



Aanvraag Watervergunning **Tankterminal Europoort West**

Shtandart TT B.V.

19 juli 2013
Definitief rapport
9X0967.20



George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 10 443 36 66 Telefoon
+31 10 443 36 88 Fax
info@rhdhv.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	Aanvraag Watervergunning Tankterminal Europoort West
Verkorte documenttitel	Aanvraag Watervergunning TEW
Status	Definitief rapport
Datum	19 juli 2013
Projectnaam	Permit and EIA TEW
Projectnummer	9X0967.20
Opdrachtgever	Shtandart TT B.V.
Referentie	9X0967.20/R0200/Rev4/Rott

Auteur(s)	C. Visser / C. Dreissen
Collegiale toets	N. Verzijden
Datum/paraaf	19 juli 2013
Vrijgegeven door	A. Kruithof
Datum/paraaf	19 juli 2013

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Algemene gegevens	1
1.2 Activiteit	1
1.3 Indeling van de inrichting	2
1.4 Categorie-aanduiding Bor	2
1.5 Vergunning of melding noodzakelijk voor de lozing op het oppervlaktewater	3
2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	4
2.1 Afvoervoorziening bodembeschermende voorzieningen	4
2.2 Afvoervoorziening tankputten	4
2.3 Buffervoorzieningen	5
2.4 Olie-waterscheider	5
3 BESCHRIJVING WATERSTROMEN	6
3.1 Huishoudelijk afvalwater	6
3.2 Hemelwater afkomstig van bodembeschermende/vloeistofdichte voorzieningen	6
3.3 Hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende/vloeistofdichte voorzieningen	7
3.4 Afvoer van condens/spoelwater vanuit de tanks en transportleidingen	7
4 WATERKWALITEITSTOETSINGEN	9
4.1 ABM-toets	9
4.2 Milieurisicoanalyse	9
4.3 IPPC-toets	10
4.4 Emissie-immissietoets	10
5 SAMENVATTING	11
Schematische tekening waterafvoer tankput	1

TEKENINGEN

- 1 Situatietekening
- 2 Riolerings-tekening

BIJLAGEN

- 1 Aanvraagformulier Waterwet
- 2 SDS-en
- 3 MRA
- 4 BBT-toetsing
- 5 Schematische tekening waterafvoer tankput

1 INLEIDING

Shtandart TT B.V. is voornemens een tankterminal op te richten aan de Markweg te Europoort – Rotterdam ten behoeve van de op- en overslag van vloeibare olieproducten. De Tankterminal Europoort West (TEW) van Shtandart TT B.V. zal beschikken over een opslagcapaciteit van 4,1 miljoen m³, waarvan 2,8 miljoen m³ voor ruwe olie en 1,3 miljoen m³ voor olieproducten zoals diesel en stookolie.

1.1 Algemene gegevens

Naam aanvrager	Shtandart TT B.V.
Adres	Markweg, Europoort - Rotterdam
Postadres	K.P. van der Mandelelaan 60 3062 MB ROTTERDAM
Naam Inrichting	Terminal Europoort West
Kadastrale gegevens	Gemeente Rotterdam sectie AM, nummers 60, 276 en 281 en sectie AL, nummer 473

1.2 Activiteit

Tankterminal Europoort West (TEW) van Shtandart TT B.V. zal functioneren als een 'open hub terminal' voor het opslaan en doorvoeren van (met name Oeral) ruwe olie, stookolie en diesel. Op TEW vinden de volgende activiteiten plaats:

- Op- en overslag van vloeibare olieproducten (klasse K1 /K3/K4¹);
- Het homogeniseren met behulp van mixers en door middel van rondpompen;
- De aan- en afvoer van producten via zeeschepen, binnenvaartschepen en pijpleidingen;
- = Het terugwinnen van dampen uit tanks en schepen (dampverwerkingsinstallatie).

De aanvoer van olieproducten vindt plaats met pendelschepen vanuit de Russische zeehaven Primorsk. De afvoer van de olieproducten geschiedt door middel van zeeschepen, binnenvaartschepen en (voor een klein deel) via pijpleiding. Er vindt geen boord-boord overslag plaats.

Jaarlijks zal de doorzet van de terminal 72 miljoen ton bedragen (70 miljoen ton import en 2 miljoen ton export, waarvan 2 miljoen export van diesel afkomstig van de BP raffinaderij met lichters via de Dintelhaven). Export vindt plaats via zeeschepen, binnenvaartschepen en pijpleidingen. Een zeer klein volume cutterstock zal via binnenvaart worden aangevoerd.

¹ Categorie indeling volgens Wet milieubeheer

1.3 Indeling van de inrichting

Voor de overslag van de olieproducten zijn 4 kades voor zeeschepen en 5 steigers voor binnenvaartschepen beschikbaar. Tevens zal export mogelijk zijn via pijpleidingen aangesloten op een exportpijpleiding in het openbare leidingtracé. De tankterminal is verdeeld in twee plots:

- Plot A, ten noorden van Indorama, op deze plot vindt uitsluitend op- en overslag van ruwe olie plaats in toegewijde tanks. Op plot A bevinden zich 23 opslagtanks verdeeld over vijf tankputten voor de opslag van ruwe olie (2,8 miljoen m³);
- Plot B1, ten zuiden van Indorama, waar uitsluitend op- en overslag van stookolie en diesel plaats vindt. Op plot B1 bevinden zich 14 opslagtanks, verdeeld over drie tankputten voor de opslag van olieproducten zoals stookolie en diesel. Tevens bevindt zich in de tankput voor stookolie een opslagtank voor de opslag van cutterstock. Cutterstock wordt gebruikt als blend-component om de stookolie op specificatie te krijgen.

Voor het verladen van producten van en naar zeeschepen en binnenvaartschepen zijn de volgende ligplaatsen beschikbaar:

- Op de locatie 'Kop van de Beer' (plot A) worden aan het Calandkanaal 3 nieuwe ligplaatsen gecreëerd, een noordelijke, parallel aan het Calandkanaal, en in een nieuwe insteekhaven een westelijke en een oostelijke kade;
- Daarnaast wordt in de Tennesseehaven ten zuiden van plot A een ligplaats voor zeeschepen gecreëerd;
- Voor binnenvaartschepen worden vijf ligplaatsen aangelegd in de Dintelhaven (plot B2). Twee van de vijf ligplaatsen zijn bestemd voor het direct overslaan van per pijpleiding aangevoerde diesel vanaf het naburige BPRR.

1.4 Categorie-aanduiding Bor

Op grond van de categorieën uit het Besluit omgevingsrecht (Bor) is de inrichting van Shtandart een zogenoemde type C-inrichting. Dit betekent dat voor een aantal activiteiten algemene regels zijn beschreven in het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim, oftewel het Activiteitenbesluit). Voor die activiteiten die niet in het Barim zijn gereguleerd moet een vergunning worden verleend. Voor de lozing van afvalwater op het oppervlaktewater is Rijkswaterstaat Zuid-Holland het bevoegd gezag.

De voorgenomen activiteit betreft de volgende categorieën van het Bor:

- Bijlage 1, onderdeel B, artikel 1a: inrichting waarop het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo'99) van toepassing is;
- Bijlage 1, onderdeel B, artikel 1a: inrichting waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is;
- Bijlage 1, onderdeel C, artikel 1.1a: inrichting waar een of meer elektromotoren aanwezig zijn met een vermogen of een gezamenlijk vermogen groter dan 1,5 kW, met dien verstande, dat bij de berekening van het gezamenlijk vermogen een elektromotor met een vermogen van 0,25 kW of minder buiten beschouwing blijft;
- Bijlage 1, onderdeel C, artikel 1.1.c: inrichting waar een of meer voorzieningen of installaties aanwezig zijn voor het verstoken van brandstoffen met een thermisch vermogen of een gezamenlijk vermogen groter dan 130 kW;
- Bijlage 1, onderdeel C, artikel 5.3a: inrichting voor het opslaan of overslaan van aardolie of koolwaterstoffen in vloeibare toestand met een capaciteit voor de opslag van deze stoffen of producten van 100.000 m³ of meer.

