en begrippen

Bijlage 1 : Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer	Botlek Tank Terminal B.V. (BTT)
Bezoekadres	Montrealweg 151, Rotterdam-Botlek
Postadres	Postbus 645, 3190 AN Hoogvliet
Telefoon	010 - 231 03 33
Telefax	010 - 231 03 90
Contactpersoon:	de heer C.M. Smissaert
Telefoon	010 - 231 03 53
E-mail	charles.smissaert@btt-rotterdam.nl

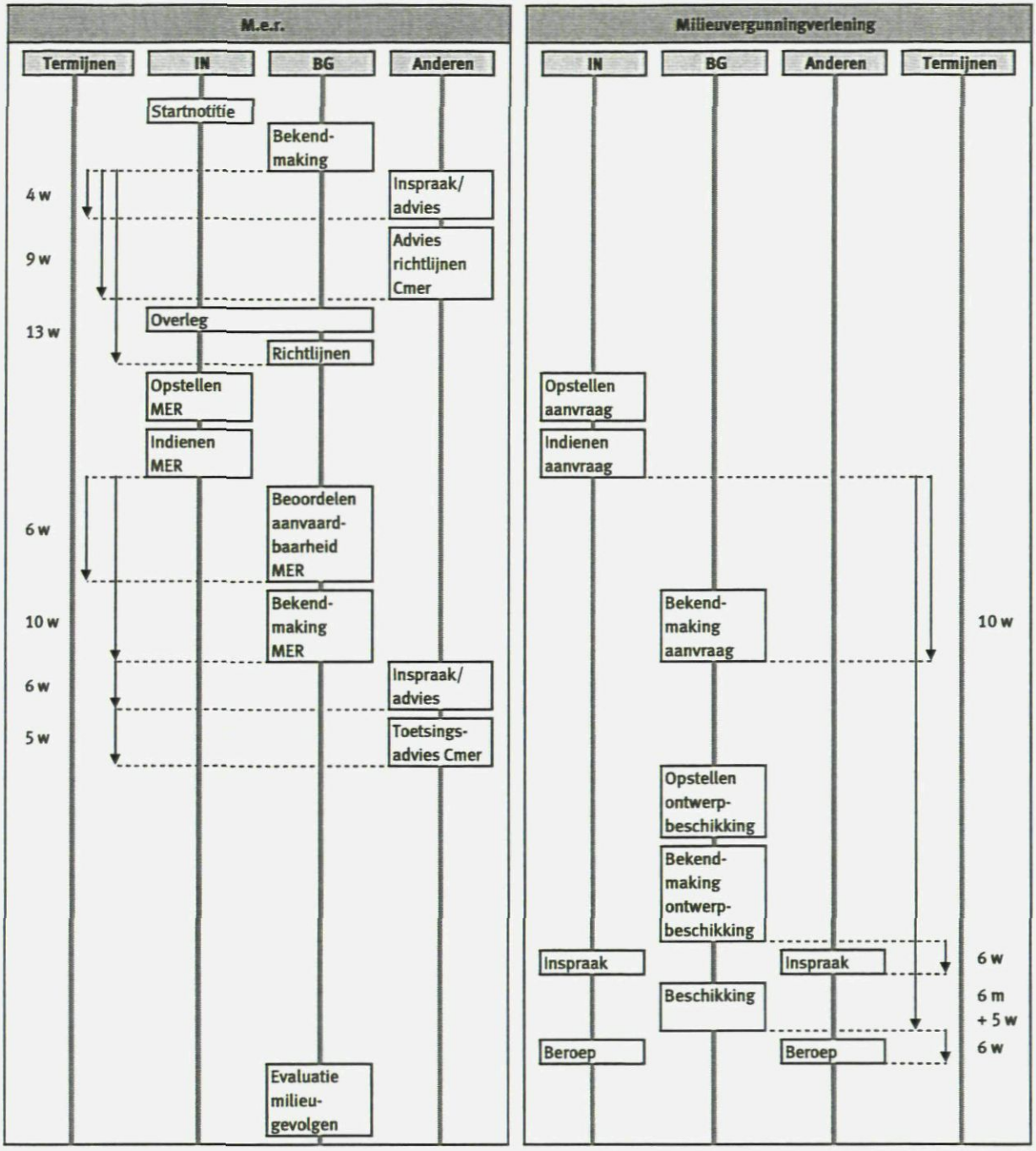
Coördinatie m.e.r.-procedure	Provincie Zuid-Holland
Bezoekadres	Zuid-Hollandplein 1, Den Haag
Postadres	Postbus 90602, 2509 LP Den Haag
Contactpersoon:	de heer M.G. Rorai
Telefoon	070 - 441 73 17
E-mail	mg.rorai@pzh.nl

