

Bijlage 5: Milieueffectrapport

Opdrachtgever: **Maasvlakte Olie Terminal (MOT)**
Project: **Wm-aanvraag en MER uitbreiding Maasvlakte Olie Terminal (MOT)**

Ordernummer: 38104.00
Documentnummer: 3312001
Revisie: Definitief



Auteur: A.A. Walbroek
Telefoon: 070 348 03 16
Telefax: 070 348 05 91
E-mail: a.walbroek@tebodin.nl

Datum: 31 maart 2008

Milieueffectrapport Uitbreiding opslagcapaciteit

Maasvlakte Olie Terminal



Definitief	31-03-2008		A.A. Walbroek 	M.A.M. Snuverink 
C	19-02-2008	Voor commentaar Bevoegd Gezag	A.A. Walbroek	M.A.M. Snuverink
B	14-01-2008	Intern concept	A.A. Walbroek	M.A.M. Snuverink
A	19-11-2007	Intern concept	A.A. Walbroek	M.A.M. Snuverink
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	9
1.1	Algemeen	9
1.2	Aanleiding milieueffectrapportage	10
1.3	Afwijkingen ten opzichte van de startnotitie	11
1.4	Tijdschema	11
1.5	Gegevens initiatiefnemer en inrichting	11
2	Motivatie en doel van het project	12
2.1	Aanleiding	12
2.2	Doel van het project	12
2.3	Locatiekeuze	12
3	Beleid, wettelijk kader en besluitvorming	13
3.1	Beleid	13
3.1.1	Internationaal	13
3.1.2	Nationaal beleid	14
3.1.3	Provinciaal en regionaal beleid	15
3.1.4	Gemeentelijk beleid	16
3.2	Wettelijk kader	17
3.2.1	Internationaal	17
3.2.2	Nationaal	19
3.2.3	Provinciaal	23
3.2.4	Gemeente	23
3.3	Buitenwettelijk kader	24
3.3.1	Convenanten	24
3.3.2	Richtlijnen	25
3.3.3	Overig	27
3.4	Toetsingskader en emissiecriteria	28
3.5	Besluitvorming	29
3.5.1	Te nemen besluiten	29
3.5.2	Beoordelingskaders, procedures en besluiten	29
4	Beschrijving van de voorgenomen activiteit	31
4.1	Inleiding	31
4.2	Beschrijving van de locatie	31
4.3	Beschrijving van de transportroutes	32
4.4	Beschrijving van de voorgenomen activiteit	32
4.4.1	Vorbereiding	33
4.4.2	Operationele fase	35
4.4.3	Abandonneringfase	36

5	Voorzieningen, maatregelen en emissies	37
5.1	Inleiding	37
5.2	Vorbereidingsfase	37
5.3	Operationele fase	37
5.3.1	Lucht	37
5.3.2	Bodem	40
5.3.3	Afvalwater	42
5.3.4	Geluid	43
5.3.5	Afval	44
5.3.6	Verkeer	44
5.3.7	Veiligheid	44
5.3.8	Licht	46
5.3.9	Ruimtegebruik	46
6	Alternatieven	47
6.1	Nulalternatief	47
6.2	Alternatieve processen	47
6.3	Uitvoeringsvarianten	48
6.3.1	Tanks uitvoeren met vast dak en inwendig drijvend dek	48
6.3.2	Koepeldak	49
6.3.3	Dubbelwandige tanks	49
6.3.4	Tanks met dubbele bodem	49
6.3.5	Jetmixers	50
6.3.6	Dampbehandeling scheepsbeladingen	50
6.3.7	Dampretoursysteem	50
6.3.8	Bescherming oppervlaktewater	50
6.3.9	Sprinklersysteem op de tanks voor koeling	51
6.4	Milieueffecten van varianten	52
6.5	Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)	52
6.6	Voorkeursalternatief	53
7	Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling	54
7.1	Beschrijving planlocatie	54
7.1.1	Groenstrook langs de Maasmond	55
7.1.2	Papegaaiebek	55
7.1.3	Direct omliggende bedrijven	55
7.1.4	Aanleg Yangtzehaven en Tweede Maasvlakte	56
7.1.5	Nabijgelegen woonkernen	58
7.2	Autonome ontwikkeling	58
7.2.1	Biotische kenmerken	59
7.3	Abiotische kenmerken	63
7.3.1	Luchtkwaliteit	63
7.3.2	Water	66
7.3.3	Bodemopbouw	67

7.3.4	Archeologische waarden	67
7.3.5	Geluidsbelasting	67
8	Gevolgen voor het milieu	68
8.1	Aanlegfase	68
8.2	Gebruiksfase voorgenomen activiteit	69
8.2.1	Lucht	69
8.2.2	Bodem	75
8.2.3	Water	75
8.2.4	Afval	75
8.2.5	Geluid	75
8.2.6	Natuur	79
8.2.7	Veiligheid	85
8.2.8	Licht	89
8.2.9	Cultuurhistorische waarden	90
8.2.10	Ruimtegebruik	90
8.2.11	Cumulatie	90
8.3	Abandonneringsfase	90
8.4	Milieugevolgen van het meest milieuvriendelijke alternatief	90
9	Vergelijking van de alternatieven	91
10	Leemten in kennis en evaluatie	93
10.1	Leemten in kennis	93
10.2	Evaluatie	93
	Afkortingen en verklarende woordenlijst	94
	Literatuurlijst	95
	Bijlage 1: Toetsing aan de richtlijnen Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland	96

Overzicht tabellen	Pagina
Tabel 1: relevant toetsingskader in het kader van het project	28
Tabel 2: overzicht fasen in de m.e.r.-procedure	30
Tabel 3: VOS emissies in de bestaande en toekomstige situatie.....	38
Tabel 4: verbrandingsemissie in de toekomstige situatie	39
Tabel 5: geluidsbronnen van de uitbreiding (incl. bedrijfstijden).....	43
Tabel 6: vergelijkingstabel uitvoeringsvarianten uitwendig drijvend dek en inwendig drijvend dek	48
Tabel 7: scheepsverkeersaantallen [bron: HbR-rekenmodel Projectorganisatie Maasvlakte 2].....	58
Tabel 8: berekende bijdrage aan de concentraties verontreinigende stoffen per onderzochte parameter per receptor tijdens normale bedrijfsvoering (2009) van de VA.....	69
Tabel 9: berekende bijdrage aan de luchtkwaliteit van scheepsgebonden emissies tijdens normale bedrijfsvoering van de VA	74
Tabel 10: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de zonepunten	75
Tabel 11: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (etmaalgemiddelden)	76
Tabel 12: afstanden tot aan de natuurgebieden vanaf het plangebied.....	79
Tabel 13: relatieve bijdrage voor NO_2 , SO_2 ten opzichte van de grenswaarde	80
Tabel 14: gevoeligheid van habitattypen voor verzuring [Bron: Bal, D. <i>et al.</i> , 2006].....	81
Tabel 15: relatieve bijdrage van verzuring ten opzichte van de meest kritische depositiewaarde.....	82
Tabel 16: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (daggemiddelden).....	83
Tabel 17: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (etmaalgemiddelden).....	83
Tabel 18: vergelijking van de voorgenomen activiteit (VA) en het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)	91

Overzicht figuren	Pagina
Figuur 1: overzicht bestaande locatie MOT en geplande uitbreiding van de opslag van ruwe olie (4 tanks)	10
Figuur 2: plankaart bestemmingsplan Maasvlakte '81, noordelijk deel.	17
Figuur 3: overzichtskaart Maasvlakte en westelijk Rotterdams havengebied (locatie van de voorgenomen activiteit is omcirkeld)	31
Figuur 4: voorgenomen activiteit (inclusief tanknummering)	33
Figuur 5: opbouw tankterp en bodem tankput.....	40
Figuur 6: muralmuurtjes te Sirjansland.....	51
Figuur 7: uitsnede Havenkaart noordelijk deel Maasvlakte (Bron: Havenbedrijf Rotterdam)	54
Figuur 8: artist impression van het toekomstig ruimtegebruik Tweede Maasvlakte [Bron: www.maasvlakte2.com]	57
Figuur 9: planmatige schets Project Waterwegcentrum [Bron: www.waterwegcentrum.nl]	58
Figuur 10: deel van kaart Natura2000-gebied Voordelta [Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 19-2-2008]	60
Figuur 11: kaart Natura2000-gebied Voornes Duin (geel), met Breede water & Quackjeswater (groen) [Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 19-2-2008]	61
Figuur 12: deel van ontwerpkaart Natura2000-gebied Solleveld/Kapittelduinen (Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 21-9-2006)	62
Figuur 13: concentraties GCN-kaart voor Benzeen voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007).....	64
Figuur 14: concentraties GCN-kaart voor zwaveldioxide (SO ₂) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007).....	64
Figuur 15: concentraties GCN-kaart voor fijn stof (PM ₁₀) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007).....	65
Figuur 16: concentraties GCN-kaart voor stikstofdioxide (NO ₂) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007).....	65
Figuur 17: depositie potentieel zuur 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)	66
Figuur 18: gemiddelde jaarconcentratie benzeen in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA.....	70
Figuur 19: gemiddelde jaarconcentratie NO ₂ in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA.....	71
Figuur 20: gemiddelde jaarconcentratie SO ₂ in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA.....	72

Figuur 21:	gemiddelde jaarconcentratie PM 10 in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA.....	73
Figuur 22:	geluidscontouren (LAr,LT) 40, 43, 45, 50, 55, 60 dB(A) voor het etmaal in de bestaande situatie	77
Figuur 23:	geluidscontouren (LAr,LT) 40, 43, 45, 50, 55, 60 dB(A) voor het etmaal in de toekomstige situatie.....	77
Figuur 24:	recent aangelegde paddepoelen voor de Rugstreppad op de Maasvlakte [bron: MOT].....	85
Figuur 25:	plaatsgebonden risicocontouren Maasvlakte Olie Terminal bestaande situatie	86
Figuur 26:	plaatsgebonden risicocontouren Maasvlakte Olie Terminal toekomstige situatie.....	87
Figuur 27:	groepsrisico Maasvlakte Olie Terminal toekomstige situatie.....	88

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Maasvlakte Olie Terminal (verder MOT genoemd) gevestigd aan de Europaweg te Maasvlakte (Rotterdam) is één van de grootste olieterminals ter wereld. Als joint venture van bekende oliemaatschappijen vervult zij al 30 jaar een belangrijke functie in de logistieke keten tussen olieproducenten en de vier Nederlandse raffinaderijen. Door de goede maritieme infrastructuur kunnen de grootste tankers bij MOT afmeren. Hierdoor wordt het overgrote deel van de ruwe olie bij MOT aangevoerd met supertankers; schepen tot ruim 400.000 ton DW en met een diepgang van meer dan 22 meter. Samen met MOT opslagfaciliteiten en een uitgebreid ondergronds pijpleidingennet voor transport van ruwe olie levert dit een, voor de partners van MOT, aantrekkelijke situatie op.

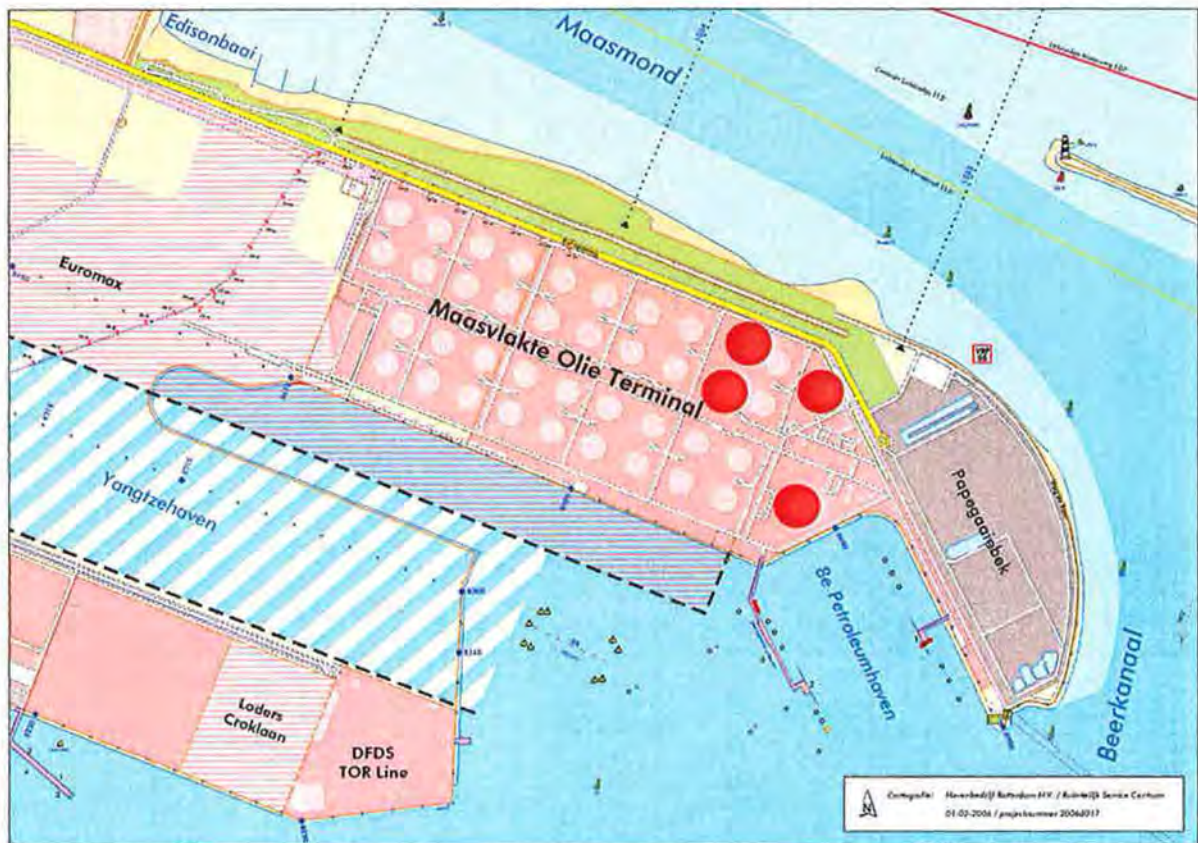
Per jaar voeren zo'n 285 tankers in totaal tussen 35 en 40 miljoen ton olie aan. Dit is een derde van de totale aanvoer van ruwe olie in Rotterdam. Opslag vindt plaats in DDFR (double decks floating roof) tanks met een tankdiameter van 84 meter en een inhoud van 120.000 m³.

De MOT is voornemens haar bestaande opslagcapaciteit te vergroten met 480.000 m³. Dit op verzoek van een participant van MOT in verband met de toenemende vraag naar opslagcapaciteit voor ruwe aardolie. De uitbreiding zal plaatsvinden door het plaatsen van vier nieuwe opslagtanks met ieder een inhoud van 120.000 m³ met bijbehorende voorzieningen zoals mixers en pijpleidingen. Het gebied binnen de inrichting van MOT waar de nieuwe opslagtanks zijn geprojecteerd is weergegeven in Figuur 1.

De uitbreiding vindt plaats binnen de reeds bestaande inrichting van MOT (zie bijlagen 1 en 2 van de vergunningaanvraag).

Omdat de uitbreiding meer dan 200.000 ton bedraagt is het volgens het Besluit milieu-effectrapportage 1994, bijlage, onderdeel C, rubriek 25 vereist de aanvraag voor een milieubeheervergunning te voorzien van een milieueffectrapport.

Momenteel wordt op de MOT steiger 2 gerelocaliseerd. Deze verandering binnen op het terrein is echter een afzonderlijk project, dat volledig losstaat van de uitbreiding van de opslagcapaciteit en ook plaatsvindt zonder deze uitbreiding. Voor het steigerproject is geen MER nodig en het steigerproject is dan ook geen onderwerp van dit MER.



Figuur 1: overzicht bestaande locatie MOT en geplande uitbreiding van de opslag van ruwe olie (4 tanks)

1.2 Aanleiding milieueffectrapportage

Op grond van artikel 7.8a van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieu-effectrapportage 1994 worden in onderdeel C van de bijlage activiteiten benoemd waarvoor het opstellen van een MER vereist is. Voor een tankopslag is het volgende van toepassing:

Activiteit:

25: 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 inrichting met een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer.

De uitbreiding van MOT moet worden aangemerkt als een uitbreiding bestemd voor de opslag van aardolie en petrochemische of chemische producten.

De voorgenomen opslagcapaciteitsuitbreiding van 480.000 m³ door het plaatsten van 4 nieuwe opslagtanks met ieder een inhoud van 120.000 m³ is groter dan 200.000 ton, zoals aangegeven in bovengenoemde activiteit onder C 25. Om deze reden zal de aanvraag voor een milieubeheervergunning worden voorzien van een milieueffectrapport.

Om deze reden wordt het MER samen met de milieuvergunningsaanvraag ingediend. Het MER dient als ondersteunend document voor de besluitvorming tot het verlenen van de milieubeheervergunning en verschaft belanghebbenden informatie over het voornemen van de MOT en de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven.

Hier toe behoren vooral de gevolgen voor natuur en landschap; effecten op de algemene luchtkwaliteit; en de gevolgen voor de externe veiligheid door calamiteiten en incidenten.

De richtlijnen voor het MER (zie bijlage 1 van dit MER) zijn door het bevoegd gezag, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, op 15 januari 2008 vastgesteld, op grond van de startnotitie, die MOT op 25 september 2007 (*Startnotitie MER Maasvlakte Olie Terminal Uitbreiding opslagcapaciteit DDFR tanks 1,6 en 7 (fase 3) – revisie C, Maasvlakte Olie Terminal, 25-9-2007*) heeft ingediend. Het bevoegd gezag heeft het advies voor richtlijnen van de Commissie m.e.r. onverkort overgenomen. Bijlage 1 van het MER geeft de toetsing van het MER aan de richtlijnen.

1.3 Afwijkingen ten opzichte van de startnotitie

In de eerder ingediende startnotitie voor de m.e.r.-beoordeling is sprake capaciteitsuitbreiding van 360.000 m³ met 3 opslagtanks. In afwijking daarvan wordt op verzoek van een participant vergunning aangevraagd voor een totale uitbreiding van 480.000 m³ met 4 opslagtanks. Op het terrein van de MOT is ruimte voor een vierde opslagtank (tank 40). Om dubbele procedures te voorkomen wordt vergunning aangevraagd voor 4 opslagtanks. Het bevoegd gezag en de Commissie voor de milieu-effectrapportage waren hiervan al op de hoogte. De richtlijnen voor het MER zijn dan ook gebaseerd op een uitbreiding met 4 tanks.

1.4 Tijdschema

Volgens de huidige planning zal de uitbreiding van de terminal in 2008 starten en zullen de nieuwe tanks in 2009/2010 in gebruik worden genomen.

1.5 Gegevens initiatiefnemer en inrichting

Gegevens initiatiefnemer en inrichting

Initiatiefnemer	: Maasvlakte Olie Terminal (MOT)
Plaats	: Maasvlakte (gemeente Rotterdam)
Adres	: Europaweg 975, 3199 LD, Maasvlakte, Rt.
Havennummer	: 8490
Kadastraal bekend	: Gemeente Rotterdam Sectie AM nr. 26
Contactpersonen	: Dhr. C. Saaltink (milieu & veiligheid)
Telefoon	: 0181-363515
E-mail	: saaltink@mot.nl

2 Motivatie en doel van het project

In dit hoofdstuk worden motivatie en doelstelling van het project nader omschreven.

2.1 Aanleiding

Door toename van de vraag van de participanten naar opslagcapaciteit is er behoefte aan uitbreiding van de installaties van MOT. Binnen de terreingrenzen van MOT is er ruimte om tank 1, 6, 7 en 40 te bouwen en aan te sluiten op de bestaande leidingfaciliteiten. Tank 6 en 7 zijn in 1972 niet gebouwd in verband met onstabiele bodemkwaliteit in combinatie met de oliecrisis van 1974. Als gevolg van de onstabiele bodem is er een voorbelasting (zandberg) aangebracht omstreeks 1970 en deze heeft ervoor gezorgd dat de bodem nu de juiste stabiliteit heeft om te voldoen aan de criteria van tankbouw.

2.2 Doel van het project

Op basis van de hiervoor beschreven motivatie kan het doel van het initiatief en daarmee het doel voor dit MER op onderstaande wijze worden geformuleerd:

Het doel van de activiteit is uitbreiding van de opslag binnen de bestaande inrichting van ruwe aardolie (crude, klasse 1 product).

Voor de technologiekeuze wordt aangesloten bij de bestaande, in de praktijk bewezen betrouwbare technieken. Uitgangspunt bij het project is dat de tanks conform de bestaande tanks gedimensioneerd en gebouwd zullen worden. Daarom valt binnen de doelstelling uitdrukkelijk het bijbouwen van vier verticale cilindrische tanks van 120.000 m³, voorzien van dubbeldeks drijvend dak en dubbele seals (DDFR).

De geplande uitbreiding van de opslag vindt plaats op het terrein van MOT door middel van bijbouwen van 4 tanks met dubbeldeks drijvend dak (bestaand aantal DDFR tanks is 36). Voor twee tanks (tank 6 en 7) is reeds tankputcapaciteit aanwezig. Voor twee andere tanks moeten nieuwe tankputten worden gebouwd.

2.3 Locatiekeuze

Aangezien de doelstelling van de voorgenomen activiteit is het bijbouwen van vier tanks binnen de bestaande inrichting van MOT, zullen geen locatie-alternatieven worden beschouwd.

Gezien de geografische ligging van de geplande uitbreiding, de omvang van de uitbreiding en de integratie in de bestaande MOT tankterminal is de voorgenomen locatie tevens de beste locatie voor de uitbreiding van de opslagcapaciteit. Gezien de beperkte overige ruimte op het terrein, zijn er voor de voorziene plaatsing geen alternatieven binnen de terreingrenzen van MOT voor het bouwen van vier soortgelijke tanks.

Zou de uitbreiding meer dan vier tanks moeten omvatten, dan zou ook buiten de inrichting naar ruimte moeten worden gezocht.

3 **Beleid, wettelijk kader en besluitvorming**

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welk beleid en wet- en regelgeving van toepassing is op de voorgenomen activiteit. Daarbij zijn van belang de besluiten die nog moeten worden genomen en de beleidskaders waarbinnen die worden genomen.

De activiteiten worden uitgevoerd binnen het kader van de aan MOT verleende vergunning Wet milieubeheer.

3.1 **Beleid**

3.1.1 **Internationaal**

Het relevante internationale beleidskader:

1. Klimaatbeleid (Verdrag van Kyoto enz.);
2. Emissieplafonds (Protocol van Gothenburg);
3. Zesde milieuactieprogramma (MAP);
4. Natuurbescherming;
5. Zwavelgehalte van bepaalde vloeibare brandstoffen.

Ad.1 Het internationale klimaatbeleid zal invloed hebben op de mondiale aardolie-sector. Dit kan gevolgen hebben voor de exploitatie van de terminal. Een verband met de milieueffecten van de inrichting is er niet.

Relevantie

Er is geen directe relevantie.

Ad 2. In het Gotenburg-protocol staan afspraken over vermindering van de uitstoot van ammoniak (NH_3), zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) en vluchtige organische stoffen (VOS). Het protocol legt iedere lidstaat van de EU een nationaal emissieplafond op. Met ingang van 2010 mag Nederland niet meer uitstoten dan deze plafonds aangeven. Voor Nederland zijn de nationale emissieplafonds voor zwaveldioxide 50 kton, voor stikstofoxiden 266 kton en voor vluchtige organische stoffen 191 kton).

De EU heeft op basis van het protocol van Gotenburg de zogenaamde NEC-richtlijn vastgesteld. NEC staat voor national emission ceilings oftewel nationale emissieplafonds. De meeste lidstaten, waaronder Nederland, hebben beloofd hun emissies enigszins verder te reduceren dan het Gotenburg-protocol voorschrijft. De nationale emissieplafonds van Nederland voor stikstofoxiden en voor vluchtige organische stoffen zijn 6 kton lager en bedragen respectievelijk 260 kton en 185 kton.

Ad 3. Het EU-programma MAP (2002) geeft vier gebieden aan die prioriteit krijgen, namelijk klimaatverandering, natuur en biodiversiteit, milieu en gezondheid en duurzaam gebruik van natuurlijke bronnen en afvalbeheer. Eén van de doelen van het MAP is het verbeteren van de luchtkwaliteit in Europa tot het niveau waarbij 'geen significant negatieve effecten' meer optreden voor de menselijke gezondheid en het milieu. Het 'Clean Air for Europe' (CAFE) programma legt de basis voor de vertaling van deze doelstelling naar de praktijk: het terugdringen van emissies en concentraties van een aantal stoffen, die vallen onder verzuring (NO_x , SO_2 , NMVOS en NH_3) en luchtkwaliteit (vele stoffen, waarvan met name fijn stof, NO_2 en ozon, de probleemstoffen zijn). Ambitie van het CAFE-programma is om door een geïntegreerde aanpak gestalte te geven aan de wisselwerking tussen de aanpak van luchtkwaliteitsproblematiek en de aanpak van verzuring.

Ad 4. Internationale verdragen hebben geleid tot de invoering van de Europese Vogelrichtlijn en Habitat-richtlijn en in Nederland tot aanwijzing of aanmelding van zogenoemde Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden).

Relevantie

Aangezien het beleid van de punten 2 tot en met 4 in Nederlands beleid en regelgeving is geïmplementeerd, is er geen directe relevantie.

Ad 5. In november 2002 heeft de Europese Commissie een voorstel ingediend tot wijziging van Richtlijn 1999/32 (Richtlijn betreffende het zwavelgehalte van bepaalde vloeibare brandstoffen). Deze wijziging heeft betrekking op het zwavelgehalte van brandstoffen die door de zeescheepvaart worden gebruikt. Volgens het voorstel mag het zwavelgehalte van brandstoffen die worden gebruikt in de scheepvaart op de Noordzee, de Oostzee en het Kanaal maximaal 1,5% bedragen vanaf één jaar na de inwerking van de Richtlijn. Deze norm komt overeen met de in het kader van het MARPOL-verdrag (Annex VI) gemaakte (maar nog niet van kracht geworden) afspraken. Met het oog op de lokale luchtkwaliteit en teneinde de vraag naar laagzwavelige brandstoffen te stimuleren gaat op grond van het voorstel vanaf 2007 dezelfde eis gelden voor alle brandstoffen die worden gebruikt door passagiersschepen op geregelde diensten die havens in de EU aandoen. Verder gaat een maximum zwavelgehalte van 0,2% (in 2008 te verlagen tot 0,1%) gelden voor gasolie voor de scheepvaart die in de EU verkocht wordt, alsmede voor scheepsbrandstoffen die worden gebruikt door schepen op binnenwateren en op hun ligplaats in de haven.

Relevantie

De voorgenomen activiteit leidt tot meer scheepvaartbewegingen. De relevantie is dat de toename in scheepvaartbewegingen ook bijdraagt aan de toename van de hoeveelheid verstookte brandstof en de verbrandingsemissies.

3.1.2 Nationaal beleid

De volgende plannen en nota's, zijn vanwege hun indirecte werking niet relevant met betrekking tot de voorgenomen activiteit. Hierop wordt dan ook niet ingegaan, het betreft onder andere:

- vierde nota waterhuishouding;
- nationale milieubeleidsplannen;
- natuurbeleidsplan;
- nota Natuur voor mensen;
- nota Ruimte.

Hieronder wordt aandacht gegeven aan nationaal beleid dat een toetsende betekenis kan hebben voor de nog te nemen besluiten.

Structuurschema Groene Ruimte

Het Structuurschema Groene Ruimte is een planologische kernbeslissing en heeft kracht van wet: Wet rechtskracht Structuurschema Groene Ruimte van 23 februari 2004. In het Structuurschema Groene Ruimte heeft het Rijk de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) planologisch verankerd. Dit geeft aan dat de gebieden als onderdeel van de EHS moeten worden beschermd en ontwikkeld door een combinatie van planologische bescherming, aankoop van gronden en het afsluiten van beheersovereenkomsten met particuliere eigenaren en een goede kwaliteit van milieu en water.

Relevantie

De groenstrook aangrenzend Europaweg aan de noordzijde van de inrichting is binnen het Structuurschema Groene Ruimte aangewezen als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur (EHS).

Besluiten voor het beheer van natuurgebieden

De nationale besluiten die betrekking hebben op natuurbeheer in de omgeving zijn:

- *Aanwijzingsbesluit Voordelta*, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Voedselkwaliteit, 19-2-2008
- *Aanwijzingsbesluit Voornes Duin*, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Voedselkwaliteit, 19-2-2008
- *Ontwerpbesluit-aanwijzingsbesluit Solleveld & Kapittelduinen*, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Voedselkwaliteit, 2007.

De volgende algemene instandhoudingsdoelstellingen voor Natura2000-gebieden vormen basis voor alle gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen:

- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de biologische diversiteiten aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Relevantie

De voorgenomen activiteit kan in beginsel nadelige invloed uitoefenen op de natuurgebieden, te weten de Voordelta, het Voornes Duin en Solleveld/Kapittelduinen. In paragraaf 8.2.6 wordt hierop ingegaan.

3.1.3 Provinciaal en regionaal beleid

Hieronder wordt aandacht gegeven aan provinciaal en regionaal beleid die een toetsende betekenis kan hebben voor de nog te nemen besluiten.

- ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020;
- masterplan luchtkwaliteit en Regionaal Actieprogramma Luchtkwaliteit Rijnmond;
- beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010;

Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020

Het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020) bestrijkt het grondgebied van de bij de Stadsregio Rotterdam aangesloten gemeenten. Het plan vloeit voort uit de verplichting die is opgelegd aan overheden op grond van de Wro en heeft een geldigheidsduur van tien jaar. Met deze vaststelling komt RR2020 in plaats van het Streekplan Rijnmond. Het RR2020 vormt het kader voor de wenselijk geachte ruimtelijke inrichting van de regio in de periode 2005-2020. De provincie zal bestemmingsplannen en beoogde wijzigingen toetsen aan de uitgangspunten geformuleerd in RR2020. Binnen het RR2020 wordt aangesloten bij de Nota Ruimte, onder meer door het beter benutten van de ruimte in het bestaande haven- en industriegebied in het kader van het Project Mainport Rotterdam en de ontwikkeling van de Tweede Maasvlakte.

Relevantie

Het project zal bestaande ruimte efficiënt benutten. Er wordt geen nieuwe ruimte geclaimd.

Masterplan luchtkwaliteit en Regionaal Actieprogramma Luchtkwaliteit Rijnmond

Het Regio-Masterplan Luchtkwaliteit is verdeeld in drie fasen. In de eerste fase is de problematiek geïnventariseerd. In de tweede fase is een groot aantal mogelijke oplossingen bedacht en gewogen. Uiteindelijk is ervoor gekozen een pakket van veertien maatregelen verder uit te werken (besluit Bestuurlijk Overleg ROM-Rijnmond van 7 december 2004). Het betreft maatregelen waarin wegverkeer, scheepvaartverkeer en industrie een bijdrage moeten leveren die leidt tot een verbetering van de regionale luchtkwaliteit.

Relevantie

Nieuwe initiatieven moeten een minimale bijdrage leveren aan het voorkomen van emissies die de luchtkwaliteit benadelen. Hierbij mag het toepassen van BBT in redelijkheid van bedrijven gevraagd worden.

Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010

Het Beleidsplan Groen, Water en Milieu (BGWM) is in september 2006 vastgesteld als opvolger van het Beleidsplan Milieu en Water uit 2000. In het BGWM wordt het provinciaal beleid voor milieu en water, en ook voor natuur en landschap, geïntegreerd. Het omvat daarmee het Milieubeleidsplan (Wm-verplichting) en het Waterhuishoudingsplan (Wwh-verplichting) en werkt zodoende door in de provinciale besluitvorming op het terrein van milieu en water. Het plan geeft de kaders en doelstellingen voor de periode 2006-2010, met doorkijken voor de langere duur.

Relevantie

Het bevoegd gezag behoort rekening te houden met het beleidsplan.

3.1.4 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk en supra-gemeentelijk (Rijnmond) beleid overlapt deels het regionale beleid, zoals beschreven in de voorgaande paragraaf.

Hieronder wordt aandacht gegeven aan overig gemeentelijk beleid die een toetsende betekenis kan hebben voor de nog te nemen besluiten.

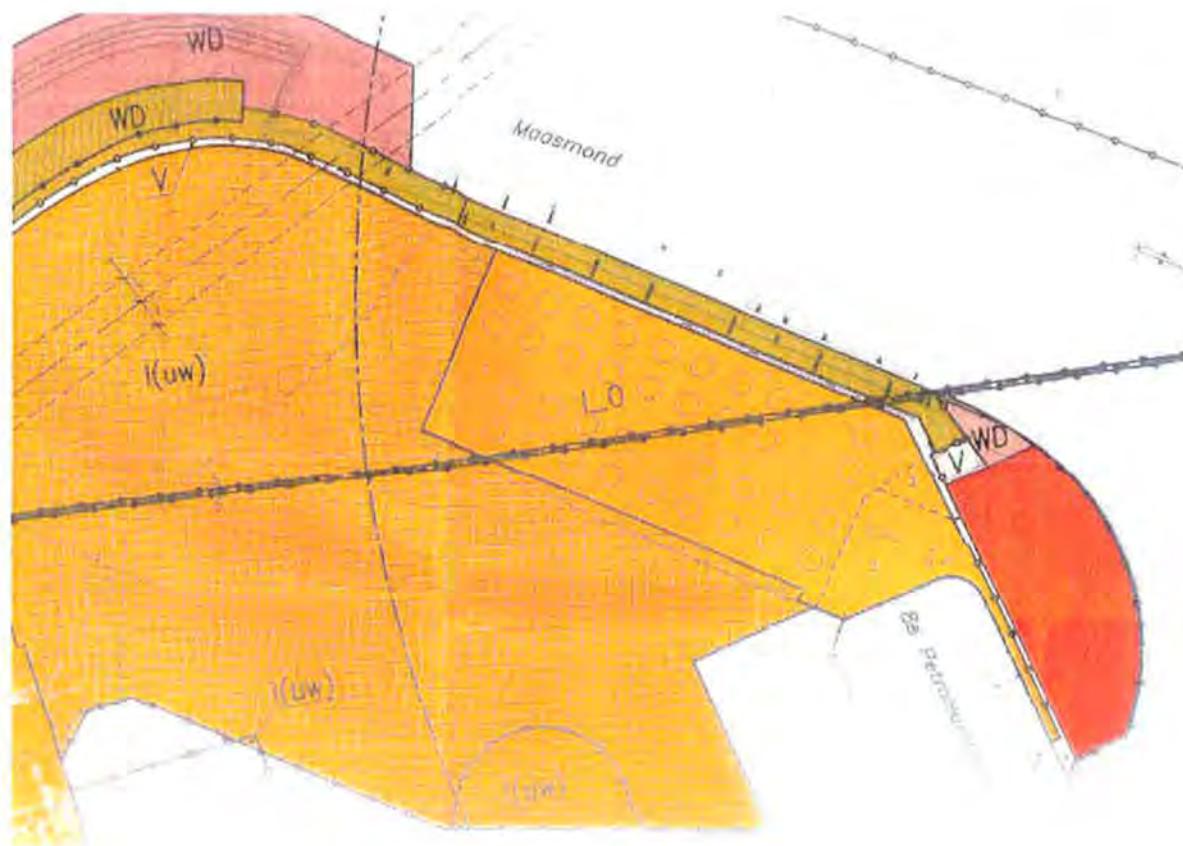
Bestemmingsplan Maasvlakte '81

Het noordelijk deel van de Maasvlakte valt binnen het bestemmingplan Maasvlakte '81 en de Eerste Herziening daarvan uit 1987 (goedgekeurd in 1988). Figuur 2 toont de goedgekeurde bestemmingsplankaart voor dit deel van de Maasvlakte.