1.5 Vergunning of melding noodzakelijk voor de lozing op het oppervlaktewater

In de paragrafen 3.1 tot en met 3.4 zijn de te onderscheiden waterstromen binnen de inrichting beschreven. Omdat de inrichting van Shtandart een zogenoemd type C-inrichting is, is het Barim van toepassing op deze inrichting. In het Barim zijn voor een aantal activiteiten algemene regels opgesteld. Voor die activiteiten die niet zijn geregeld in het Barim geldt dat deze vergunningplichting zijn. In onderstaande tekst is aangegeven of de lozing vergunningplichting is of geregeld is in het Barim:

1. Huishoudelijk afvalwater;
2. De lozing van huishoudelijk afvalwater afkomstig van een inrichting is uitputtend geregeld in het Barim;
3. Hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen;
4. De lozing van hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen is niet geregeld in het Barim, waardoor voor deze lozing een vergunning noodzakelijk is;
5. Hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende voorzieningen;
6. De lozing van hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende voorzieningen is uitputtend geregeld in het Barim.

2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

Binnen de inrichting worden twee rioleringen aangelegd: een vuilwaterriolering en een hemelwaterriolering. Verschillende afvoervoorzieningen worden aangebracht voor de beheersing en behandeling van de afvalwaterstromen. Het functioneren van de voorzieningen wordt hieronder verder beschreven.

2.1 Afvoervoorziening bodembeschermende voorzieningen

Op de inrichting zijn installaties aanwezig waarbij in geval van lekkage mogelijk verontreiniging van de bodem kan optreden. Het betreft laadarmen, afsluiters en pompen. Om verontreiniging van de bodem te voorkomen worden deze laadarmen, afsluiters en pompen geplaatst op een hoogwaardige vloeistofdichte voorziening met een opstaande rand.

De verontreinigingen worden van de hoogwaardig vloeistofdichte voorzieningen afgevoerd naar het vuilwaterriool. Ook het hemelwater van deze hoogwaardig vloeistofdichte voorzieningen wordt afgevoerd naar het vuilwaterriool.

Het hemelwater en vervuilde water dat afstroomt van deze vloeistofdichte voorzieningen wordt opgevangen in een goot. Vervolgens wordt dit geloosd op het vuilwaterriool. In het vuilwaterriool loopt het water naar de olie-waterscheider. De werking en verdere beschrijving van het vuilwaterriool zijn beschreven in paragraaf 2.3.

2.2 Afvoervoorziening tankputten

De opslagtanks worden ontworpen en gebouwd volgens NEN-EN 14015 en PGS-29 'richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks'. Het ventileren van de tanks zal ontworpen worden volgens API Standard 2000.

De tankputten worden ontworpen en gebouwd volgens PGS-29 richtlijn en de NRB/BoBo-richtlijn. De tankputdijken bestaan uit stalen damwanden. De bodem van de tankputten wordt voorzien van een vloeistofkerende voorziening. Een verdere beschrijving van de bodembeschermende maatregelen is opgenomen in het NRB-rapport. In de tankputten wordt onder de opslagtanks een vloeistofdichte voorziening aangebracht.

Het hemelwater in de tankputten op beide locaties wordt voor elke tankput afzonderlijk verzameld in een goot in de tankput zelf. In deze goot is een klein opvangbassin aanwezig met een koolwaterstofsensor. Na het opvangbassin en de koolwatersensor is buiten de tankput een afsluiter aanwezig. Onder normale omstandigheden is deze afsluiter gesloten.

Onder reguliere omstandigheden is het hemelwater in de tankputten schoon. De koolwaterstofsensor registreert geen vervuiling en een operator kan de afsluiter buiten de tankput open zetten om het hemelwater te lozen op het hemelwaterriool. Dit gebeurt onder vrij verval, via de bluswateropvang, op het oppervlaktewater. Indien de koolwaterstofsensor in de tankput vervuiling registreert, wordt de bediening van de afsluiter geblokkeerd. Indien een operator de afsluiter onterecht wil openen om water uit de tankput af te laten, zorgt de blokkade ervoor dat de afsluiter gesloten blijft.

Het vervuilde hemelwater wordt gebufferd in de tankput en afgevoerd met een vacuümwagen.

Een schematisch overzicht van de waterafvoer vanuit de tankput is opgenomen in bijlage 5.

Voordat de terminal operationeel is wordt een protocol opgesteld voor de visuele inspectie van mogelijk verontreinigd hemelwater. In dit protocol worden de criteria opgenomen wanneer sprake is van hemelwater en wanneer van verontreinigd hemelwater.

In de tankput zijn onder de aansluitingen drip pans aanwezig. Op het moment dat een spil optreedt ter hoogte van deze aansluitingen zal afhankelijk van het product, het product stollen of blijven staan in de drip pan. Deze wordt vervolgens gereinigd.

2.3 Buffervoorzieningen

Water van vloeistofkerende voorzieningen, zoals pompplaten, wordt afgevoerd via het vuilwaterriool. Vanaf plot B wordt dit water, via een buffering, naar plot A gepompt. Hier wordt het, samen met het vuilwater van plot A, via een buffering en een olie-waterscheider geloosd naar oppervlaktewater.

De buffer bevat een interne overstortvoorziening. Deze wordt zodanig uitgevoerd dat wanneer het aanbod hemelwater groter is dan de ontwerpcapaciteit van de olie-waterscheider, het surplus tijdelijk in de buffervoorziening wordt opgeslagen.

Voor de opvang van bluswater wordt een bufferbassin voorzien met een mogelijkheid tot afvoer naar een schip. Het systeem met buffervoorzieningen wordt zodanig ontworpen dat al het vrijkomende bluswater kan worden gebufferd totdat een schip beschikbaar is waarin het bluswater gepompt kan worden.

2.4 Olie-waterscheider

Mogelijk verontreinigd water, dat wordt verzameld in het vuilwaterriool, stroomt eerst door het inlaatcompartiment dat is gesitueerd in een bufferbassin, voordat het wordt behandeld in een olie-waterscheider. Hierdoor wordt de olie-waterscheider gelijkmatig belast en wordt voorkomen dat deze wordt overbelast.

Het effluent van de olie-waterscheider wordt geleid langs een koolwaterstofsensor. Op het moment dat verontreiniging in het effluent van de olie-waterscheider wordt gedetecteerd wordt de lozing richting oppervlaktewater automatisch gesloten. In dat geval wordt een visuele inspectie uitgevoerd. Bij constatering van verontreiniging wordt het verontreinigde water per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

De olie-waterscheider wordt afgedekt en voorzien van ventilatie en visuele inspectiemogelijkheid. Dimensionering en technische werking van de olie-waterscheider wordt tijdens de detail-engineeringsfase verder bepaald. De dimensionering en technische werking van de olie-waterscheider worden dusdanig uitgevoerd dat deze voldoen aan BBT.

Voor de bemonstering van de olie-waterscheider wordt voor in gebruik name een beheersplan opgesteld.

3 BESCHRIJVING WATERSTROMEN

Binnen de inrichting zijn een aantal waterstromen te onderscheiden. Het betreft:

1. Huishoudelijk afvalwater;
2. Hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen;
3. Hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende voorzieningen.

Daarnaast ontstaan periodiek een aantal afvalwaterstromen welke niet worden geloosd op de gemeentelijke riolering of op het oppervlaktewater. Het betreft:

- Het condenswater (draw-off) uit de opslagtanks;
- Waswater afkomstig van het reinigen van de opslagtanks;
- Waswater afkomstig van het reinigen van de transportleidingen.

In de volgende paragrafen zijn de verschillende te onderscheiden afvalwaterstromen en de wijze van behandeling en afvoer beschreven.

De exacte locatie voor de lozingspunten op het oppervlaktewater wordt in een latere fase in overleg met RWS bepaald, op een rioleringskening vastgelegd en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd.