Vergunningverlening Wabo (Wm)	DCMR Milieudienst Rijnmond
Bezoekadres	Parallelweg 1, Schiedam
Postadres	Postbus 843, 3100 AV Schiedam
Contactpersoon:	mevrouw M. de Koning
Telefoon	010 - 246 80 91
E-mail	marieke.dekoning@dcmr.nl

Vergunningverlening Waterwet (Wvo)	Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland
Bezoekadres	Boompjes 200, Rotterdam
Postadres	Postbus 556, 3000 AN Rotterdam
Contactpersoon:	de heer P. Borgerding
Telefoon	010 - 402 66 81
E-mail	paul.borgerding@rws.nl

Adviseur	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Bezoekadres	Rivium Westlaan 72, Capelle aan den IJssel
Postadres	Postbus 8590, 3009 AN Rotterdam
Contactpersoon:	de heer F.E. Boeren
Telefoon	010 - 235 18 78
E-mail	frank.boeren@oranjewoud.nl

Bijlage 2 : Overzicht m.e.r.-/vergunningprocedures



IN = initiatiefnemer
BG = bevoegd gezag

Schematische weergave van de procedures voor de milieueffectrapportage en milieuvergunningverlening in het kader van de Nederlandse wetgeving.

Hierna is de m.e.r.-procedure nog eens in stappen samengevat:

1 **startnotitie**: de initiatiefnemer stelt de startnotitie op. Dit document bevat de basisgegevens van het project. Als het bevoegd gezag de startnotitie publiceert, begint de procedure.

2 **inspraak en advisering**: er is vier weken inspraak. Inspraak staat open voor iedereen. Deze inspraak en advisering richt zich op de gewenste richtlijnen voor de inhoud van het milieueffectrapport. Een belangrijk element is het advies over de richtlijnen van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

3 **richtlijnen**: binnen dertien weken na de publicatie van de startnotitie stelt het bevoegd gezag de richtlijnen vast. Deze geven aan welke alternatieven en welke milieugevolgen in het milieueffectrapport moeten worden behandeld.

4 **milieueffectrapport (MER)**: de initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het rapport. Het opstellen is niet aan een termijn gebonden. In deze stap is een goede wisselwerking met de projectontwikkeling aan te bevelen. Als het milieueffectrapport gereed is, zendt de initiatiefnemer het met de aanvraag voor het besluit naar het bevoegd gezag.

5 **aanvaardbaarheidsbeoordeling**: na indiening van het milieueffectrapport beoordeelt het bevoegd gezag binnen zes weken of het milieueffectrapport voldoet aan de richtlijnen (de gewenste inhoud) en wettelijke eisen.

6 **publicatie milieueffectrapport en aanvraag**: het bevoegd gezag publiceert binnen tien weken het rapport met de aanvraag voor het besluit ten behoeve van de inspraak en advisering.

7 **inspraak, advisering en hoorzitting**: iedereen kan opmerkingen maken over het milieueffectrapport, en bedenkingen (zienswijzen) indienen tegen de aanvraag. De termijn is zes weken.