Het te ontwikkelen terminalterrein van de MOT kent op dit ogenblik de bestemming 'I-O' zijnde 'industriedoeleinden - olieterminal'.

Relevantie

Het project past binnen het bestemmingsplan.



Figuur 2: plankaart bestemmingsplan Maasvlakte '81, noordelijk deel.

3.2 Wettelijk kader

3.2.1 Internationaal

Vogelrichtlijn

De EG-Vogelrichtlijn uit 1979 (79/409/EEG, laatstelijk gewijzigd in 1991 door middel van Richtlijn 91/224/EEG) ziet specifiek toe op de bescherming van de, in Bijlage I van de Richtlijn genoemde, bescherming behoevende (bedreigde) vogels, hun eieren, nesten en leefgebieden en op niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogels wat betreft hun broed-, rui- en overwinteringsgebieden en rustplaatsen in hun trekzones.

De lidstaten moeten de in de Richtlijn genoemde bescherming onder andere realiseren door het instellen van speciale beschermingszones (SBZ) voor de in Bijlage I genoemde vogelsoorten, die bijzonder kwetsbaar zijn. Daarnaast dienen lidstaten zorg te dragen voor:

- onderhoud en ruimtelijke ordening overeenkomstig de ecologische eisen van leefgebieden binnen de beschermingszones;
- herstel of weer aanleggen van vernietigde biotopen;
- aanleg van biotopen.

Relevantie

Een aantal natuurgebieden in de regio, waaronder de Voordelta, het Voornes Duin en Solleveld/Kapittelduinen, zijn aangewezen als speciale beschermingszones (Natura 2000) als bedoeld in de Habitat- en Vogelrichtlijn.

Habitatrichtlijn

In 1992 heeft de Europese Commissie de Habitatrichtlijn gepubliceerd (Richtlijn 92/43/EEG van de Raad inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna). Deze richtlijn heeft tot doel een samenhangend Europees ecologisch netwerk van beschermde gebieden en habitats, Natura 2000 genaamd, op te bouwen. De Habitatrichtlijn draagt bij aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. Hiertoe dienen speciale beschermingszones te worden aangewezen. Er zijn lijsten opgesteld van zowel typen habitats als van soorten dieren en planten die in het kader van de Richtlijn beschermd dienen te worden. Op de lijsten van diersoorten staan geen vogels, omdat die al beschermd worden volgens de Vogelrichtlijn. Tussen de EG-Vogelrichtlijn en de EG-Habitatrichtlijn bestaat een belangrijke koppeling. Met ingang van 5 juni 1994 geldt namelijk voor de gebieden die krachtens de Vogelrichtlijn zijn aangewezen, zoals de hiervoor genoemde Voordelta, een beschermingsniveau dat mede uit de Habitatrichtlijn (art. 6) voortvloeit.

De Habitatrichtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 voor zover het gebiedsbescherming betreft en in de Flora- en Faunawet voor zover het om soortenbescherming gaat (zie paragraaf 3.2.2).

Ingevolge de uit de Habitatrichtlijn voortvloeiende verplichtingen (strekking artikel 6 lid 4) kan een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor een speciale beschermingszone, ook wanneer de voorgenomen activiteit buiten deze zone zal plaatsvinden, alleen worden toegestaan nadat de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast.

Relevantie

Een aantal natuurgebieden in de regio, waaronder de Voordelta, het Voornes Duin en Solleveld/Kapittelduinen, zijn aangewezen als speciale beschermingszones (Natura 2000) als bedoeld in de Habitat- en Vogelrichtlijn.

IPPC en BAT

Ten aanzien van toe te passen technieken is er de Europese Richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (96/61/EG; IPPC-richtlijn). Hierin worden bepaalde typen installaties verplicht gesteld te voldoen aan de criteria van Beste Beschikbare Technieken (BAT of BBT). Deze standaard moet worden vastgesteld door het uitwisselen van gegevens tussen lidstaten en industrie. De op deze manier ontstane documenten met vernoemde technieken worden aangeduid als BAT-referentiedocumenten (BREF's = Bat REFerencedocument).

Relevantie

De installatie van MOT behoort niet tot een categorie bedrijven als genoemd in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn (IPPC-bedrijf), maar zal, behalve wettelijk voldoen aan de beste bestaande technieken volgens de Nederlandse documenten genoemd in de Regeling aanwijzing BBT-documenten, ook voldoen aan de BAT-referentiedocumenten (BREFs) die op deze installatie van toepassing zouden zijn als ware de MOT wel een IPPC-bedrijf.

Seveso-II richtlijn

De Seveso-II richtlijn (Richtlijn betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, 96/872/EG) heeft tot doel om 'uitzonderlijke' risico's voor de gezondheid van de mens en het milieu, zoals brand, explosies en grootschalige emissies van gevaarlijke stoffen, zijnde 'zware ongevallen' te voorkomen dan wel te beperken. De exploitant van een inrichting waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn behoort de nodige maatregelen te treffen om zware ongevallen te voorkomen en, indien deze zich toch voordoen, de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken. Daarnaast dient de exploitant aan het bevoegd gezag te kunnen aantonen dat de op hem rustende verplichtingen op elk moment worden nagekomen. De richtlijn is van toepassing op inrichtingen waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn die benoemd zijn in bijlage I bij de richtlijn en in hoeveelheden die de in deze bijlage genoemde hoeveelheden te boven gaan. Binnen de Nederlandse wetgeving is de Seveso-II richtlijn vertaald naar het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo, zie paragraaf 3.2.2).

Relevantie

De MOT behoort tot inrichtingen waarin meer dan 50.000 ton ontvlambare of licht ontvlambare vloeistoffen aanwezig kunnen zijn. Deze inrichtingen vallen onder de zwaarste categorie van het Brzo en moeten een veiligheidsrapport hebben.

3.2.2 Nationaal

De nationale regelgeving bestaat uit wetten en daaronder vallende algemene maatregelen van bestuur, besluiten, verordeningen etc. Als belangrijkste kunnen worden genoemd:

Besluit milieu-effectrapportage 1994

De voorgenomen activiteit valt onder de werking van het Besluit m.e.r. 1994. Op grond van artikel 7.8a van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage 1994 worden in onderdeel C van de bijlage activiteiten benoemd waarvoor het opstellen van een MER vereist is. Voor een tankopslag is het volgende van toepassing:

Activiteit:

25: 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 inrichting met een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer.

Dit besluit stelt vast voor welke activiteiten een MER of m.e.r.-beoordeling is vereist.

Relevantie

Voor de activiteit is de milieueffectrapportage verplicht, zoals toegelicht in paragraaf 3.1

Wet milieubeheer

In artikel 8.1, lid 1 onder b, is bepaald dat er voor de voorgenomen activiteit een milieubeheervergunning nodig is.

Relevantie

Een uitbreidingsvergunning is vereist. Het MER dient ter ondersteuning van de vergunningaanvraag.

Sinds november 2007 wordt de luchtkwaliteit geregeld in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. De wet stelt dat het project niet in betekenende mate¹ mag bijdragen aan de concentraties van stoffen die de luchtkwaliteit nadelig beïnvloeden. Bij MOT gaat het uitsluitend om stikstofoxiden, zwaveldioxide, fijn stof en benzeen.

Wet op de Ruimtelijke Ordening

De Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro) is de kaderwet voor het tot stand komen van ruimtelijke plannen op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Ruimtelijke planvorming is een belangrijk middel voor ordening en regulering van het gebruik van de beschikbare ruimte. In het kader van deze wet zijn de bestemmingsplannen vastgesteld.

In het kader van de Wro moet er voor het betrokken gebied een bestemmingsplan zijn. De voorgenomen activiteit moet passen binnen dit bestemmingsplan.

Relevantie

De voorgenomen activiteit past binnen het bestemmingsplan.

Natuurbeschermingswet 1998

Deze wet verbiedt zonder vergunning nadelige handelingen te verrichten die schadelijk zijn voor een beschermd natuurgebied.

Het havengebied van Rotterdam is niet aangewezen of aangemeld als Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebieden). Zulke gebieden zijn speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn). Wel zijn op korte afstand enkele beschermde natuurgebieden gelegen.

Relevantie

In de nabijheid van de MOT liggen internationaal beschermde natuurgebieden, te weten de Voordelta, het Voornes Duin en Solleveld/Kapittelduinen. Deze natuurgebieden zijn beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden). Indien uit te verrichten onderzoek blijkt dat de voorgenomen activiteit nadelige gevolgen heeft voor de beschermde natuurgebieden, moet een vergunning hiervoor worden verleend. Dit betreft geheel of hoofdzakelijk de emissie van NO_x en SO₂ en de verzurende depositie hiervan in natuurgebieden.

Flora- en faunawet

Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren (m.u.v. huismuis en zwarte en bruine rat), vogels, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt daarnaast de algemene zorgplicht (art. 2).

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot, of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten overal in Nederland bescherming.

¹ Zie ook: Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), d.d. 30 oktober 2007

Relevantie

Indien binnen de inrichting beschermde dieren en planten aanwezig zijn, is het mogelijk nodig een ontheffing aan te vragen ex artikel 75 van de Flora- en Faunawet bij Dienst Regelingen, een dienst van het Ministerie van LNV. Om deze reden zal voor de beoogde locatie nagegaan moeten worden of er sprake is van bij wet beschermde soorten via een natuurtoets.

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)

Deze wet verbiedt het lozen van afvalwater, waaronder koelwater, op oppervlaktewater, met uitzondering van niet verontreinigd hemelwater.

Relevantie

MOT heeft een Wvo-vergunning die voorziet in de voorgenomen uitbreiding.

Grondwaterwet

Deze wet regelt de toestemmingen voor het onttrekken van grondwater aan de bodem.

Vergunning voor de onttrekking van grondwater wordt door de provincie verleend krachtens de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (vergunning dan wel melding, afhankelijk van de debieten).

Relevantie

MOT zal toestemming nodig hebben voor de bemaling van bouwputten en / of het wegpompen van welwater tijdens het watertesten van de tanks.

Woningwet/Bouwverordening/ Bouwbesluit

De Woningwet verplicht, ingevolge artikel 40, voor het oprichten van een bouwwerk een bouwvergunningen bij de gemeente aan te vragen en te verkrijgen. Een bouwvergunning zal niet worden verleend indien het bouwplan in strijd is met het geldende bestemmingsplan.

Relevantie

Voor de te plaatsen DDFR tanks is een bouwvergunning vereist.

Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo)

Op 19 juli 1999 is het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo) in werking getreden als uitvloeisel van de Seveso-II richtlijn. Dit besluit stelt eisen aan het veiligheidsbeleid van bedrijven die op grote schaal met gevaarlijke stoffen werken.

Doelstelling is het voorkomen en beperken van ongevallen. Daartoe moeten bedrijven onder meer over een veiligheidsbeleid en een veiligheidsbeheerssysteem beschikken. Sommige bedrijven moeten daarnaast ook nog een veiligheidsrapport opstellen en indienen.

Relevantie

MOT beschikt voor de bestaande inrichting over een Veiligheidsrapport (VR) in het kader van het BRZO'99. Ten gevolge van de voorgenomen activiteit zal het VR worden geactualiseerd. Voor het definiëren van de mogelijke risico's is in het kader van de m.e.r.- en vergunningprocedure een kwalitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Het BEVI stelt eigenlijk alleen maar regels aan het bevoegd gezag: het bevoegd gezag moet bij de vergunningverlening grenswaarden in acht nemen en met richtwaarden rekening houden. Het bevoegd gezag doet dit door middel van vergunningvoorschriften.

Via de vergunning legt het bevoegd gezag veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het besluit regelt hoe gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf. Daartoe legt het besluit het plaatsgebonden risico (PR) vast en geeft het besluit een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR). Een onderdeel van deze verantwoordingsplicht heeft betrekking op de hoogte van het GR. Op grond van beide risico's kan het bevoegd gezag een veiligheidsafstand rond het bedrijf bepalen.

Inrichtingen waarop het BEVI betrekking heeft zijn (artikel 2) onder andere inrichtingen waarop het Brzo van toepassing is, zoals dat voor de MOT het geval is, en Wm-vergunningplichtige inrichtingen met een PR hoger dan 10^{-6} buiten de grens van de inrichting.

Relevantie

Het bevoegd gezag dient ten behoeve van de vergunningverlening de risicocontouren van MOT te toetsen aan het BEVI.

Scheepvaartverkeerswet

De Scheepvaartverkeerswet is een kaderwet die de basis vormt voor het reguleren van het scheepvaartverkeer op de Nederlandse binnenwateren en in de territoriale zee. De bepalingen in de wet voorzien hoofdzakelijk in de mogelijkheid om aanvullende regelgeving uit te werken. Daarnaast vormt de wet de basis voor het stellen van regels ter uitvoering van verdragen of besluiten van volkenrechtelijke organisaties met betrekking tot het deelnemen aan scheepvaartverkeer in Nederlandse en internationale wateren, alsmede voor de ordening van het scheepvaartverkeer in scheepvaartroutes voor de Nederlandse kust. Belangrijke besluiten en codes van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) in Londen zijn via deze wet verankerd in de Nederlandse wetgeving. Voor de Rotterdamse haven zijn Burgemeester en Wethouders het bevoegd gezag voor het verkeer van schepen en andere vaartuigen in het gedeelte van de Nederlandse territoriale zee (1 kilometer uit de kust) dat is gelegen binnen het gebied dat bij Rotterdam is ingedeeld (met uitzondering van aangewezen routes die van belang zijn voor het doorgaande scheepvaartverkeer van of naar Nederlandse havens, en militaire oefengebieden). In Rotterdam is deze bevoegdheid overgedragen aan de Havenmeester van Rotterdam, die werkzaam is bij Havenbedrijf Rotterdam NV.

Op grond van de wet kunnen nadere regels worden gesteld aan onder andere verkeersreglementering en het loodsen van schepen. De scheepvaartverkeerswet is onder andere uitgewerkt in het Scheepvaartreglement territoriale zee, dat nadere regels bevat voor de ordening van het scheepvaartverkeer in de territoriale zee. Het gaat hierbij onder meer om voorschriften omtrent de meld-, uitluister- en communicatieplicht; de mededelingsplicht bij ongevallen; bijzonder transport, evenementen, en het voor anker gaan. Daarnaast bevat het reglement onder andere de grondslag voor bepalingen omtrent tijdige melding als voorwaarde voor het binnenvaren van havens, ankerplaatsen en laad- of losinrichtingen.

Relevantie

De voorgenomen activiteit leidt tot meer scheepvaartbewegingen. De relevantie is dat de toename in scheepvaartbewegingen ook aan de regels van deze wet moet voldoen en niet mag leiden tot maritieme en nautische knelpunten. De toetsing aan deze regels staat in beginsel los van de Wet milieubeheer procedure en het bijbehorende milieueffectrapport.

3.2.3 Provinciaal

Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (PMV)

De Wet milieubeheer legt de provincies in Nederland de verplichting op om een Provinciale Milieuverordening (PMV) te maken. In de PMV kunnen de provincies extra regels opnemen voor specifieke problemen in de provincies. Onderwerpen die bij alle provincies in de PMV staan zijn het afvalstoffenbeleid en de milieubeschermingsgebieden voor stilde en voor grondwater.

Door de toepassing van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (PMV) wordt in diverse gebieden het grondwater beschermd tegen verontreinigingen. Daarmee wordt bereikt dat nu en in de toekomst grondwater kan worden gebruikt voor de productie van drinkwater.

De PMV omvat een aantal verbodsregels. Hiervan kan ontheffing worden aangevraagd.

Relevantie

Uit de kaartbijlagen bij de PMV kan worden opgemaakt dat het noordelijke deel van de Maasvlakte niet is aangemerkt als een milieubeschermingsgebied, een grondwaterbeschermingsgebied of een stiltegebied. Er zijn geen ontheffingen nodig van verboden van de PMV. Hiermee is de PMV niet relevant voor MOT.

3.2.4 Gemeente

Havenverordening Rotterdam 2004

Het doel van deze verordening is om, in aanvulling op bestaande wet- en regelgeving, aspecten van plaatselijke aard te regelen. Het gaat daarbij om 'het bevorderen van goed havenbeheer'. In dat kader zijn aanvullende regels gesteld met betrekking tot de orde, de veiligheid en het milieu van de haven en de omgeving van de haven, en met betrekking tot de kwaliteit van de dienstverlening in de haven. Een belangrijk deel van bevoegdheden van het college van B&W is op basis van een mandateringsbesluit toegekend aan de havenmeester van Rotterdam. De havenmeester van Rotterdam (havenbekken) treedt ook op als Rijkshavenmeester Regio Rotterdam-Rijnmond (doorgaande hoofdvaarwegen, zoals de Nieuwe Maas) en legt dus ook verantwoording af aan het Rijk. Zo kunnen op basis van de Havenverordening zones worden ingesteld, zogenaamde petroleumhavens, met een speciaal veiligheidsregime voor gevaarlijke stoffen.

Het feitelijk aanwijzen van deze zones heeft plaatsgevonden in het kader van het Havenreglement gevaarlijke stoffen (oorspronkelijk uit 1987, daarna negen maal gewijzigd). Zo is onder meer de 8e Petroleumhaven, waar de aanlegsteigers van de MOT zijn, als zodanig aangewezen.

Relevantie

Aangezien dit project geen andere invloed op het havenbeheer heeft, wellicht anders dan dat het aantal bewegingen van zeegaande tankers toeneemt, is er verder geen relevantie.

Bouwverordening Rotterdam 1993

De Bouwverordening Rotterdam 1993, die voor het laatst in 2005 is herzien, is op gemeentelijk niveau een nadere uitwerking van de Woningwet en de daaraan gerelateerde besluiten en regelingen. Tevens geeft het de meer specifieke invulling van de beleidsvrijheden die de gemeente op dit vlak heeft. Bij het beoordelen van bouwaanvragen vindt een toetsing aan de bepalingen uit de bouwverordening plaats. Ook vormt de Bouwverordening het juridisch kader voor gebruiksvergunningen.

Relevantie

Nieuwe bouwwerken moeten voldoen aan de Bouwverordening. Voor dit project dient een bouw- en gebruiksvergunning te worden aangevraagd.

3.3 Buitenwettelijk kader

Onder buitenwettelijk kader worden verstaan convenanten, richtlijnen, circulaire, normen, en dergelijke, die niet zelfstandig wettelijke verplichtingen opleggen. De belangrijkste worden hieronder opgesomd.

3.3.1 Convenanten

IMKO-2

Op 8 februari 2006 zijn, vooruitlopend op de ondertekening van het milieuconvenant IMKO-2², de Vereniging van Onafhankelijke Tank Opslag Bedrijven (VOTOB) en het bevoegd gezag een overeenkomst aangegaan.

In het milieuconvenant worden verplichtingen en randvoorwaarden voor de milieu-inspanningen door de op- en overslag sector voor de periode 2006-2010 overeengekomen.

De belangrijkste IMKO-2 afspraken zijn:

- Het bestrijden van emissies naar de lucht heeft in de afweging met andere milieucompartimenten, prioriteit. De Staat der Nederlanden heeft in het kader van de Europese NEC (Nationale Emissie Plafonds) Richtlijn de verplichting op zich genomen om de emissies van VOS terug te dringen tot een maximum van 185 kton in het jaar 2010. Het IMKO-2 zal invulling geven aan de bijdrage van de Tank op- en overslagbedrijven, middels de in de Overeenkomst afgesproken gelijkmatige handhaving vanwege het Bevoegd Gezag, aan het realiseren van deze verplichting;
- IMKO-2 is gebaseerd op implementatie van de Beste Beschikbare Techniek (BBT), die in het convenant, zowel voor nieuwbouw als voor bestaande inrichtingen gedefinieerd wordt;
- De partijen leggen zich niet vast op de te behalen emissiereductie per bedrijf en/of de branche, maar op de implementatie van de BBT.

Voor verdere details van de overeenkomst wordt verwezen naar de tekst van de overeenkomst.

Een aantal milieucompartimenten en -aspecten was, bij ondertekening van de overeenkomst op 8 februari 2006, nog onvoldoende uitgekristalliseerd en zijn daarom vooralsnog buiten het (voorlopige) convenant gelaten. Omdat daarmee, voor deze onderdelen, het milieukader voor de periode 2006-2010 nog niet voldoende duidelijk is, worden deze aspecten vooralsnog buiten de bedrijfsmilieuplannen gehouden maar toegevoegd direct na ondertekening van het Convenant.

Relevantie

MOT is geen lid van VOTOB en daarmee niet gebonden aan IMKO-2. Voor dit MER wordt IMKO-2 echter wel als toetsingskader gebruikt. IMKO-2 vereist toepassing van BBT. Het gaat hierbij om diffuse emissies, het waterkader, IMKO-2 aandachtstoffen afkomstig uit de studie en beste beschikbare technieken voor tanks. De voorzieningen, maatregelen en emissies komen in hoofdstuk 5 uitgebreid aan de orde. Voor details over de toepassing van BBT is in bijlage 12 van de vergunningaanvraag een BBT-verantwoording opgenomen.

² Raamwerk voor de realisatie van een Bedrijfs Milieu Plan 2006-2010 voor Tank Opslagbedrijven, VOTOB, 25 juni 2006

Afsprakenkader Waterweg

Het Project Waterwegcentrum is gericht op het verstevigen van de woon-, werk- en recreatiefunctie van Hoek van Holland. Zo worden in het kader van dit project circa 1.200 woningen gerealiseerd en wordt gewerkt aan een betere bereikbaarheid.

Op 6 december 2004 is ten behoeve dit plan het Afsprakenkader Rechtermaasoever ondertekend. Hiermee is vastgelegd dat provincie, stadsregio en gemeenten samen met het bedrijfsleven aan de slag gaan om op de rechter Maasoever tussen Rotterdam en Hoek van Holland woningen, recreatiegebied en nieuwe bedrijfsterreinen te realiseren. Vastgelegd is dat, ondanks de woningbouw, niet aan de milieugebruiksruimte van bedrijven aan de overkant, op de linker Maasoever, zal worden getornd. In dat kader is deze overeenkomst minder relevant voor de voorgenomen activiteit.

Relevantie

Het project moet worden getoetst aan de milieugebruiksruimte die in het afsprakenkader is afgesproken.

3.3.2 Richtlijnen

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de richtlijnen, voornamelijk in het kader van BBT, die relevant zijn voor de voorgenomen activiteit:

- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen;
- Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR);
- Nederlandse Richtlijn Bodemonderzoek

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS)

De (onafhankelijke) Adviesraad Gevaarlijke Stoffen, die in 2004 is ingesteld, is in 2005 begonnen met de omzetting van de richtlijnen die zijn uitgebracht door de inmiddels opgeheven Commissie voor Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen (CPR-richtlijnen). Omzetting vindt plaats naar de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Deze publicaties worden veel gebruikt bij de vergunningverlening op grond van de Wet milieubeheer en bij arbeids-, transport- en brandveiligheid.

Voor het uitwerken van de QRA zal in belangrijke mate gebruik worden gemaakt van PGS 3 Richtlijnen voor kwantitatieve risicoanalyse, die in 2000 voor het laatst is geactualiseerd (voorheen aangeduid met CPR 18).

In het kader van Wm-vergunningverlening is vooral PGS 29 Bovengrondse opslag vloeibare aardolieproducten in verticale cilindrische installaties relevant.

Relevantie

PGS 29 is een zogenoemd BBT-document. In de milieubeheervergunning wordt vastgelegd welke delen van PGS 29 moeten worden nageleefd. Gemotiveerde afwijking is mogelijk, mits hetzelfde beschermingsniveau wordt bereikt.

Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR)

De Nederlandse emissierichtlijn (NeR) is bedoeld om de vergunningverlening voor het compartiment lucht te harmoniseren. De systematiek van de NeR is gebaseerd op algemene eisen aan emissieconcentraties, die overeenkomen met de Stand van de Techniek (c.q. BAT) van emissiebeperking. De concentratie-eisen zijn in de NeR gegeven per (chemische) stof of per klasse van stoffen.

De NeR is, na overleg met 'de industrie' vastgesteld door de gezamenlijke overheden (provincies, gemeenten en rijk). Uit de titel kan worden opgemaakt dat de NeR geen formeel juridische status heeft; afwijkingen van de NeR zijn bij het verlenen van Wm-vergunningen mogelijk, maar behoeven dan wel een goede onderbouwing. De NeR is eveneens een BBT-document. Hiervoor geldt dus hetzelfde als voor PGS 29.

Relevantie

Emissies naar de atmosfeer moeten voldoen aan de NeR.

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

Uitgangspunt van het nationale bodembeleid is, bodemrisico's als gevolg van het uitvoeren van bedrijfsmatige activiteiten, door een doelmatige combinatie van maatregelen en voorzieningen zoveel mogelijk te beperken; liefst zodanig dat er sprake is van een verwaarloosbaar risico (ook aangeduid met bodemrisicocategorie A).

Om nader invulling te geven aan het bodembeschermingsbeleid is de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB) ontwikkeld. Doel van deze richtlijn is, de vergunningvoorschriften in Wm-vergunningen te uniformeren en te harmoniseren. De richtlijn als zodanig heeft 'geen kracht van wet', maar is een handleiding om tot een optimale afweging te komen van bodembeschermende maatregelen.

De bodemrisico-checklist (BRCL) vormt het hart van de NRB. Aan de hand van de BRCL kan per bedrijfsactiviteit bepaald worden wat het bodemrisico van deze activiteit is. Het bodemrisico wordt weergegeven door middel van een emissiescore. Bij een emissiescore van 1 noemt men het bodemrisico verwaarloosbaar.

Kan een verwaarloosbaar bodemrisico niet gerealiseerd worden dan kan het bevoegd gezag in sommige gevallen een aanvaardbaar bodemrisico (bodemrisicocategorie A*) accepteren. Het verwaarloosbaar bodemrisico en het aanvaardbaar bodemrisico zijn de enige twee vormen van acceptabel bodemrisico die bij inrichtingen nog als 'vergunbaar' kunnen worden gekarakteriseerd.

De NRB is eveneens een BBT-document. Hiervoor geldt dus hetzelfde als voor PGS 29 en de NeR.

Relevantie

De inrichting dient voorzien te zijn van adequate bodembeschermende voorzieningen conform de NRB.

Handreiking meten en rekenen Industrielawaai (1999) en Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening

Deze handreikingen geven de wijze waarop de geluidsemissie berekend moet worden en het beleidskader van de beoordeling van Industrielawaai aan.

Relevantie

De geluidsemissie moet worden berekend en beoordeeld conform deze genoemde handreikingen.

Circulaire 'Bouwlawaai 10 jaar later', Ministerie van VROM, 1991

In deze circulaire zijn aanbevelingen gedaan voor de geluidsemissie van materieel en toetsingswaarden voor geluidsbelasting aan woningen, uitgaande van werkzaamheden overdag.

Relevantie

Omdat er in de omgeving geen woningen zijn is deze circulaire hier niet relevant.

3.3.3 Overig

Bedrijfsmilieuplan

De invoering van Bedrijfs Interne Milieuzorg is een voortdurend proces tot verbetering en optimalisering op het gebied van het voorkomen of minimaliseren van lekkages, emissie en afvalstromen. MOT heeft voor de uitvoering van het milieubeleid een milieuzorgsysteem opgezet.

Jaarlijks wordt door MOT voor 1 april een milieujaarverslag ingediend bij Rijkswaterstaat en DCMR.

Door de certificering wordt onder andere een optimale werking van het milieuzorgsysteem en het op de juiste wijze registreren en rapporteren van emissies, reststoffen en energieverbruik bevorderd. In het hoofddocument vergunningaanvraag is het milieuzorgsysteem samengevat.

Relevantie

Bij nieuwe installaties wordt altijd uitgegaan van de stand der techniek en vigerende wet- en regelgeving. Het milieuzorgsysteem is bindend. Relevante maatregelen en voorzieningen zullen worden beschouwd.

3.4 Toetsingskader en emissiecriteria

Op basis van de voorgaande beschrijving van relevant beleid en wettelijk kader zijn belangrijkste toetsingscriteria ten aanzien van het project in de Tabel 1 samengevat.

Tabel 1: relevant toetsingskader in het kader van het project

	Beoordelingsparameter	Emissie/Immissie criteria	Opmerking	Referentie
Lucht	Immissie VOS (Benzeen)	5 µg/m ³	Jaargemiddelde grenswaarde	Wet luchtkwaliteit ³
	Immissie PM10	40 µg/m ³	Jaargemiddelde grenswaarde	Wet luchtkwaliteit
	Immissie NOx	40 µg/m ³	Jaargemiddelde grenswaarde	Wet luchtkwaliteit
	Immissie SO ₂	20 µg/m ³	Jaargemiddelde grenswaarde	Wet luchtkwaliteit
	Emissie VOS (Benzeen), PM10, NOx, SO ₂		Middelvoorschrift en, geen grenswaarden	Nederlandse emissie richtlijn
Bodem	Bodemrisicoklasse	Bodemrisico-klasse A	Verwaarloosbaar bodemrisico	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
Geluid	Grenswaarden geluidsbelasting	Vastgestelde contouren op vergunningpunten		Wm-vergunning; bestemmingsplan
Veiligheid	Plaatsgebonden risico	10 ⁻⁶ -contour		Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
	Groepsrisico	FN-curve		Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
	Milieurisicoanalyse	Acceptabel risico op basis van milieuschadenindex		Besluit Risico's Zware Ongevallen
Natuur	Instandhoudingsdoelstellingen	Zie Aanwijzingsbesluit Voordelta en Voornes Duin, Ontwerpbesluit Solleveld & Kapittelduinen	Depositie van verzurende stoffen (NOx, SO ₂)	Natuurbeschermingswet 1998
	Grenswaarde geluidsbelasting	43 dB(A)		Tulp e.a. 2002 ⁴
	Immissie NOx ⁵	30 µg/m ³		Wet luchtkwaliteit
	Bijdrage mate van verzuring	1300 mol/ha/jaar	Kritische depositiewaarde per habitatype Natura 2000-gebied	Bal <i>et al.</i> , 2006

³ Zie Hoofdstuk 5 Wet milieubeheer

⁴ Zie richtlijnen MER van de Provincie Zuid-Holland (Bijlage 1 van het MER)

⁵ Voor SO₂, benzeen en PM10 zijn in de Wet milieubeheer (Hoofdstuk 5) geen eisen opgenomen ten aanzien van het ecosysteem

3.5 Besluitvorming

Voor de uitvoering van de voorgenomen activiteiten moeten besluiten worden genomen door diverse bevoegde instanties. De mogelijk nog te nemen besluiten worden hieronder nader aangeduid:

3.5.1 Te nemen besluiten

Voor de MOT zijn Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het bevoegd gezag wat betreft de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De uitvoering berust bij de DCMR Milieudienst Rijnmond.

Voor de vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) is de Minister van Verkeer en Waterstaat bevoegd gezag. Er behoeft geen (veranderings)vergunning in het kader van de Wvo te worden aangevraagd.

Om de voorgenomen activiteit te kunnen realiseren is een aantal besluiten van wezenlijk belang, wat betreft het kunnen maken van milieuhygiënische afwegingen. De volgende besluiten zijn van belang:

- besluit op de vergunningaanvraag op grond van de Wet milieubeheer;
- besluit op bouwvergunningaanvragen op grond van de Woningwet.

Het is aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland om te besluiten of vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is. Dit is het geval als er een mogelijk, maar geen significant negatief effect is op beschermde natuurgebieden.