3.1 Huishoudelijk afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater bestaat uit het sanitair afvalwater afkomstig van de bedieningsgebouwen. Dit huishoudelijk afvalwater wordt via een gescheiden bedrijfsriool via een eigen aansluiting op de gemeentelijke riolering afgevoerd naar de communale afvalwaterzuivering. Er vindt geen menging plaats met andere afvalwaterstromen. Dit betekent dat het huishoudelijk afvalwater niet verontreinigd is met oliehoudende stoffen afkomstig van de bedrijfsactiviteiten op de inrichting.

De kwaliteit van het op de gemeentelijke riolering te lozen sanitair afvalwater zal naar verwachting de waarden in tabel 3.1 niet overstijgen.

Tabel 3.1 Kwaliteit huishoudelijk afvalwater

pH-waarde	6.5 < pH < 10
temperatuur	< 30°C
Sulfaat	< 300 mg/l
onopgeloste delen excl. vetten en oliën	<150 mg/l
Petr. extrah. bestanddelen (vetten en oliën)	< 200 mg/l
Zware metalen (koper, zink, lood, chrome, nikkel)	< 5 mg/l

3.2 Hemelwater afkomstig van bodembeschermende/vloeistofdichte voorzieningen

De afstroomroute van hemelwater van bodembeschermende (in dit geval vloeistofdichte) voorzieningen is beschreven in hoofdstuk 2.

Op basis van de SDS-en (zie bijlage 2) is de verwachting dat het hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen verontreinigd kan zijn met, onopgeloste bestanddelen, minerale olie, BTEX en zwavel.

De kwaliteit van het te lozen hemelwater zal de waarden in tabel 3.2 niet overstijgen.

Tabel 3.2 Kwaliteit hemelwater afkomstig van bodembeschermende voorzieningen

onopgeloste delen	20 mg/l
minerale olie	5 mg/l
CZV	< 125 mg/l

De interne procedures gericht op *goodhouse keeping* en het voorkomen van verontreiniging zijn nu nog niet beschikbaar. Deze worden voor het in bedrijf nemen van de inrichting ter goedkeuring aan het bevoegd gezag verstrekt. In deze procedures wordt aandacht besteed aan de definitie en criteria van schoon hemelwater en verontreinigd hemelwater.

Daarnaast worden procedures opgesteld waarin is vastgelegd hoe te handelen bij het aflaten van hemelwater vanuit de tankputten nadat door de sensor een verontreiniging is gemeten. Ook in deze procedures wordt aandacht besteed aan de definitie en criteria van schoon hemelwater en verontreinigd hemelwater. Deze procedures worden voor het in bedrijf nemen van de inrichting ter goedkeuring aan het bevoegd gezag verstrekt.

3.3 Hemelwater niet afkomstig van bodembeschermende/vloeistofdichte voorzieningen

Schoon hemelwater van daken en wegen en vanuit de tankputten, wordt via het hemelwaterriool van iedere plot met eigen lozingspunten direct op het oppervlaktewater geloosd.

Schoon hemelwater wat niet op verharding valt infiltreert direct in de bodem. Daar waar de grondsamenstelling en de grondwaterspiegel dit mogelijk maken worden ook andere schone hemelwaterstromen (bijvoorbeeld van daken) in de bodem geïnfiltreerd. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan de voorkeursvolgorde voor afvoer van schoon hemelwater.

Tijdens de bespreking van de concept aanvraag is door Rijkswaterstaat aangegeven dat er sprake is van schoon hemelwater indien dit minder dan 1 mg minerale olie per liter bevat. Het hier bedoelde afstromende hemelwater valt onder de zorgplicht. Dit betekent dat door middel van onder andere *goodhouse keeping* de verontreiniging van deze waterstroom zoveel mogelijk wordt voorkomen.

De interne procedures gericht op *goodhouse keeping* en het voorkomen van verontreiniging zijn nu nog niet beschikbaar. Deze worden voor het in bedrijf nemen van de inrichting ter goedkeuring aan het bevoegd gezag verstrekt. In deze procedures wordt aandacht besteed aan de definitie en criteria van schoon hemelwater en verontreinigd hemelwater.

3.4 Afvoer van condens/spoelwater vanuit de tanks en transportleidingen

De ruwe olie bevat een gedeelte water en onopgeloste bestanddelen. Tijdens de opslag in de tanks wordt de inhoud door middel van mixers zoveel mogelijk gehomogeniseerd. Hierdoor wordt voorkomen dat zich condens verzamelt op de bodem van tank.

Mocht er alsnog ophoping van condens op de bodem van tank plaatvinden dan wordt dit afgetapt en per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

Op plot A is er sprake van zogenoemde 'dedicated tanks', oftewel deze tanks zijn uitsluitend bedoeld voor de opslag van ruwe olie. Er worden geen andere producten opgeslagen in de tanks. Dit betekent dat de tanks niet tussentijds schoongemaakt worden in verband met productwisselingen. In geval van inspectie moeten de tanks overigens wel geleege worden en schoongemaakt worden. In dit geval vindt een daklanding plaats en wordt het resterende product in de tank afgetapt en bijgemengd bij hetzelfde product in een andere tank. Het spoelwater voor reiniging van de tank wordt opgevangen en per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

Op plot B zijn tanks uitsluitend bedoeld voor de opslag van stookolie en tanks uitsluitend bedoeld voor de opslag van diesel. Daarnaast zijn 2 tanks geschikt voor de opslag van zowel stookolie als diesel. Deze wisseling wordt alleen uitgevoerd in het geval de marktprognose erop duidt dat andere producten meer gevraagd zijn dan de reeds opgeslagen producten. Het betreft altijd producten waarvoor de opslagtanks geschikt zijn. Gelet hierop vinden ook bij deze tanks slechts zeldzaam productwisselingen plaats. Hiermee wordt de hoeveelheid spoelwater vergaand gereduceerd.

In het geval van een productwissel of in het geval van tankonderhoud worden de tanks wel geleege en schoongemaakt. In dit geval vindt, net als bij de tanks op plot A, een daklanding plaats en wordt het resterende product in de tank afgetapt en bijgemengd bij hetzelfde product in een andere tank. Het spoelwater voor reiniging van de tank wordt opgevangen en per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

De transportleidingen van en naar de steigers voor de zeeschepen respectievelijk de binnenvaartschepen zijn eveneens 'dedicated'. Dit betekent dat de transportleidingen slechts in het geval van inspectie worden leeggemaakt en gereinigd. Ook dit spoelwater wordt opgevangen en per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

4 WATERKWALITEITSTOETSINGEN

Ter onderbouwing van de vergunningaanvraag is de lozingssituatie van de tankterminal vanuit verschillende benaderingen getoetst. In de onderstaande paragrafen zijn de verschillende toetsingen en conclusies hiervan beschreven.

4.1 ABM-toets

Een toets volgens de Algemene Beoordelingsmethodiek dient uitgevoerd te worden wanneer hulpstoffen worden toegepast die in het oppervlaktewater terecht kunnen komen. Tijdens normale bedrijfsvoering van de terminal worden geen (hulp)stoffen gebruikt die in het oppervlaktewater terecht kunnen komen. Een ABM-toets is om die reden dan ook niet nodig.

4.2 Milieurisicoanalyse

Voor de gehele inrichting is een MilieuRisicoAnalyse (MRA) uitgevoerd waarbij de risico's voor het oppervlaktewater in geval van calamiteiten zijn beoordeeld.

De conclusie uit de uitgevoerde MRA is als volgt:

In Proteus II wordt de modellering uitgevoerd met default kansen en voorgedefinieerde scenario's. Het model biedt weinig mogelijkheden om nuance aan te brengen. Derhalve is het niet altijd mogelijk om de werkelijke situatie bij een inrichting volledig en goed te modelleren met Proteus II.

Zoals uit de resultaten blijkt geeft topping het grootste risico. Tijdens het realiseren van de nieuwe inrichting van Shtandart is er extra toezicht op de naleving van de tankbouwnorm EN14015. Hierdoor wordt het risico op topping tijdens bedrijf sterk gereduceerd. Voor een nadere onderbouwing wordt verwezen naar het rapport 'Instantaan falen opslagtanks, methodiek voor bepalen van parameters die invloed hebben op de kans van het instantaan falen van opslagtanks voor Shtandart Tank Terminal te Rotterdam/Europoort'².