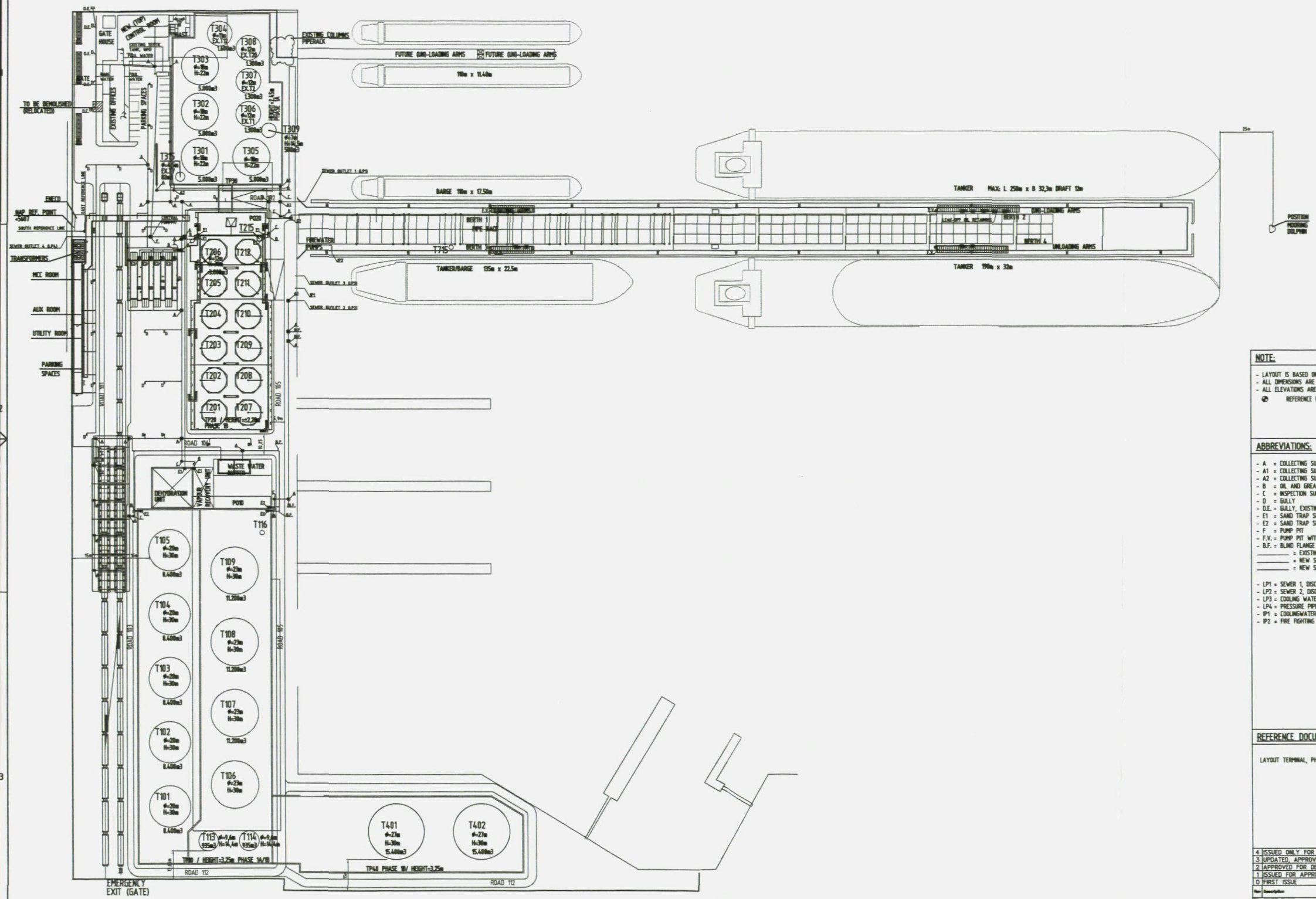
8 **toetsing door de Commissie voor de milieueffectrapportage**: na afloop van de inspraak brengt de Commissie voor de milieueffectrapportage binnen vijf weken advies uit over de volledigheid en de kwaliteit van het milieueffectrapport. Zij kijkt daarbij ook naar de binnengekomen opmerkingen en adviezen.

9 **inspraak ontwerp-besluit**: na terinzagelegging kan iedereen bedenkingen (zienswijzen) indienen tegen het ontwerpbesluit. De termijn is zes weken.

10 **besluit**: het bevoegd gezag neemt het besluit over het project. Het houdt daarbij rekening met de milieugevolgen en de binnengekomen reacties en adviezen. Het motiveert in het besluit wat er met de resultaten van het milieueffectrapport is gedaan. Verder stelt het vast wat en wanneer er geëvalueerd moet worden.
Na het nemen van het besluit en het bekendmaken ervan volgt de beroepstermijn van 6 weken.

11 **evaluatie**: het bevoegd gezag evalueert met medewerking van de initiatiefnemer de werkelijk optredende milieugevolgen zoals bepaald in de evaluatieparagraaf van het genomen besluit. Het bevoegd gezag neemt zonodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu in te perken.