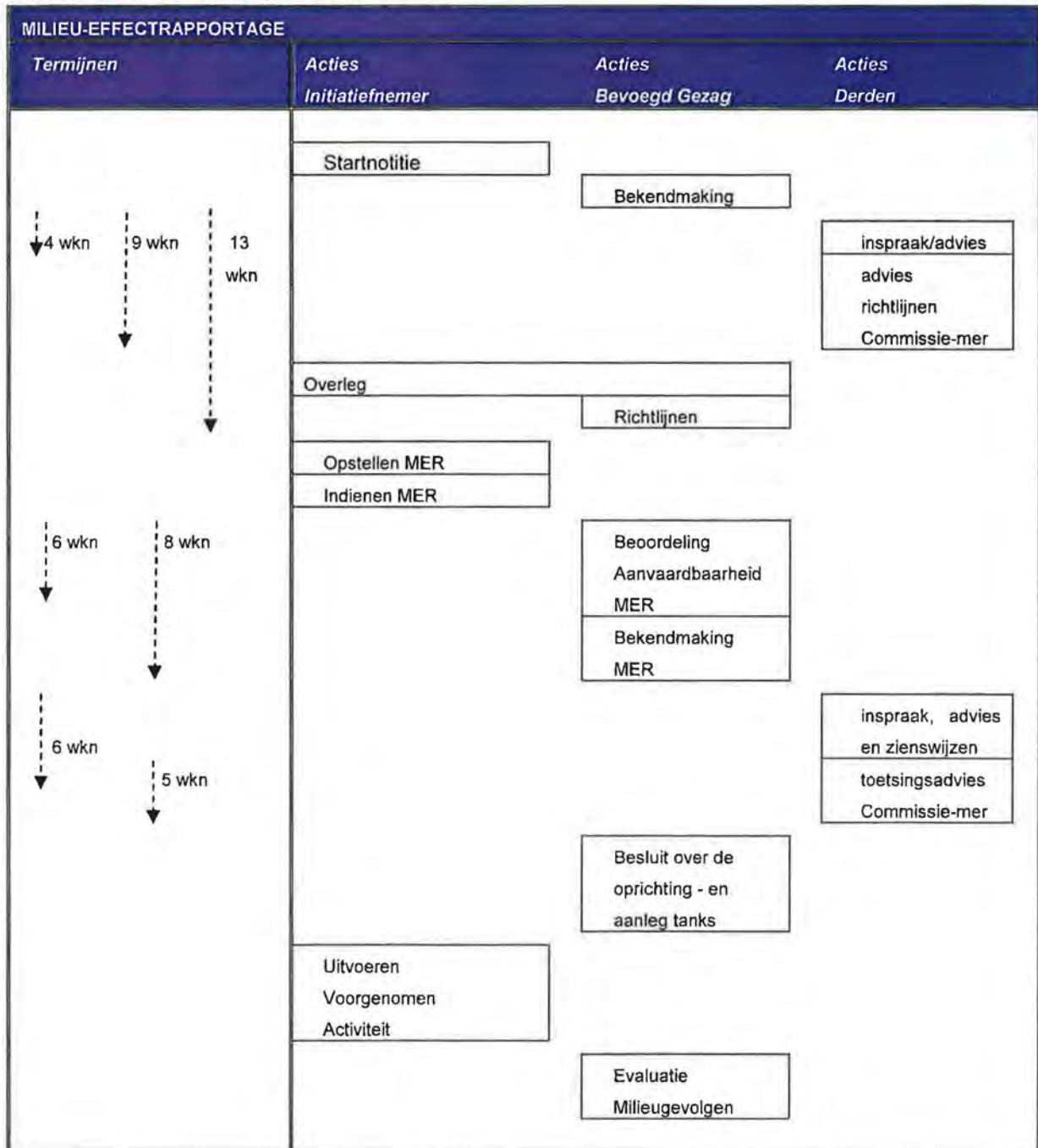
3.5.2 Beoordelingskaders, procedures en besluiten

Het tijdpad dat nodig is voordat met de voorgenomen activiteit kan worden begonnen is afhankelijk van de termijn waarbinnen de vergunningen worden verkregen en besluiten zijn genomen in verband met ruimtelijke procedures.

Het MER wordt samen met de aanvragen voor de milieubeheervergunning ingediend. De procedure als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer zal van toepassing zijn. In Tabel 2 is de procedure voor het opstellen van de milieueffectrapportage schematisch weergegeven. De MOT heeft de bedoeling de veranderingsvergunningaanvraag, inclusief het MER, in te dienen in het voorjaar van 2008. De tijdbepalende vergunning is de Wet milieubeheervergunning.

Het geïdentificeerde beleid en de van toepassing zijnde normen en richtlijnen (paragraaf 3.1 tot 3.4) zullen worden gebruikt als beoordelingskaders voor de verschillende activiteiten en milieuaspecten. Het MER wordt samen met de milieubeheervergunningaanvraag ingediend. Hierna volgt een beoordeling van de aanvaardbaarheid van het MER en de ontvankelijkheid van de aanvrager van de uitbreidingsvergunning. Daaropvolgend zal de procedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht worden toegepast. Voor zover dat in verband met de uitvoering van het project en de kwaliteit van de besluitvorming nuttig is, zullen andere vergunningaanvragen hiermee zoveel mogelijk samenvallen.

Tabel 2: overzicht fasen in de m.e.r.-procedure



4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit

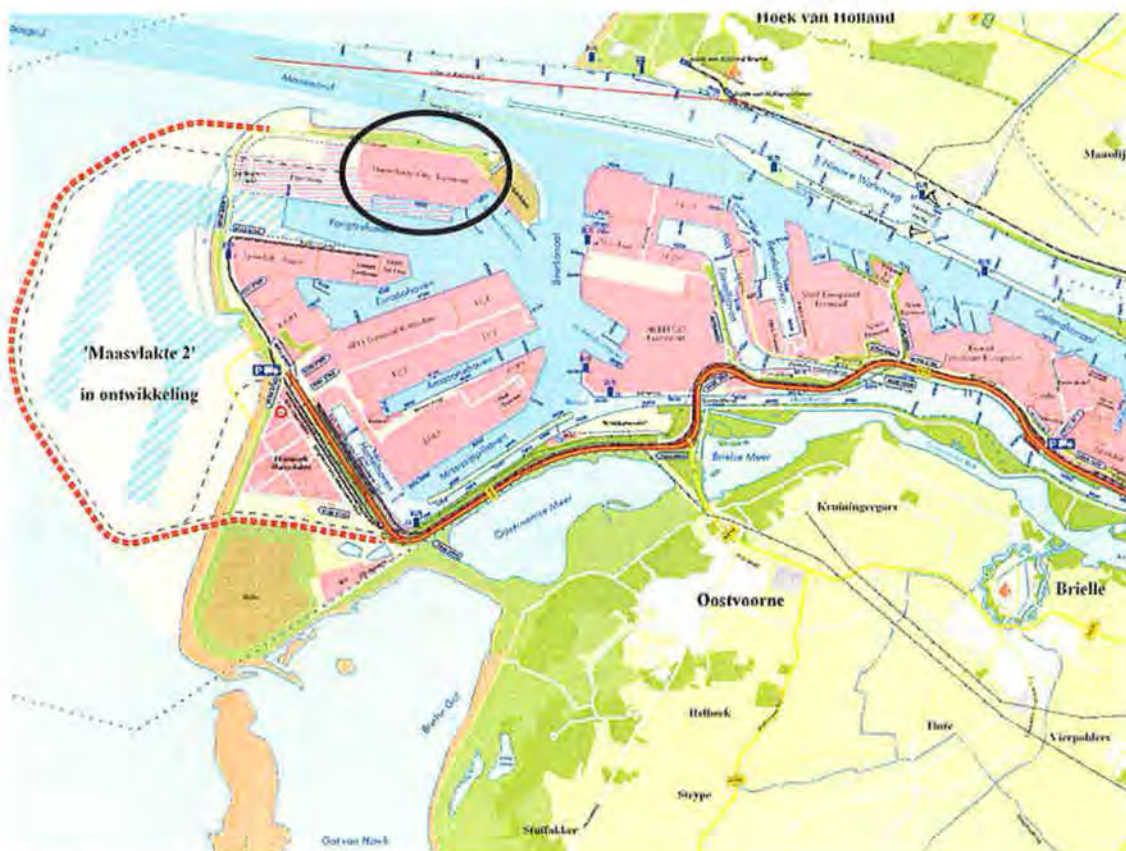
4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt allereerst een beschrijving gegeven van de beoogde locatie. Vervolgens wordt ingegaan op de uitgangspunten van de voorgenomen activiteit, waarna het proces en de installaties worden beschreven. Hierna volgt een beschrijving van de aanlegfase en de gebruiksfase.

In hoofdstuk 5 worden de in dit hoofdstuk beschreven activiteiten gekoppeld aan de relevante milieuaspecten en worden de emissies en de emissiebeperkende maatregelen en voorzieningen beschreven.

4.2 Beschrijving van de locatie

De MOT is gelegen aan de Europaweg 975, Maasvlakte Rotterdam. Het bedrijfsterrein van de MOT is 130 hectare groot en wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door de Europaweg. Ten noorden van deze weg loopt over de volle lengte van het bedrijfsterrein een dijk. Het zuiden van de inrichting grenst aan de 8e Petroleum haven en een vlak stuk onbebouwd terrein. De westgrens wordt gevormd door een vlak terrein waarop het gasmeet- en gasontvangststation van AMOCO en Gasunie is gebouwd. Het terrein waarop MOT is gevestigd, is kadastraal bekend onder Rotterdam Sectie A.M. 26. Het perceel ligt op deltahoogte (5 meter boven NAP).



Figuur 3: overzichtkaart Maasvlakte en westelijk Rotterdams havengebied (locatie van de voorgenomen activiteit is omcirkeld)

4.3 Beschrijving van de transportroutes

De olieproducten worden aangevoerd per schip via de Maasmond. Bij de MOT zijn steigers aanwezig om de schepen aan te kunnen leggen. Vanuit het schip wordt het product naar de eigen opslagtanks of rechtstreeks naar afnemers gepompt.

4.4 Beschrijving van de voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit:

Het oprichten en in bedrijf stellen van vier verticale cilindrische tanks (tank 1, 6, 7, 40) met een diameter van circa 84 meter, een hoogte van circa 21 meter en met ieder een inhoud van 120.000 m³. De tanks worden voorzien van een dubbeldeks drijvend dak (DDFR), dubbele seals en bijbehorende voorzieningen zoals, extra pompen, mixers en pijpleidingen.

Deze tanks vormen een uitbreiding van het bestaande tankpark van 36 tanks met 4 tanks tot 40 tanks. De tanks worden volgens hetzelfde concept gebouwd als de bestaande tanks, maar volgens de huidige stand der techniek.

Twee nieuwe tanks (6 en 7) zullen worden geplaatst in bestaande tankputten. Deze bestaande tankputten zijn destijds hiervoor gebouwd, maar nooit gebruikt. Deze tankputten zullen gereviseerd worden om geschikt te maken voor gebruik. Het opvangvolume voldoet aan de daarvoor bestaande normen.

Voor de derde en vierde nieuwe tank (1 en 40) zullen nieuwe tankputten worden gebouwd in overeenstemming met de richtlijn PGS 29.

Alle tanks zullen worden voorzien van de benodigde leidingaansluitingen, blus- en koelmiddelen, bodembescherming, bodemlekdetectie enz., een en ander conform PGS 29 en de zogenoemde BoBo-richtlijn, onderdeel van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Hoewel de MOT formeel geen IPPC-installatie is zal de installatie tevens voldoen aan voldoen aan het BREF opslag van goederen.

In Figuur 4 is, ter illustratie, de voorgenomen activiteit ingetekend in de luchtfoto.



Figuur 4: voorgenomen activiteit (inclusief tanknummering)

4.4.1 Voorbereiding

In de voorbereidingsfase vinden alle aanlegactiviteiten plaats. De voorbereidingsfase bestaat uit de volgende onderdelen.

1. ontwerp, toestemmingsprocedures, aanbestedingen en planning;
2. de fysieke aanleg;
3. ecologische maatregelen;
4. oplevering, keuringen en inbedrijfstelling.

Aanvullend zal aandacht worden besteed aan:

5. Domino-effecten in het kader van de externe veiligheid.

Ontwerp, toestemmingsprocedures, aanbestedingen en planning

Naast het ontwerp van de installaties en inpassing in binnen de huidige inrichting zijn diverse vergunningen noodzakelijk ten behoeve van de realisatie van het project, waaronder de bouwvergunning en de Wm-vergunning. De aanbesteding van het project loopt parallel aan vergunningprocedures.

De fysieke aanleg

De milieueffecten van de voorbereidingsfase zijn tijdelijk en vergelijkbaar met een normaal bouwproject. Dit wil zeggen dat de bouw gepaard gaat met enig grondverzet, vorming en afvoer van bouwafval, bouwlawaai en incidenteel mogelijk hinder van grof stof. De milieueffecten van de bouwfase zullen niet verder worden gekwantificeerd.

De fysieke aanleg bestaat uit:

- aanleg en/of revisie van tankputten;
- aanleg van vloeistofkerende voorzieningen en voorzieningen voor de afvoer van hemelwater;
- aanleg van tankbodemlekdetectiesystemen en fundering;
- installeren van pompen, leidingen, vaten en werktuigen.

Heiwerkzaamheden worden niet noodzakelijk geacht.

De bodemkwaliteit is onlangs vastgesteld. In opdracht van MOT is een geactualiseerd, gecombineerd verkennend en nulonderzoek uitgevoerd. Op grond van deze resultaten zal de gemeente een bouwvergunning kunnen afgeven. Dit aspect wordt verder niet beschouwd in dit MER.

Ecologische maatregelen

Voor beschermde flora en fauna die in de loop der jaren op de braakliggende terreindelen binnen de inrichting hun habitat hebben gevonden zal een passende (compenserende) oplossing worden gevonden, bijvoorbeeld door deze elders uit te zetten en/of te verplaatsen. Deze mitigerende maatregelen voor diverse beschermde diersoorten (rugstreepad) worden genomen. Deze behoren tot de voorgenomen activiteit.

Rugstreepad

Ter plaatse van de voorgenomen locatie voor tankput 1 is een vijver aanwezig, die habitat vormt voor de Rugstreepad. Op de Maasvlakte komt de Rugstreepad voor. Ter compensatie zal elders op het terrein van de MOT een locatie worden ingericht. Het Havenbedrijf Rotterdam (verhuurder van het terrein van de MOT) beschikt reeds over een zogeheten generieke ontheffing voor haar terreinen met betrekking tot het voorkomen van de Rugstreepad. Deze ontheffing houdt in dat, indien er op een bepaalde locatie werkzaamheden moeten worden verricht, en er bevinden zich hier rugstreepadden, dan mogen dieren, onder de in de ontheffing aangegeven voorwaarden, worden verplaatst naar een nieuwe, speciaal voor de padden ingerichte locaties. Tevens is het niet meer noodzakelijk om van geval tot geval een ontheffing aan te vragen.

Broedvogels

Tijdens de broedtijd (15 maart tot 15 juli) kunnen broedende soorten tijdens de bouwfase van de voorgenomen activiteit verstoord worden. Buiten de broedtijd zijn locaties waar de waargenomen en te verwachten soorten (Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Stormmeeuw) broeden echter niet beschermd en is het zonder ontheffing toegestaan te voorkomen dat de vogels op de planlocatie gaan broeden. Dit kan door het terrein voorafgaande aan de broedtijd ongeschikt te maken voor vestiging. Indien de vogels hierbij bewust actief verstoord worden, is ontheffing wel aan de orde. MOT beschikt reeds over een ontheffing om tijdens de broedtijd eieren of nesten te verwijderen van de drie genoemde soorten meeuwen, wanneer deze zich dichterbij dan 50 meter van een opslagtank of leidingen bevinden. Dit betekent dat buiten deze afstand maatregelen ter voorkoming van nestelen binnen het plangebied noodzakelijk zijn. In de verkregen ontheffing is tevens opgenomen dat de drie genoemde soorten meeuwen actief verjaagd mogen worden om daarmee vestiging te voorkomen. De verkregen ontheffing heeft betrekking op genoemde drie soorten meeuwen. Voor de overige

mogelijk aanwezige broedvogels is actieve verstoring vooralsnog verboden. Om vestiging van deze soorten te voorkomen dient het terrein ongeschikt gemaakt te worden en/of dient hiervoor een ontheffing te worden aangevraagd om preventief actief te mogen verstoren. Dit laatste is slechts dan noodzakelijk als verwacht wordt dat het ongeschikt maken van het terrein onvoldoende effectief zal zijn, en werkzaamheden toch in de broedtijd dienen plaats te vinden. Indien deze vogels eenmaal broeden, dan zal vrijwel zeker geen ontheffing worden verleend om deze alsnog te mogen verstoren.

Oplevering, keuringen en inbedrijfstelling

Voorafgaand aan de operationele fase zullen diverse beproevingen en keuringen van installaties zijn uitgevoerd, waarna de installaties in gebruik kunnen worden genomen.

Domino-effecten in het kader van de externe veiligheid

De aanlegactiviteiten van de MOT en de GATE Terminal zullen elkaar waarschijnlijk gedeeltelijk overlappen. Tijdens de aanleg is er bij GATE geen LNG aanwezig en bij de MOT geen ruwe olie in de nieuwe tankopslag. Er is dan ook geen extra risico van domino-effecten bij gelijktijdige aanleg.

Om de aanleg van beide projecten zo veilig mogelijk te maken worden als aanvullende maatregel de bouwplannen wederzijds gecoördineerd, waarbij ook veiligheid en domino-effecten belangrijke onderwerpen zijn. Deze coördinatie tussen MOT en GATE is reeds gaande.

4.4.2 Operationele fase

In de operationele fase vinden de volgende activiteiten plaats.

Aanvoer van ruwe olie

Ruwe olie wordt met zeegaande tankers aangevoerd uit het buitenland. Veelal zijn dit VLCC's (very large crude carriers) of ULCC's (ultra large crude carriers), zeer grote of mammoettankers, die alle dubbelwandig zijn uitgevoerd en wat men noemt 'dedicated' zijn, dit wil zeggen dat zij uitsluitend ruwe olie vervoeren. De tankers meren aan de steiger, die tot de inrichting behoort. Van daaruit wordt de ruwe olie via het bestaande systeem verpompt naar de tanks of de afnemers.

Dit is een bestaande activiteit, maar na de ingebruikname van vier extra tanks neemt de opslagcapaciteit en daarmee ook de mogelijke doorzet toe. Verwacht wordt dat dit gepaard gaat met 16 extra tankerbewegingen per jaar.

Opslag van ruwe olie

De ruwe olie wordt opgeslagen in de bestaande en nieuwe tanks. De verblijftijd is wisselend, maar uit commerciële overwegingen zo kort mogelijk. In beginsel zijn alle tanks uitwisselbaar. Er vindt geen andere bewerking van ruwe olie plaats, dan blenden: ruwe olie van verschillende oorsprong en samenstelling mengen. Dit gebeurt in de opslagtanks zelf. Daartoe en om een homogene vloeistof te verkrijgen of te houden is elke tank voorzien van vier mixers.

Bij wisseling van participant vindt er in de tank zogenoemde hielwissel plaats. Dit betekent dat een andere participant de tank in gebruik neemt en het resterende deel ruwe aardolie in de tank (de 'hiel') overneemt. Het resterende deel bedraagt in de meeste gevallen circa 5000 à 6000 m³. Het niveau van de ruwe aardolie bevindt zich in dit geval tijdelijk onder operationeel niveau, waardoor een gasvolume onder het drijvend dek ontstaat. De hielwissel komt op de terminal zo'n 1 à 2x per jaar voor. De uitbreiding van 4 tanks zal geen extra hielwissels omvatten.

Afvoer van ruwe olie

Vrijwel alle ruwe olie wordt via de bestaande pijpleiding afgevoerd naar verschillende aardolieraffinaderijen in Rijnmond en naar andere regio's. Er is geen eenduidige relatie tussen doorzet en opslagcapaciteit. Een zeer klein deel van de ruwe olie wordt met tankers afgevoerd. Dit is incidenteel en dit neemt niet toe in de nieuwe situatie. In dit MER wordt de afvoer dan ook verder niet beschouwd.

Bedrijfsvoering –interne procedures

Voor onderhoud en inspectie van tanks en toebehoren heeft MOT een systeem dat voldoet aan de richtlijn PGS 29.

Onderhoud

Omdat de tanks uitsluitend bestemd zijn voor de opslag van ruwe olie, is tankreiniging zelden nodig. Voor tankreiniging is een speciale procedure. Hierbij en bij het buiten bedrijf stellen van een tank worden de restanten olie en slops uit de tank verwijderd en per tanker als afvalstof afgevoerd naar een erkende verwerker in de haven van Rotterdam.

Tijdens het onderhoud vindt er een zogenoemde daklanding plaats. Tijdens een daklanding is de tank volledig leeg. Tijdens het vullen van de tank is de tank schoon en wordt het vrijkomende lucht-dampmengsel tot nu toe aan de atmosfeer prijsgegeven. Deze activiteit komt per tank slechts eens in de 20 jaar voor. Voor de nieuwe tanks is dit dus over 21 jaar. Het is niet zinvol nu reeds een programma voorhanden te hebben om incidentele emissies over 21 jaar naar de lucht te voorkomen of te beperken. Zo'n programma zou immers te zijner tijd volledig moeten worden herzien, omdat dan inzichten en de stand der techniek zijn veranderd.

Bedrijfszekerheid

Ten behoeve van een optimale bedrijfszekerheid wordt het gehele ontwerp van de installatie onderworpen aan een storingsanalyse (HAZOP-studie). Systematische gebreken die hierbij aan het licht komen, worden vervolgens in het ontwerp en interne procedures weggenomen.

4.4.3 Abandonneringfase

Wanneer de tanks aan het eind van hun levensduur zijn, worden zij zoals bovenbeschreven gereinigd en ontgast. Daarna worden de tanks afgebroken. Het vrijkomende schroot krijgt een hergebruiksbestemming. Zo veel mogelijk onderdelen worden gerecycled.

Vanwege de zorgplichtsanering vindt een bodem-eindonderzoek plaats. Op grond daarvan wordt zo nodig een bodemsaneringsplan opgesteld en wordt de bodem gesaneerd tot een kwaliteit die voldoet aan de dan gestelde eisen.

5 Voorzieningen, maatregelen en emissies

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 is de voorgenomen activiteit beschreven. In dit hoofdstuk worden beschreven:

- de technische emissiebeperkende voorzieningen en maatregelen;
- de emissies van de voorgenomen activiteit.

5.2 Voorbereidingsfase

De voorzieningen en maatregelen die getroffen worden ter voorbereiding en/of tijdens de aanleg, wijken niet af van wat gebruikelijk is bij bouwprojecten. Deze voorzieningen en maatregelen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- overlast grof stof;
- grondverzet;
- bemaling van grondwater en, eventueel, lozing van bemalingswater;
- bouwlawaai;
- bouwafval;
- bouwverkeer;
- veiligheid en gezondheid (ARBO);
- natuurcompensatie.

Voor deze aspecten bestaat een gebruikelijk toestemmingenregime, dat niet verder wordt behandeld in het MER.

De belangrijkste maatregelen tijdens de voorbereidingsfase zijn:

- Om veilig werken in de aanlegfase te borgen wordt een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) opgesteld. Dit moet gevolgd worden door alle betrokkenen inclusief aannemers en derden.
- Bouwafval zal gescheiden worden ingezameld en afgevoerd naar erkende verwerkers. Dit vormt een onderdeel van het V&G plan in de bouwfase.
- In het kader van Flora- en Faunawet worden maatregelen (zogenoemde compenserende maatregelen) voor bepaalde natuurwaarden getroffen (zie paragraaf 4.4.1).

5.3 Operationele fase

In de volgende paragrafen zullen per milieuaspect de voorzieningen, maatregelen en emissies van de operationele fase van de voorgenomen activiteit worden besproken.

5.3.1 Lucht

Voorzieningen en maatregelen

De opslag van ruwe olie veroorzaakt circa 96% van de totale VOS-emissie van de inrichting. Om de VOS-emissie zoveel mogelijk te beperken zullen de nieuwe opslagtanks zijn voorzien van zowel een primaire afdichting (metalen plaat met stalen veer) als een secundaire afdichting (dubbel afdichting op dakrand c.q. dubbele seal). De spleetbreedte bedraagt over de hele omtrek van het dak is door de dubbele seals minder dan 3 mm. De efficiency en het onderhoud van deze dubbele seals heeft voortdurend de aandacht van MOT.

Om de lekverliezen langs aansluitingen en doorvoeringen van het externe drijvende dak te reduceren zijn moffen toegepast.

Momenteel worden binnen de inrichting de voorkomende stromen koolwaterstoffen (met een dampspanning van 1kPa bij 293,15 K of meer) geïnventariseerd en zijn de potentiële lekbronnen vastgelegd in een database. De vier opslagtanks en bijhorende apparatuur zullen worden opgenomen in de meetprocedure van MOT. In dit 'Meet- en Beheerssysteem Diffuse Emissies' zijn in totaal 7.460 meetpunten gedefinieerd in de huidige situatie. Door de uitbreiding zullen er ongeveer 360 meetpunten bijkomen. Eventuele lekkages zullen worden gerapporteerd in het lekkagerapport en direct worden gerepareerd. Twee keer per wacht (4 uur) vindt inspectie van de tanks plaats. Eens in de twee maanden wordt de bovenkant van een tank geïnspecteerd.

Emissie (VOS)

Tijdens de operationele fase van de voorgenomen activiteit kunnen vluchtige organische stoffen, bestanddelen van de ruwe olie, vrijkomen. Van de opgeslagen ruwe olie uit deze vier tanks zijn zonder voorzieningen en maatregelen uitdampingverliezen, uitpompverliezen en verdrijvingverliezen te verwachten. De uitdampingverliezen worden veroorzaakt door lekkage langs dakafdichtingen (dakrand, dakdoorvoeringen en naden). Uitpompverlies ontstaat bij het legen van de opslagtank (uitpompen) waarbij het dak zakt en vloeistof aan de wand blijft kleven. Aangezien bij een opslagtank met een drijvend dak geen vrije dampruimte aanwezig is, zijn er geen ademverliezen. Deze verliezen treden op als emissie van vluchtige organische stoffen (VOS). De ruwe olie bevat een bepaalde fractie benzeen, daarom zal ook benzeen worden geëmitteerd uit de opslagtanks. In geval van daklandingen en heilwissels vinden tevens verdrijvingverliezen plaats. Als gevolg van de uitbreiding zal het aantal hielwissel niet toenemen, aangezien een wisseling van participant niet wordt verwacht. Het aantal daklandingen bij onderhoud neemt wel toe. Echter deze activiteit komt per tank slechts eens in de 20 jaar voor. Voor de nieuwe tanks is dit dus over 21 jaar.

De bijdrage van de VOS-emissie is weergegeven in Tabel 3. Ten opzichte van de huidige situatie (milieujaarverslag 2006) bedraagt de bijdrage van de uitbreiding 10,5%.

Tabel 3: VOS emissies in de bestaande en toekomstige situatie

Bron VOS-emissie	Situatie 2006 ⁶ [kg/jaar]	Bijdrage door uitbreiding [kg/jaar]
Opslagtanks ⁷	324 000	35 310
Separatortanks	13 200	1 470
Scheepsbeladingen	12 000	0
Apparatuur	320	35
Totaal	349 500	36 815

Voor details met betrekking tot de luchtemissieberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag, Luchtkwaliteitsstudie.

⁶ Milieujaarverslag Maasvlakte Olie Terminal 2006

⁷ Inclusief verdrijvingsverliezen ten aanzien van daklandingen bij revisie

Verbrandingsemissies

De aanvoer van ruwe olie vindt plaats per zeegaande tanker. Door de uitbreiding met vier opslagtanks neemt de jaarlijkse doorzet aan ruwe olie naar verwachting toe. Het aantal zeegaande tankers zal met circa 16 per jaar toenemen. Het draaien van de motor van de schepen veroorzaakt verbrandingsemissies. Deze zijn in kaart gebracht op basis van de emissiefactoren uit de TNO-rapportage *Luchtverontreiniging door de scheepvaart in het Rijnmondgebied, 1996*. Er is uitgegaan van zeeschepen van 150.000 brt (bruto register ton) die 'blended fuel' (50% diesel en 50% zware olie) als brandstof verbruiken.

Tijdens het liggen van de tanker aan de kade draait de motor ter opwekking van energie en ontstaan verbrandingsemissies. Een aangemeerde tanker maakt deel uit van de inrichting.

Als lostijd is 28 uur per schip aangenomen. Volgens de TNO-rapportage^a verbruikt een schip tijdens het stilliggen 49 ton brandstof, uitgaande van zeeschepen. Dit komt overeen met een uitstoot van 1.800 kg NO_x, 1.500 kg SO₂ en 233 kg fijn stof (PM10) per schip. Jaarlijks verhoogt de uitbreiding de emissie van NO_x met 29 ton, van SO₂ met 1,6 ton en van fijn stof met 3,7 ton.

Als brandstof van de tankers is uitgegaan van *blended fuel* (50% diesel en 50% zware olie) volgens de TNO-rapportage. Echter, in de berekeningsmethode van TNO gaat men uit van een zwavelgehalte van 3% in stookolie en dus 1,5% in de blended fuel. Dit zwavelgehalte is echter van toepassing op varende schepen. Het beleid is erop gericht om te land slechts het verstoken van stookolie met een laag zwavelgehalte toe te laten.

In het kader van Europees beleid zal in de toekomst een maximum zwavelgehalte van 0,2% (in 2008 te verlagen tot 0,1%) gelden voor gasolie voor de scheepvaart die in de EU verkocht wordt, alsmede voor scheepsbrandstoffen (zie ook paragraaf 3.1.1, Internationaal beleid). Dit betekent dat de tankers ook laagzwavelige stookolie aan boord moeten hebben. Het maximale zwavelgehalte wordt dan zowel voor stookolie als voor diesel 0,1%. Dit betekent dat de mengverhouding van de blended fuel niet meer uitmaakt, als verschillen in stookwaarde tussen dieselolie en stookolie worden verwaarloosd.

Tabel 4: verbrandingsemissie in de toekomstige situatie

Processtap/unit	NO _x [kg/jaar]	SO ₂ [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]
Schepen stilliggen	29.000	1 658	3.730
Schepen varen	14.500	5.200	800
Totaal	43.500	6 858	4.530

Voor details met betrekking tot de luchtemissieberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag, Luchtkwaliteitsstudie.

Geuremissies

Mogelijke bronnen van geuroverlast bevinden zich in de bestaande installatieonderdelen. Door aanpak van deze bronnen is er geen geuroverlast meer gedurende normaal bedrijf. Op basis van de geurrapportage van de DCMR zijn in het jaar 2006 (in de situatie met 36 opslagtanks) geen stankklachten aan MOT toegeschreven. In 2005 en 2007 zijn er telkens zes stankklachten toegeschreven aan MOT. Voor beide jaren vallen de klachten op de ene dag wanneer een schip vanuit de opslagtanks werd beladen met ruwe olie. Door de uitbreiding zal de

^a TNO, 1996 [paragraaf 2.3.3, tabel 2.5 en 2.2]

hoeveelheid te beladen ruwe olie niet toenemen. Daarom zal het project geen toename van de stankoverlast veroorzaken.

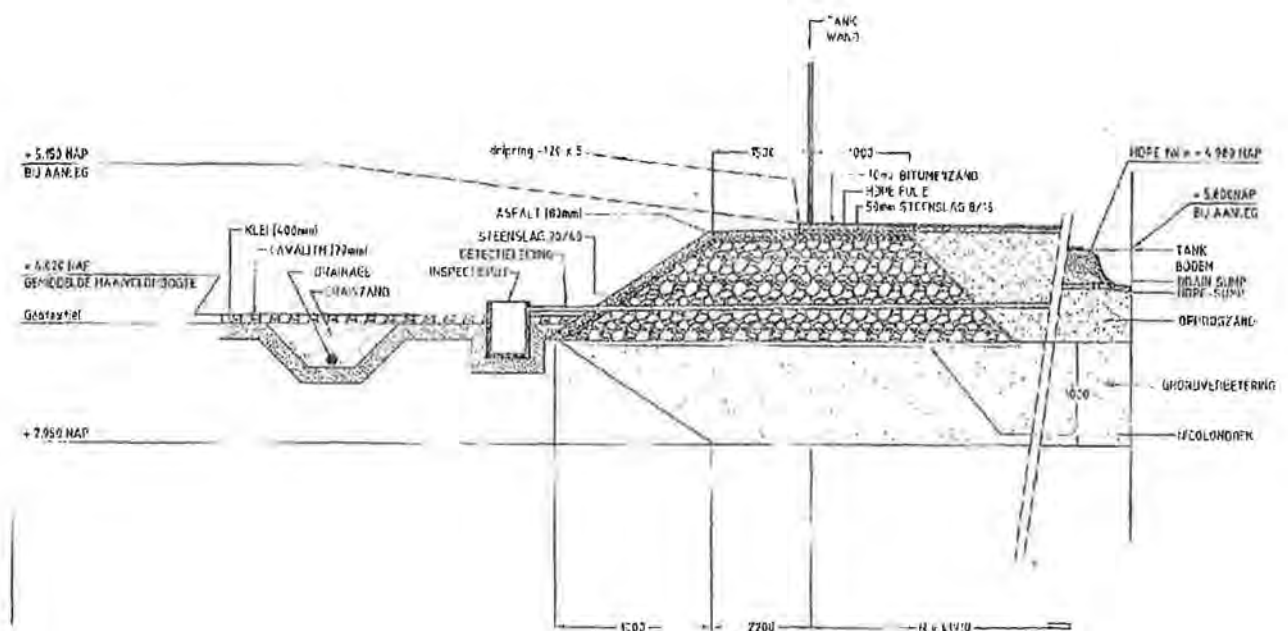
5.3.2 Bodem

De volgende paragrafen geven een overzicht van de voorzieningen en maatregelen van de voorgenomen activiteit om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico. De volgende aspecten worden behandeld:

- opslagtanks en tankput;
- leidingwerk;
- onderhoudwerkzaamheden.

Voorzieningen en maatregelen opslagtank en tankput

De nieuwe opslagtanks zullen worden aangelegd conform de laatste stand der techniek. Het beheer van de tanks voor ruwe olie (aanleg, onderhoud en inspectie) geschiedt conform de basiseisen in de BoBo-richtlijn (Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks). In Figuur 5 is de opbouw van de tankput weergegeven.



Figuur 5: opbouw tankterp en bodem tankput

De tanks zijn alle voorzien van een licht concave tankbodem ten behoeve van een zo volledig mogelijke afstroming van vloeistof en zijn voorzien van een overstroombeveiliging.

Alle geprojecteerde tanks worden in een tankput geplaatst van voldoende capaciteit. Tanks TK1 en TK40 worden voorzien van een eigen omwalling, bestaande uit een dijk van circa 6 meter hoog. Tanks TK6 en TK7 worden gezamenlijk omringd door een dijk van 6 meter hoog. Tussen de tanks TK6 en TK7 wordt een tussendijk van 3 meter hoog geplaatst. Alle tankputten worden voorzien van een terp, waarop de tank wordt geplaatst. Voor de opbouw van de tankput en de terp wordt verwezen naar Figuur 5.

Door het aanbrengen van asfalt op de schouders van de tankterpen wordt intrede van hemelwater in de fundatie voorkomen. Door het aanbrengen van klei op de binnentaluds van de putdijken op de bodem van de tankput wordt voorkomen dat bij eventuele morsingen olie de bodem indringt. Elke tankput is aangesloten op het rioleringsstelsel dat uitmondt op de zandvanger en olie-waterscheider.