De havens waaraan de kades zijn gelegen kunnen in geval van calamiteit worden afgesloten door een oilboom. Tevens zijn de vaartuigen van Hebo niet ver van de terminal gestationeerd. In de procedures die nog worden opgesteld voor het in bedrijf nemen van de terminal wordt hier aandacht aan geschonken. Met name gericht op het zo spoedig mogelijk ontdekken, actie ondernemen en de afspraken die er met Hebo worden gemaakt in verband met reactietijd.

Nadere details over de uitgevoerde Milieurisicoanalyse zijn te vinden in bijlage 3.

² D&C Engineering, J. de Jong, 'Instantaan falen opslagtanks, methodiek voor bepalen van parameters die invloed hebben op de kans van het instantaan falen van opslagtanks voor Shtandart Tank Terminal te Rotterdam / Europoort', R.120021/P12-021/12.027, november 2012

4.3 IPPC-toets

De wet schrijft voor dat voorschriften in (milieu)vergunningen moeten uitgaan van de toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT) ook aangeduid als BBT (Best Beschikbare Techniek).

Het bedrijf dient milieueffecten te voorkomen, dan wel te beperken door toepassing van deze BBT. Het gaat hier om technieken die de beste bescherming voor het milieu bieden en waarvan is vastgesteld dat deze technisch en economisch toegepast kunnen worden in een bepaalde sector. De BBT's zijn beschreven in BBT Referentie Documenten (BREF's), die betrekking hebben op de bedrijfstak of een onderdeel uit een productieproces.

In het kader van de oprichtingsvergunning voor TEW is een IPPC-toetsing op de inrichting uitgevoerd. Daarbij is de inrichting getoetst aan de BREF Op- en overslag.

De waterbehandelingsinstallatie is getoetst aan de BREF Common Waste Water & Waste Gas treatment. De behandeling van oliehoudende waterstromen in een olie-waterscheider met buffering en de aanwezigheid van een analyzer waarmee eventuele oliën en opgeloste verontreinigingen in het te lozen water worden gedetecteerd maakt ook de waterbehandeling BBT, zowel volgens bovenstaande BREF als de PGS-29.

Uit de uitgevoerde BREF-toets kan worden geconcludeerd dat de opslag voldoet aan BBT. Voor nadere uitwerking van de BREF-toets wordt verwezen naar de bijlage 4.

4.4 Emissie-immissietoets

Door de bouw van de inrichting volgens de laatste (milieu)veiligheidsnormen wordt verontreiniging van hemelwater zo veel mogelijk voorkomen. Voor zover toch hemelwater met olie wordt verontreinigd wordt dit met de olie-waterscheider verwijderd. Hierdoor zal de belasting van de te lozen hemelwaterstromen op het oppervlaktewater nihil zijn. Het uitvoeren van een Emissie-immissietoets wordt voor deze afvalwaterstroom dan ook niet van meerwaarde geacht.

Voor de lozing naar oppervlaktewater is de Immissietoets uitgewerkt in het CIW-rapport "Emissie-immissie, prioritering van bronnen en de immissietoets". Met de Immissietoets wordt nagegaan of de restlozing leidt tot onaanvaardbare concentraties in het watersysteem, nadat de beste beschikbare technieken (BBT) zijn toegepast om de emissie te reduceren. Daarnaast geldt voor nieuwe lozingen dat de Immissietoets gebruikt moet worden voor de toets aan het stand-still-beginsel. Bij bestaande lozingen kunnen aanvullende eisen boven op BBT alleen op grond van de Immissietoets worden voorgeschreven als het maximaal toelaatbarerisiconiveau (MTR) in het ontvangende oppervlaktewater wordt overschreden.

Het hemelwater dat, na passage van een olie-waterscheider op het oppervlaktewater geloosd wordt, bevat een geringe hoeveelheid onopgeloste bestanddelen en minerale olie. Voor deze stoffen wordt de MTR-norm in de Nieuwe Waterweg (meetpunt Maassluis) niet overschreden. Daarom worden er voor de waterkwaliteit geen knelpunten gezien voor de onderhavige lozing.

5**SAMENVATTING**

De verschillende vormen van afvalwater worden bij de bron gescheiden gehouden met een hemelwaterriool, een vuilwaterriool, een sanitair stelsel en afvoer via vacuümwagens naar erkend verwerkers. Zo wordt vermenging van schoon met vuil water tegen gegaan (*goodhouse keeping*) en kunnen de verschillende vrijkomende (afval)waterstromen doelgericht worden behandeld volgens BBT. Bovendien voorkomt Shtandart zo menging van schoon met (mogelijk) verontreinigd hemelwater.

Gezien de veiligheidsvoorzieningen (conform PGS-29, tankputten) wordt het risico op vervuiling van oppervlaktewater door een onvoorziene lozing in geval van calamiteiten verwaarloosbaar klein geacht.

FIGUREN



1. All plant coordinates refer to plant coordinate E=0.00 N=0.00
2. All plant elevations refer to plant elevation 100,000=+5,000 N.A.P.

1. Finished grade elevations: Plot A = 100.000, Plot B1 = 100.500, Plot B2 = 100.500
2. Abbreviations : afkortingen
VRU = Vapour recovery unit / Damp verwerkings installatie
EDG = Emergency diesel generator / Nood diesel generator
3. Pipe trench is shown as / Leidingtracé word aangegeven als



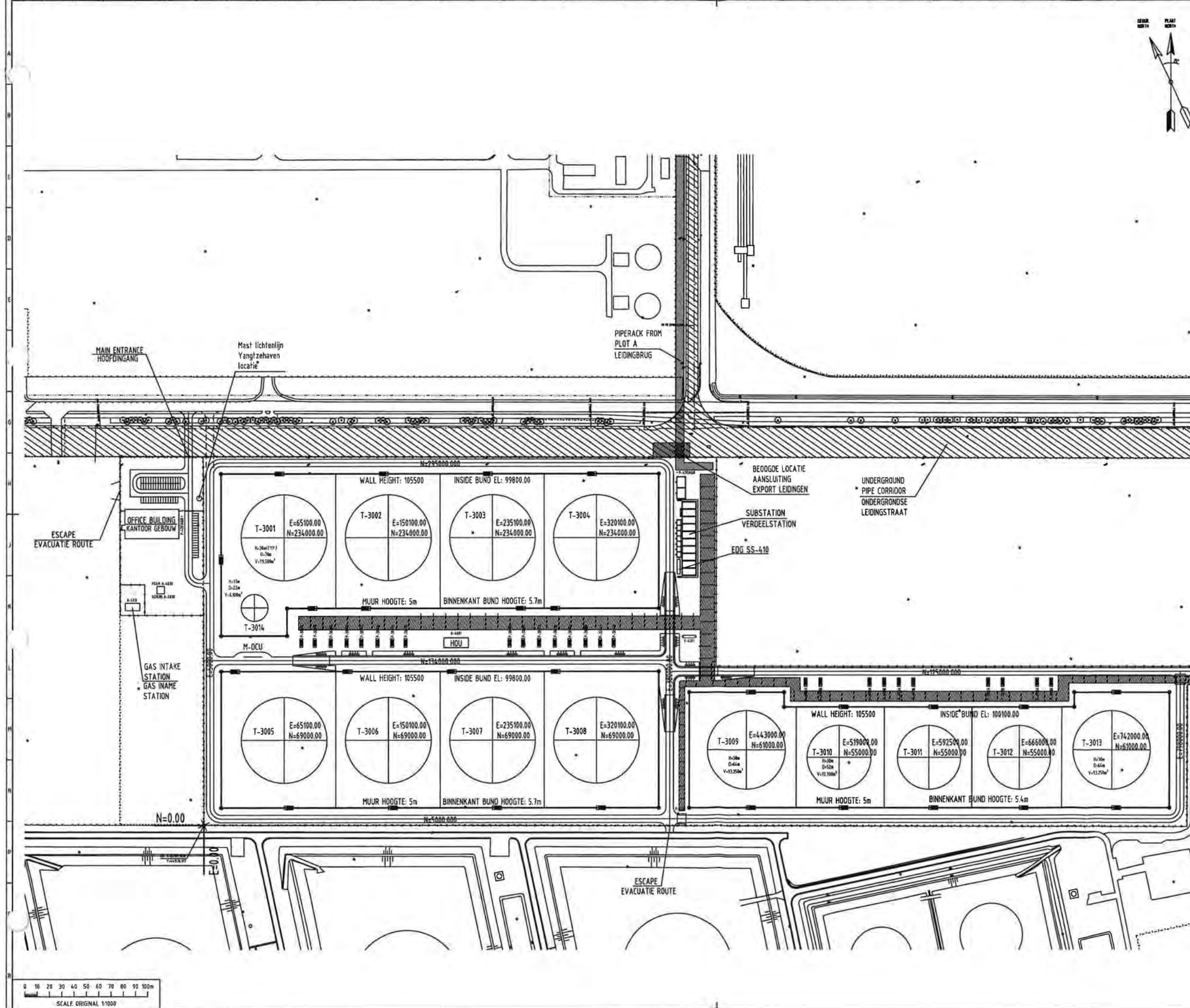
1. VRU/VCS dimensions
2. Firewater pump station dimension