Bijlage 3 : Inrichtingstekening vergunde bedrijfssituatie



NOTE:

- LAYOUT IS BASED ON MEASURMENTS BY DRANJEWOLD
- ALL DIMENSIONS ARE IN MM
- ALL ELEVATIONS ARE IN MM RELATED TO N.A.P.
- REFERENCE POINT

ABBREVIATIONS:

- A = COLLECTING SUMP
- A1 = COLLECTING SUMP WITH SINGLE SLIDE VALVE
- A2 = COLLECTING SUMP WITH TWO SLIDE VALVES
- B = OIL AND GREASE SEPARATOR (OBAS)
- C = INSPECTION SUMP
- D = GULLY
- D.E. = GULLY, EXISTING
- E1 = SAND TRAP SUMP WITH SINGLE SLIDE VAVLE
- E2 = SAND TRAP SUMP WITH "TOC/TOD" MEASUREMENT (TWO SLIDE VALVES)
- F = PUMP PIT
- F.V. = PUMP PIT WITH VALVE
- B.F. = BLIND FLANGE (PHASE 1)
- _____ = EXISTING SEWER, RAIN WATER AND FOUL WATER
- _____ = NEW SEWER, RAIN WATER
- _____ = NEW SEWER, FOUL WATER AND OXI WATER

- LP1 = SEWER 1, DISCHARGE.
- LP2 = SEWER 2, DISCHARGE.
- LP3 = COOLING WATER, DISCHARGE.
- LP4 = PRESSURE PIPE, DISCHARGE.
- IP1 = COOLINGWATER INTAKE.
- IP2 = FIRE FIGHTING WATER INTAKE.

REFERENCE DOCUMENTS:

LAYOUT TERMINAL, PHASE 1B	VA05827/D-0011

Rev	Description	Date	Drawn by	Checked by	Approved by
4	ISSUED ONLY FOR WM REPORT	26-02-'10	VIK	PJE	
3	UPDATED, APPROVED FOR DESIGN	23-10-'09	TBN	TBN	PJE
2	APPROVED FOR DESIGN	18-09-'09	TBN	AON	PJE
1	ISSUED FOR APPROVAL DCMR	19-06-'09	TBN	AON	PJE
0	FIRST ISSUE	24-04-'09	TBN	AON	PJE