In iedere opslagtank zijn vier mixers aanwezig die aangezet kunnen worden om de ruwe olie in beweging te brengen. Deze zijn voorzien van een deugdelijke afdichting, waarmee lekkage van olieproduct voorkomen wordt. Tevens worden deze mixers bij de dagelijkse controleronde van de operator visueel geïnspecteerd.

Alle tanks worden voorzien van een inwendige tankbodemcoating die corrosie moet voorkomen. Zoals uit de opbouw van de tankbodem blijkt, wordt onder iedere tank een vloeistofdichte folie (liner) aangebracht. Bovenop het folie wordt een visueel lekdetectiesysteem aangebracht. Dit folie beschermt de tanks tevens tegen corrosie van onderaf. Aan de rand van de tanks zijn drip-rings aangebracht die moeten voorkomen dat indringing van hemelwater in de onderzijde van de tank kan plaatsvinden. De buitenzijde van de tanks wordt van een lichtkleurige coating voorzien, die zoninstraling voldoende reflecteert.

Mocht zich lekkage van het interne leidinggedeelte (in de tank zelf) voordoen en mocht hierbij olie in het drainagesysteem geraken, dan wordt dit in de verzamel-/inspectieput gedetecteerd en dan sluit zich automatisch de drainageleiding door een buiten de tankput aanwezige afsluiter. Hiermee wordt voorkomen dat (grote hoeveelheden) olieproduct in het zandfilter en de separator terecht komen.

Mocht zich lekkage via de tankbodem voordoen, dan zorgt het vloeistofdichte, oliebestendige HDPE folie ervoor dat geen olie in de grond of het grondwater terecht komt. De olie loopt via control-drains naar de buitenzijde van de tank, waar de lekkage wordt gedetecteerd tijdens de dagelijkse controleronde van de operator.

Voorzieningen en maatregelen leidingwerk

Transport van ruwe olie van en naar de opslagtanks geschiedt door middel van stalen leidingen en met behulp van op diverse binnen de inrichting aanwezige pompen, die onderdeel uitmaken van de manifolds.

De interne leidingen van de MOT zijn bovengronds uitgevoerd. Alle bovengrondse leidingen zijn beveiligd tegen overdruk (zonnestraling, brand). Met een overdrukventiel wordt olie afgelaten naar een aparte leiding die uitkomt in een verzamelput die bij een bepaald niveau automatisch wordt leeggepompt in een herwonnen-olie-opslagtank.

De tanks TK6 en TK7 worden via nieuwe leidingen aangesloten op de reeds bestaande manifold. De tanks TK1 en TK40 worden via nieuwe leidingen op een nieuwe manifold aangesloten. Naar en van alle tanks geschiedt het transport van ruwe olie vanaf het tie-in punt (het manifold) via reeds bestaande leidingen in een verdiept liggende leidingstraat die van west naar oost over de inrichting loopt. De configuratie van deze leidingen is gelijk aan de bestaande leidingen in de huidige installatie. Alle nieuwe leidingen worden (conform PGS29) bovengronds aangelegd. Het beheer van de nieuwe leidingen worden opgenomen in het aanwezige onderhoudsprogramma.

Het transport van ruwe olie verloopt via stalen leidingen die op manifolds zijn aangesloten, waarbij telkens twee tanks met één manifold zijn verbonden. Onderdeel van een manifold zijn de zogenaamde 'booster pompen', afsluiters en leidingen. Om emissie naar de bodem te voorkomen bij het bij te plaatsten manifold wordt gebruik gemaakt van pakkingbusloze pompen.

Onderhoudsvoorzieningen en -maatregelen

Met betrekking tot (periodiek) onderhoud is het uitgangspunt gehanteerd dat onderhoudswerkzaamheden waarbij bodembelastende stoffen kunnen vrijkomen in principe altijd in de werkplaats plaatsvinden en niet in de open lucht.

Indien onvoorzien onderhoud aan installaties in de open lucht wordt uitgevoerd (en deze niet boven een vloeistofkerende vloer staan), wordt gebruik gemaakt van lekbakken als additionele voorziening om gemorste vloeistoffen op te vangen.

Emissie

Voor zowel de bestaande als de toekomstige situatie geldt dat er geen emissie naar de bodem is ('verwaarloosbaar bodemrisico'). Alleen bij het vrijkomen ten gevolge van een ongewoon voorval waarbij (milieu)schadelijke stoffen vrijkomen kan verontreiniging van de bodem optreden door penetratie van de stof in de bodem.

Voor details met betrekking tot de bodembescherming wordt verwezen naar bijlage 8 van de vergunningaanvraag, Bodemrisicoanalyse.

5.3.3 Afvalwater

Voorzieningen en maatregelen

Elke tankput wordt voorzien van een drainagesysteem dat via een ondergrondse verzamel/inspectieput binnen de tankput afwatert op het zandfilter en de olie-waterscheider die elders binnen de inrichting aanwezig zijn. De verzamelputten en de ondergrondse riolering kunnen permanent vloeistof bevatten. Deze worden derhalve vloeistofdicht uitgevoerd. De capaciteit van de bestaande scheidingsvoorzieningen is voldoende om het water ten gevolge van de uitbreiding te kunnen behandelen.

Het hemelwater dat op het dak van de tanks valt vloeit af via een interne drainagebuis die uitkomt op een ondergrondse verzamel/inspectieput. Deze putten zijn voorzien van een olie-waterdetectiesysteem. Het af te voeren water loopt via een ondergrondse riolering onder afschot naar het zandfilter en de olie-waterscheider.

De inrichting is reeds voorzien van een centrale brandblusvoorziening. Omdat geen additieven aan het bluswater worden toegevoegd zijn er geen bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk.

Emissie

Tijdens de operationele fase komen de volgende afvalwaterstromen vrij:

- huishoudelijk afvalwater;
- niet-verontreinigd hemelwater;
- (potentieel) verontreinigd hemelwater;
- incidenteel: brandbluswater.

Het huishoudelijk afvalwater zal niet toenemen als onderdeel van de voorgenomen activiteit aangezien het aantal werknemers gelijk zal blijven. Dit aspect zal niet verder worden behandeld in het MER.

Niet verontreinigd hemelwater, afkomstig van schone oppervlakken, wordt rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Dit neemt af, omdat de oppervlakte van de inrichting die niet potentieel verontreinigd is afneemt.

De toename van (potentieel) verontreinigd hemelwater bestaat hoofdzakelijk uit het water dat in de de 4 nieuw in gebruik te nemen tankputten valt. De hoeveelheid is gelijk aan de jaarlijkse neerslag vermenigvuldigd met de oppervlakte van de 4 betrokken tankputten. De hoeveelheid verontreinigd bluswater is hopelijk nul.

5.3.4 Geluid

Voorzieningen en maatregelen

Opgemerkt dient te worden dat de terminal kan worden aangemerkt als geluidsarme locatie op basis van het zonebeheersmodel. Het geproduceerde geluid draagt nauwelijks bij aan de totale geluidsproductie van het industrieterrein Europoort/Maasvlakte.

De mixers zullen worden uitgerust met dempers om geluidsemisatie zoveel mogelijk te beperken.

Emissie

Tijdens de operationele fase zijn de volgende geluidsbronnen van belang:

- scheepspompen voor het verpompen van olie van de schepen naar de opslagtanks;
- pompen voor interne verpompingen;
- pompen voor het verpompen van olie naar afnemers;
- pompen voor het verpompen van olie van de opslagtanks naar schepen.

Andere geluidsbronnen zijn de verkeersbewegingen op het terrein.

Door het bijplaatsen van nieuwe opslagtanks zal het aantal geluidsbronnen op het terrein van de inrichting ook toenemen. Per opslagtank zijn, net als in de bestaande situatie, 4 mixers aanwezig. Tank 1 en 40 worden aangesloten op een nieuw manifold. Dit brengt een extra geluidsemisatie met zich mee.

Daarnaast is MOT voornemens de bestaande zuidwestelijk gelegen aanlegsteiger (steiger 2) te slopen (reeds gedeeltelijk gesloopt) en tegen de zuidoostelijke kade een nieuwe aanlegsteiger te realiseren. De schepen komen hierbij zo'n 400 meter noordelijker te liggen, waardoor een geluidsbron (scheepspompen) ten opzichte van de bestaande situatie op een andere plek komt te liggen.

De toename van het bronvermogen is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: geluidsbronnen van de uitbreiding (incl. bedrijfstijden)

Bronnummer	Omschrijving	Bronvermogen in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			Dag	Avond	Nacht
7	Schip (lospomp)	110,7	12	4	8
6	Pompstr. 5	112,7	1,64	0,55	1,09
09	Pompstr. 6	105,7	0,33	0,11	0,22
011 tot 014	4 Tankmixers	99,0	1,0	0,25	0,25

Voor details met betrekking tot de geluidemissie van de voorgenomen activiteit wordt verwezen naar bijlage 7 van de vergunningaanvraag, akoestisch onderzoek.

5.3.5 Afval

Maatregelen en voorzieningen

In principe worden alle olieachtige reststoffen teruggevoerd naar de opslagtanks. Wanneer dit niet mogelijk is of het betreft andere stoffen worden deze stoffen tijdelijk gecontroleerd opgeslagen tot deze stoffen kunnen worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Deze werkwijze bestaat reeds en verandert niet.

Emissie

Tijdens de operationele fase komen de volgende belangrijkste afvalstoffen vrij:

- restanten die ontstaan bij reiniging van tanks;
- restanten die ontstaan bij het reinigen van de pijpleidingen;
- reststoffen als gevolg van lekkages;
- olie en slib afgescheiden in zandfilter en olie-waterafscheider;
- huishoudelijke afvalstoffen.

Als gevolg van de voorgenomen activiteit zullen restanten die ontstaan bij reiniging van tanks en pijpleidingen en zandfilter en olie-waterscheider wat toenemen.

5.3.6 Verkeer

In operationele fase vinden de volgende verkeerstromen plaats, die geluid- en/of luchtemissies veroorzaken:

- scheepvaartverkeer ten behoeve van laad- en losactiviteit van ruwe olie;
- autoverkeer ten behoeve van onderhoud en inspectie.

Door de toename van het aantal scheepvaartbewegingen nemen de geluid- en luchtemissies toe. In respectievelijk paragraaf 5.3.1 zijn de emissies beschreven.

Het autoverkeer zal niet toenemen als onderdeel van de voorgenomen activiteit.

5.3.7 Veiligheid

In het kader van veiligheid wordt niet gesproken over emissies, maar over risico's. MOT beschikt reeds voor de bestaande inrichting over een Veiligheidsrapport (VR) in het kader van het BRZO'99. In dit kader dienen een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) en een milieurisicoanalyse (MRA) te zijn uitgevoerd, waarin risico's worden gekwantificeerd.

Veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen

Ter voorkoming en bestrijding van calamiteiten en het beperken van risico's worden maatregelen en voorzieningen getroffen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:

- preventieve maatregelen, het voorkomen van omstandigheden waarbij een calamiteit kan optreden;
- preparatieve maatregelen, omstandigheid creëren waarbij men voorbereid is op het plaatsvinden van een calamiteit;
- repressieve maatregelen, middelen ter beschikking stellen om bij een calamiteit de gevolgen hiervan zoveel mogelijk te beperken.

Op basis van het bovenstaande kan gedacht worden aan inspecties, onderhoudprocedures en controles, brandbestrijdingsvoorzieningen. Voor een gedetailleerde beschrijving van specifieke voorzieningen en maatregelen ter beperking van de risico's wordt verwezen naar bijlage 9 van de Wm-vergunning aanvraag, Milieurisicoanalyse (MRA).

Risico's voor de externe veiligheid

Het doel van een QRA is het kwantificeren van de gevaren voor de externe veiligheid van ongevallen die optreden binnen de inrichting. Met behulp van de subselectiemethode zoals beschreven in de richtlijn PGS-3 [*Richtlijnen voor Kwantitatieve Risicoanalyse, VROM*] en de HARI [*Handreiking Risicoberekening, BEVI 3.0, januari 2008, RIVM*] zijn procesonderdelen geselecteerd die een potentieel gevaar opleveren voor de omgeving.

Door de voorgenomen activiteit zal de 10^{-5} contour toenemen, maar op het eigen terrein blijven. De 10^{-6} contour zal vanzelfsprekend vooral rondom de nieuw te plaatsen tanks toenemen. Voor een klein gedeelte zal deze contour over het terrein van de geprojecteerde LNG terminal vallen. Binnen deze contour bevinden zich echter geen objecten die conform het BEVI als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar worden aangemerkt.

In hoofdstuk 8 zijn de uitgebreide resultaten van de QRA en de MRA opgenomen.

De QRA geeft tevens inzicht in de gevolgen van deze uitbreiding voor de risicosituatie in de omgeving en domino-effecten.

Domino-effecten

Windturbines

6 windturbines staan ten noorden van het MOT terrein op een afstand van ongeveer 200 meter van de terreingrens van MOT. Verwacht wordt dat de kans op een dominoscenario ten gevolge van het falen van een windturbine geen significante bijdrage zal leveren op de risico's op het terrein van MOT. Voor gedetailleerde informatie hieromtrent wordt verwezen naar de QRA, bijlage 10 van de vergunningaanvraag

GATE-terminal

De geplande LNG-terminal van GATE zal direct aan de zuid- en oostzijde van het MOT terrein gesitueerd zijn. De risico's van de GATE-terminal op de MOT zijn groter dan de risico's van de MOT op de GATE-terminal. De risico's van de GATE terminal op de MOT worden voornamelijk veroorzaakt door de LNG-losleidingen en de verdampers. Op basis van de QRA kan gesteld worden dat de 10^{-6} contour de inrichting grens van GATE-terminal overschrijdt.

Op de MOT zal als onderdeel van de ontwikkelingen van de GATE-terminal een LNG-leiding worden aangelegd. Een domino-effect door een leidingbreuk van GATE is uitsluitend te verwachten daar waar leidingen elkaar kruisen.

Om veilige bouw en ingebruikname te garanderen is er periodiek overleg over risicobeheersing tussen MOT en GATE. Dit overleg zal tijdens de operationele fase worden gecontinueerd. Ter beperking van de risico's komt de LNG leiding in een betonnen tracé komt te liggen over MOT in plaats van ondergronds. Het betonnen tracé wordt afgedekt met roosters. De leiding zal bestaan uit één stuk (zonder lasnaden) en zullen geen flenzen worden toegepast.

Voor gedetailleerde informatie omtrent de risico's van domino-effecten wordt verwezen naar de QRA, bijlage 10 van de vergunningaanvraag

Milieurisico's

Het doel van de milieurisicoanalyse (MRA) is inzicht geven in de kans op en het effect van onvoorziene lozingen. In de MRA zijn de volgende risico's in kaart gebracht.

De interne leidingen van de MOT zijn bovengronds uitgevoerd. Bij het transport van de ruwe olie via pijpleidingen kan de overslagverbinding falen of lekken bij aan- en afkoppelen. Tevens is brand mogelijk. Bij de overslag van de ruwe olie van schip naar de terminal (via de steigers 1 en 2a) bestaan er risico's van lekkage, breuk van de leiding en brand. Bij de opslag van de ruwe olie in de opslagtanks bestaan de risico's van brand en het lekken van tanks, pompen en leidingen.

Het afvalwater binnen de inrichting (behalve huishoudelijk afvalwater) wordt verwerkt door de twee olieseparatoren. De uit de separator herwonnen olie wordt verzameld in de recovered oil tanks en vandaar teruggevoerd naar de grote opslagtanks. Bij de verwerking bestaan de risico's van falen, lekkage en brand.

In de operationele fase zullen op basis van de uitbreiding milieurisico's niet toenemen ten opzichte van de bestaande situatie. Op basis van de MRA kan gesteld worden dat het risico in de uitbreidingsituatie acceptabel is.

Voor gedetailleerde informatie omtrent milieurisico's wordt verwezen naar de MRA, bijlage 9 van de Wm-aanvraag

5.3.8 Licht

De lichtemissie tijdens de operationele fase neemt niet merkbaar toe.

5.3.9 Ruimtegebruik

De oppervlakte van de inrichting blijft gelijk. Ook buiten de inrichting is geen claim op extra ruimte nodig.

6 Alternatieven

In een milieueffectrapport worden in beginsel geen alternatieven uitgewerkt waarvan tevoren reeds duidelijk is dat zij minder milieuvriendelijk zijn dan de voorgenomen activiteit.

In dit MER worden technische inrichtingsvarianten behandeld. Inrichtingsvarianten die niet milieuvriendelijker zijn dan de voorgenomen activiteit vallen af en worden niet uitgewerkt. Als er milieuvriendelijkere inrichtingsvarianten zijn, zullen deze worden uitgewerkt tot op hetzelfde niveau als de voorgenomen activiteit, als zij onderdeel uitmaken van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA). Omdat er voor de aanlegfase geen meer milieuvriendelijke varianten zijn geïdentificeerd worden er alleen varianten voor de operationele fase besproken.

De voorgenomen activiteit met de meest milieuvriendelijke inrichtingsvarianten vormt het meest milieuvriendelijke alternatief.

Naast de voorgenomen activiteit zullen in het MER dus twee alternatieven aan de orde komen:

- Het nulalternatief (het project gaat niet door): dit dient louter als referentie, omdat het niet aan de doelstellingen van de voorgenomen activiteit beantwoordt.
- Het meest milieuvriendelijke alternatief, bestaande uit de voorgenomen activiteit met de meest milieuvriendelijke inrichtingsvarianten.

6.1 Nulalternatief

Het nulalternatief bestaat uit het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit en komt dus overeen met de bestaande toestand van het milieu plus de autonome ontwikkeling. Deze wordt in hoofdstuk 7 beschreven.

Het niet doorgaan van het project betekent dat minder voldaan kan worden aan de vraag naar aanvoer, overslag en opslag van ruwe olie in de haven van Rotterdam en dat de doelstelling van het project niet wordt bereikt.

Er kunnen dan knelpunten ontstaan die niet alleen nadelig zijn voor de aardolie-industrie in Rotterdam, maar ook elders in West-Europa, omdat MOT verbonden is met een internationaal pijpleidingsstelsel voor ruwe olie en van hieruit veel afnemers worden bevoorrad.

Het niet doorgaan van het project heeft geen milieugevolgen voor de omgeving van de terminal ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

6.2 Alternatieve processen

Voor zover men van proces kan spreken bestaat het proces uit aanvoer, overslag, opslag en afvoer.

Natuurlijk zijn voor het transport alternatieven voor mogelijk, maar men blijft afhankelijk van de bestaande infrastructuur. Zo is aanvoer per overzeese pijpleiding niet mogelijk en is dus geen variant.

Directe overslag en aflevering aan afnemers, dus zonder tussenopslag gebeurt reeds zo veel mogelijk. Wat overblijft is opslag die als buffer, werkvoorraad of strategische voorraad plaatsvindt. Dit valt onder de doelstelling en er is dus geen alternatief voor.

Behalve de uitvoeringsvarianten die hieronder worden behandeld zijn er geen alternatieve processen die beantwoorden aan de doelstelling van het project en die milieuvriendelijker zijn.

6.3 Uitvoeringsvarianten

6.3.1 Tanks uitvoeren met vast dak en inwendig drijvend dek

Het is mogelijk tanks met vast dak toe te passen, waar aanvullend een inwendig drijvend dek (inner floater of IDD) wordt toegepast om adem en vulverliezen te vermijden. Een dampverwerkingssysteem wordt niet toegepast, omdat er een preventieve maatregel (namelijk een IDD) wordt toegepast.

Deze emissies worden berekend aan de hand van 'Diffuse emissie en emissies bij op- en overslag – Handboek emissiefactoren Rapportagereeks MilieuMonitor 14, RIVM/MNP, 2004'.

Tabel 6: vergelijkingstabel uitvoeringsvarianten uitwendig drijvend dek en inwendig drijvend dek

Aspect	Uitwendig drijvend dek (VA)	Inwendig drijvend dek met vast dak
VOS-emissie: Algemeen		De VOS-emissie is niet kleiner, indien er geen dampverwerkingssysteem is.
VOS-emissie: Ademverlies	Geen of verwaarloosbaar	Geen of verwaarloosbaar
VOS-emissie: Verdrijvingsverlies	Sporadisch; alleen nadat de vloeistofspiegel tot onder het dek is gedaald.	Sporadisch; alleen nadat de vloeistofspiegel tot onder het dek is gedaald.
VOS-emissie: Uitdampingsverlies	Door lekkage langs dekaafdichtingen: <ul style="list-style-type: none"> spleet tussen drijvend dek en tankwand spleet tussen drijvend dek en steunkolommen 	Door lekkage langs dekaafdichtingen <ul style="list-style-type: none"> spleet tussen drijvend dek en tankwand spleet tussen drijvend dek en steunkolommen spleten in het dak Vanwege ontbreken van wind kleiner dan bij uitwendig drijvend dek.
VOS-emissie: Uitpompverlies	Bij het leegpompen van de tank door aan de wand klevende vloeistof	Bij het leegpompen van de tank door aan de wand klevende vloeistof. Groter dan bij uitwendig drijvende dekken bij aanwezigheid van kolommen die door het dek heen het dak steunen. Zonder kolommen is er geen verschil.
Veiligheid		Minder kans op schade door blikseminslag, maar schade kan groter zijn.
Veiligheid		Meer explosiegevaar omdat lucht tussen dek en dak boven de onderste explosiegrens komt.

Redenen om een vast dak toe te passen is dat er minder potentieel vervuild hemelwater ontstaat. Het nadeel is dat het explosiegevaar toeneemt. Een bijkomend nadeel is dat als 4 nieuwe tanks met vast dak en inwendig drijvend dek zouden worden uitgerust, er twee systemen op de MOT ontstaan, wat de bedrijfsvoering ingewikkelder maakt.

Bij tanks van de omvang van de MOT (84 diameter) is voor zover bekend bij MOT nergens een vast dak toegepast. Door de grote overspanning is een zware constructie noodzakelijk en moet de fundering hierop worden aangepast. Dit leidt tot een volledig ander tankontwerp. Een dergelijk ontwerp past niet in de filosofie van MOT. Daarom wordt deze variant niet meegenomen in het MMA.

6.3.2 Koepeldak

Een koepeldak is een soort van paraplu boven een opslagtank en dient om te voorkomen dat hemelwater op het drijvend dek valt. Het drijvend dek is voorzien van dubbele seals. Het hemelwater loopt zijdelings af in de tankput en wordt met het overige hemelwater afgevoerd. Bij tanks van de omvang van de MOT (84 diameter) is voor zover bekend bij MOT nergens een vast dak toegepast. Door de grote overspanning is een zware constructie noodzakelijk en moet de fundering hierop worden aangepast. Dit leidt tot een volledig ander tankontwerp. Een dergelijk ontwerp past niet in de filosofie van MOT.

De emissiereductie van een tank met koepeldak en inwendig drijvend dek ten opzichte van een uitwendig drijvend dek met dubbele seals is marginaal. Een koepeldak geen milieuvoorziening, maar beschermt de installatie tegen corrosie. Een koepeldak beperkt niet in grote mate de emissie van VOS en verhoogt niet de veiligheid.

Per saldo is een koepeldak niet milieuvriendelijker. Daarom wordt een koepeldak niet meegenomen als variant in het MMA.

6.3.3 Dubbelwandige tanks

Dubbelwandige grootschalige verticale opslagtanks komen in Nederland niet voor. Bij een dubbelwandige uitvoering zijn volgens het BREF Emissions from Storage geen tankputten vereist. In Nederland heeft men voor tankputten gekozen. Dit is ook in de richtlijn PGS 29 vastgelegd. Weliswaar is deze richtlijn geen wet en verbiedt deze betere alternatieven niet.

De dubbele wand heeft een grotere brandwerendheid dan een enkele. Maar als er eenmaal brand is, kan het moeilijk zijn de brand te bestrijden tussen de wanden (zie BREF Emissions from Storage, section 4.1.6.1.13).

Dubbelwandige tanks zouden ook kunnen worden overwogen wanneer er te weinig ruimte beschikbaar is voor tankputten. Dit is hier niet het geval. Bovendien moet men toch veiligheidsafstanden in acht nemen.

Per saldo weegt de grotere brandwerendheid van een dubbelwandige tank niet op tegen het nadeel van de brandbestrijdbaarheid. Daarom wordt deze variant niet milieuvriendelijker geacht en niet meegenomen in het MMA.

6.3.4 Tanks met dubbele bodem

Het navolgende is ontleend aan het BREF Emissions from Storage.

Het belangrijkste nadeel van dubbele tankbodems is de moeilijkheid te bepalen hoe de tankbodem veilig kan worden gerepareerd nadat een lek is ontdekt. Het is zeer moeilijk de ruimte tussen de tankbodems gasvrij te krijgen in verband met de veiligheid. Als men dubbele tankbodems overweegt, moet men rekening houden met andere ontwerpberekeningen, de plaatsing van fittings en mogelijke tankbodemcorrosie. Dubbele bodems zijn zeer kostbaar. In Europa worden dubbele tankbodems alleen in Duitsland en Zwitserland toegepast, en waarschijnlijk alleen op veel kleinere tanks.

Dubbele tankbodems dienen voor bodembescherming. De NRB (BoBo-richtlijn) verlangt geen dubbele tankbodem. Wel verlangt de NRB een verwaarloosbaar bodemrisico, bijvoorbeeld door toepassing van een folie (liner) of vloeistofkerende/-dichte ondergrond gecombineerd met een bodemlekdetectiesysteem.

Dit alles maakt een dubbele bodem per saldo niet milieuvriendelijker dan het voorgenomen systeem. Deze variant zal dan ook niet in het MMA worden opgenomen.

6.3.5 Jetmixers

Jetmixers worden voor zover bekend niet toegepast in grootschalige aardolietanks. Zij hebben ook geen milieuvordelen. Voor aardolie zullen zij meer energie verbruiken en meer geluid maken dan de gebruikelijke rondpompsystemen.

Jetmixers zijn dan ook geen milieuvriendelijkere varianten en worden in het MMA niet meegenomen.

6.3.6 Dampbehandeling scheepsbeladingen

Scheepsbeladingen komen slechts incidenteel voor (zo weinig mogelijk). Bij systematische belading van zeegaande tankers zou een dampretoursysteem belangrijke milieuvordelen bieden. In de situatie van MOT is dit niet het geval en de kosten van een dergelijk systeem wegen niet op tegen de marginale milieuvordelen ervan. Daarom wordt deze variant niet meegenomen in het MMA.

6.3.7 Dampretoursysteem

Een dampretoursysteem aan een tank met uitwendig drijvend dek voegt eigenlijk niets toe. Het drijvend dek is immers juist bedoeld om VOS-emissie te voorkomen. Het dek blijft zoveel mogelijk drijven waardoor er zo min mogelijk 'uitdampend' oppervlak ontstaat. Een dampretoursysteem maakt het gehele systeem gecompliceerder, verhoogt de faalkans en kost energie. Toevoeging van een dampretoursysteem levert hier per saldo dan ook geen voordelen voor het milieu op. Daarom wordt deze variant niet meegenomen in het MMA.

6.3.8 Bescherming oppervlaktewater

Het oppervlaktewater dient te worden beschermd tegen lekkage en uitstroming van ruwe olie naar het water. Olie kan in het oppervlaktewater komen op de volgende wijzen:

1. door het loslaten van de verbinding tussen walsysteem en schip;
2. Bij totale acute desintegratie van een tank door zogenoemd topping.

Ad 1.

De leidingen zijn voorzien van een inblokstelsel, zodat bij leidingbreuk of ongewenste ontkoppeling de hoeveelheid vrijkomende vloeistof minimaal is. De vrijkomende vloeistof is dan maximaal de leidinginhoud over de bloklengte. Vanuit de landleidingen kan geen uitstroming naar het oppervlaktewater plaatsvinden.

De koppeling tussen wal en schip bevindt zich boven het schip. Wanneer de koppeling loslaat, stroomt er een beperkte hoeveelheid olie over het schip. Het risico bestaat dat deze hoeveelheid vanaf het dek het water in spoelt. Dit kan niet geheel worden voorkomen, omdat MOT geen zeggenschap over de schepen heeft⁹. Wel kan materieel beschikbaar zijn om verspreiding van (de beperkte hoeveelheid) olie over het wateroppervlak te voorkomen en gemorste olie op te ruimen. Hiervoor is de procedure Operationele Afwikkeling Morsingen opgesteld binnen het samenwerkingsverband Schermenpool Rotterdams Havengebied. Dit heeft geen

⁹ In de huidige bedrijfsvoering controleert MOT of 'scuppers' (pluggen in het dek) zijn geplaatst voorafgaand aan (en gedurende) de lossing, indien deze niet geplaatst wordt het schip hierop aangesproken en dient actie ondernomen te worden. Dit is opgenomen in reeds bestaande Ship/Shore/Safety/Checklist.

betrekking op de uitbreiding met vier tanks, maar op de gehele terminal. Daarom wordt deze variant niet in het MMA meegenomen.

Ad 2.

Als een tank volledig bezwijkt kan er een golf vrijkomen die over de tankputdijk spoelt. Dit verschijnsel wordt topping genoemd. Dit is in Nederland bij tankterminals met een DDFR tank nog nooit voorgekomen. Desondanks bestaat er een risico op. PGS29 houdt met het verschijnsel topping geen rekening.

Dit risico kan worden verminderd door de tankput een grotere inhoud te geven dan vereist volgens PGS 29 namelijk de inhoud van de grootste tank plus 10% van de overige tanks in die put, met een minimum van 110% van de tankinhoud indien in de put slechts één tank staat.

Het risico op topping kan volgens berekening met het programma Proteus II worden weggenomen door de tankput te verdiepen of op de kruin van de putdijk een muur te plaatsen vergelijkbaar met de zogenoemde Muralt-muurtjes die in Zeeland na de watersnood van 1906 werden toegepast. Deze muren hoeven niet supersterk te worden uitgevoerd, omdat zij maar eenmalig bescherming hoeven te bieden.



Figuur 6: muraltmuurtjes te Sirjansland

De betonnen Muraltmuurtjes die op de dijk bij Sirjansland, maar ook elders op Schouwen Duiveland, nog zichtbaar zijn, danken hun naam aan hun ontwerper, ir. R. L. L. de Muralt van het waterschap Schouwen Duiveland. De Muraltmuurtjes en betonnen dijkglooiingen vormden destijds een belangrijke verbetering in de strijd tegen het water. Bron: <http://people.zeelandnet.nl/cn.3bsd/natuurpagina.htm>

Deze variant wordt meegenomen in het MMA.

6.3.9 Sprinklersysteem op de tanks voor koeling

Of een sprinklersysteem vereist en nuttig is, is afhankelijk van de hoeveelheid warmtestraling waaraan een tank wordt blootgesteld bij een brand in een naastliggende tank. PGS-29 geeft de criteria voor het al of niet installeren van een sprinklerinstallatie om de tankwand koel te houden. Dit betekent dat MOT een sprinkler installeert waar dit conform PGS 29 nodig is en elders niet. Dit betekent voorts dat waar geen sprinkler nodig is, het toch aanbrengen van een sprinkler per saldo geen bijdrage levert aan veiligheid en milieu. Een

sprinklersysteem heeft immers ook nadelen zoals de mogelijkheid van vals aanspreken en het ontstaan van afvalwater.

Het aanbrengen van sprinklers daar waar dat niet nodig is, wordt dan ook niet meegenomen in het MMA.

6.4 Milieueffecten van varianten

De enige variant die uiteindelijk voor het MMA in aanmerking komt is de vergroting van de tankputinhoud om het risico van topping weg te nemen (zie paragraaf 6.3.8).

De risico's zijn berekend met het programma Proteus II van Rijkswaterstaat. Dit programma is gebaseerd op door Rijkswaterstaat vastgestelde of goedgekeurde modellering.

Bij de berekening zijn de volgende aannamen gedaan:

- alle olie die over de putdijk stroomt komt in het oppervlaktewater terecht;
- een put bevat één tank van 100.000 m³. Het rekenmodel is niet toegerust voor tanks van 120.000 m³;
- het opvangvolume van de tankput is 110.000 m³ (110% van de tankinhoud);
- de hoogte van de bestaande of voorgenomen tankputdijk is 6 m.

Het risico van topping van de voorgenomen activiteit is voor een tankput met meer dan één tank nul. Voor een tankput met (plaats voor) één tank is het risico op de uitstroming van 5370 ton olie (circa 6000 m³) gelijk aan $4 \cdot 10^{-6}$ per jaar (dit is eens per 250.000 jaar). Dit komt overeen met een verwachtingswaarde van 22,3 kg olie per eentankstankput per jaar.

Volgens de berekening met Proteus wordt, indien de tankput met 3 meter wordt verhoogd, door een muurtje op de tankdijk, door verdieping van het maaiveld binnen de tankput of door een combinatie van beide, volledig weggenomen. Dit wil zeggen dat bij topping geen vloeistof meer over de rand zal stromen.

Volgens berekening met het programma Proteus II zal bij de bestaande tankputten met ten minste 2 tanks geen topping optreden.

6.5 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

Uit het voorgaande volgt dat het MMA bestaat uit de voorgenomen activiteit aangevuld met het vergroten van de tankputinhoud door het bouwen van muren op de kruin van de tankputdijken of het verdiepen van het maaiveld van de tankput, zodanig dat het verschijnsel van topping niet meer kan plaatsvinden.

6.6 Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is gelijk aan de voorgenomen activiteit.

De reden waarom het MMA niet de voorkeur geniet, zijn de volgende overwegingen.

- De variant als bovenbeschreven is nog niet toegepast in Nederland.
- Verhoogde tankputdijken ter voorkoming van topping zijn geen stand der techniek. Dit wil zeggen dat in een vergelijkbare situatie, waar ook ter wereld, geen vergelijkbare voorzieningen met succes zijn aangebracht ter uitvoering van een anti-topping-beleid.
- Indien de Nederlandse overheid meent dat nieuw beleid ten aanzien van het onderwerp topping moet worden ontwikkeld, dient dit beleid draagvlak te krijgen en dient dit beleid van toepassing te zijn op alle tankterminals met risico's van deze aard.