DRAWING NUMBER		DESCRIPTION
1	2	
3	4	
5	6	
7	8	
9	10	
11	12	
13	14	
15	16	
17	18	
19	20	
21	22	
23	24	
25	26	
27	28	
29	30	
31	32	
33	34	
35	36	
37	38	
39	40	
41	42	
43	44	
45	46	
47	48	
49	50	
51	52	
53	54	
55	56	
57	58	
59	60	
61	62	
63	64	
65	66	
67	68	
69	70	
71	72	
73	74	
75	76	
77	78	
79	80	
81	82	
83	84	
85	86	
87	88	
89	90	
91	92	
93	94	
95	96	
97	98	
99	100	

TEW Terminal Development					
6	ISSUED WITH DUTCH TEXT TRANSLATION	TELEMAN	JGVOW	WVW	2042-10
6	REVISED ISSUED FOR DESIGN (WITH HOLD)	TELEMAN	JGVOW	WVW	2042-10
7	ISSUED FOR DESIGN (WITH HOLD)	TELEMAN	JGVOW	WVW	2042-08
6	REVISED FOR DESIGN (WITH HOLD)	TELEMAN	JGVOW	WVW	2042-01
5	OPTIMIZED PLOTPLAN	BER	JGVOW	WVW	2042-01

PLOTPLAN
TANK TERMINAL PLOT A

FOR:		Shtrandart TT B.V.								
A0	SCALE:	1:1250	DRAWN:	IBEX	CHKD:	JGVOW	APPR:	HVM	DATE:	2012-11-
	SHEET NO. 35182335		SHEET NO. 182335		SHEET NO. 01.01.000001		SHEET NO.		REV.	



GENERAL NOTES

1. All plant coordinates refer to plant coordinate E=0.00 N=0.00
2. All plant elevations refer to plant elevation 100.000+5.000 N.A.P.

NOTES

1. Finished grade elevation: Plot A = 100.000, Plot B1 = 100.500, Plot B2 = 100.500
2. Abbreviations : afkortingen
VRU - Vapour recovery unit / Damp verwerkings installatie
EDG - Emergency diesel generator / Nood diesel generator
MOU - Hot oil unit / Hete olie installatie
M-OCU - Mobile odor control unit / Mobile geur verwijdering installatie
3. Pipe trench is shown as / Leidingtracé word aangegeven als

HOLDS

REFERENCE DRAWINGS

DRAWING NUMBER	DESCRIPTION

KEY PLAN

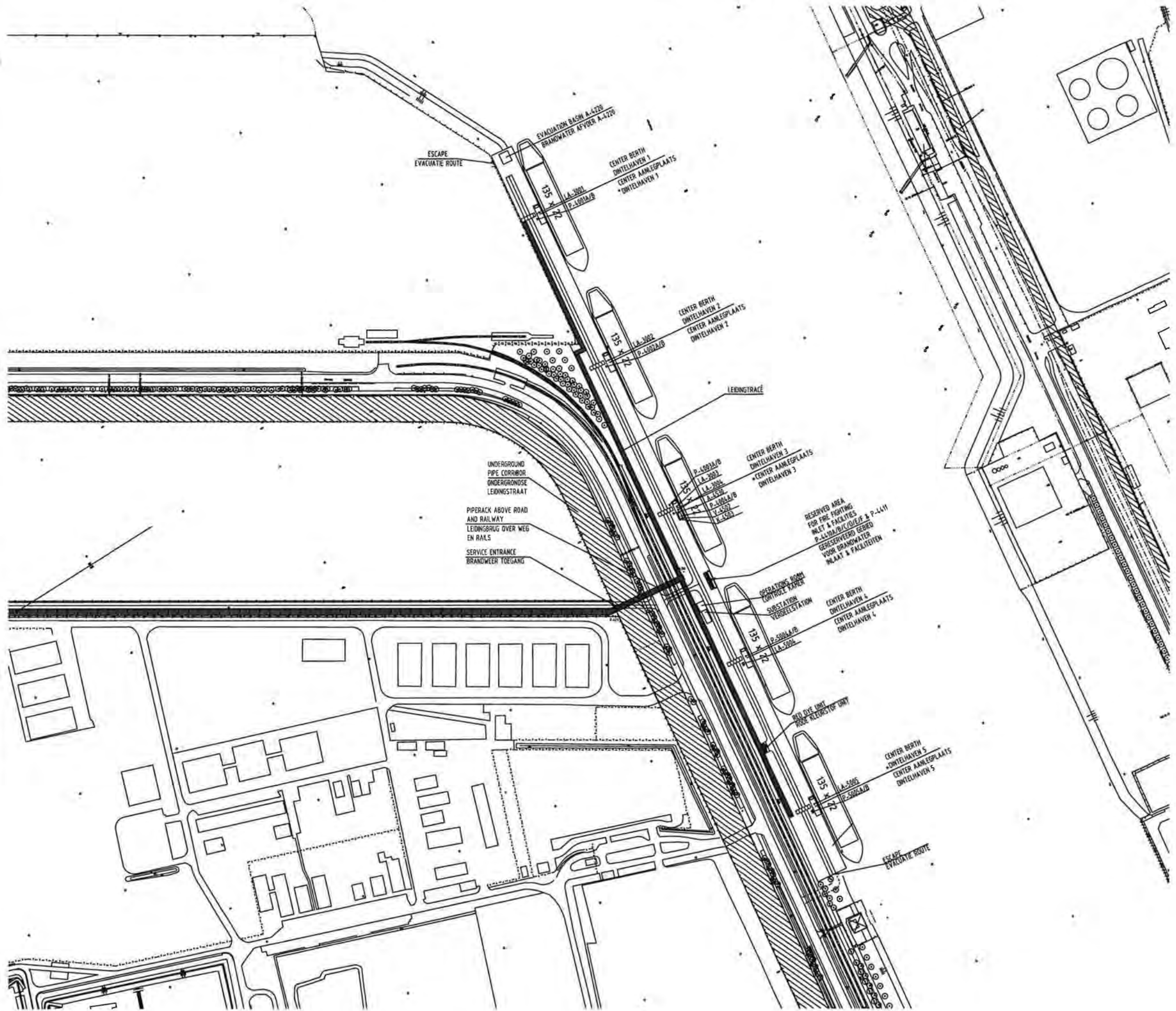
REFERENCE DRAWINGS

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	CHECK	APPROV	DATE
1	ISSUED WITH OUTLINE TRANSLATION	TEW	TEW	TEW	2012-11-13
2	ISSUED FOR DESIGN	TEW	TEW	TEW	2012-11-13
3	ISSUED FOR DESIGN WITH HOLDS	TEW	TEW	TEW	2012-11-13
4	ISSUED FOR INFORMATION	TEW	TEW	TEW	2012-11-13
5	OPTIMIZED PLOTPLAN	TEW	TEW	TEW	2012-11-13

PLOTPLAN
TANK TERMINAL PLOT B1

Shindarf IT B.V.