Title: PROJECT "BALAS"
LAYOUT TERMINAL
SEWER, PHASE 1B

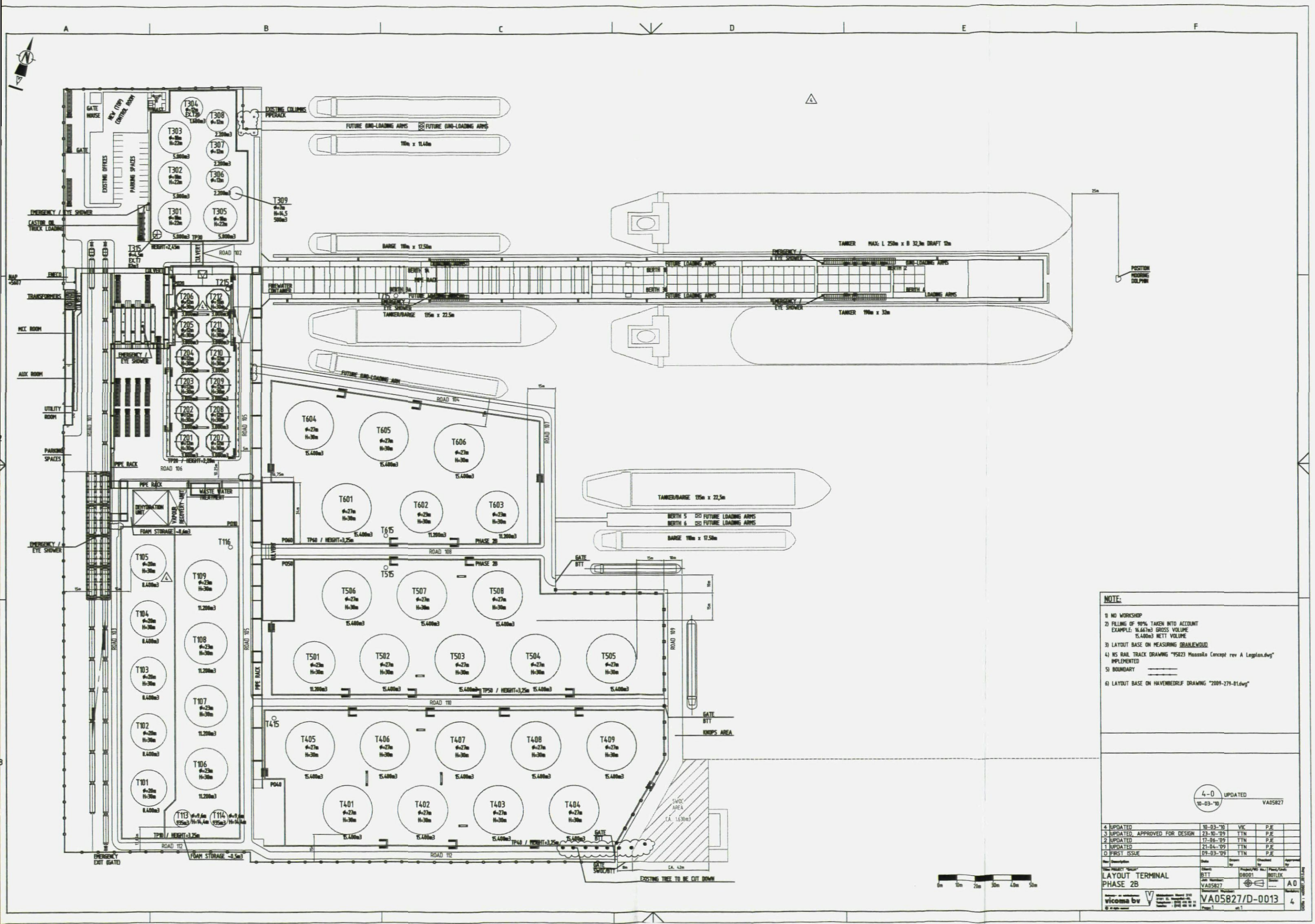
Client: BTT
Job Number: VA05827
Project/WO No.: 08001
Plant/Unit: BOTLEK
Scale: 1:600
A0

Document Number: VA05827/D-7007
Revision: 4
Page: 1 of: 1

vicoma bv

© All rights reserved

Bijlage 4 : Inrichtingstekening beoogde bedrijfssituatie



NOTE:

1) NO WORKSHOP
2) FILLING OF 90% TAKEN INTO ACCOUNT
   EXAMPLE: 16.667m3 GROSS VOLUME
   15.400m3 NETT VOLUME
3) LAYOUT BASE ON MEASURING ORANJEWOUD
4) NS RAIL TRACK DRAWING "95023 Maassilo Concept rev A Legplan.dwg" IMPLEMENTED
5) BOUNDARY
6) LAYOUT BASE ON HAVENBEDRIJF DRAWING "2009-279-01.dwg"

4-0 UPDATED 10-03-'10 VA05827

Rev	Description	Date	Drawn by	Checked by	Approved by
4	UPDATED	10-03-'10	VIK	PJE	
3	UPDATED, APPROVED FOR DESIGN	23-10-'09	TTN	PJE	
2	UPDATED	17-06-'09	TTN	PJE	
1	UPDATED	21-04-'09	TTN	PJE	
0	FIRST ISSUE	09-03-'09	TTN	PJE	

Title: PROJECT "BALAS"
LAYOUT TERMINAL
PHASE 2B

Client: BTT
Project/WO No.: D8001
Plant/Unit: BOTLEK
Job Number: VA05827
Scale: ---
A0
Document Number: VA05827/D-0013
Rev: 4
Page: 1 of: 1

vicoma bv
Vlaardingen, Hoard 310
3101 EL Vlaardingen-NL
Telephone: (010) 435 15 11
Telefax: (010) 435 15 81
© All rights reserved

Date: 10-03-2010 Time: 15:11

Bijlage 5 : Toelichting op de dampverwerkingstechniek bij BTT

Op grond van de Europese regelgeving is BTT verplicht om alle vluchtige dampen van stoffen met een dampspanning van ≥ 1kPa, die vrijkomen bij het beladen van schepen op te vangen en te verwerken in een dampverwerkingsinstallatie.
Bij het maken van haar systeemkeuze heeft BTT als uitgangspunt 'dampterugwinning' gehanteerd. Gekozen is dan ook voor een product terugwinsysteem (Vapour Recovery Unit) boven een oxidatief systeem waarbij sprake is van verbranding van de VOS-dampen. Met deze keuze wordt bereikt dat er geen verbrandingsemissies in plaats treden van de teruggehouden VOS-emissies.