7 Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling

In dit hoofdstuk worden de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling beschreven, voor zover de voorgenomen activiteit daarop invloed kan uitoefenen. De informatie in dit hoofdstuk dient als referentiekader voor de beschrijving van de gevolgen voor het milieu in Hoofdstuk 8. Dit hoofdstuk is in twee hoofdparagrafen opgedeeld, namelijk de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling hiervan ter plaatse van:

- de inrichting;
- de omgeving van de inrichting;
- de scheepvaartbewegingen verband houdend met de voorgenomen activiteit.

Onder autonome ontwikkelingen van de locatie wordt verstaan de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder realisering van de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven. Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de planlocatie ten aanzien van de bestaande invulling van het noordelijk deel van de Maasvlakte en ontwikkelingen die reeds in gang zijn gezet. Vervolgens zal nader worden ingegaan op de relevante milieueffecten, die samenhangen met deze autonome ontwikkelingen,

7.1 Beschrijving planlocatie

Voor de beschrijving van de planlocatie wordt gerefereerd aan de uitsnede van de Havenkaart van het Havenbedrijf Rotterdam (HbR), zoals weergegeven in Figuur 7.



Figuur 7: uitsnede Havenkaart noordelijk deel Maasvlakte (Bron: Havenbedrijf Rotterdam)

Binnen een straal van 3 à 3,5 kilometer rondom de planlocatie bevinden zich een deel van de woonkern Hoek van Holland, een groenstrook langs de oever van de Maasmond, de Papegaaiebek en industriële gronden. Bij deze industriële gronden gaat het enerzijds om de naast de beoogde locatie gelegen voorgenomen inrichting van de GATE LNG-terminal en anderzijds om in ontwikkeling zijnde en nog te ontwikkelen locaties, zoals de locatie van het containeroverslagbedrijf Euromax.

7.1.1 Groenstrook langs de Maasmond

Op Figuur 7 is te zien dat ten noorden van de MOT een groenstrook is gelegen. Deze wordt ook wel aangeduid als De Zuidwal. In een eerder uitgevoerde 'natuurtoets' is hiervoor de volgende omschrijving opgenomen.

'De Zuidwal is in de zeventiger jaren aangelegd, bij de aanleg van de Maasvlakte. Het is een 2 km lange zandwal langs de oevers van de Nieuwe Waterweg met een oppervlak van 18 hectare. Het Zuid-Hollands Landschap heeft het beheer recentelijk overgegeven aan het Havenbedrijf Rotterdam. Het gebied maakt onderdeel uit van de Provinciale ecologische hoofdstructuur (EHS). De wal is begroeid met duindoorn, hondsroos, gewone vlier, liguster, braam, wilg, populier en duinriet. Dicht begroeide delen worden afgewisseld met intensief begraasde 'konijnenveldjes' waar zich een kruidenrijke vegetatie heeft kunnen ontwikkelen. De vele besdragende struiken hebben een grote aantrekkingskracht in het najaar en winter op wintergasten zoals Koperwieken en Kramsvogels. De gehele Maasvlakte is door de vooruitgeschoven kustlijn, een belangrijk rustpunt voor allerlei trekvogels. In de bossages van de Zuidwal worden jaarlijks zeldzame zangvogels waargenomen zoals de bladkoning' [Oranjewoud, januari 2006].

Tussen de Zuidwal en het water van de Maasmond ligt een zandstrand dat in de zomer veelvuldig wordt gebruikt voor dagtoerisme.

7.1.2 Papegaaiebek

Het terrein 'Papegaaiebek' is gelegen ten oosten van de MOT en heeft een oppervlakte van circa dertig hectare. Het hier aanwezige slibdepot, waar in 1999 voor het laatst baggerspecie is gestort, is in de afgelopen jaren volledig ontmanteld en gesaneerd. Het doel van het saneren van de Papegaaiebek is de locatie geschikt en bouwrijp te maken om haar te kunnen gebruiken als toekomstig bedrijfsterrein. Na afronding van de sanering wordt de locatie dan ook in principe in gereedheid gebracht om te worden aangewend als industriële bestemming. In het kader van dit MER wordt dit gezien als een autonome ontwikkeling. De vergunningen voor het uitvoeren van de ontmanteling zijn medio 2003 verleend.

7.1.3 Direct omliggende bedrijven

Euromax

Voor de uitbreiding van de overslagcapaciteit in de Rotterdamse haven bouwt Euromax B.V. een nieuwe containerterminal op het noordelijk deel van de Maasvlakte. Het gaat hierbij om een 125 hectare grote terminal met een capaciteit van 2,5 miljoen standaardcontainers per jaar. De bouw en ingebruikneming zal zich over meerdere jaren uitstrekken; naar verwachting wordt eind 2007 begonnen met de feitelijke bedrijfsactiviteiten op de containerterminal.

Het terrein van Euromax is opgedeeld in realisatiefase 1 (87 hectare) en 2 (circa 43 hectare). Voor de inrichting zijn milieuvergunningen verleend op grond van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De milieueffecten die samenhangen met de komst van Euromax liggen voornamelijk op het vlak van geluid (veel containerhandelingen en transportbeweging), externe veiligheid (opslag van gevaarlijke stoffen in de containers) en afvalwater. Voor de Wm-aanvraag is een Veiligheidsrapport uitgewerkt in het kader van BRZO'99.

Indien de aanleg van de Tweede Maasvlakte doorgang vindt, maakt Euromax aanspraak op terreindelen gelegen naast de nu in ontwikkeling zijnde containerterminal.

Energie-industrie (autonome ontwikkeling)

Er zijn twee projecten voor de opwekking van elektriciteit op de Maasvlakte, waarvoor een MER is gemaakt. Dit zijn:

- E-on Benelux, koleneenheid 1.100 MWe;
- Electrabel Kolen- en biomassa-centrale 600-800 MWe.

De belangrijkste relevante milieueffecten van deze centrales zijn de emissies die de luchtkwaliteit beïnvloeden, namelijk NOx en stof, en voor de kolencentrale zware metalen, PAKs en dioxines. Voorts wordt koelwater geloosd waardoor het oppervlaktewater thermisch wordt belast.

De bovengenoemde milieuaspecten gaan geen rol van betekenis spelen bij het uitbreidingsproject van MOT. De aspecten die bij MOT juist wel essentieel zijn, namelijk externe veiligheid en de uitworp van VOS, spelen bij de centrales weer niet. Het heeft derhalve geen zin aan de centrales verdere aandacht te besteden, omdat zij qua milieu niet interfereren met het MOT-project, behalve voor geluid, wat bij alle ontwikkelingen speelt. Doordat het gehele gebied geluidgezoneerd is, blijft het geluidsniveau buiten de zone gemaximeerd. Het geluidbeheer wordt geregeld door de zonebeheerder (Provincie Zuid-Holland of DCMR).

Overige nabijgelegen industrie

Aan de zuidzijde van de Yangtzehaven ligt een schiereiland met op de kop de RoRo-terminal van Torline. Daarnaast liggen de palmoliefabriek van Loders Crocklaan en de Lyondel-fabriek (incl. optie op braakliggend terrein, zie Figuur 7).

7.1.4 Aanleg Yangtzehaven en Tweede Maasvlakte

In eerste instantie voor de bereikbaarheid van Euromax en in tweede instantie met het oog op de ontwikkeling van de Tweede Maasvlakte, is de aanleg van de Yangtzehaven door HbR ter hand genomen. Deze haven krijgt een breedte van 600 meter en een diepte van circa NAP -24 meter. De haven is geprojecteerd aan de zuidzijde van de MOT (zie Figuur 7).

De planvorming om tot de ontwikkeling van de Tweede Maasvlakte (MV2) te komen houdt sterk verband met onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de toekomstige ruimtebehoefte voor havengerelateerde bedrijvigheid. Uit de beleidsplannen van de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam (zie hoofdstuk 3 voor beleid in het Rijnmondgebied) kan worden opgemaakt dat er rond 2020 behoefte is aan 2.000 tot 2.100 hectare bedrijfsterrein. Ongeveer de helft hiervan kan worden opgevangen door bestaande bedrijfsterreinen in de Rotterdamse regio te moderniseren c.q. het gebruik ervan te intensiveren. De gemeente Rotterdam en HbR beogen de extra vraag op te vangen door de aanleg van de Tweede Maasvlakte.

Volgens de huidige planning zou de aanleg ervan kunnen starten in 2008 en zouden rond 2012-2014 de eerste schepen afgemeerd kunnen worden.

Naast Euromax heeft een belangrijk aantal gegadigden zich al bij HbR aangemeld om op de Tweede Maasvlakte een containerbedrijf tot ontwikkeling te brengen. Deze bedrijven worden in de komende periode in de gelegenheid gesteld uitgewerkte plannen in te dienen, op basis waarvan het HbR een nadere selectie zal maken.

Gezien het voorgaande wordt er in dit MER van uitgegaan dat de aanleg van de MV2 doorgaat; dit wordt dan ook gezien als autonome ontwikkeling.



Figuur 8: artist impression van het toekomstig ruimtegebruik Tweede Maasvlakte
[Bron: www.maasvlakte2.com]

Met de komst van de Tweede Maasvlakte zal het scheepvaartverkeer via de Maasmond, het Beerkanaal en de Yangtzehaven toenemen. De Projectorganisatie Maasvlakte 2 (PMV2) heeft een rekenmodel ontwikkeld om de ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van de Maasvlakte-ontwikkeling te vertalen naar verkeersstromen.

Volgens dit rekenmodel is het aantal scheepsverkeersbezoeken (calls) van en naar het havencomplex MV1 en MV2 afhankelijk van de volgende parameters:

- ruimtelijke indeling van de bedrijfssectoren op MV1 en MV2;
- doorzet van containers op MV1 en MV2;
- modal split van achterlandvervoer;
- call size van achterlandmodaliteiten (binnenvaartschip, trein en vrachtwagen);
- call size van zeeschepen;
- kentallen voor havensectoren (verhouding tussen ruimte van sector en verkeersintensiteit);
- kentallen voor werkgelegenheid en van gerelateerde verkeersintensiteit personenauto's.

Op basis van de nu bekende gegevens kan Tabel 7 worden opgemaakt.

Tabel 7: scheepsverkeersaantallen [bron: HbR-rekenmodel Projectorganisatie Maasvlakte 2].

Aantal schepen naar de Rotterdamse haven (bron HbR)	2004	2010	2020	2035
Via Maasmond	33.690	41.973	46.492	56.377
Via Beerkanaal	6.718	14.048	16.978	24.478
Via Calandkanaal	5.802	5.802	5.802	5.802
Via Nieuwe Waterweg	21.170	22.123	23.712	26.097

7.1.5 Nabijgelegen woonkernen

Binnen een straal van 8 kilometer vanuit de beoogde locaties liggen twee woonkernen. Ten noordoosten, op een afstand van circa 4 kilometer van de MOT-locatie en aangrenzend aan het terminalterrein, ligt de kern van de Rotterdamse deelgemeente Hoek van Holland. Deze deelgemeente heeft op dit moment circa 9.250 inwoners. Op basis van de plannen die geformuleerd zijn in het kader van het Project Waterwegcentrum [www.waterwegcentrum.nl] blijkt nadrukkelijk dat ondermeer de woonfunctie van Hoek van Holland zal worden verstevigd. Genoemd project gaat uit van de bouw van circa 1.200 woningen in de komende jaren. Ook zal in het kader van dat project gewerkt worden aan het verbeteren van de bereikbaarheid en het verstevigen van de recreatieve functie. Figuur 9 geeft hiervan een planmatige schets.



Figuur 9: planmatige schets Project Waterwegcentrum [Bron: www.waterwegcentrum.nl]

De gemeente Westvoorne, met circa 14.500 inwoners, ligt ten zuiden van de inrichting. De afstand van de inrichting tot Oostvoorne, de meest nabijgelegen woonkern binnen deze gemeente is meer dan 5 kilometer.

7.2 Autonome ontwikkeling

Voor de autonome ontwikkeling van het gebied is de verdere havengebonden industriële invulling maatgevend. Het effect op bijvoorbeeld de Voordelta van de aanleg van de Tweede Maasvlakte is vele malen groter dan de effecten uitbreiding van de opslagcapaciteit van MOT uit kunnen gaan. Dit neemt niet weg dat in het kader van de autonome ontwikkeling een aantal biotische en abiotische kenmerken van de planlocatie en de omgeving van de planlocatie nader toelichting behoeven.

7.2.1 Biotische kenmerken

Planlocatie VA

In het kader van de voorbereiding van uitbreiding van de opslagcapaciteit van MOT is in november 2007 begonnen met het in kaart brengen van de bestaande natuurlijke omgeving voor de beoogde uitbreidingslocaties. De bevindingen hiervan zijn gerapporteerd in de 'Natuurtoets', voor het verkrijgen van inzicht in het kader van de Flora- en Faunawet.

Genoemde rapportage geeft een beeld van de natuurwaarden op het noordelijk deel van de Maasvlakte en daarmee op de bestaande toestand op dit vlak. Om deze reden is dit rapport integraal als bijlage 11 bij de vergunning aanvraag toegevoegd. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen.

Ten aanzien van het volledige plangebied wordt in de 'natuurtoets' geconcludeerd dat:

Op de planlocatie komen naar constatering en verwachting enkele strikt beschermde soorten voor. Het voorkomen van de Rugstreeppad op de Maasvlakte is bekend (Arcadis, 2001). De planlocatie is geschikt als leefgebied voor de Rugstreeppad (korte vegetatie, zandig terrein). Het terrein van MOT wordt door Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Stormmeeuw gebruikt als broedlocatie. Op de Maasvlakte broedden in 2005 totaal meer dan 10.000 Kleine Mantelmeeuwen, 2000 Zilvermeeuwen, 200 Kokmeeuwen en 100 Stormmeeuwen (RIKZ, 2006). Op het terrein van MOT broedden in 2007 in totaal enkele honderden meeuwen tussen de opslagtanks. Mogelijk is de planlocatie onderdeel van het jachtgebied van vleermuizen. Als het dieren zijn die hier langere tijd een vaste verblijfplaats hebben dan zijn dit naar verwachting algemeen voorkomende vleermuissoorten: Gewone dwergvleermuis of mogelijk Laatvlieger. De overige aanwezige flora en fauna betreft algemene soorten of soorten met een licht beschermingsregime (tabel 1 Flora- en faunawet).

[Bron: Natuurtoets Uitbreiding opslagcapaciteit Maasvlakte Olie Terminal, AFO, rapport 01/147, december 2007]

Op de huidige Papegaaiebek (zie paragraaf 7.1.2) bevindt zich een meeuwenkolonie. Deze meeuwenkolonie zal door de ontmanteling van het baggerdepot en het vervolgens herinrichten tot bedrijventerrein (autonome ontwikkeling) of uitgraven als gevolg van GATE LNG-haven geheel of gedeeltelijk verdwijnen. In het verleden is aangetoond dat uitbreiding van bijvoorbeeld een containerterminal niet ten koste gaat van de totale populatie broedende meeuwen. Zij zullen elders in het dynamische havengebied weer op zoek gaan naar geschikte (braakliggende) terreinen om te broeden.

Omgeving planlocatie VA

De volgende Natura2000-gebieden liggen nabij de planlocatie.

Voordelta

Het Natura2000 gebied de Voordelta (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijngebied) behelst het ondiepe zeegedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren (zout), intergetijdengebied en stranden, dat een relatief beschutte overgangszone vormt tussen de (voormalige) estuaria en volle zee. Na de afsluiting van de Deltawerken is dit kustgedeelte sterk aan veranderingen onderhevig geweest, waarbij een uitgebreid stelsel van droogvallende en diepere zandbanken is ontstaan met daartussen diepere geulen. Door erosie- en sedimentatieprocessen treden verschuivingen op in de omvang van de intergetijdengebieden. Daarbij heeft o.a. de 'zandhonger' van de Oosterschelde, maar ook de uitbreiding van de arealen door aanslibbing in de Kwade Hoek effect op de Voordelta (Westplaat). De waterkwaliteit wordt beïnvloed door met name de uitstroming van Rijn en Maas via de Haringvlietsluizen. Mede door deze aanvoer van voedingsstoffen kent de Voordelta een

hoge voedselrijkdom. In de randen van het gebied bij Voorne en Goeree liggen een aantal schorren en meer slikkige platen. Verder horen ook de stranden van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, waar plaatselijk duinvorming optreedt, tot het gebied [bron: www.minlnv.nl].



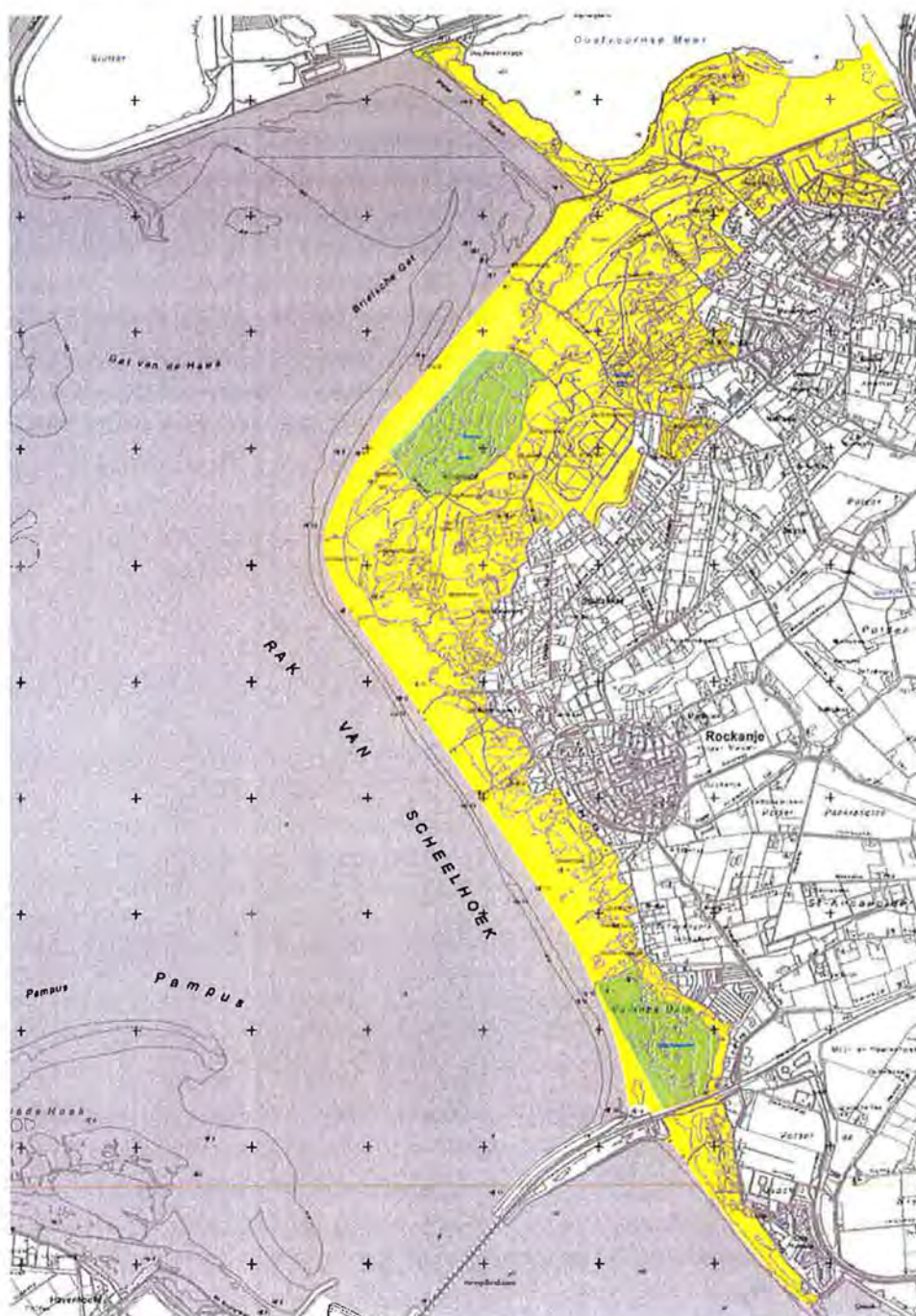
Figuur 10: deel van kaart Natura2000-gebied Voordelta [Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 19-2-2008]

Voornes Duin

Het Natura 2000-gebied Voornes Duin (habitatrichtlijn- en vogelrichtlijngebied) bestaat uit jonge duin- en strandafzettingen met een hoog kalkgehalte. Het duingebied met duinvalleien is grotendeels in de 19e en begin 20e eeuw ontstaan door afsnoering van strandvlakte als gevolg van het ontstaan van nieuwe zeerepen. Het zuidoostelijke deel van het gebied stamt uit de late Middeleeuwen.



Het duingebied van Voorne heeft een grote variatie in landschapstypen en heeft daardoor een grote soortenrijkdom, zowel wat betreft flora als fauna. Het bestaat uit een afwisselend duingebied met twee grote duinmeren (Breede water en Quackjeswater) en meerdere kleine poelen, moerassen, grote oppervlaktes bos en struweel, duingraslanden en natte duinvalleien. Aan de binnenduintrand liggen een aantal landgoedbossen met stinzefflora [bron: www.minlnv.nl].



Figuur 11: kaart Natura2000-gebied Voornes Duin (geel), met Breede water & Quackjeswater (groen) [Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 19-2-2008]

Solleveld/Kapittelduinen

Het Natura2000 gebied Solleveld (habitatrichtlijngebied) tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ontkalkte duinen zijn enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzefflora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen (habitatrichtlijngebied). Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. In het Staelduinse Bos liggen diverse bunkers [bron: www.minlnv.nl].



Figuur 12: deel van ontwerpkaart Natura2000-gebied Solleveld/Kapittelduinen (Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 21-9-2006)

7.3 Abiotische kenmerken

7.3.1 Luchtkwaliteit

De algemene luchtkwaliteit op het noordelijke deel van de Maasvlakte wordt bepaald door de omliggende bedrijvigheid op de Maasvlakte en in het Europoort/Botlek-gebied. Verwacht mag worden dat in het kader van de autonome ontwikkeling de beschikbare terreindelen ten zuiden van de MOT en op de Papegaaiebek worden aangewend voor de vestiging van havengebonden activiteiten. Deze activiteiten zullen gepaard gaan met nog niet nader in te kaderen emissies naar de lucht.

De luchtkwaliteit in algemene zin is de afgelopen jaren verbeterd. De luchtkwaliteit in de Rotterdamse regio wordt vastgelegd via het luchtmeetnet van de DCMR (www.dcmr.nl/luchtkwaliteit). Via dit net verricht de DCMR elk uur metingen naar de concentraties van verschillende stoffen¹⁰. Het gaat daarbij in verband met de MOT om benzeen en toluen.

Benzeen en toluen vallen onder de verzamelnaam vluchtige organische stoffen (VOS), een groep verbindingen die in gasvormige toestand in de buitenlucht voorkomen. De twee belangrijkste bronnen zijn raffinaderijen en het verkeer.

Het MNP levert jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen voor Nederland. De concentratiekaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen. Deze kaarten (GCN-kaarten genaamd) zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit (achtergrondconcentratie) in Nederland. Voor benzeen zie Figuur 13.

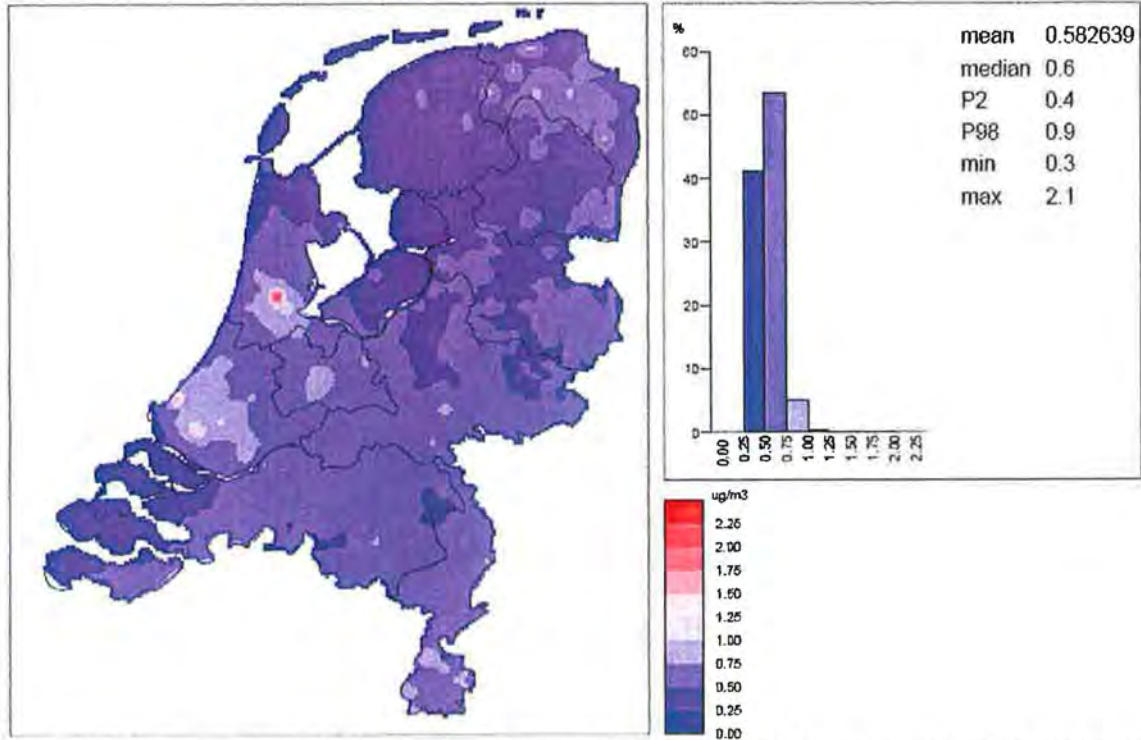
Benzeenconcentraties zijn geen probleem in de regio Rijnmond, maar VOS speelt indirect nog wel een rol bij de vorming van smog.

In het Rijnmondgebied is scheepvaart een belangrijke bron voor andere stoffen die de luchtkwaliteit bepalen, zoals zwaveldioxide (SO₂) stikstofoxiden (NO_x) en fijn stof (PM₁₀). De belangrijkste bijdrage aan verbrandingsemissies van de scheepvaart wordt ondermeer geleverd door energieopwekking tijdens het stilliggen en vaarbewegingen in de waterwegen.

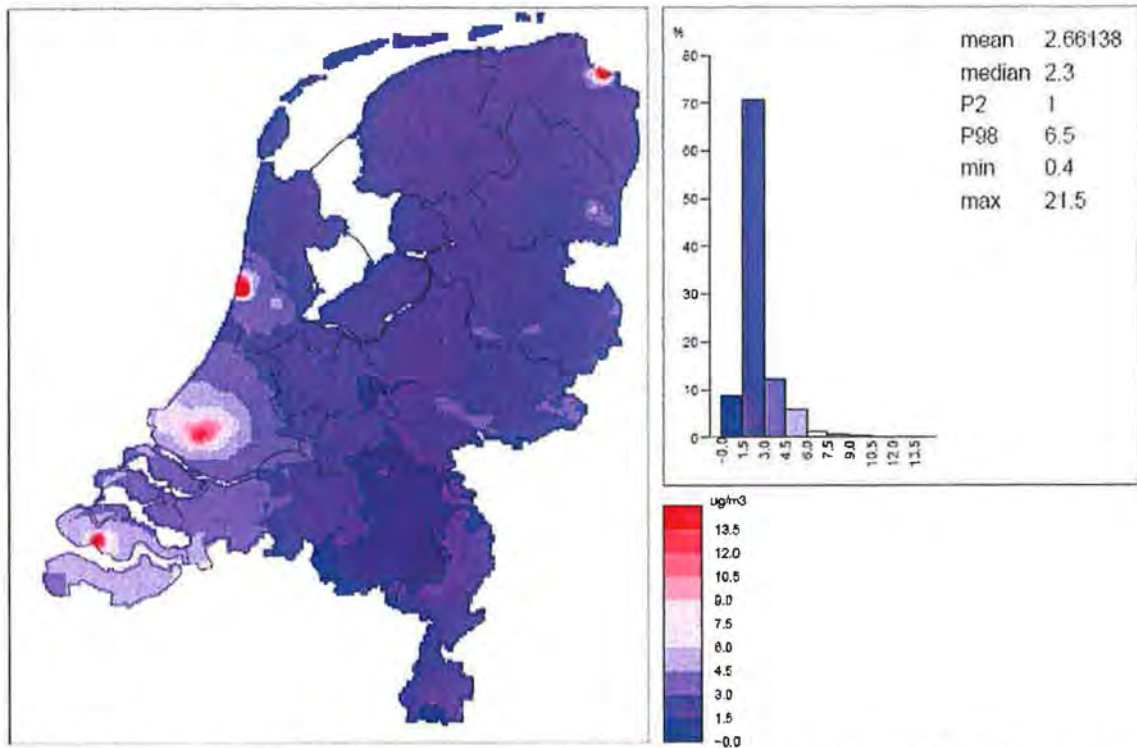
De figuren 14, 15 en 16 (GCN-kaarten genaamd) zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit (achtergrondconcentratie) in Nederland van respectievelijk zwaveldioxide, fijn stof en stikstofoxide.

De bodem en het water verzuren door bepaalde vervuilende gassen. Belangrijk zijn SO₂ en NO₂. Deze verzurende stoffen komen via de lucht of het (regen)water in de grond terecht (depositie). Een deel van de NO₂ en SO₂ slaat rechtstreeks neer op de aarde (droge depositie). Een ander deel lost op in de wolken en komt met regen, mist of sneeuw naar beneden (natte depositie). SO₂ dat zich bindt met water wordt omgezet in zwavelzuur (H₂SO₄); NO₂ dat zich bindt met water wordt omgezet in salpeterzuur (HNO₃).

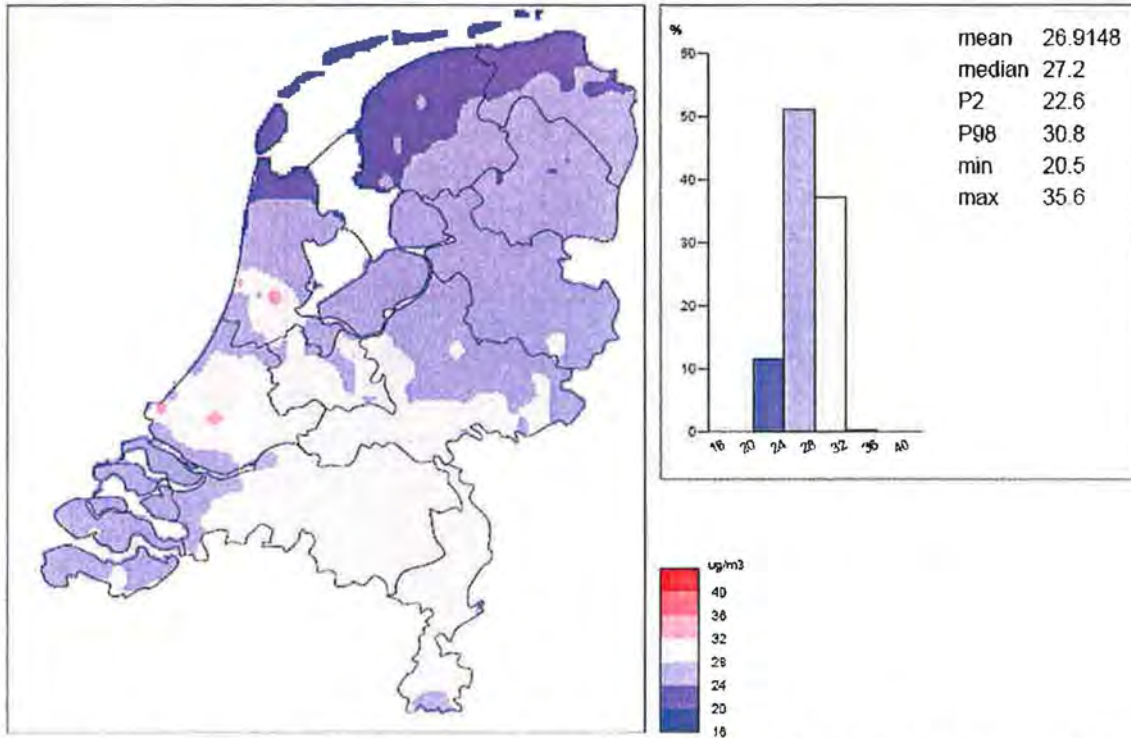
¹⁰ Milieumonitoring Stadsregio Rotterdam, Het milieu in de regio Rotterdam 2005, juni 2005



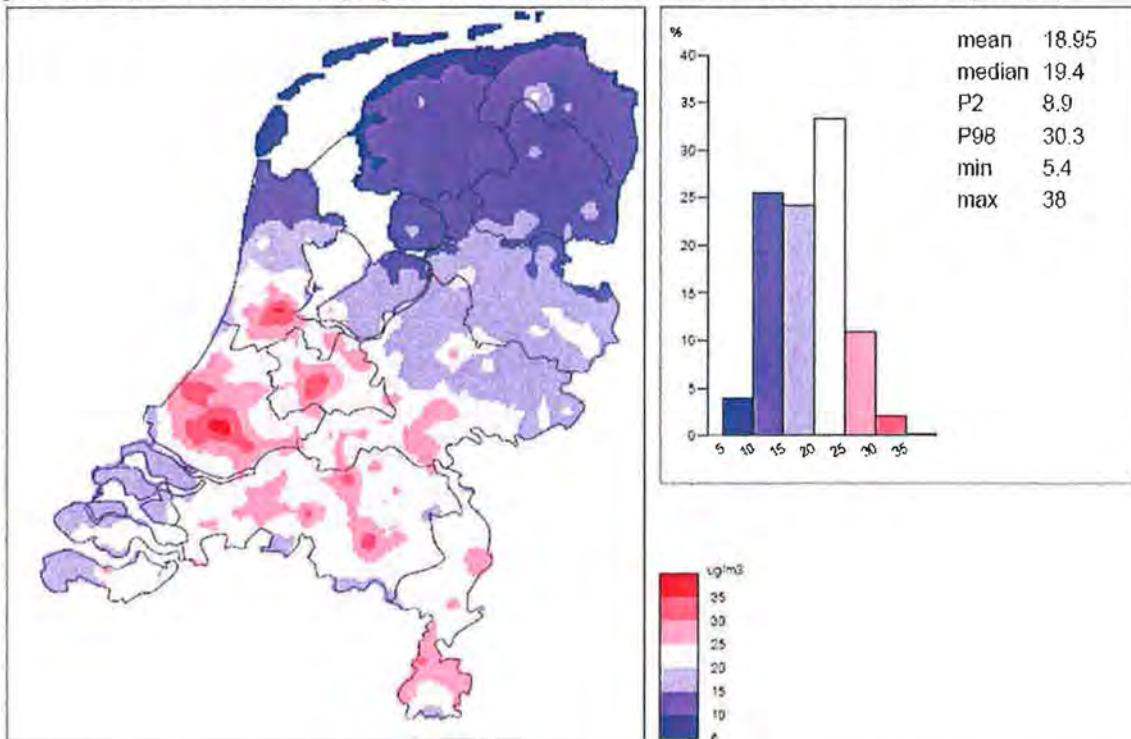
Figuur 13: concentraties GCN-kaart voor Benzeen voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)



Figuur 14: concentraties GCN-kaart voor zwaveldioxide (SO₂) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)



Figuur 15: concentraties GCN-kaart voor fijn stof (PM10) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)

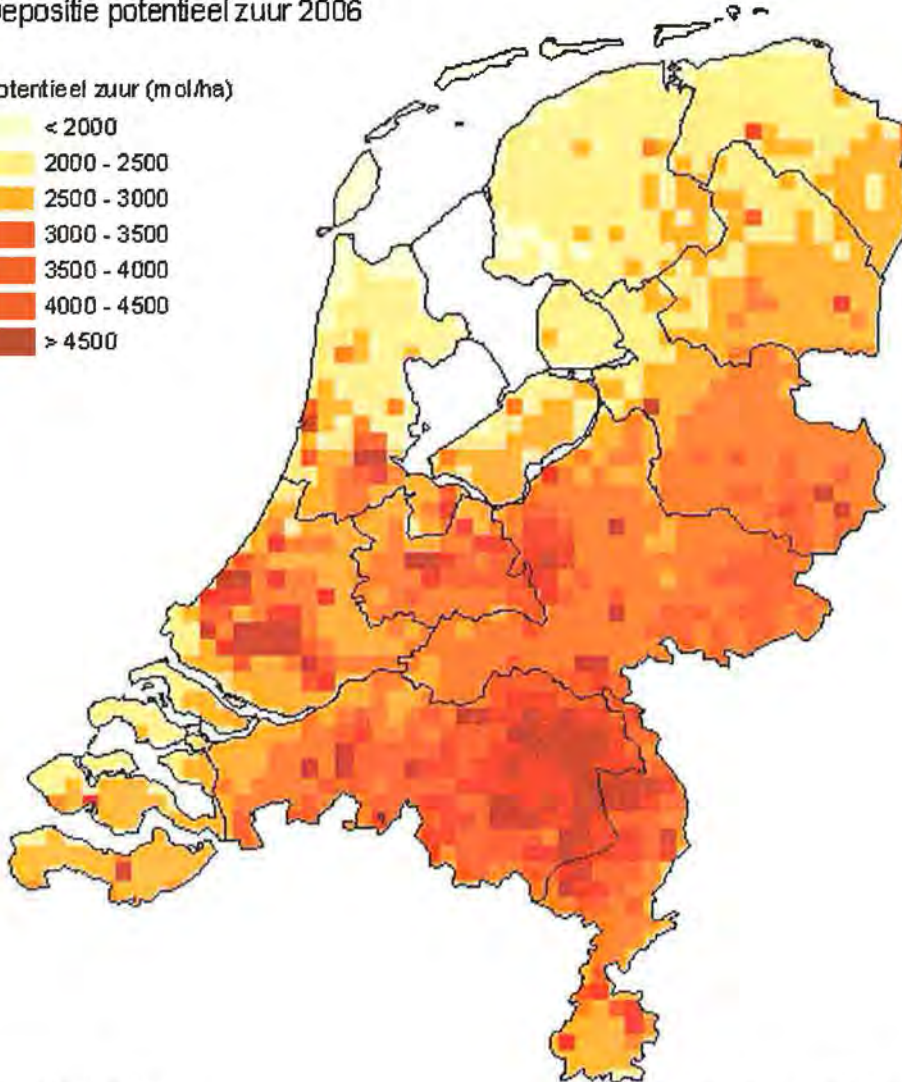
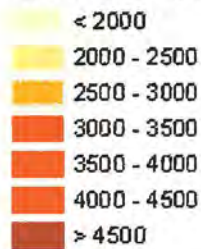


Figuur 16: concentraties GCN-kaart voor stikstofdioxide (NO2) voor 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)

Figuur 17 geeft een grootschalig beeld van de verwachte depositie potentieel zuur¹¹ voor 2006.