FOR: A0 SCALE: 1:1000 DRAWN: BEK CHECK: JGDWV APPROV: HVH DATE: 2012-11-13 PROJECT NO: 25183235 DWG NO: 183235-002-PL-01-000001 SHEET: 8



GENERAL NOTES
1. All plant coordinates refer to plant coordinate E=0.00 N=0.00
2. All plant elevations refer to plant elevation 100.000+5.000 N.A.P.

NOTES
1. Finished grade elevation: Plot A = 100.000, Plot B1 = 100.500, Plot B2 = 100.500
2. Pipe trench is shown as / Leidingtracé word aangegeven als

HOLDS

REFERENCE DRAWINGS

DESCRIPTION

KEY PLAN

REFERENCE DRAWINGS

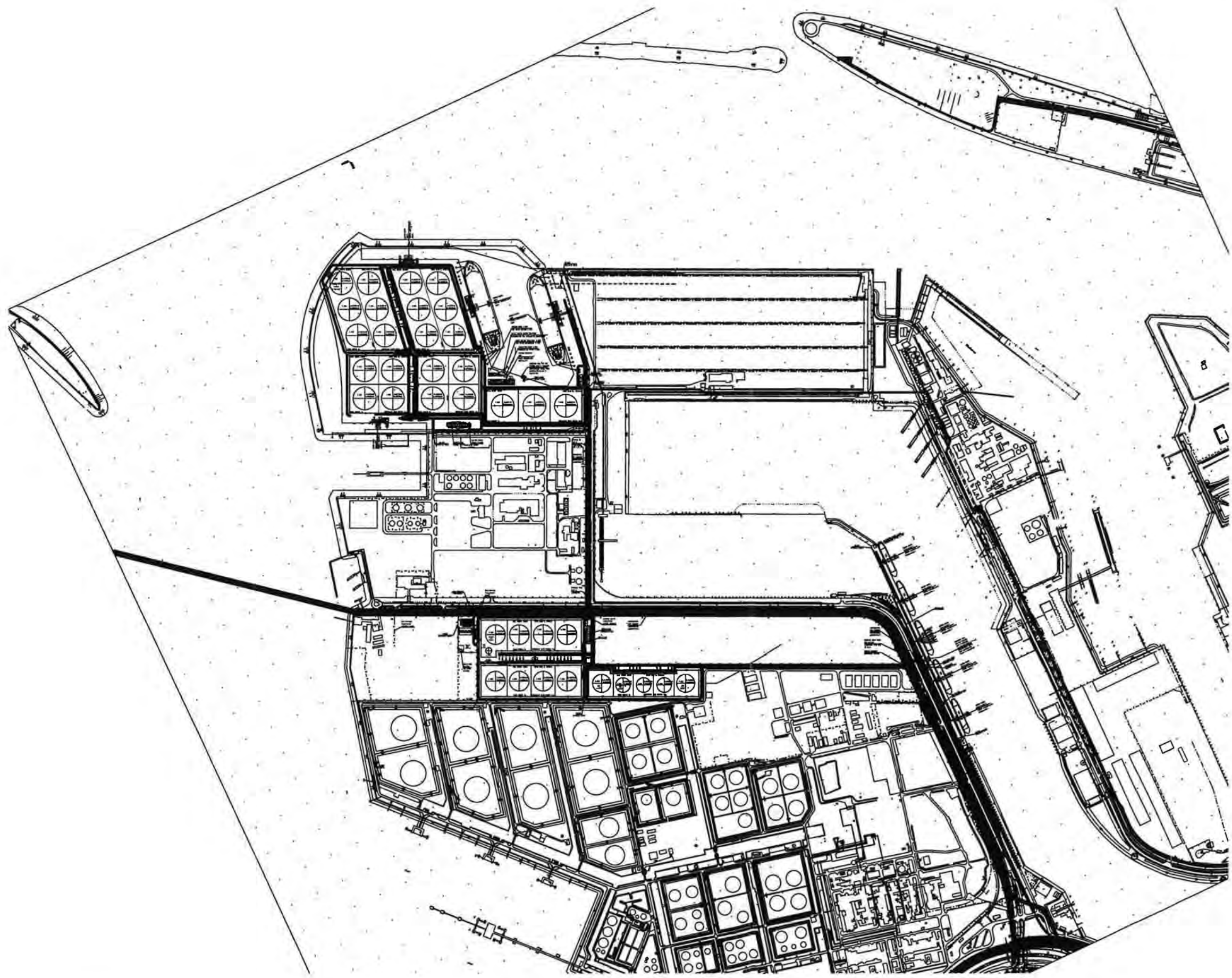
DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD	APPD
TEW Terminal Development	2012-11-13	JVDW	HYH	

PLOTPLAN
TANK TERMINAL PLOT B2

REV	DESCRIPTION	DATE	BY	CHKD	APPD
1	ISSUED FOR DESIGN	2012-11-13	JVDW	HYH	
2	ISSUED WITH OWNER TEXT TRANSLATION	2012-11-13	JVDW	HYH	
3	ISSUED FOR DESIGN (WITH HOLDS)	2012-11-13	JVDW	HYH	

SCALE: 1:1250
PROJECT NO: 251183235 (DWS NO: 183235-300-PL-01-000003) SHEET: 2

0 20 40 60 80 100 120m
SCALE ORIGINAL 1:1250



0 100 200 300 400 500m
SCALE ORIGINAL 1:5000

GENERAL NOTES

NOTES

HOLDS

REFERENCE DRAWINGS

DRAWING NUMBER	DESCRIPTION
01275-001-PL-01-000001	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 01
01275-002-PL-01-000002	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 02
01275-003-PL-01-000003	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 03
01275-004-PL-01-000004	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 04
01275-005-PL-01-000005	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 05
01275-006-PL-01-000006	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 06
01275-007-PL-01-000007	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 07
01275-008-PL-01-000008	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 08
01275-009-PL-01-000009	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 09
01275-010-PL-01-000010	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 10
01275-011-PL-01-000011	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 11
01275-012-PL-01-000012	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 12
01275-013-PL-01-000013	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 13
01275-014-PL-01-000014	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 14
01275-015-PL-01-000015	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 15
01275-016-PL-01-000016	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 16
01275-017-PL-01-000017	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 17
01275-018-PL-01-000018	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 18
01275-019-PL-01-000019	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 19
01275-020-PL-01-000020	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 20
01275-021-PL-01-000021	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 21
01275-022-PL-01-000022	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 22
01275-023-PL-01-000023	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 23
01275-024-PL-01-000024	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 24
01275-025-PL-01-000025	PLOTPLAN TANK TERMINAL PLOT 25

TEW Terminal Development

1	ISSUED WITH DUTCH TEST TRANSLATION	TUENEN	JOVDM	HYH	2012-10-11
2	ISSUED FOR DESIGN	TUENEN	JOVDM	HYH	2012-10-12
3	ISSUED FOR DESIGN (WITH HOLDS)	TUENEN	JOVDM	HYH	2012-10-18
4	ISSUED PRELIMINARY	BEK	JOVDM	HYH	2012-10-30
5	OPTIMIZED PLOTPLAN	BEK	JOVDM	HYH	2012-11-12
REV	DESCRIPTION	DRAWN	CHKD	APPD	DATE

**PLOTPLAN
TANK TERMINAL OVERALL PLOT**

Scale: 1:5000
PROJECT NO: 251183235
DRAWING NO: 183235-000-PL-01-000001
SHEET: 1
REV: 5

Bijlage 1
Aanvraagformulier Waterwet

Aanvraag Waternvergunning

Versie 2.2

1 oktober 2010



Rijkswaterstaat
Ministerie van Verkeer en Waterstaat



 UNIE VAN WATERSCHAPPEN

Aanvraag

Watervergunning

Introductie

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Introductie

Inleiding

Met dit formulier kunt u een watervergunning of wijziging daarvan aanvragen.