Bij de systeemkeuze heeft voorts het verwijderingsrendement een rol gespeeld. Van belang is dat met het dampverwerkingssysteem een zodanige emissiesituatie wordt bereikt dat de restconcentraties vergunbaar zijn in het kader van de NER.

In hoofdzaak worden vier verschillende typen dampverwerking te onderscheiden op basis van terugwinning (Vapour Recovery Units). Te onderscheiden

- Adsorptie van VOS-componenten aan actief kool (Carbon Adsorption).
- Adsorptie van VOS-componenten aan niet verrijkte olie (Lean Oil Absorption).
- Terugwinning op basis van koeling/condensatie (Refrigeration/Condensation).
- Membraanfiltratie.

Actiefkool adsorptie met Pressure Swing Adsorptie (PSA)
In een PSA unit worden de VOS verwijderd uit de dampstroom door adsorptie aan actiefkool. Als het actiefkool verzadigd is met VOS dan wordt het bed geregenereerd door het actiefkool bed vacuüm te trekken. Hierdoor verdampen geadsorbeerde VOS weer. De VOS die tijdens regeneratie verdampen, worden afgevangen in een scrubber of gecondenseerd in een warmtewisselaar. Normaliter bestaat een PSA-unit uit twee parallelle actiefkool bedden. Terwijl het eerste bed beladen wordt met VOS wordt het tweede bed geregenereerd.

Adsorptie aan een vloeibare absorbent
Bij absorptie aan een vloeibare absorbent wordt veelal een vloeibare eenvoudige koolwaterstof gebruikt. De vloeistof wordt in tegenstroom in intensief contact met de damp gebracht. Dit gebeurt in een kolom met gepakt materiaal om de vloeistofstoom te breken en de uitwisseling van VOS te bevorderen. Door de vloeistof voortdurend te recirculeren bouwt er zoveel concentratie van het te absorberen product op dat een evenwichtspunt wordt bereikt. Vanaf dat moment kan niet meer damp door de vloeistof worden opgenomen. In de vloeistof wordt de damp dus geabsorbeerd tot het evenwichtspunt wordt bereikt. De absorptievloeistof wordt vervolgens geregenereerd en weer teruggevoerd naar het absorptieproces.
Regeneratie vindt veelal thermisch plaats en de geabsorbeerde producten worden uit de vloeistof gedampd en door condensatie weer opgevangen als product.
De keuze van de juiste absorbent is van groot belang om de vereiste lage restemissie te kunnen bereiken. Ook de zwaarte van de regeneratie en de frequentie van regenereren is van belang en dient zorgvuldig te worden bepaald.
Omdat de absorbent mede door de te absorberen damp wordt bepaald is het systeem niet optimaal flexibel om veel verschillende damptypen te behandelen. Wel kan met meerdere absorptievloeistoffen worden gewerkt.

Koeling/condensatie

De theorie van cryogene condensatie ofwel koelen en condenseren is relatief eenvoudig: de dampstroom wordt afgekoeld tot de aanwezige koolwaterstoffen condenseren uit de dampfase. Omdat in de praktijk ook waterdamp aanwezig is en verschillende koolwaterstoffen andere condensatietemperaturen kennen, zal altijd van een getrapte koeling sprake moeten zijn zodat in de eerste trap de waterdamp kan worden gecondenseerd. Daarbij zullen ook al koolwaterstoffen meecondenseren en het water-kws mengsel zal apart verder moeten worden behandeld of afgevoerd. Daarna kunnen de koolwaterstoffen worden verwijderd uit de dampfase door de VOS-damp zover af te koelen dat de vereiste restconcentratie overblijft. Soms vindt nog een derde koelstap plaats om de laatste resten VOS te verwijderen. Hiervoor wordt dan vaak indirecte koeling d.m.v. vloeibare stikstof gebruikt. Cryogene condensatie kost vanwege het (diep) koelen wel veel energie.