Depositie potentieel zuur 2006

Potentieel zuur (mol/ha)



Bron: MNP, 2007

depo_potz_2006_0708

Figuur 17: depositie potentieel zuur 2006 (MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007)

7.3.2 Water

Waterkwaliteit en watertemperatuur zijn niet relevant, omdat MOT geen verontreinigd water en geen koelwater op het oppervlaktewater loost.

¹¹ Potentieel zuur (H^+) is opgebouwd uit bijdragen van deposities van zwaveldioxiden, stikstofdioxiden, ammoniak, en hun atmosferische reactieproducten (resp. SO_x , NO_y , NH_x , volgens de formule potentieel zuur = $2x[SO_x]+1x[NO_y]+1x[NH_x]+$ halogenen/org. zuur.

7.3.3 Bodemopbouw

De Maasvlakte is in de jaren zestig aangelegd. Binnen een aangelegde ringdijk is zand opgespoten. De typische bodemstructuur wordt dan ook gevormd door verschillende bodem-/zandlagen.

Op het niveau van NAP worden lokaal kleihoudende, zettinggevoelige lagen aangetroffen. De dikte van deze laag varieert lokaal. Beneden NAP tot circa NAP -10 meter bevinden zich zandlagen die hun oorsprong vinden in de aanleg van de Maasvlakte (opgespoten). Daaronder bevindt zich het pakket wadzand, waarin zich dunne schelpenlaagjes en kleihoudende laagjes bevinden. Tussen NAP -18 en -20 meter bevindt zich een kleilaag (Laag van Velzen), met daaronder de Pleistocene zandlaag.

7.3.4 Archeologische waarden

De oude zeebodem ligt op circa 8 tot 10 meter beneden NAP. Voor de voorgenomen activiteit wordt niet tot die diepte gegraven.

Op basis van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland van de Provincie Zuid-Holland is op de locatie een 'zeer lage trefkans' van toepassing. Op kaart 1b met Archeologische waarden wordt ten aanzien van de bestaande Maasvlakte gesteld dat er sprake is van een 'lage kans op archeologische sporen'.

7.3.5 Geluidsbelasting

In het kader van het Geluidsconvenant Rijnmond West zijn voor de regio afspraken gemaakt over de eindcontour. Aangegeven is dat deze eindcontour naar verwachting niet eerder wordt bereikt dan in 2025¹². Verwacht mag worden dat deze eindcontour via zonebeheer wordt gehandhaafd.

¹² Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond-West, DCMR, maart 2002

8 Gevolgen voor het milieu

In dit hoofdstuk worden de gevolgen voor het milieu van het project per relevant milieuaspect beschreven. Eerst worden de milieugevolgen van de aanlegfase beschreven. Dan komen de gevolgen van de voorgenomen activiteit aan bod tijdens de operationele fase en vervolgens de abandonneringsfase. Ten slotte worden de milieugevolgen van het meest milieuvriendelijke alternatief beschreven.

8.1 Aanlegfase

Milieueffecten van de voorbereidingsfase zijn tijdelijk en bestaan uit:

- bouwlawaai;
- ontstaan en afvoer van bouwafval;
- mogelijke hinder van grof stof;
- gevolgen voor flora en fauna.

Deze effecten zijn tijdelijk of incidenteel, beperkt, beheersbaar, maar niet te kwantificeren. Dit MER zal van de aanlegfase verder alleen aandacht besteden aan flora en fauna.

Sommige milieuaspecten zijn niet louter aan de aanlegfase of aan de gebruiksfase toe te rekenen. Deze aspecten komen in paragraaf 8.2 (Gebruiksfase) aan de orde.

8.2 Gebruiksfase voorgenomen activiteit

8.2.1 Lucht

De uitbreiding van de MOT met vier opslagtanks en de daarmee verbonden scheepvaartbewegingen veroorzaken emissies van VOS (met een fractie benzeen), NO_x, SO₂ en PM10 (zie hoofdstuk 5). Om deze reden zijn de gevolgen van de deze emissies voor de algemene luchtkwaliteit in kaart gebracht. Tevens dient na de uitbreiding de luchtkwaliteit te voldoen aan de grenswaarden van de Wet milieubeheer. Om de algemene luchtkwaliteit tijdens de operationele fase te bepalen, zijn de immisies op een receptorrooster (4x4 kilometer rond de inrichting) berekend met het programma PluimPlus 3.6 van TNO. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2009 wanneer de opslagtanks in bedrijf zullen zijn genomen.

Voor details over de verspreidingsberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag.

Tabel 8 geeft een overzicht van de berekende bijdrage van de voorgenomen activiteit ten aanzien van de volgende parameters, VOS, H₂S, benzeen, stikstofdioxide, zwaveldioxide en fijn stof. Op basis van Tabel 8 kan gesteld worden dat in de toekomstige situatie geen sprake is van overschrijding van de genoemde parameters ten opzichte van de grenswaarde.

Tabel 8: berekende bijdrage aan de concentraties verontreinigende stoffen per onderzochte parameter per receptor tijdens normale bedrijfsvoering (2009) van de VA

Receptor	Bijdrage VOS [µg/m ³]	Bijdrage H ₂ S [µg/m ³]	Bijdrage benzeen [µg/m ³]	Bijdrage NO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage SO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage PM10 [µg/m ³]
Verkeerscentrale Hoek van Holland	0,125	0,00008	0,00003	0,045	0,0023	0,0073
Rockanje	0,020	0,00001	≈0	0,003	0,0002	0,0007
Oostvoorne	0,040	0,00002	0,00001	0,006	0,0005	0,0010
Achtergrondconcentratie (2009)¹	-	-	1,1	18,9	4,03	28,38
Grenswaarde			5	40	20	40

¹ Betreft de achtergrondconcentratie voor 2009 ter plaatse van de voorgenomen activiteit.

Hieronder worden per stof de gevolgen voor de algemene luchtkwaliteit beschreven. Tevens is de verspreiding ook op een kaart aangegeven met concentratiecontouren.

VOS

Voor vluchtige organische stoffen (VOS) als groep bestaat geen grenswaarde waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. De lekverliezen van de apparatuur en de opslagtanks bevatten deels benzeen waarvoor de Wet milieubeheer wél een jaargemiddelde grenswaarde voorschrijft ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vanaf 2010).

Van de berekende jaarlijkse VOS-emissie van de voorgenomen activiteit is via de gewichtsfractie en de dampdruk van benzeen in de ruwe olie de benzeenemissie berekend conform het handboek *Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag*. Daaruit blijkt dat de benzeenemissie 0,03% van de VOS-emissie bedraagt. Dit komt overeen met een jaarlijkse benzeenemissie van 9,3 kg als gevolg van de uitbreiding (opslagtanks, apparatuur en separatortanks).

De bijdrage van de voorgenomen activiteit aan de benzeenconcentratie is grafisch weergegeven in Figuur 18. De concentratie is de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de voorgenomen activiteit. De voorgenomen activiteit leidt tot een licht verhoogd benzeengehalte in de omgeving, namelijk tot een maximale jaargemiddelde concentratie van $1,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De maximale bijdrage van de uitbreiding bedraagt $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als gevolg van de voorgenomen activiteit blijft de benzeenconcentratie met een maximale jaargemiddelde concentratie van $1,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de grenswaarde van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De voorgenomen activiteit leidt niet tot significant verhoogde benzeenconcentraties ter plaatse van de gevoelige receptoren (kleiner dan 1% ten opzichte van de grenswaarde). In termen van de Wet milieubeheer is deze bijdrage niet 'in betekende mate'.



Figuur 18: gemiddelde jaarconcentratie benzeen in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA

Stikstofdioxide (NO₂)

NO₂ wordt geëmitteerd door de toename in scheepvaartbewegingen. Terwijl ruwe olie wordt gelost vormen de stilliggende tankers (draaiende motor) onderdeel van de inrichting. Daarom dient de NO₂-emissie tijdens het lossen meegenomen te worden en moet aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde NO₂-concentratie (40 µg/m³) worden getoetst.

De jaarlijkse NO₂-emissie tijdens het stilliggen bedraagt 29 ton. De lostijd per tanker is 28 uur en als gevolg van de uitbreiding neemt het aantal scheepvaartbewegingen met 16 schepen per jaar toe. De bijdrage van de uitbreiding aan de NO₂-concentratie is grafisch weergegeven in Figuur 19. De concentratie is de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage door de voorgenomen activiteit.

De voorgenomen activiteit leidt tot een licht verhoogd stikstofdioxidegehalte in de omgeving, namelijk tot een maximale jaargemiddelde concentratie van 19,06 µg/m³. De maximale bijdrage van de uitbreiding bedraagt 0,045 µg/m³. Als gevolg van de voorgenomen activiteit blijft de concentratie stikstofdioxide met een maximale jaargemiddelde concentratie van 19,06 µg/m³ ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m³.

De voorgenomen activiteit leidt niet tot significant verhoogde concentraties stikstofdioxide ter plaatse van de gevoelige receptoren (kleiner dan 1% ten opzichte van de grenswaarde). In termen van de Wet milieubeheer is deze bijdrage niet 'in betekenende mate'.



Figuur 19: gemiddelde jaarconcentratie NO₂ in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA

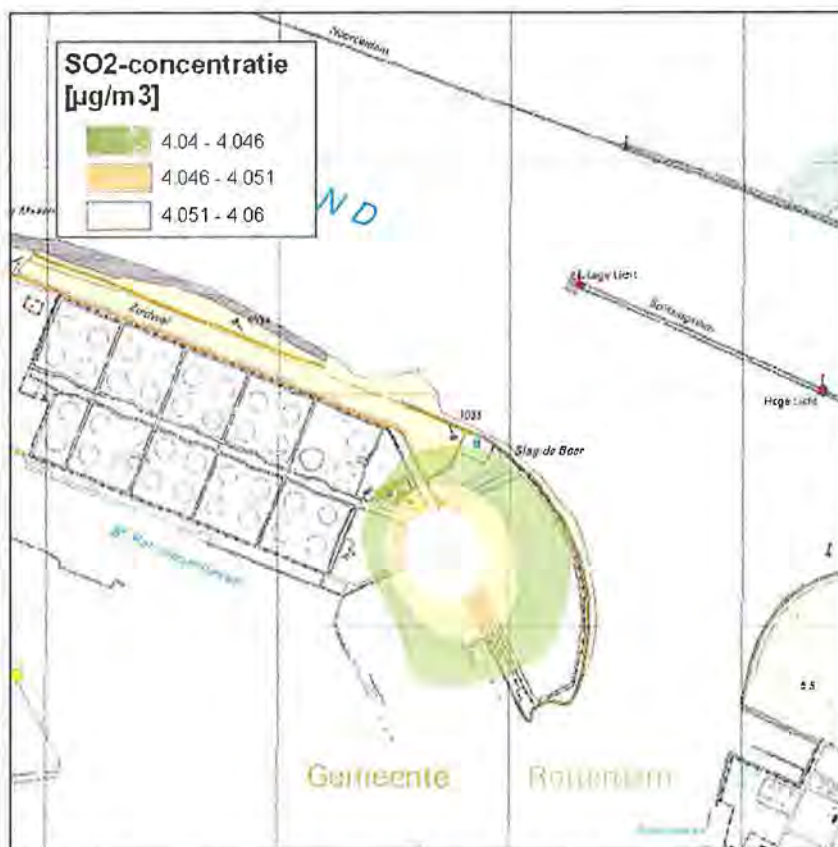
Zwavel dioxide (SO₂)

SO₂ wordt geëmitteerd door de toename in scheepvaartbewegingen. Terwijl ruwe olie wordt gelost vormen de stilliggende tankers (draaiende motor) onderdeel van de inrichting.

De jaarlijkse SO₂-emissie veroorzaakt tijdens het stilliggen bedraagt 1.658 kg. De lostijd per tanker is 28 uur en als gevolg van de uitbreiding neemt het aantal scheepvaartbewegingen met 16 schepen per jaar toe. De bijdrage van de uitbreiding aan de SO₂-concentratie is grafisch weergegeven in Figuur 20. De concentratie is de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage door de uitbreiding.

De voorgenomen activiteit leidt tot een licht verhoogd gehalte zwavel dioxide in de omgeving, namelijk tot een maximale jaargemiddelde concentratie van 4,057 µg/m³. De maximale bijdrage van de uitbreiding bedraagt 0,0023 µg/m³. Als gevolg van de voorgenomen activiteit blijft de concentratie zwavel dioxide met een maximale jaargemiddelde concentratie van 4,057 µg/m³ ruim onder de grenswaarde van 20 µg/m³.

De voorgenomen activiteit leidt niet tot significant verhoogde concentraties zwavel dioxide ter plaatse van de gevoelige receptoren (kleiner dan 1% ten opzichte van de grenswaarde). In termen van de Wet milieubeheer is deze bijdrage niet 'in betekenende mate'.



Figuur 20: gemiddelde jaarconcentratie SO₂ in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA

Fijn stof (PM10)

PM10 wordt geëmitteerd door de toename in scheepvaartbewegingen. Terwijl ruwe olie wordt gelost vormen de stilliggende tankers (draaiende motor) onderdeel van de inrichting. De jaarlijkse PM10-emissie veroorzaakt tijdens het stilliggen bedraagt 3,7 ton. De lostijd per tanker bedraagt 28 uur en als gevolg van de uitbreiding neemt het aantal scheepvaartbewegingen met 16 schepen per jaar toe. De bijdrage van de uitbreiding aan de PM10-concentratie is grafisch weergegeven in Figuur 21. De concentratie is de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage door de uitbreiding.

De bijdrage van de uitbreiding ligt binnen de nauwkeurigheidsmarge. Ook na de uitbreiding blijft de PM10-concentratie met een maximale jaargemiddelde concentratie van $28,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Door de uitbreiding ontstaat geen extra dag overschrijding van de etmaalgemiddelde grenswaarde. De concentraties voldoen daarmee aan de eisen uit de Wet milieubeheer.

De voorgenomen activiteit leidt tot een licht verhoogd gehalte fijn stof in de omgeving, namelijk tot een maximale jaargemiddelde concentratie van $28,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De maximale bijdrage van de voorgenomen activiteit bedraagt $0,0073 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als gevolg van de voorgenomen activiteit blijft de concentratie fijn stof (PM10) met een maximale jaargemiddelde concentratie van $28,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De voorgenomen activiteit leidt niet tot significant verhoogde concentraties fijn stof ter plaatse van de gevoelige receptoren (kleiner dan 1% ten opzichte van de grenswaarde). In termen van de Wet milieubeheer is deze bijdrage niet 'in betekenende mate'.



Figuur 21: gemiddelde jaarconcentratie PM 10 in 2009 (inclusief bijdrage) ten gevolge van de VA

Geurhinder

Geurhinder kan slechts optreden bij het beladen van tankers. Deze belading komt zeer incidenteel voor en zal door de uitbreiding met vier tanks niet toenemen. De voorgenomen activiteit veroorzaakt dus geen geurhinder.

Verkeersemissies (water)

De motor die de schepen aandrijft veroorzaakt tijdens het varen verbrandingsemissies. De aan- en afvaartroute van de olietankers maakt geen deel uit van de inrichting MOT. De scheepsgebonden emissies tijdens het varen kunnen de lokale luchtkwaliteit beïnvloeden.

Met PluimPlus 3.6 is berekend welke bijdrage langs de scheepvaartroute door de zestien bijkomende scheepvaartbewegingen te verwachten is. Daarvoor zijn de bovengenoemde emissies over een vaartraject (heen- en terugvaart) verdeeld en de bijdrage aan de jaargemiddelde concentraties bepaald op een afstand van 50 m, 100 m, 200 m, 300 m, 400 m, 500 m en 1 km van de vaartroute. De resultaten zijn in Tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: berekende bijdrage aan de luchtkwaliteit van scheepsgebonden emissies tijdens normale bedrijfsvoering van de VA

Afstand van scheepvaartroute	Bijdrage NO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage SO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage PM10 [µg/m ³]
50 m	0,022	0,008	0,001
100 m	0,030	0,010	0,002
200 m	0,041	0,014	0,002
300 m	0,044	0,016	0,003
400 m	0,043	0,015	0,003
500 m	0,040	0,014	0,002
1.000 m	0,020	0,007	0,001
Jaargemiddelde grenswaarde	40 30¹	20	40

¹ Voor stikstofdioxiden als geheel (NO_x) is de jaargemiddelde grenswaarde 30 µg/m³ ter bescherming van het ecosysteem.

Omdat bij de schepen het afgas via een hoge uitlaat en heet wordt geëmitteerd, ligt de hoogste bijdrage aan de concentraties niet dichtbij de bron maar, zoals de resultaten weergeven, op circa 300 m afstand van de vaartroute. De bijdrage van de varende schepen is voor alle drie stoffen NO₂, SO₂ en PM10 klein en leidt tot licht verhoogde NO₂, SO₂ en PM10-concentraties in de omgeving. Scheepsgebonden emissies leiden echter niet tot significant verhoogde concentraties ter plaatse van de gevoelige receptoren (kleiner dan 1% ten opzichte van de grenswaarde). Tevens valt de bijdrage aan scheepsgebonden emissies binnen de bandbreedte van de autonome ontwikkeling in het Rijnmondgebied.

Verkeersemissies (land)

Gelet op het zeer geringe aantal vracht- en personenwagens is het niet te verwachten dat de verbrandingsemissies van de voertuigen op land tot een onaanvaardbare luchtkwaliteit leidt langs de toevoerwegen.

Effecten van immissie op natuur

De specifieke effecten van de bijdrage van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de luchtkwaliteit op flora en fauna wordt behandeld in paragraaf 8.2.6

8.2.2 Bodem

Uit de resultaten van de bodemrisicoanalyse (zie bijlage 8 van de vergunningaanvraag) blijkt dat met de voorgenomen technische voorzieningen en beheersmaatregelen het bodemrisico teruggebracht is tot een verwaarloosbaar bodemrisico (categorie A conform NRB).

8.2.3 Water

Leidingwater (2.200 m³/jaar) wordt via het riool geloosd op een afvalwaterzuiveringsinstallatie en heeft geen significante gevolgen voor het milieu. Koelwater wordt niet gebruikt en dus ook niet geloosd.

Hemelwater dat is gevallen op potentieel verontreinigde oppervlakken wordt via een oliewaterscheider gecontroleerd geloosd op het oppervlaktewater. Dit wil zeggen dat het alleen wordt geloosd als het aan de lozings-eisen voldoet. Van deze lozingen zijn geen significante milieueffecten te verwachten.

8.2.4 Afval

Als gevolg van de uitbreiding zal de hoeveelheid bedrijfsafval (kantoorafval, papier, metaal en klein gevaarlijk afval, garageafval) gedurende normaal bedrijf niet toenemen, aangezien het personeel niet toeneemt.

Op basis van het onderhoudsprogramma van de opslagtanks zal de hoeveelheid sludge en straalgrit naar verwachting met 10% (rechtvevredig) toenemen. Door deze toename is er geen sprake van significante gevolgen voor het milieu en natuur.

8.2.5 Geluid

Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (L_{Ar,LT}) berekend ter plaatse van alle in het zonemodel opgenomen rekenpunten. In bijlage 7 van de vergunningaanvraag zijn voor alle zonepunten de berekeningsresultaten opgenomen. Tabel 10 geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) voor de toekomstige situatie ter plaatse van de zonepunten.

Tabel 10: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) ter plaatse van de zonepunten

Zonepunt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT})		
		Dag (dB(A))	Avond (dB(A))	Nacht (dB(A))
1	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	25,5 (25,2)	25,5 (25,2)	25,5 (25,2)
2	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	21,4 (20,9)	21,4 (20,9)	21,4 (20,9)
7	Oostvoorne WEST (ZIP 3)	17,7 (18,1)	17,7 (18,1)	17,7 (18,1)

Toelichting op de tabel:

Waarden tussen haakjes zijn grenswaarden uit de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorgenomen uitbreiding ten opzichte van de grenswaarde een verhoging geeft in de dag- en avondperiode op zonepunt 1 en 2. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) voor de dag, avond en nacht bedraagt hier respectievelijk 25,5 dB(A) en 21,4 dB(A) en neemt ten hoogste 0,5 dB(A) toe. Op zonepunt 7 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) in de dag-, avond- en nachtperiode lager dan grenswaarden.

Doordat de bestaande inrichting met acht bronnen in het zonebeheersmodel is opgenomen, heeft iedere toevoeging van relatief kleine uitbreidingen/wijzigingen, in vergelijking met de bestaande situatie een groter rekenkundig effect dan in werkelijkheid het geval is. Dit verklaart mogelijk de overschrijding van de grenswaarde voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van de dagperiode. De voorgenomen uitbreiding dient volgens de nu gangbare modelleerwijze in het zonebeheersmodel te worden ingevoerd¹³. De bijdrage voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van de dagperiode van de voorgenomen activiteit zal naar verhouding klein zijn.

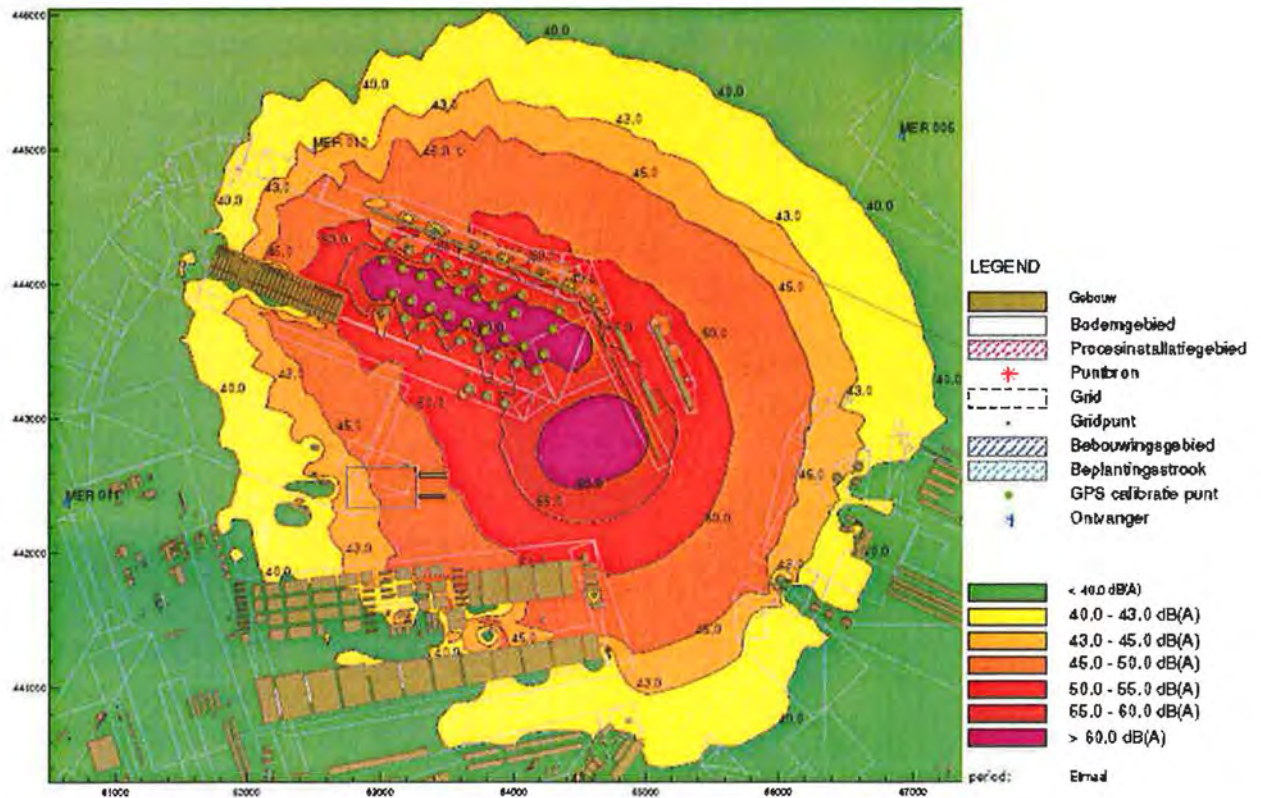
In Tabel 11 zijn voor zowel de bestaande als de toekomstige representatieve bedrijfssituatie de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) voor het etmaal weergegeven ter plaatse van de zonebewakingspunten en, aanvullend, enkele gevoelige receptoren.

Tabel 11: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (etmaalgemiddelden)

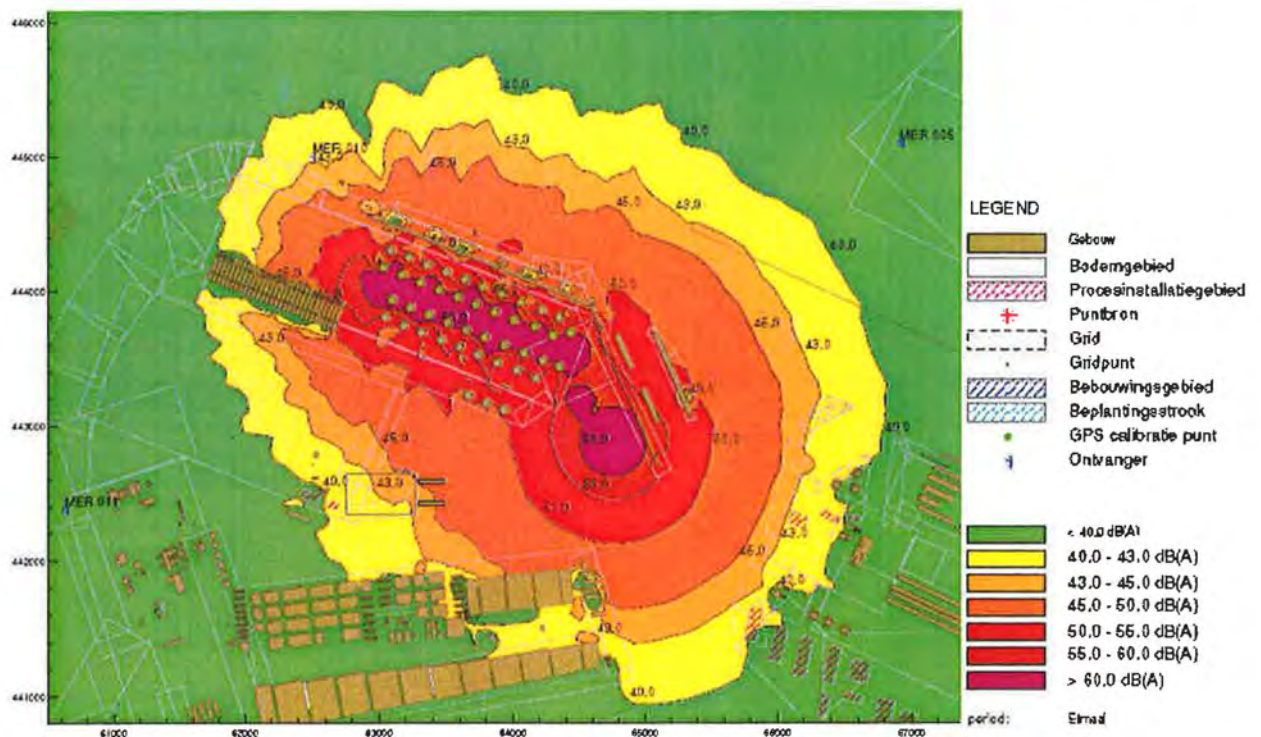
Rekenpunt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	
		Etmaalgemiddelde Bestaande situatie [dB(A)]	Etmaalgemiddelde Toekomstige situatie [dB(A)]
<i>Rekenpunten uit zonebeheersmodel</i>			
1_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	35,3	35,5
2_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	31,0	31,4
3_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	19,1	19,1
4_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	20,0	19,9
5_A	Kruiningergors (ZIP 25)	26,2	25,9
6_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	27,2	26,8
7_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	28,1	27,7
8_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	24,7	24,4
9_A	Brielle woon (ZIP 30)	20,0	19,9
10_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	16,4	16,4
<i>Extra rekenpunten</i>			
MER 001_A	Verkeerscentrale Hoek van Holland	36,5	36,6
MER 002_A	Rockanje	18,5	18,3
MER 003_A	Oostvoorne	25,7	25,3

Figuur 22 en Figuur 23 geven de geluidscontouren vanaf 40 dB(A) weer van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) voor het etmaal aan, respectievelijk, voor de bestaande en de toekomstige situatie.

¹³ Het bevoegd gezag dient de toekomstige situatie in overleg met Havenbedrijf Rotterdam op een correcte wijze in te passen in het zonebeheersmodel Maasvlakte-Europoort (zie bijlage 7 van de vergunningaanvraag, akoestisch onderzoek)



Figuur 22: geluidscontouren ($L_{Ar,LT}$) 40, 43, 45, 50, 55, 60 dB(A) voor het etmaal in de bestaande situatie



Figuur 23: geluidscontouren ($L_{Ar,LT}$) 40, 43, 45, 50, 55, 60 dB(A) voor het etmaal in de toekomstige situatie

De berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor het etmaal vertonen ter plaatse van de punten Hoek van Holland-West, -Oost en Verkeerscentrale Hoek van Holland een toename van ten hoogste 0,4 dB(A). Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor het etmaal voor zowel de bestaande als de toekomstige situatie uit Tabel 11 geven een worst-case situatie aan¹⁴. Uit de etmaalgemiddelden volgt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de zonepunten en gevoelige receptoren deels een afname vertoont in de toekomstige situatie ten opzichte van de bestaande situatie.