Belangrijk! Raadpleeg altijd eerst de gemeente waar uw voorgenomen activiteiten plaatsvinden of de bevoegde instantie en hoor of een vergunning nodig is. Vaak volstaat alleen een melding.

De watervergunning

De watervergunning dekt alle activiteiten in het watersysteem. U hebt een watervergunning nodig als u in, op, boven, over of onder een oppervlaktewaterlichaam (watergang, vijver, rivier, kanaal, meer of zee) of waterkering activiteiten wilt ondernemen, of als u grondwater wilt onttrekken of water wilt infiltreren in de bodem.

De aanvraag

U dient de aanvraag om een (wijziging van de) watervergunning in bij de gemeente of rechtstreeks bij de bevoegde instantie. De bevoegde instantie beoordeelt of de gevraagde vergunning kan worden verleend.

Bevoegde instantie

Dit kan zijn: een waterschap (regionaal watersysteem), Rijkswaterstaat (hoofdwatersysteem), de provincie (grote grondwateronttrekkingen/infiltraties) of de Inspectie Verkeer en Waterstaat (eigen werken RWS) en is afhankelijk van de voorgenomen activiteiten en de locatie. Neem bij twijfel hierover contact op met uw gemeente of de bevoegde instantie (zie de bijlage voor contactgegevens).

Vooroverleg

Vooroverleg met de bevoegde instantie maakt de beoordeling van uw aanvraag makkelijker. Neem daarom vroegtijdig contact op met de bevoegde instantie. U hoort waarvoor u precies een watervergunning nodig heeft en welke voorwaarden gelden.

Behandelmkosten

Provincies of waterschappen kunnen kosten in rekening brengen voor de behandeling van uw aanvraag.

Zo werkt het

- Voer bij voorkeur vooroverleg met de bevoegde instantie
- Vul het formulier in voor zover nodig
- Voeg de gevraagde bijlagen toe, elk voorzien van een nummer
- Onderteken het formulier
- Verstuur de aanvraag inclusief bijlagen in viervoud naar de gemeente of naar de bevoegde instantie
- Afhankelijk van de procedure ontvangt u binnen acht weken of zes maanden bericht over toewijzing of afwijzing van uw aanvraag en de mogelijkheid om in beroep te gaan. Als de procedure langer duurt, ontvangt u daarover apart bericht.

Digitale aanvraag

Naar verwachting kunt u vanaf het midden van 2011 via Omgevingsloket online digitaal een aanvraag indienen. Tot die tijd is alleen dit formulier geldig.

Aanvraag

Watersvergunning
O1. Algemene gegevens

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

O1. Algemene gegevens

Inleiding

Vul dit onderdeel van de aanvraag altijd in. Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingenblad.

> Vul hier de gegevens in van degene op wiens naam de vergunning moet komen: organisatie/bedrijf of particulier

1

Gegevens van de aanvrager

Organisatie/bedrijf: Shtandart TTB V

Naam en voorletter(s): I

Adres: K.P. van der Mandelelaan 60

Postcode: 3062 AB

Woonplaats: ROTTERDAM

Telefoonnummer: I

E-mailadres: I

2

Gegevens van de contactpersoon of adviseur van de aanvrager

Naam en voorletter(s): Visser, C. J.

Functie: Consultant Industry & Energy

Telefoonnummer: 0113-395517

E-mailadres: clavis.visser@rdhw.com

> Stuur een machtiging met de aanvraag mee

3

Gegevens van de gemachtigde (dient de aanvraag namens de aanvrager in)

Naam en voorletter(s): Kolff J. (CEO Shtandart TTB V)

Adres: I

Postcode: I

Woonplaats: I

Telefoonnummer: I

E-mailadres: info@shtandart-tt.com

! Bijlage

> Vul in voor zover mogelijk

4

Locatie van de activiteiten

Adres: Markweg, Europoort

Postcode en plaats: Rotterdam

Kadastrale gegevens

Gemeente:	<u>Rotterdam</u>	sectie:	<u>AXI</u>	nummer(s):	<u>80, 276, 281</u>
Gemeente:	<u>Rotterdam</u>	sectie:	<u>AL</u>	nummer(s):	<u>473</u>



Aanvraag

Watersvergunning
01. Algemene gegevens
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overige locatiegegevens

Naam oppervlakte-
waterlichaam:

Beerkanaal, Calandkanaal, Dintelhaven

X/Y-coördinaten:

Kilometreering:

Zijde (N/Z/O/W/Li/Re):

5

Ga zo nodig verder op
een aparte bijlage

Periode van de activiteiten



5a Wat is de geplande begin- en einddatum van de voorgenomen activiteiten?

Activiteit:

Lozen van hemelwater op oppervlaktewater

Begindatum: dd/mm/jjjj:

1 september 2013

Einddatum: dd/mm/jjjj:

onbeperkt

Activiteit:

Begindatum: dd/mm/jjjj:

Einddatum: dd/mm/jjjj:

Activiteit:

Begindatum: dd/mm/jjjj:

Einddatum: dd/mm/jjjj:

Geef zo nodig een toelichting

6

> Geef een korte
omschrijving

Activiteiten



6a Omschrijf de aard van de activiteiten

Lozen van vrijkomend hemelwater van nieuw te bouwen inrichting (olieterminal) op oppervlaktewater.

6b Omschrijf de reden / het doel van de activiteiten

Mede vanwege de aanwezige verharding en waterbehandeling ter borging van de waterkwaliteit, dient een gedeelte van het hemelwater wat op het terrein van de terminal komt afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater. Daar waar mogelijk wordt schoon hemelwater in de bodem geïnfilteerd.

7

Type aanvraag

7a Gaat het om een nieuwe aanvraag of om een wijziging van een vergunning?

☒ Nieuwe aanvraag

☐ Aanvraag voor wijziging van een bestaande vergunning, namelijk:

Vergunningnummer/kenmerk:

Datum:

Verleend door/bevoegd gezag:

Aanvraag

Watervergunning

O1. Algemene gegevens

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overzicht bijlagen bij blad O1

> Voorzie de bijlage van het juiste nummer

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
4	Situatietekening, kaart of foto	Gebruik een situatietekening, kaart, foto of ander geschikt middel om de precieze locatie van de activiteiten ten opzichte van de omgeving aan te geven. Tekening en kaart zijn voorzien van een noorderpijl. De schaal van de kaart is 1:10.000, maar na overleg met de bevoegde instantie mag u eventueel een andere schaal gebruiken.	O1-4
5a	Begin- en einddatum activiteiten	Vervolg van de bij vraag 5a vermelde datums.	O1-5a

O2. Activiteitenkeuze en ondertekening

Inleiding



Vul dit onderdeel van de aanvraag altijd in. Ga daarna door naar de keuzebladen die voor u van toepassing zijn. Ten slotte ondertekent en verstuurt u de aanvraag, inclusief bijlagen. Het is mogelijk dat u naast de watervergunning ook andere vergunningen nodig hebt of meldingen moet doen. Lees hier meer over in de toelichting. Raadpleeg bij twijfel uw gemeente of de bevoegde instantie. Toelichting (i) staat op een apart toelichtingenblad.