Membraanfiltratie

Bij membraanfiltratie (MF) worden de dampen door een scrubber geleid waarin de VOS-dampen worden gecondenseerd. Vervolgens wordt de resterende dampstroom door een membraan geleid voor verdere scheiding in een VOS arme en een VOS rijke stroom. De VOS rijke stroom wordt weer terug naar de scrubber geleid. Het condensaat dat afkomstig is van de scrubber wordt via een pijpleiding afgevoerd naar een opslagtank.
Er bestaan ook configuraties waarbij de scrubber vervangen wordt door een koeler of drukvat voor condensatie van de VOS.
De VOS concentratie na de MF unit is normaliter circa 10 tot 20 g/Nm^3. Verdergaande terugwinning van product tot 1 – 2 g/Nm^3 is haalbaar, dit leidt echter tot een aanzienlijk hoger energieverbruik en hogere investering omdat hiervoor zwaardere compressoren geïnstalleerd moeten worden.

Benodigd scrubmedium (wasvloeistof)

In de praktijk kan diesel of benzine gebruikt worden voor het wassen ("scrubben") van benzinedampen. Het voordeel van het gebruik van diesel ten opzichte van benzine is een een lager elektriciteitsverbruik vanwege de lage dampspanning. Diesel heeft echter als nadeel dat de dampspanning snel stijgt door opname van VOS. Hierdoor wordt de gebruikte diesel onbruikbaar als brandstof voor dieselmotoren. Benzine kan meer VOS damp opnemen dan diesel. Indien de benzine regelmatig ververst wordt dan zal de dampspanning niet te veel toenemen waardoor het gebruikte scrubmedium met daarin opgenomen het condensaat nog als brandstof gebruikt kan worden.

Systeemvergelijking

Voornoemde vier systemen zijn onderling met elkaar vergeleken. Het gaat daarbij om een indicatieve vergelijking van VRU-systemen op een aantal aspecten.
Als vertrekpunt voor de systeemvergelijking is uitgegaan van actief kool adsorptie. Dit type van terugwinning wordt door BTT geïnstalleerd voor de al vergunde bedrijfssituatie. Meer specifiek gaat het daarbij om een VRU-systeem van Carbovac, waarbij de leverancier heeft gegarandeerd dat aan de emissiegrenswaarden uit de NER kan worden voldaan.

VRU indicatieve systeemkeuze vergelijking				
Aspect	Actief kool adsorptie (PSA)	Adsorptie aan vloeibare adsorbent	Koeling / condensatie	membraan-filtratie
investering	0	0	-	-
operationele kosten	0	-	0	-
energiekosten	0	-	--	0
totale kosten	0	-	--	-
terugwinning product	0	-	0	0
eindconcentraties	0	0	0	--
betrouwbaarheid	0	-	-	0
complexiteit	0	0	-	-
bewezen technologie	0	0	0	0/-
grootschalige toepassing	0	0/-	0	-
flexibiliteit	0	-	-	+
afvalwater	0	0	-	0
afvalstromen vloeibaar	0	-	0	-
toepassing tankterminals	0	-	-	+
meest toegepast breed	0	-	--	-
eindscore	**0**	**--**	**--**	**-**

- minder dan actief kool adsorptie
0 vergelijkbaar met actief kool adsorptie
+ beter dan actief kool adsorptie

Op basis van voorgaande systeemkeuzevergelijking zullen in het MER geen alternatieve dampverwerkingstechnieken in beschouwing worden genomen. BTT zal blijvend gebruik maken van actief kool adsorptie. Daarbij kan worden opgemerkt dat met deze techniek de benodigde eindwaarden, conform de NER eisen, worden bereikt en dat tevens is gebleken dat dit systeem uit kostenoverwegingen de voorkeur geniet.

Bijlage 6 : Afkortingen en begrippen

BREF	BAT Refence Docoment
BTT	Botlek Tank Terminal B.V.
ETBE	ethyl-tert-butylether
m.e.r.	milieueffectrapportage (de procedure)
MER	Mileueffectrapport (het rapport)
MTBE	methyl-tert-butylether
MMA	meest milieuvriendelijke alternatief
MRA	milieurisicoanalyse
NER	Nederlandse Emissierichtlijn Lucht
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
QRA	kwantitatieve risicoanalyse
VA	voorgenomen activiteit
VKA	voorkeursalternatief
VOS	vluchtige organische stoffen
Wm	Wet milieubeheer
Wtw	Waterwet