De afname van de geluidsbelasting van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor het etmaal in de toekomstige situatie is waarschijnlijk te danken aan de volgende oorzaken:

- de vier extra tank-objecten genereren in de toekomstige situatie een extra afscherpende werking. Dit heeft als gevolg dat, afgezien van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor de dag ter plaatse van Hoek van Holland (West, Oost, verkeerscentrale), Maassluis (West) en Solleveld, de geluidsbelasting over het algemeen een afname vertoont;
- de veranderde locatie van de nieuwe steiger is voor de toekomstige situatie meegenomen in het geluidsmodel. De aanpassing van steiger 2 is geen onderdeel van het project, maar zal een positieve bijdrage leveren aan de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie door veranderde locatie van aanliggende schepen tijdens de losactiviteiten.

De toename van de geluidsbelasting voor de dag ter plaatse van de zonepunten en gevoelige receptoren is niet significant. Over het geheel genomen leidt de voorgenomen activiteit niet tot een significant verhoogde geluidsbelasting.

Verkeersaantrekkende werking

Naar verwachting zal, ten behoeve van losactiviteiten van ruwe olie, de toename met 16 schepen geen significante bijdrage leveren aan het geluidsbeeld van het bestaande scheepvaartverkeer op de vaarroute over de Nieuwe Waterweg. De MOT is gelegen op een geluidsgezoneerd industrieterrein. Conform jurisprudentie hoeft derhalve de indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de inrichting niet in het akoestisch onderzoek te worden meegenomen. De aangemeerde schepen zijn wel opgenomen in het geluidsmodel en maken onderdeel uit van de resultaten zoals beschreven in de voorgaande paragrafen.

Het autoverkeer zal niet toenemen als onderdeel van de voorgenomen activiteit.

Effecten van geluidsbelasting op natuur

De specifieke effecten van de geluidsbelasting van de voorgenomen activiteit op flora en fauna wordt behandeld in paragraaf 8.2.6.

¹⁴ De etmaalwaarde L_{etmaal} van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) met betrekking tot een inrichting op een industrieterrein is het hoogste van de volgende drie niveaus:

- L_{dag} (= $L_{Ar,LT}$); dag: 07.00-19.00 uur
- L_{avond} (= $L_{Ar,LT}$) + 5 dB; avond: 19.00-23.00 uur
- L_{nacht} (= $L_{Ar,LT}$) + 10 dB; nacht: 23.00-07.00 uur

Om deze reden kan het etmaalgemiddelde worden beschouwd als een worst case-situatie.

8.2.6 Natuur

In deze paragraaf worden de gevolgen van de in de vorige paragrafen beschreven milieueffecten voor gebiedsbescherming en soortenbescherming beschouwd.

De volgende mogelijke verstoringen zijn naar aanleiding van het voorgaande beschreven:

- verzuring en verslechtering luchtkwaliteit;
- verstoring door geluid;
- ruimtebeslag foerageer- en rustgebied.

Hieronder zal worden bepaald of de effecten van de voorgenomen activiteit op luchtkwaliteit en geluid significante gevolgen zullen hebben op de natuurgebieden. Deze effecten zullen worden getoetst aan de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden zoals aangegeven in paragraaf 3.1.2.

Gevolgen voor natuurbescherming

Drie gebieden nabij het plangebied (de Voordelta, het Voornes Duin en Solleveld/Kapittelduinen) hebben een formele beschermingsstatus krachtens de Vogel- en Habitatrichtlijn, zie paragraaf 7.2.1 en Figuur 10, Figuur 11 en Figuur 12. Deze gebieden zijn als vogelrichtlijngebied aangewezen, omdat de gebieden een essentiële functie vervullen voor de 1% van de internationale populatiegrootte van (een) soort(en), de zogenoemde 1% norm.

In Tabel 12 zijn de afstanden tot de natuurgebieden weergegeven.

Tabel 12: afstanden tot aan de natuurgebieden vanaf het plangebied

Site code Natura2000	Gebied	Omvang	Richtlijn	Afstand tot plangebied
NL9803077	Voornes Duin ¹⁵	1.388 ha	Habitatrichtlijn	Circa 7 km
NL2002017	Voornes Duin	159 ha	Vogelrichtlijn	Circa 7 km
NL4000017	Voordelta ¹⁴	82.485 ha	Habitatrichtlijn	Circa 2km
NL9802017	Voordelta	88.760 ha	Vogelrichtlijn	Circa 2 km
NL1000016	Solleveld/ Kapittelduinen	500 ha	Habitatrichtlijn Beschermd Natuurmonument	Circa 6 km
-	Zuidwal (groenstrook langs de Maasmond)	18 ha	Geen ¹⁶	500 meter

¹⁵ Deze natuurgebieden zijn tevens aangewezen volgens de Wetlands-Convention en hebben belangrijke functies, onder andere voor trekvogels, vissen en andere waterdieren. Wetlands en de planten- en diersoorten die erin leven, worden beschermd door het Ramsar Verdrag uit 1971.

¹⁶ Op de Zuidwal is geen gebiedsbescherming van toepassing. Dit gebied is binnen het Structuurschema Groen Ruimte (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, d.d. 23 februari 2004) aangewezen als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Effecten van verslechterde luchtkwaliteit en verzuring

De bijdrage van NO_x en SO₂, zoals weergegeven in Tabel 13, is ter plaatse van alle gevoelige receptoren ten opzichte van de grenswaarde veel kleiner dan 1% van de grenswaarde. Om deze reden worden geen negatieve effecten verwacht op flora en fauna in de aangewezen Natura 2000-gebieden. Aangezien de relatieve bijdrage de 1%-grens niet overschrijdt, wordt cumulatie niet beschouwd.

Op basis van het bovenstaande wordt verwacht dat de bijdrage van NO_x en SO₂ geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden zal hebben.

Voor details over de verspreidingsberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag, Luchtkwaliteitsstudie.

Tabel 13: relatieve bijdrage voor NO₂, SO₂ ten opzichte van de grenswaarde

Receptor	Bijdrage NO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage NO ₂ t.o.v. grenswaarde [%]	Bijdrage SO ₂ [µg/m ³]	Bijdrage SO ₂ t.o.v. grenswaarde [%]
Solleveld en Kapittelduinen (Ter Heijde, Monster)	0,009	0,030%	0,0005	0,003%
Solleveld en Kapittelduinen (Hoek van Holland)	0,036	0,120%	0,0023	0,012%
Solleveld en Kapittelduinen (Staeiduinse Bosch)	0,013	0,043%	0,0006	0,003%
Voornes Duin Habitatrichtlijn (Slag Baardmannetje)	0,010	0,033%	0,0006	0,003%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Breede Water)	0,005	0,017%	0,0003	0,002%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Quackjeswater)	0,003	0,010%	0,0002	0,001%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Nieuwe Waterweg)	0,026	0,087%	0,0016	0,008%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (kust EON centrale)	0,012	0,040%	0,0012	0,006%
	NO₂		SO₂	
Gemiddelde achtergrondconcentratie	19,68		3,90	
Grenswaarde	30		20	

De gevoeligheid van de habitattypen voor verzuring is in kaart gebracht door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (zie Tabel 14). De meest kritische drempelwaarde voor depositie is gebaseerd op 'Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen'¹⁷.

¹⁷ Opgesteld door: Dick Bal & Henk Beije (LNV, Directie Kennis), Han van Dobben (Alterra) en Arjen van Hinsberg (Milieu- en NatuurPlanbureau), Ministerie van LNV, Directie Kennis, juli 2006

Tabel 14: gevoeligheid van habitattypen voor verzuring [Bron: Bal, D. et al., 2006]

Habitatype	Voordelta	Voornes Duin	Solleveld/ Kapittel- duinen	Drempelwaarde depositie [mol/ha/jaar]
H1110 - Permanent met zeewater van geringe diepte overstromde zandbanken	X			-
H1140 - Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	X			-
H1310 - Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten	X			-
H1320 - Schorren met slijkgrasvegetatie (<i>Spartinion maritimae</i>)	X			-
H1330 - Atlantische schorren (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	X			2.500
H2120 - Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> ('witte duinen')		X	X	1.650 ¹
H2130 - Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen')		X	X	1.300
H2160 - Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i>		X	X	1.700
H2170 - Duinen met <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)		X	n.v.t.	2.200
H2180 - Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied		X	X	2.400 ²
H2190 - Vochtige duinvalleien		X	X	1.300
H6410 - Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)		X	n.v.t.	1.300

- In het 'Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen' (Bal D., et al, 2006) zijn geen kritische drempelwaarde voor mariene habitattypen beschreven.

¹ Deze waarde geldt voor (kalkrijke) natuurdoeltypen.

² In het 'Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen' (Bal D., et al, 2006) is geen drempelwaarde genoemd. Om deze reden is de waarde voor duindoornstruwelen overgenomen.

In Tabel 15 is de bijdrage van de voorgenomen activiteit aan zure depositie weergegeven. De totale bijdrage is gebaseerd op de totale depositie (nat en droog) van NO₂ en SO₂ en is getoetst aan de meest kritische depositiewaarde (1300 mol/ha/jaar). De meest kritische depositiewaarde geldt voor habitattypen 'vastgelegde kustduinen en kruidvegetatie' en 'vochtige duinvalleien' met een specifieke gevoeligheid voor verzuring. Deze habitattypen komen beide voor in de Solleveld/Kapittelduinen en het Voornes Duin. Het habitatype Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem komt alleen voor in het Voornes Duin. Echter de kritische depositiewaarde komt overeen met de kritische depositiewaarde voor 'vastgelegde kustduinen en kruidvegetatie' en 'vochtige duinvalleien'.

Tabel 15: relatieve bijdrage van verzuring ten opzichte van de meest kritische depositiewaarde

Receptor	Totale bijdrage depositie [mol H ⁺ /ha/jaar]	Meest kritische depositiewaarde [mol H ⁺ /ha/jaar]	Bijdrage t.o.v. meest kritische depositiewaarde
Solleveld en Kapittelduinen (Ter Heijde, Monster)	0,394	1300	0,030%
Solleveld en Kapittelduinen (Hoek van Holland)	1,511	1300	0,116%
Solleveld en Kapittelduinen (Staelduinse Bosch)	0,424	1300	0,033%
Voornes Duin Habitatrichtlijn (Slag Baardmannelje)	0,285	1300	0,022%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Breede Water)	0,173	1300	0,013%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Quackjeswater)	0,087	1300	0,007%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Nieuwe Waterweg)	0,787	n.v.t. ¹	0,034%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (kust EON centrale)	0,521	n.v.t. ¹	0,022%

¹ In het 'Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen' zijn geen kritische drempelwaarden voor mariene habitattypen genoemd. Voor de habitattypen in de Voordelta is getoetst aan de achtergrondwaarde (Verzuring in 2006).

Uit de resultaten blijkt dat de relatieve bijdrage van zure depositie van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de meest kritische depositiewaarde overal veel kleiner dan 1% is. Om deze reden worden geen negatieve effecten op flora en fauna verwacht.

Op basis van het bovenstaande wordt verwacht dat de bijdrage van verzuring geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden zal hebben. Het is aan het bevoegd gezag om te besluiten of een verslechterings- en verstoringstoets of passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is. Indien het bevoegd gezag van oordeel mocht zijn dat er wel sprake is van (mogelijk) nadelige effecten, zal MOT meewerken aan een Nb-wet-procedure.

Voor details over de verspreidingsberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag, Luchtkwaliteitsstudie.

Effecten van de geluidsbelasting

In Tabel 16 is de bestaande en de verwachte geluidsbelasting weergegeven, uitgedrukt in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) voor de dag. Op basis van de resultaten wordt verwacht dat de geluidsbelasting voor de dag op enkele receptoren toeneemt. Ter plaatse van de overige receptoren blijft de geluidsbelasting gelijk of neemt af. De afname wordt verklaard in paragraaf 8.2.5. Ter plaatse van alle gevoelige receptoren wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) voor dag, de avond en de nacht periode de 43dB(A) contour niet overschreden.

Tabel 16: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (daggemiddelden)

Receptor	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{A,r} ,L _T)	
	Daggemiddelde Bestaande situatie [dB(A)]	Daggemiddelde Toekomstige situatie [dB(A)]
Solleveld en Kapittelduinen (Ter Heijde, Monster)	11,7	12,2
Solleveld en Kapittelduinen (Hoek van Holland)	25,7	26,1
Solleveld en Kapittelduinen (Staelduinse Bosch)	13,7	13,8
Voornes Duin Habitatrichtlijn (Slag Baardmannetje)	4,8	4,3
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Breede Water)	14	13,6
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Quackjeswater)	7,6	7,4
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Nieuwe Waterweg)	32,9	32,8
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (kust EON centrale)	18,7	18,1

In Tabel 17 is de bestaande en de verwachte geluidsbelasting weergegeven, uitgedrukt in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) voor het etmaal. Op basis van deze resultaten wordt verwacht dat de geluidsbelasting deels toeneemt met maximaal 0,5 dB(A) en deels afneemt met maximaal 0,6 dB(A). Tevens wordt ter plaatse van alle gevoelige receptoren de 43 dB(A)-contour niet overschreden.

Tabel 17: berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) tijdens de bestaande representatieve bedrijfssituatie en toekomstige representatieve bedrijfssituatie (etmaalgemiddelden)

Receptor	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{A,r} ,L _T)	
	Etmaalgemiddelde Bestaande situatie [dB(A)]	Etmaalgemiddelde Toekomstige situatie [dB(A)]
Solleveld en Kapittelduinen (Ter Heijde, Monster)	21,7	22,2
Solleveld en Kapittelduinen (Hoek van Holland)	35,7	36,1
Solleveld en Kapittelduinen (Staelduinse Bosch)	23,7	23,8
Voornes Duin Habitatrichtlijn (Slag Baardmannetje)	14,9	14,3
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Breede Water)	24,0	23,6
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Quackjeswater)	17,6	17,4
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Nieuwe Waterweg)	42,9	42,8
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (kust EON centrale)	28,7	28,1

Op basis van de resultaten uit Tabel 16 en Tabel 17 wordt verwacht dat de geluidsbelasting van de voorgenomen activiteit geen significante effecten heeft op fauna in natuurbeschermingsgebieden. De geluidsbelasting van voorgenomen activiteit zal geen effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden.

Voor details over de geluidsbelasting wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag: Akoestisch onderzoek.

Gevolgen voor soortenbescherming

Het terrein ter plaatse van de voorgenomen activiteit vormt het leefgebied van Rugstreeppad en het terrein van de MOT is foerageer- en broedgebied van Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Stormmeeuw. Tevens is het terrein mogelijk foerageergebied van vleermuizen, zoals de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. Het is mogelijk dat op het terrein de Groene knolorchidee voorkomt. Deze soort is echter niet aangetroffen op het terrein.

Voor details over natuurwaarden op het terrein van MOT wordt verwezen naar bijlage 11 van de vergunningaanvraag: Natuurtoets.

In het navolgende zullen de effecten van de voorgenomen activiteit op de bovengenoemde soorten worden beschreven.

Broedvogels

Het plangebied vormt een broedlocatie voor vogels, vooral meeuwen. Tijdens de ingreep en na realisatie van het project vindt er een afname plaats van potentieel broedgebied. Exacte verbreidinggegevens ontbreken, maar het betreft hier naar verwachting enkele tientallen broedparen. Naar verwachting zal de ingreep, indien menselijke verstoring verder achterwege blijft, leiden tot een hogere dichtheid elders op het terrein. Maar gelet op de overlast die de meeuwen veroorzaken voor de werknemers, zal verdichting elders niet op prijs gesteld worden. De ingreep kan zodoende een lichte daling van het totale aantal broedparen op het terrein te weeg brengen, uitgaande van gelijkblijvende menselijke interventie tijdens de vestiging. Ook voor de meeste andere op de planlocaties broedende vogelsoorten zal de oppervlakte potentieel geschikt broedterrein afnemen. Het aantal broedparen dat door de ingreep tijdelijk of blijvend zal verdwijnen is naar verwachting maximaal één tot vijf per soort.

Rugstreeppad

Door de voorgenomen activiteit zal er leefgebied voor de Rugstreeppad verdwijnen. Mogelijk verdwijnt er een voortplantingslocatie, in de vorm van de aanwezige vijver ter plaatse van tankpunt 1, die hier potentieel geschikt voor geacht werd. Als compenserende maatregel echter is, op het MOT-terrein en op een zeer nabij gelegen plaats, een nieuwe vijver gemaakt (zie Figuur 24). Rugstreeppadden zijn in staat zeer snel nieuwe voortplantingslocaties te benutten. De geplande ingrepen resulteren zeker niet in het volledig verdwijnen van geschikt leefgebied buiten de voortplantingstijd. Geschikt biotoop in de vorm van zandige grond met korte vegetatie zal ook op het terrein overal tussen de opslagtanks aanwezig blijven. Het deel dat blijvend verdwijnt, is minder dan 5 procent van het totaal.



Figuur 24: recent aangelegde paddepoelen voor de Rugstreepad op de Maasvlakte [bron: MOT]

Vleermuizen

De locatie vormt mogelijk een onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Het plaatsen van nieuwe opslagtanks betekent in theorie een afname van potentieel foerageergebied. In de directe omgeving is echter voldoende foerageergebied aanwezig van dezelfde of betere kwaliteit, met name in de vorm van het ten noorden gelegen en met struweel begroeide duin/dijklichaam. De aanwezige vijver ter plaatse van tankput 1 kan in vergelijking met de directe omgeving wel kwalitatief een goede foerageerplaats zijn voor de te verwachten soorten, in het geval deze rijk is aan water- en oeverinsecten. Een negatief effect van de ingreep wordt echter, zelfs op het niveau van het individu, niet verwacht.

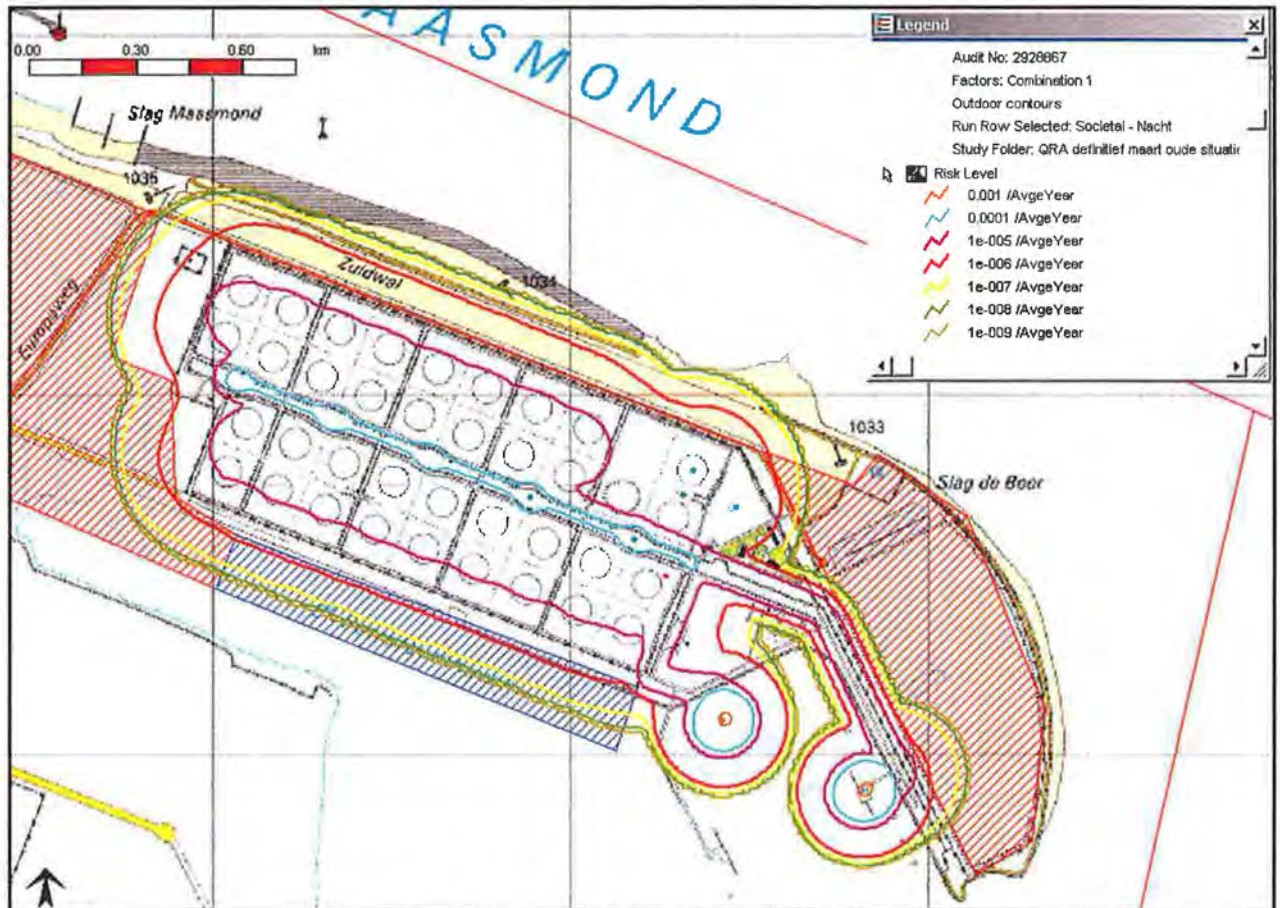
8.2.7 Veiligheid

In deze paragraaf zullen de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor de risico's voor de externe veiligheid en voor de milieurisico's worden besproken.

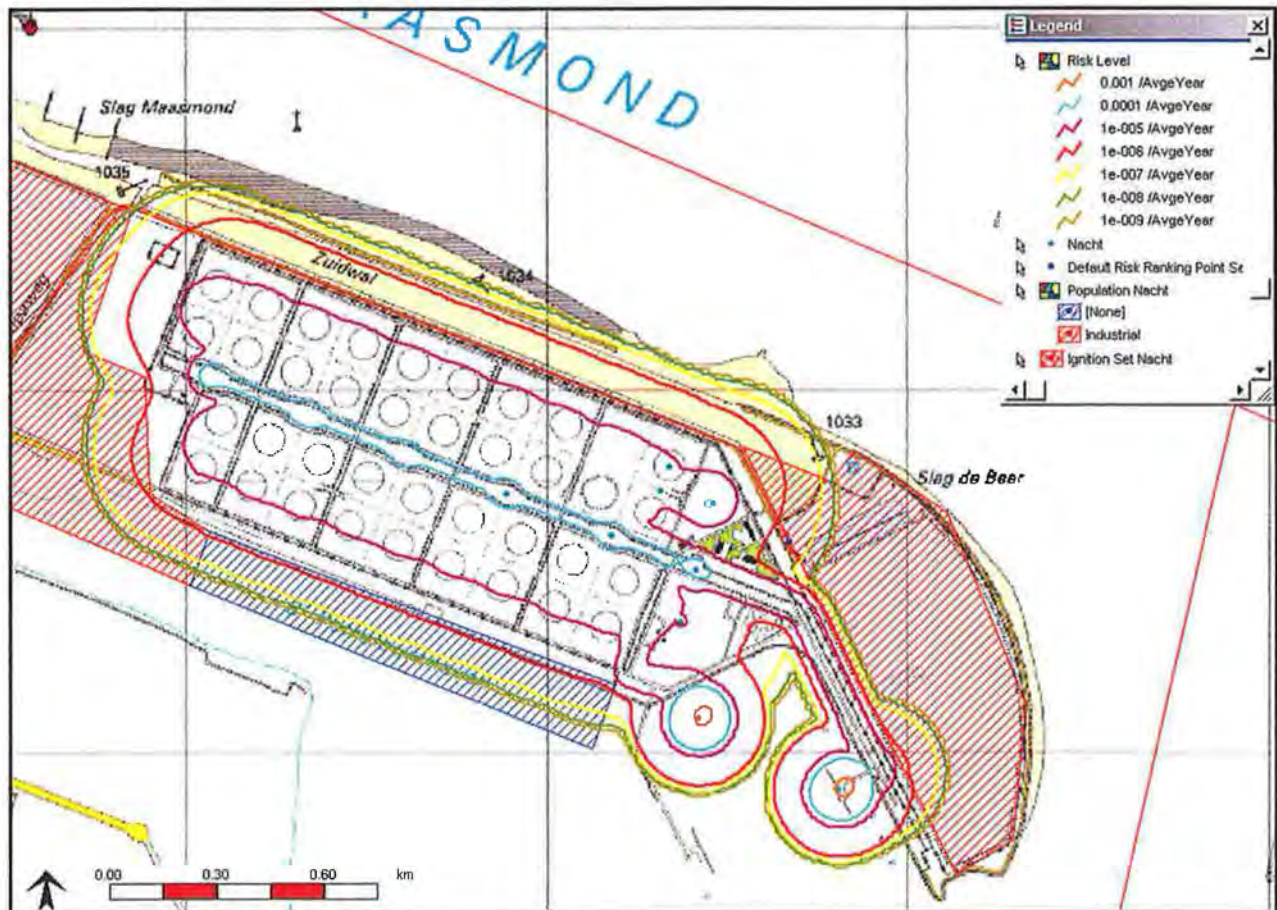
Risico's voor de externe veiligheid

Het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) ten gevolge van de voorgenomen activiteit zijn berekend. Hiermee wordt inzicht gegeven in de gevolgen van het project voor de risicosituatie in de omgeving. Voor details wordt verwezen naar de QRA, bijlage 9 van de vergunningaanvraag.

Door het verhogen van de doorzet met 10% door het plaatsen van vier extra opslagtanks nemen de risico's weliswaar toe, maar dit levert geen knelpunten op voor de externe veiligheid. In Figuur 25 en Figuur 26 zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven voor, respectievelijk, de bestaande en de toekomstige situatie.



Figuur 25: plaatsgebonden risicocontouren Maasvlakte Olie Terminal bestaande situatie

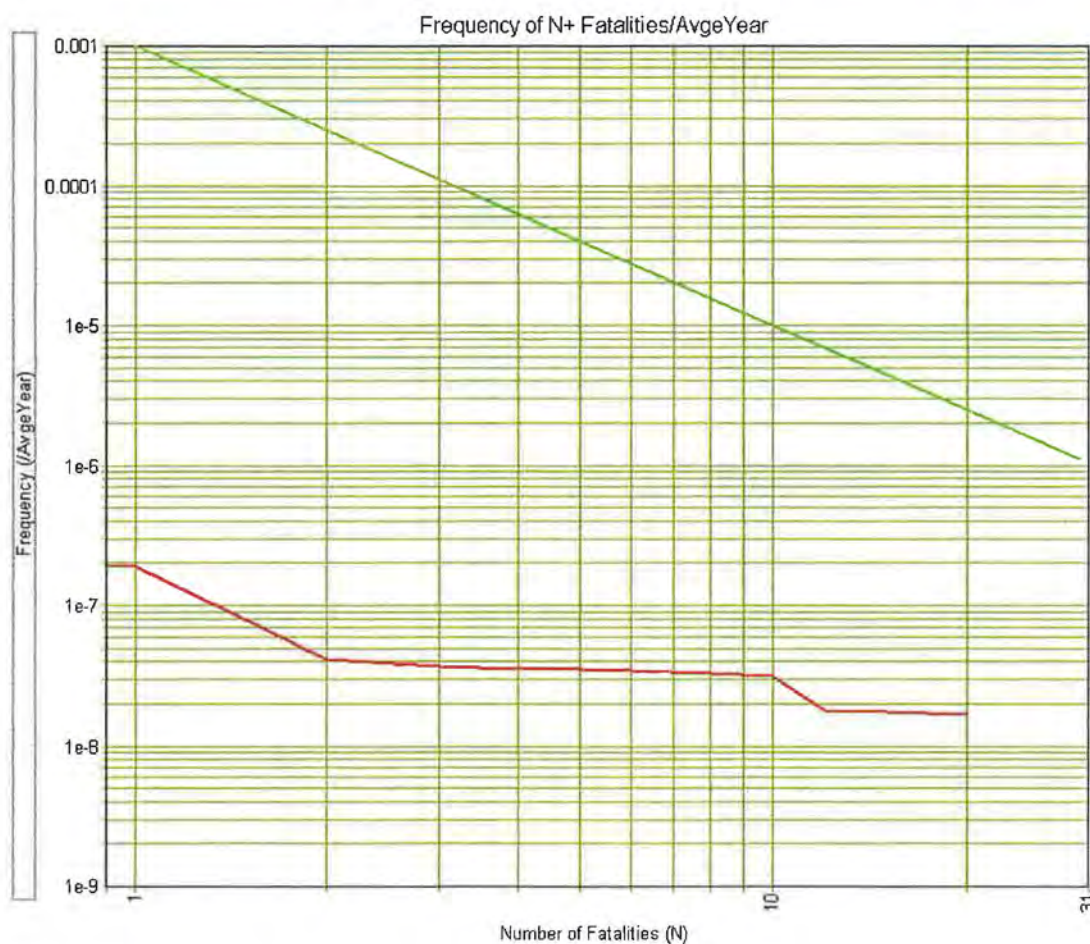


Figuur 26: plaatsgebonden risicocontouren Maasvlakte Olie Terminal toekomstige situatie

De 10^{-5} contour zal toenemen, maar op het eigen terrein blijven. De 10^{-6} contour zal vanzelfsprekend vooral rondom de nieuw te plaatsen tanks toenemen. Voor een klein gedeelte zal deze contour over het terrein van de geprojecteerde LNG terminal vallen. Binnen deze contour bevinden zich echter geen objecten die conform het BEVI als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar worden aangemerkt.



In Figuur 27 is het groepsrisico van de toekomstige situatie weergegeven. Het groepsrisico ligt ruimschoots beneden de oriëntatiewaarde, zoals opgenomen in het BEVI.



Figuur 27: groepsrisico Maasvlakte Olie Terminal toekomstige situatie

Domino-effecten

De QRA geeft tevens inzicht in de gevolgen van deze uitbreiding voor de risicosituatie in de omgeving en domino-effecten met betrekking tot:

1. Windturbines
2. GATE-terminal

Ad 1. Windturbines

Zes windturbines staan ten noorden van het MOT terrein op een afstand van ongeveer 200 meter van de terreingrens van MOT. Verwacht wordt dat de kans op een dominoscenario ten gevolge van het falen van een windturbine geen significante bijdrage zal leveren op de risico's op het terrein van de MOT.

Tabel 15: relatieve bijdrage van verzuring ten opzichte van de meest kritische depositiewaarde

Receptor	Totale bijdrage depositie [mol H ⁺ /ha/jaar]	Meest kritische depositiewaarde [mol H ⁺ /ha/jaar]	Bijdrage t.o.v. meest kritische depositiewaarde
Solleveld en Kapittelduinen (Ter Heijde, Monster)	0,394	1300	0,030%
Solleveld en Kapittelduinen (Hoek van Holland)	1,511	1300	0,116%
Solleveld en Kapittelduinen (Staelduinse Bosch)	0,424	1300	0,033%
Voornes Duin Habitatrichtlijn (Slag Baardmannelje)	0,285	1300	0,022%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Breede Water)	0,173	1300	0,013%
Voornes Duin Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Quackjeswater)	0,087	1300	0,007%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Nieuwe Waterweg)	0,787	n.v.t. ¹	0,034%
Voordelta Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (kust EON centrale)	0,521	n.v.t. ¹	0,022%

¹ In het 'Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen' zijn geen kritische drempelwaarden voor mariene habitattypen genoemd. Voor de habitattypen in de Voordelta is getoetst aan de achtergrondwaarde (Verzuring in 2006).

Uit de resultaten blijkt dat de relatieve bijdrage van zure depositie van de voorgenomen activiteit ten opzichte van de meest kritische depositiewaarde overal veel kleiner dan 1% is. Om deze reden worden geen negatieve effecten op flora en fauna verwacht.

Op basis van het bovenstaande wordt verwacht dat de bijdrage van verzuring geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden zal hebben. Het is aan het bevoegd gezag om te besluiten of een verslechterings- en verstoringsstoets of passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is. Indien het bevoegd gezag van oordeel mocht zijn dat er wel sprake is van (mogelijk) nadelige effecten, zal MOT meewerken aan een Nb-wet-procedure.

Voor details over de verspreidingsberekeningen wordt verwezen naar bijlage 6 van de vergunningaanvraag, Luchtkwaliteitsstudie.

Effecten van de geluidsbelasting

In Tabel 16 is de bestaande en de verwachte geluidsbelasting weergegeven, uitgedrukt in het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) voor de dag. Op basis van de resultaten wordt verwacht dat de geluidsbelasting voor de dag op enkele receptoren toeneemt. Ter plaatse van de overige receptoren blijft de geluidsbelasting gelijk of neemt af. De afname wordt verklaard in paragraaf 8.2.5. Ter plaatse van alle gevoelige receptoren wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{A,r},L_T) voor dag, de avond en de nacht periode de 43dB(A) contour niet overschreden.

8.2.9 Cultuurhistorische waarden

Binnen de inrichtingsgrenzen zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig. De gevolgen van de voorgenomen activiteit op cultuurhistorische waarden zijn om deze reden niet beschouwd.

8.2.10 Ruimtegebruik

De voorgenomen activiteit zal volledig binnen de bestaande inrichtingsgrenzen plaatsvinden. Het project maakt het ruimtegebruik intensiever, omdat binnen de beschikbare ruimte gezocht is naar maximale invulling van opslagcapaciteit. Er wordt dan ook geen nieuwe aanspraak op de ruimte gemaakt.

8.2.11 Cumulatie

Onder cumulatie van effecten wordt hier verstaan de synergie van de milieueffecten van verschillende activiteiten op de omgeving.

Hierbij zijn van belang:

- **Luchtkwaliteit.** De MOT werpt relatief weinig stoffen uit die de luchtkwaliteit bepalen. De hoeveelheden vallen in het niet in vergelijking met energie-intensieve bedrijven in de omgeving.
- **Watertemperatuur.** Omdat de MOT geen koelwater gebruikt is er geen sprake van thermische verontreiniging.
- **Geluid.** Vanzelfsprekend maken alle activiteiten in een gebied geluid. Voor geluid is daarom een zone vastgesteld met een zonebeheer. Dit regelt dat het geluidsniveau beneden de gestelde grenswaarden blijft.
- **Veiligheid.** Ook voor externe veiligheid gelden grenswaarden. Het bevoegd gezag ziet erop toe dat grenswaarden in acht worden genomen en dat het risiconiveau binnen de vastgestelde grenzen blijft.
- **Natuur.** Geconstateerd is dat de bijdrage aan de verzuring in natuurgebieden veel kleiner dan 1% van de meest kritische depositiewaarde (1300 mol/ha/jaar). De bijdrage van de uitbreiding aan de cumulatie van verzurende stoffen in het milieu is zeer gering ten opzichte van andere bronnen zoals energiecentrales en de toekomstige Maasvlakte 2.

8.3 Abandonneringsfase

Over de milieueffecten van de abandonneringsfase kan niet veel concreets worden vermeld.

De zorgplichtsanering zorgt ervoor dat de bodem schoon wordt opgeleverd, geschikt voor toekomstige functies. Afvalstoffen, restproducten en bouw- en sloopafval zullen worden afgevoerd volgens de normen en regels van die tijd, waarbij naar de huidige inzichten hergebruik in de prioriteitsvolgorde van de ladder van Lansink zal plaatsvinden, dan wel op een volgens het sloopplan met de overheid overeen te komen wijze.

Naar de inzichten van nu bevat de MOT geen materialen waarvan de verwijdering latere generaties voor blijvende problemen zal stellen.

8.4 Milieugevolgen van het meest milieuvriendelijke alternatief

De gevolgen van het MMA zijn gelijk aan die van de voorgenomen activiteit, met uitzondering van de risico's voor het oppervlaktewater. De risico's van topping voor het oppervlaktewater zijn hier namelijk tot verwaarloosbaar gereduceerd. Zie hiervoor 6.4.

9 Vergelijking van de alternatieven

In dit hoofdstuk wordt de vergelijking gegeven van enerzijds de verschillen in milieueffecten tussen de voorgenomen activiteit (VA) en de autonome ontwikkeling (AO), en anderzijds tussen de verschillen in milieueffecten van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en de voorgenomen activiteit (VA).

De vergelijking met de toetsingscriteria en de gevolgen voor het milieu leiden uiteindelijk tot Tabel 18, waarin autonome ontwikkeling, VA en MMA zijn vergeleken met de autonome ontwikkeling. In deze tabel is de volgende beoordeling gebruikt (aangeduid als score):

++	=	aanmerkelijk beter voor het milieu dan de autonome ontwikkeling
+	=	beter voor het milieu dan de autonome ontwikkeling
+/0	=	iets beter voor het milieu dan de autonome ontwikkeling
0	=	niet-significant effect of gelijk aan de autonome ontwikkeling
-/0	=	iets ongunstiger voor het milieu dan de autonome ontwikkeling
-	=	ongunstiger voor het milieu dan de autonome ontwikkeling
--	=	aanmerkelijk ongunstiger voor het milieu dan de autonome ontwikkeling.

Tabel 18: vergelijking van de voorgenomen activiteit (VA) en het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Milieueffect	VA	MMA
Luchtkwaliteit	-/0	-/0
Geurhinder	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Bodemkwaliteit	0	0
Flora en fauna	0	0
Afvalstoffen	0	0
Depositie van NO _x en SO ₂ in beschermde gebieden	0	0
Externe veiligheid	-/0	-/0
Nautische aspecten	-/0	-/0
Risico's voor oppervlaktewater	-	0 Geen risico van topping meer
Geluid	0	0
Geurhinder	0	0
Verkeersbewegingen over water	-	-
Verkeersbewegingen over de weg	0	0
Energieconsumptie	-/0	-/0
Ruimtegebruik	0	0
Lichthinder	0	0
Cultureel erfgoed	0	0
Cumulatie	0	0

Uit Tabel 18 blijkt dat de voorgenomen activiteit ten opzichte van de autonome ontwikkeling de volgende nadelige effecten voor het milieu heeft:

- Er is doordat er meer energie wordt gebruikt en er meer schepen aanlanden een toename van de uitwerp van stikstofoxiden. Deze levert geen significante bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en aan de verzuring van de flora in de nabije natuurgebieden.
- Het plaatsgebonden risico neemt alleen in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting iets toe. In gebieden met (beperkt) kwetsbare activiteiten zijn er geen verschillen.
- De berekende risico's voor het oppervlaktewater, dit wil zeggen dat er ruwe olie in de haven terecht kan komen, neemt iets toe. In het MMA wordt deze toename gecompenseerd.
- De transportbewegingen van zeer grote tankers nemen toe met 16 bewegingen per jaar. Dit heeft marginale nautische gevolgen (meer scheepvaart in de haven) en veroorzaakt meer brandstofverbruik en luchtverontreiniging.

Voorkeursalternatief

Bovenstaande vergelijking heeft gediend voor het bepalen van het voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief voor de uitbreiding van de opslagcapaciteit van Maasvlakte Olie Terminal bestaat uit de voorgenomen activiteit.

De belangrijkste redenen waarom de VA het voorkeursalternatief is:

- verhoogde tankputdijken ter voorkoming van topping zijn geen stand der techniek;
- op het gebied van anti-topping is in Nederland geen beleid uitgekristalliseerd.

De aanvraag om een veranderingsvergunning Wm zal worden ingediend voor het voorkeursalternatief.

10 Leemten in kennis en evaluatie

In dit hoofdstuk worden leemten in kennis beschreven die tijdens het opstellen van dit rapport zijn gevonden. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk een aanzet gegeven voor de evaluatie van dit Milieueffectrapport.

10.1 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten gevonden die van wezenlijk belang zijn voor de verdere besluitvorming.

Deze paragraaf bevat daarom alleen ontbrekende informatie die niet van doorslaggevende betekenis is voor de totale oordeelsvorming met betrekking tot de voorgenomen activiteit en het besluitvormingsproces dat daarover dient plaats te vinden.

De modellen en programma's die gebruikt worden voor de berekening van de risico's voor het oppervlaktewater ('Proteus') bieden naar onze opvatting onvoldoende houvast om een beslissing op te baseren voor de invoering van extra voorzieningen ter bescherming van het oppervlaktewater.

Dit geldt tevens voor de modellen en programma's die gebruikt worden voor de berekeningswijze voor risico's van windmolens. Er zijn echter ten aanzien van de externe veiligheid geen knelpunten geïdentificeerd.

10.2 Evaluatie

Specifiek zal de evaluatie van dit MER zich dienen te richten op monitoring van de relevante en significante milieuaspecten geluid, bodemkwaliteit, en veiligheid.

Geluid

Het is niet mogelijk door geluidsmetingen buiten de inrichting de door MOT veroorzaakte bijdrage aan het geluidsniveau te meten. Wel is het mogelijk de geluidsuitstraling van de belangrijkste geruchtmakers te meten en te vergelijken met de getallen in de geluidsprognose. Opnieuw doorrekenen in het geluidsmodel kan dan dienen om de praktijk te toetsen aan de geluidsgrenswaarden.

Bodemkwaliteit

Er is reeds een bestaand monitoringprogramma voor bodem en grondwater. Hierin zullen de nieuwe tanks worden meegenomen.

Veiligheid

De genomen veiligheidsmaatregelen zullen conform het VGWM-beleid op de volgende wijze geëvalueerd worden:

- controleren of de aangebrachte voorzieningen en de genomen beheersmaatregelen worden toegepast;
- controleren of beveiligingsmethoden werken (testen en registreren).

Het is niet mogelijk de externe risico's anders te evalueren dan van tijd tot tijd na te gaan of de risicoanalyses op de juiste gegevens zijn gebaseerd en deze zo nodig aan te vullen.

Afkortingen en verklarende woordenlijst

AC	Achtergrond Concentratie
BBT (of BAT)	Best Beschikbare Techniek
Blending	Toevoegen van toeslagstoffen
BoBo	Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks
BREF	BBT-referentie document
BRZO '99	Besluit Risico Zware Ongevallen '99
dB(A)	Maat voor de sterkte van een geluidsniveau
DDFR	Double Deck Floating Roof
DW	Dead Weight
GR	Groepsrisico
ha	Hectare
IMKO 2	Integrale Milieu Kader Op- en Overslagbedrijven (convenant)
IMO	Internationale Maritieme Organisatie
IPPC	Integrated Pollution Prevention Control
Ivb	Inrichting- en vergunningbesluit Wet milieubeheer
Klasse 1-vloeistof	Vloeistof waarvan vlampunt lager dan 21 °C is gelegen
Klasse 2-vloeistof	Vloeistof waarvan vlampunt tussen de 21 °C en 55 °C is gelegen
Klasse 3-vloeistof	Vloeistof waarvan vlampunt tussen de 55 °C en 100 °C is gelegen
LNV	(Ministerie van) Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Manifold	Voorziening waarin leidingen aan elkaar kunnen worden gekoppeld; verdeelvoorziening
m.e.r.	Milieueffectrapportage (de procedure)
MER	Het milieueffectrapport
MJA	Meerjarenafpraak
MMA	Meest Milieuvriendelijke alternatief
MOT	Maasvlakte Olie Terminal (MOT= de maatschappij, de MOT = de terminal)
MV2	Tweede Maasvlakte
Nbw	Natuurbeschermingswet 1998
NEN-EN	Europese norm die door Nederland is overgenomen
NER	Nederlandse Emissie Richtlijn
NO ₂	Stikstofdioxide
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
PMV	Provinciale milieuverordening
PR	Plaatsgebonden risico
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse
SMB	Strategische Milieu Beoordeling
Topping	Het buiten de tankput treden van vloeistof ten gevolge van desintegratie van een tank
VA	Voorgenomen activiteit
VOS	Vluchtige Organische Stoffen
VR	Veiligheidsrapport
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet op de ruimtelijke ordening
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Literatuurlijst

AFO, Natuurtoets - Uitbreiding opslagcapaciteit Maasvlakte Olie Terminal, rapport 01/147, december 2007

Arcadis, Noordwesthoek Maasvlakte beschermde plant- en diersoorten. In opdracht van Gemeentelijke Havenbedrijf Rotterdam, 2001

Bal, D. & Beijer, H. (LNV, Directie Kennis), Dobben van, H. (Alterra) en Hinsberg van, A. (Milieu- en Natuur Planbureau), 'Kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen', Ministerie van LNV, Directie Kennis, juli 2006

DCMR, beleidsregel zonebeheersplan industrielawaai Rijnmond-West, maart 2002

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Richtlijnen voor het milieueffectrapport voor de uitbreiding van de opslagcapaciteit van Maasvlakte Olie Terminal (MOT) te Maasvlakte-Rotterdam 15 januari 2008

Ingenieursbureau Oranjewoud, Natuurtoets GATE LNG Terminal, januari 2006

Ingenieursbureau Oranjewoud, Milieueffectrapport – Vloeibaar Aardgas (LNG) terminal op de Maasvlakte in Rotterdam, 2006

Maasvlakte Olie Terminal, Milieujaarverslag (MJV), 2006

Maasvlakte Olie Terminal, Startnotitie MER Maasvlakte Olie Terminal Uitbreiding opslagcapaciteit DDFR tanks 1,6 en 7 (fase 3) – revisie C, Maasvlakte Olie Terminal, 25 september 2007

MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapport 500088001/20071, Rapportage 2007

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Structuurschema Groene Ruimte, 23 februari 2004

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Aanwijzingsbesluit Voornes Duin, 19 februari 2008

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Aanwijzingsbesluit Voordelta, 19 februari 2008

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Ontwerpbesluit aanwijzing Solleveld & Kapittelduinen, 21 september 2006

RIVM/MNP, Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag - Handboek emissiefactoren, Rapportagereeks MilieuMonitor 14, 2004.

Strucker R.C.W., M.S.J. Hoekstein e.a., Kustvogels in het Deltagebied 2005, RIKZ/2006.008, 2006

TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie, Luchtverontreiniging door de scheepvaart in het Rijnmondgebied – Broninventarisatie, 1996

Tulp, I, e.a., 2002, Effect van Treinverkeer op dichtheden van weidevogels, Bureau Waardenburg

Bijlage 1: Toetsing aan de richtlijnen Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland

1. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Maasvlakte Olie Terminal (MOT) is voornemens haar bestaande opslagcapaciteit voor ruwe aardolie aan de Europaweg in Rotterdam te vergroten. Volgens de startnotitie betreft de uitbreiding het plaatsen van drie nieuwe opslagtanks met ieder een inhoud van 120.000 m³ met bijbehorende voorzieningen zoals mixers en pijpleidingen. Inmiddels is de initiatiefnemer voornemens om de opslagcapaciteit te vergroten met vier opslagtanks, waarmee de voorgenomen capaciteitsuitbreiding in totaal 480.000 m³ is.¹ De uitbreiding vindt plaats binnen de reeds bestaande inrichting. Omdat de uitbreiding meer dan 200.000 m³ bedraagt, wordt ten behoeve van de vergunningaanvraag Wet milieubeheer (Wm) de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland is in deze procedure bevoegd gezag.²

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER).³ Dat wil zeggen dat het MER onvoldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, als de volgende informatie ontbreekt:

Richtlijnen	Verwijzing MER
<ul style="list-style-type: none">• <u>kwantitatieve milieu-informatie</u>; het MER moet de milieueffecten van het voornemen⁴ vergelijken met de referentiesituatie. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de milieuaspecten externe veiligheid, luchtkwaliteit, geluid en natuur. Hierbij moeten de milieueffecten en mogelijke mitigerende maatregelen kwantitatief worden uitgewerkt;	Hfdstk 5 & Hfdstk 8
<ul style="list-style-type: none">• <u>samenvatting</u>; het MER moet voorzien zijn van een zelfstandig leesbare samenvatting, die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor bestuurlijke besluitvorming.	Samenvatting

2. ACHTERGROND EN BESLUITVORMING

2.1 Achtergrond, probleemstelling en doel

Geef in het MER een onderbouwing van de benodigde capaciteitsuitbreiding van 360.000 m ³ naar 480.000 m ³ .	1.3
---	-----

¹ De initiatiefnemer heeft dit tijdens het locatiebezoek van de Commissie op 26 november 2007 aangegeven en toegelicht.

² Voor nadere projectgegevens en bijzonderheden wordt verwezen naar bijlage 1 en voor de ontvangen reactie naar bijlage 2.

³ De Commissie bouwt in haar advies voort op de startnotitie. Dat wil zeggen dat dit advies **niet** zelfstandig leesbaar is, maar in combinatie met de startnotitie moet worden gelezen.

⁴ Onder het voornemen wordt de voorgenomen activiteit en de verschillende alternatieven daarop verstaan.

2.2 Beleids- en toetsingskader

<p>Beschrijf het ambitieniveau van de MOT op het gebied van duurzame, veilige en gezonde leefomgeving en klimaatbeleid. Beschrijf tevens het actuele beleidsmatige en juridische kader vanuit vigerend beleid en wet- en regelgeving. Betrek hierbij naast de genoemde documenten in de startnotitie tenminste ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de relevante BREF's; Op- en Overslag bulkgoederen, Monitoring, Cross-media & Economics;⁵ • Luchtkwaliteitseisen Wm; • diverse programma's ter verbetering van de luchtkwaliteit, zoals Regionaal Actieprogramma Lucht (RAL) en Rotterdam Actie Programma (RAP). 	<p>3.1 3.2 3.3</p>
<p>Geef in het MER een overzicht van de daaruit voortvloeiende (harde) randvoorwaarden, criteria en uitgangspunten, waaraan het voornemen moet voldoen, de milieueffecten getoetst zullen worden en die een rol spelen bij de mogelijke keuze tussen alternatieven en varianten.</p>	<p>3.4</p>

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Huidige situatie en voorgenomen activiteit

<p>De voorgenomen activiteit is een uitbreiding van de huidige installatie en sluit daar ook op aan. Beschrijf in het MER de procesvoering en de installaties voor de huidige en de toekomstige situatie. Maak in deze beschrijving expliciet wat er concreet wordt toegevoegd aan de al bestaande situatie. Besteed bij deze beschrijvingen aandacht aan:</p>	<p>Hfdstk 4/5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • de bedrijfszekerheid van de verschillende onderdelen van de procesinstallatie in relatie tot tijdelijk verhoogde emissies bij vullen/leegmaken en reinigen van de tanks, storing c.q. niet optimaal functioneren en eventuele calamiteiten; 	<p>4.4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • de technische uitvoeringsvormen van de opslagtanks (zoals grootte, wanddikte (enkelwandig), bodem (coating, vloeistofkerende laag, folie), afdichtingen ("seals"), "floating roof"), de tankputten, installaties (zoals mixers, olieseparatoren, natte en droge slobtank) en de leidingsystemen (zoals buizen en pompen); 	<p>Hfdstk 4/5 5.3.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • de technische (veiligheids)maatregelen, zoals pre-blending, overvulbeveiliging, drukbeveiliging; 	<p>5.3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • "good housekeeping measures", zoals drainen, monsternamen, herwinning ruwe aardolie en minimaliseren van aantal hielwissels; 	<p>5.3</p>

⁵ De initiatiefnemer heeft in de startnotitie aangegeven te zullen voldoen aan de BAT-referentiedocumenten (BREF's).

<ul style="list-style-type: none"> • de los/laadplatforms inclusief scheepvaartbewegingen, steigerbezetting en (veiligheids)voorzieningen; • het opslagregime, zoals de inzetbaarheid van de opslagtanks, de wijze waarop en de frequentie van het vullen en lossen; • regime van inspectie, onderhoud en reiniging, zoals tank- en leidinginspectie, onderhoudsschema's en -procedures en wijze van reinigen van de tanks. 	4.4 4.4 4.4
Aangezien de keuze voor de voorgenomen activiteit is gebaseerd op de huidige installatie, zijn er ook al keuzes gemaakt voor de onderdelen van de uit te breiden installatie, zoals de uitvoering van opslagtanks en leidingsystemen. Onderbouw deze keuzes in het MER. Bij deze onderbouwing kan gebruik gemaakt worden van de ervaringen met de bestaande opslagtanks, installaties en leidingsystemen, inclusief de in de loop der jaren aangebrachte modificaties.	Hfdstk 4/5

3.2 Alternatieven en varianten

De startnotitie geeft aan dat in het MER het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief aan de orde zullen komen. De Commissie vindt het logisch dat in deze context gekozen wordt voor uitbreiding van de bestaande locatie, en dat locatiealternatieven derhalve niet aan de orde zijn.

3.2.1 Inrichtingsvarianten

In de startnotitie wordt aangegeven dat in het MER technische inrichtingsvarianten worden behandeld.

Verken in het MER tenminste de volgende varianten ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie:	Hfdstk 6
<ul style="list-style-type: none"> • uitvoeringsvormen opslagtanks (dubbelwandig, dubbele bodem en koepeldak) en installaties (jetmixers); 	6.3
<ul style="list-style-type: none"> • technische veiligheidsmaatregelen en emissiebeperkende maatregelen; 	6.3
<ul style="list-style-type: none"> • maatregelen om bij calamiteiten olie lekkage naar het oppervlaktewater te voorkomen. 	6.3.8, 6.4

Als uit bovenstaande varianten blijkt dat een procesalternatief met duidelijke milieuvoordelen ontwikkeld kan worden, dient dit alsnog in het MER meegenomen te worden, bijvoorbeeld als basis voor het meest milieuvriendelijke alternatief (zie paragraaf 3.2.3). Alle (te ontwikkelen) alternatieven moeten vervolgens in het MER gelijkwaardig worden beschreven.

3.2.2 Nulalternatief (referentiesituatie)

<p>Het nulalternatief kan als een referentiesituatie worden uitgewerkt. De referentiesituatie is de huidige vergunde situatie met de autonome ontwikkelingen in de omgeving voor een referentiemoment. Als referentiemoment ligt het beoogde tijdstip van realisatie van de voorgenomen activiteit het meest voor de hand.</p> <p>Bij de autonome ontwikkelingen dient ten minste rekening gehouden te worden met geprojecteerde LNG-terminal van Gate (Papegaaiebek) en de elektriciteitscentrale van Eon. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met potentiële autonome ontwikkelingen, zoals de 2^{de} Maasvlakte en de elektriciteitscentrale van Electrabel. Dit kan middels een meest realistische/verwachte scenario en een "worst case"-scenario.</p>	6.1
---	-----

3.2.3 Meest milieuvriendelijke alternatief

<p>Werk in het MER het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) uit op een detailniveau dat de relevante verschillen tussen alternatieven en varianten ten behoeve van de besluitvorming inzichtelijk maakt. Het mma moet realistisch zijn en binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen. Besteed bij de ontwikkeling van het mma met name aandacht aan:</p> <ul style="list-style-type: none">• de meest milieuvriendelijke technische inrichtingsvarianten;• het minimaliseren van milieueffecten;• optimalisatie van mitigerende en compenserende maatregelen. <p>De Commissie adviseert om het mma duidelijk te omschrijven en keuzes die hebben geleid tot het mma in het MER te onderbouwen. Indien niet gekozen wordt voor (onderdelen van) het mma motiveer dan helder en inzichtelijk waarom dit niet gebeurt.</p>	6.5
--	-----

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Algemeen

<p>De huidige milieutoestand en de milieugevolgen van het voornemen moeten in het MER helder worden beschreven. De relevante milieuthema's worden in de startnotitie benoemd. In aanvulling op de startnotitie wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de hierna beschreven milieuaspecten.</p>	Hfdstk 7/8
---	------------

4.2

Externe veiligheid

Houd met de uit te voeren kwantitatieve risicoanalyse (QRA) voor de gehele inrichting rekening met de risico's op en van de omgeving. Hierbij dient tenminste aandacht besteed te worden aan:	QRA
<ul style="list-style-type: none"> de eigen bestaande en toekomstige installaties van de MOT, waarbij de risico's van de huidige en toekomstige situatie worden gepresenteerd. Beschouw hierbij tevens mogelijke risico's van de opslagtanks nabij de geprojecteerde LNG-terminal van Gate (Papegaaiebek), zoals bijvoorbeeld overtopping van de tankput; 	QRA
<ul style="list-style-type: none"> de bestaande en toekomstige industriële omgeving, zoals de geprojecteerde LNG-terminal inclusief de aan te leggen LNG-leiding over het MOT-terrein;⁶ 	QRA - 3.1
<ul style="list-style-type: none"> het scheepvaartverkeer, zoals aanvoer, lossen/laden, afvoer van aardolie en ten behoeve van de LNG-terminal. 	QRA - 3.1 QRA - 3.3.4

Aangezien de verwachting is dat de aanlegactiviteiten van Gate (LNG-terminal) en MOT elkaar deels overlappen dient aangegeven te worden hoe hiermee rekening wordt gehouden, bijvoorbeeld in het bouwveiligheidsplan.	4.4.1
Beschrijf welke aanvullende maatregelen genomen kunnen of moeten worden om risico's ten gevolge van het voornemen te beperken, zoals het voorkomen van eventuele brandoverslag naar de LNG-terminal van Gate door middel van een waterscherm of blus-/koelwatervoorziening.	8.2.7

⁶ Aangezien de LNG-leiding binnen de inrichting is geprojecteerd dient getoetst te worden welke consequenties de ligging van deze leiding heeft ten aanzien van de activiteiten binnen de inrichting. Denk hierbij aan de aan te houden veiligheidsafstanden, beperking graafwerkzaamheden, risico's ten gevolge van falen van deze leiding (domino-effecten). Aangegeven dient te worden hoe binnen de inrichting omgegaan zal worden met deze risico's, zoals bijvoorbeeld opname in noodplan, extra maatregelen en/of voorzieningen. Ten aanzien van het beschouwen van mogelijke domino-effecten binnen de inrichting ten gevolge van de LNG-leiding volgt de Commissie de suggestie van het RIVM hierin, namelijk:

Voor de LNG-leiding kan aansluiting gezocht worden bij de Handleiding Risicoberekeningen, onderdeel "Externe beschadiging en domino-effecten". Dit betekent dat per installatie eventuele domino-effecten ten gevolge van het falen van de ondergrondse pijpleiding moeten worden meegenomen, als dit de kans op het falen van een installatie met 10% of meer verhoogt. Voor de combinatie van een ondergrondse LNG-leiding en een aardolie opslagterminal adviseert het RIVM het volgende:

- Bepaal of de fakkels en/of gaswolkexplosie, die kan ontstaan na het falen van de ondergrondse leiding, kan leiden tot het catastrofaal falen van een installatie (tank of pijpleiding) van de inrichting.
- Als dat het geval is, vergelijk dan de kans op het ontstaan van een fakkels en/of gaswolkexplosie met de kans op het uitstromscenario (catastrofaal falen van de tank of pijpleiding) volgens de Handleiding Risicoberekeningen.
- Als de kans op een fakkels en/of gaswolkexplosie 10% of meer bedraagt dan de basiskans uit de Handleiding Risicoberekeningen, dan moet het domino-effect worden meegenomen in de QRA.

4.3

Lucht

Door het voornemen zullen de emissies toenemen.

Beschrijf de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen met betrekking tot de luchtkwaliteit voor het studiegebied. Geef hierbij aan of er sprake is van een overschrijdingssituatie. In het MER dient inzicht te worden gegeven in de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van het voornemen. Geef aan welke effecten het voornemen (inclusief toekomstige effecten afkomstig van de toename van scheepvaartverkeer ⁷) zullen hebben op de luchtkwaliteit.	8.2.1
Geef tevens aan welke mitigerende maatregelen met betrekking tot lucht voor zowel de huidige als toekomstige situatie (zowel tijdens laden en lossen als tijdens de opslag) kunnen worden getroffen.	5.3.1
De verwachte bijdragen aan immissies aan fijn stof (PM ₁₀) ⁸ , NO _x , VOS, zwavelhoudende stoffen (bijvoorbeeld H ₂ S en organische zwavelhoudende stoffen) en andere componenten, die door het voornemen kunnen worden geëmitteerd moeten worden gekwantificeerd en op kaart worden weergegeven.	8.2.1
Tevens moet de atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen op verschillende afstanden van de installatie onder normale en bijzondere omstandigheden worden gekwantificeerd en indien relevant op kaart worden weergegeven.	8.2.1
Daarbij is met name aandacht nodig voor eventuele toename van depositie in de omringende Natura 2000-gebieden.	8.2.6
In het MER moet aannemelijk worden gemaakt dat het voornemen realiseerbaar is binnen de eisen van vigerende wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. ⁹	8.2.1

⁷ Breng hiertoe in beeld welke extra verkeersstromen (routes, type verkeer en tijdstippen over de dag/week) het voornemen oproept.

⁸ De verwachting is dat binnen afzienbare termijn de Europese Unie grens- dan wel streefwaarden zal vaststellen voor PM_{2,5}. Indien deze van kracht zijn op het moment dat het besluit genomen wordt moeten de gevolgen van het voornemen voor de PM_{2,5}-concentraties worden beschreven, vergelijkbaar met de beschrijving voor PM₁₀ en NO₂. Indien maatregelen moeten worden genomen om de PM₁₀-concentraties te reduceren, dient aangegeven te worden hoe deze maatregelen uitwerken voor de PM_{2,5}-concentraties.

⁹ Op 15 november 2007 is de gewijzigde Wm in werking getreden. Hierin zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) is hiermee komen te vervallen.

4.4

Geluid

De initiatiefnemer verwacht dat met het voornemen geen extra geluidruimte nodig is. Om dit te onderbouwen beveelt de Commissie aan om het voornemen te toetsen aan de huidige vergunde situatie. Maak daarbij een bijdrageanalyse van nieuwe geluidbronnen voor enkele meest representatieve waarneempunten. Besteed hierbij in kwantitatieve zin aandacht aan mogelijke invloed van het toenemende scheepvaartverkeer door of langs geluidgevoelige bestemmingen (routes). ¹⁰	5.3.4
Daarnaast adviseert de Commissie de geluidbelastingcontouren voor de huidige situatie en het voornemen in beeld te brengen in termen van een etmaal geluidbelasting in stappen van 5 dB met als ondergrens de 40 dB(A) etmaalwaarde. Ten aanzien van de omringende Natura 2000-gebieden adviseert de Commissie tevens de 43 dB(A) geluidbelastingcontour weer te geven. ¹¹	8.2.5
Geef aan welke maatregelen getroffen (kunnen) worden om de geluidbelasting ten gevolge van het voornemen te reduceren.	5.3.4

¹⁰ Voor zover deze duidelijk kan worden toegewezen aan de inrichting.

¹¹ De 43 dB(A)-grens is afkomstig van Tulp e.a. (2002), die dit heeft vastgesteld voor kritische weidevogels. Het is daarmee één van de weinige bronnen op dit gebied. In recente MER-rapportages (SMB Zuiderzeelijn) wordt ook wel de 40 dB(A)-grens aangehouden. Deze grens is mogelijk voor bosgebieden relevant.

4.5

Natuur

Het MER moet adequaat inzicht bieden in de flora, fauna en ecologische waarden in het studiegebied en de gevolgen daarop, zodat kan worden getoetst aan vereisten ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming.	7.2.1 8.2.6
---	----------------

Gebiedsbescherming¹²

Geef in het MER aan of het voornemen gevolgen kan hebben voor beschermde natuurgebieden (in ieder geval de Natura 2000-gebieden Voornes Duin, Voordelta en Kapittelduinen/Solleveld). Indien dat het geval zou kunnen zijn, presenteer dan voor de beschermde gebieden: <ul style="list-style-type: none"> • de namen van de gebieden; • de grondslag voor de bescherming: <ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 (Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn) op grond van artikel 10a Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw); • beschermd natuurmonument: art. 10 Nbw;¹³ • Ecologische Hoofdstructuur (<i>Nota Ruimte</i>). • de begrenzingen op kaart, inclusief een duidelijk beeld van de ligging van het plangebied én: <ul style="list-style-type: none"> • de afstanden hiervan tot de beschermde gebieden, • of een duidelijk schaalniveau van het kaartmateriaal waaruit dat is af te leiden. 	4.4.1 7.2.1
---	----------------

Geef bovendien per Natura 2000 gebied de (concept) instandhoudingsdoelstellingen en de staat van instandhouding van de kwalificerende habitattypen en soorten. ¹⁴	3.1.2
--	-------

Voor Natura 2000 geldt dat een passende beoordeling uitgevoerd dient te worden, indien niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat het voornemen significante gevolgen kan hebben. Bepaal of het voornemen in cumulatie met andere activiteiten en handelingen, waaronder bestaand gebruik, significante gevolgen kan hebben. Indien een passende beoordeling opgesteld moet worden, kan deze in het MER worden opgenomen. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, dan dient de zogenaamde ADC-toets ¹⁵ doorlopen te worden.	8.2.6
Bij de bepaling van wel of geen significante gevolgen dient met name rekening gehouden te worden met de vertaling van geluidemissie en verzurende en mogelijk ook vermestende depositie naar effecten op de instandhoudingsdoelen van de	8.2.6

¹² Op de website www.minlnv.nl/natuurwetgeving is uitgebreide informatie te vinden over de Natuurbeschermingswet en de gebiedsbescherming.

¹³ De Kapittelduinen is naast een Beschermd Natuurmonument ook een Natura 2000-gebied.

¹⁴ Voor het Natura 2000-gebied Voordelta ligt inmiddels een beheerplan Nbw met uitgewerkte instandhoudingsdoelen dat informatie kan bieden bij het onderzoek.

thans voorkomende kwalificerende habitattypen en soorten, die hiervoor gevoelig zijn. ¹⁶	
---	--

Soortenbescherming¹⁷

Geef aan of voor het voornemen een ontheffing van de minister van LNV vereist is op grond van artikel 75 van de Flora- en Faunawet. Indien dat vereist is, motiveer dan in het MER op grond waarvan verondersteld wordt dat ontheffing verleend zal worden en voor welke soorten dat geldt. Presenteer desgewenst in een bijlage bij het MER vast de informatie die benodigd is voor deze ontheffing. Geef in het MER zelf globaal aan welke beschermde planten- of diersoorten voorkomen in of nabij het plangebied en of sprake kan zijn van vernietiging van het leefgebied van beschermde soorten of van verstoring.	4.4.1
---	-------

5. SAMENVATTING VAN HET MER

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.	samenvatting
--	--------------

6. OVERIGE ONDERDELEN

Voor de onderdelen “vergelijking van alternatieven”, “leemten in kennis”, “evaluatie- en monitoringsprogramma” heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

¹⁵ Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Nbw respectievelijk in:

- A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling?
- D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden?
- C: welke Compenserende maatregelen zullen dan getroffen worden om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

¹⁶ Raadpleeg daarvoor de (concept) gebiedendocumenten voor de betreffende Natura 2000-gebieden.

¹⁷ Op de website www.minlnv.nl/natuurwetgeving is uitgebreide informatie te vinden over de soortenbescherming, waaronder de systematiek van de Flora- en faunawet en de vereisten voor het verkrijgen van ontheffingen.

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Initiatiefnemer: Maasvlakte Olie Terminal (MOT)

Bevoegd gezag: het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland

Besluit: vergunning in het kader van de Wet milieubeheer

Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994: C25.0

Activiteit: Maasvlakte Olie Terminal (MOT) is voornemens haar bestaande opslagcapaciteit voor ruwe aardolie aan de Europaweg in Rotterdam te vergroten. Volgens de startnotitie betreft de uitbreiding het plaatsen van drie nieuwe opslagtanks met ieder een inhoud van 120.000 m³ met bijbehorende voorzieningen zoals mixers en pijpleidingen.

Betrokken documenten:

- Startnotitie MER Maasvlakte Olie Terminal Uitbreiding opslagcapaciteit DDFR tanks 1, 6 en 7 (fase 3).

De Commissie heeft kennis genomen van de reactie, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Dit advies verwijst naar een reactie als die nieuwe inzichten naar voren brengt over specifieke lokale milieuomstandigheden of te onderzoeken alternatieven.

Procedurele gegevens:

aankondiging start procedure in De Maaskoerier op 17 oktober 2007

aanvraag richtlijnenadvies: 16 oktober 2007

ter inzage legging startnotitie: 22 oktober tot en met 19 november 2007

richtlijnenadvies uitgebracht: 20 december 2007

Bijzonderheden:

Inmiddels is de initiatiefnemer voornemens om de opslagcapaciteit te vergroten met vier opslagtanks, waarmee de voorgenomen capaciteitsuitbreiding in totaal 480.000 m³ is. De initiatiefnemer heeft dit tijdens het locatiebezoek van de Commissie op 26 november 2007 aangegeven en toegelicht. De uitbreiding vindt plaats binnen de reeds bestaande inrichting.

Werkwijze Commissie bij richtlijnenadvies:

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie neemt hierbij de startnotitie als uitgangspunt.

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen. De werkgroepsamenstelling bij het onderhavige project is als volgt:

ir. J.J. Bakker

ir. H.S. Buijtenhek

drs. A.R. van Dijk (werkgroepsecretaris)

drs. H.G. Ouwerkerk (voorzitter)

ir. A.J. Pikaar