> U kunt meerdere onderdelen aankruisen

1

Keuze van activiteiten

1a Kruis aan wat van toepassing is op uw aanvraag

Activiteit	Toelichting	Keuzeblad
☒ Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen	U wilt bijvoorbeeld afvalwater in een oppervlaktewaterlichaam lozen of rechtstreeks (dus niet via de gemeentelijke riolering) afvoeren naar een rioolwaterzuiveringsinrichting.	A1
☐ Stoffen in zee brengen	U wilt baggerspecie op een locatie buiten de 12-mijlszone van de Noordzee storten.	A2
☐ Een waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken	U wilt werkzaamheden verrichten in, op, boven, over of onder een waterstaatswerk of de aangrenzende beschermingszone. Een waterstaatswerk is een oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk (bijv. een sluis of stuw).	A3
☐ Water in de bodem brengen of eraan onttrekken	U wilt grondwater onttrekken of in samenhang daarmee water in de bodem brengen (infiltreren). Ook onttrekkingen in verband met bodemenergiesystemen vallen in deze categorie.	A4
☐ Water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken	U wilt grote hoeveelheden water in een oppervlaktewaterlichaam lozen of daaraan grote hoeveelheden onttrekken.	A5

2

Ondertekening

2a Onderteken deze aanvraag als u alle van toepassing zijnde vragen hebt beantwoord

Ik verklaar dit formulier en de bijlagen naar waarheid te hebben ingevuld

Datum:

Plaats:

Handtekening aanvrager:

Handtekening gemachtigde:

Aantal bijgevoegde bijlagen:

> Alleen als u gemachtigd bent

3

Aanvraag versturen

> Zie de bijlage voor contactgegevens van bevoegde instanties

3a Stuur alle ingevulde onderdelen van de aanvraag inclusief de bijlagen in viervoud (tenzij de bevoegde instantie anders aangeeft) naar de gemeente waar de activiteiten worden uitgevoerd of rechtstreeks naar de bevoegde instantie

Uitzondering:

Als u activiteiten in de Noordzee wilt verrichten, stuurt u de aanvraag niet naar de gemeente, maar altijd rechtstreeks naar Rijkswaterstaat (zie de bijlage voor contactgegevens)

> Maak een kopie voor eigen gebruik

Aanvraag

Watervergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen

Inleiding

Vul dit onderdeel in als u afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen (bijvoorbeeld afvalwater) rechtstreeks in een oppervlaktewaterlichaam, zoals een watergang, vijver, rivier, kanaal of meer, of in een rioolwaterzuiveringsinrichting wilt brengen.

Let op!

- Vraag de gemeente of de bevoegde instantie vooraf of u dit onderdeel moet invullen of dat u onder algemene regels valt.
- Als u onder algemene regels valt, moet u vooraf een melding doen aan de bevoegde instantie. Dat geldt in de volgende situaties:
 - Als u vanuit een huishouden wilt lozen
 - Als uw bedrijf onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit), het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij of het Besluit glastuinbouw valt.
- Voer zeker bij grote lozingen vooroverleg met de bevoegde instantie voordat u de aanvraag officieel indient.
- Als u niet rechtstreeks in een oppervlaktewaterlichaam wilt lozen, maar bijvoorbeeld via de gemeentelijke riolering of via de riolering of zuivering van een ander bedrijf vraagt u bij uw gemeente een milieu- of omgevingsvergunning aan. Zo'n lozing kan echter ook onder algemene regels vallen.
- Als uw bedrijf een IPPC-bedrijf is, bent u wettelijk verplicht om binnen zes weken naast de watervergunning bij uw gemeente ook een milieu- of omgevingsvergunning aan te vragen.

Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingsblad.

1

Bedrijfsactiviteiten

! Bijlage

1a Voeg als bijlage toe: een rapport over de bedrijfsactiviteiten, -processen, -installaties en -voorzieningen

! Bijlage

1b Voeg als bijlage toe: een bedrijfsplattegrond met de indeling van het bedrijf

! Bijlage

1c Voeg als bijlage toe: een overzicht van alle stoffen en producten en hun kenmerken die u in opslag kunt hebben, voor zover die in een oppervlaktewaterlichaam terecht kunnen komen

2

IPPC

> De Europese IPPC-richtlijn over geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging

2a Is Richtlijn 2008/1/EG van toepassing op uw inrichting?

☐ Ja

☒ Nee ► Ga verder met vraag 3a

2b Wat is de specifieke categorie zoals bedoeld in bijlage I van de IPPC-richtlijn?

! Bijlage

2c Voeg als bijlage toe: een rapport met de maatregelen of technieken die u toepast om te voldoen aan de definitie van 'beste beschikbare techniek' (bbt), zoals bedoeld in Richtlijn 2008/1/EG of het betreffende BREF voor deze bedrijfstak

3

Ongewone voorvallen/ onvoorziene lozingen

! Bijlage

3a Hebt u in het kader van BRZO 1999 een veiligheidsrapport (VR) opgesteld?

☒ Ja ► Voeg als bijlage toe: de resultaten van de milieurisicoanalyse, en ga door naar vraag 3d

☐ Nee

> BRZO1999: het Besluit risico's zware ongevallen

! Bijlage

3b Maak een risicobeoordeling: zijn binnen de inrichting risicovolle stoffen voor het oppervlaktewater in hoeveelheden boven de drempelwaarde aanwezig?

☐ Ja ► Voeg als bijlage toe: de resultaten van de risicobeoordeling, en ga door naar vraag 3c

☐ Nee ► Voeg als bijlage toe: de resultaten van de risicobeoordeling

> Hanteer bij de risicobeoordeling bijlage 2 van het CIW-rapport 'Integrale aanpak risico's van onvoorziene lozingen'

Aanvraag

Watervergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

! Bijlage

> Gebruik zo nodig een aparte bijlage

3c Voeg als bijlage toe: de resultaten van een milieurisicoanalyse met zo nodig een Proteus-modellering



3d Vul in de tabel die installaties en lozingsscenario's in die volgens Proteus de grootste risico's dragen

Installatie	Scenario	Jaarkans (1 jaar)	Volumetoename (m³)	Maatregel

! Bijlage

3e Hebt u een bedrijfsnoodplan opgesteld?

☐ Ja ► Voeg als bijlage in overleg met de bevoegde instantie uw bedrijfsnoodplan toe

☐ Nee

4

Bedrijfsriolering

! Bijlage

4a Voeg als bijlage toe: een rioleringstekening met de afvoerwijze van het afvalwater

4b Zijn op de bedrijfsriolering andere bedrijven of woningen aangesloten? Zo ja, welk(c) bedrijf/bedrijven en hoeveel woningen?

☐ Ja, namelijk:

naam bedrijf of bedrijven:

aantal woningen:

☐ Nee

5

Afvalwaterstromen

> Gebruik zo nodig een aparte bijlage

5a Vul in de tabel in welke soorten afvalwater u wilt lozen en vul de afvoergegevens in



Soort afvalwater	Inname	Afvoer				
	Herkomst	Lozing op	Lozingspunt	Contour of discontinu (C of D)	Hoeveelheid in m³/jaar	Bepaald volgens
1. Schoon hemelwater	H	O	A	D		
2. Mogelijk verontreinigd hemelwater	H	O	B	D		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
Totaal						

1) Aangeven wat de herkomst is van het gebruikte water; D=drinkwater, O=oppervlaktewater, G=grondwater, H=hemelwater, A= anders

2) Aangeven waarop het afvalwater wordt geloosd; O=oppervlaktewater, Z=rechtstreeks op zuiverings technisch werk, RWA= gemeentelijk hemelwaterriool, DWA= gemeentelijk vuilwaterriool, B=bodem en I= indirect (via een werk van een derde)

3) Aangeven met een letter via welk lozingspunt het betreffende afvalwater wordt geloosd (gebruik dezelfde letters als op de rioleringstekening)

4) Bij iedere hoeveelheid aangeven op welke wijze(n) de volumestroom van de verschillende soorten afvalwater is bepaald; (W) watermeter, (D) debietmeter, (S) uit specificatie, (G) geschat, (A) andere manier

Aanvraag

Watervergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

5b Vul per lozingspunt in op welk oppervlaktewaterlichaam uw bedrijf wil lozen

Lozingspunt	Naam oppervlaktewaterlichaam
A	Calandkanaal
B	Dintelhaven
C	
D	
E	

5c Vul in de tabel in welke verontreinigende stoffen (ook KRW-stoffen) in welke hoeveelheden tijdens normale bedrijfsomstandigheden in het te lozen afvalwater voorkomen



> Gebruik dezelfde nummering als bij 5a

Soort afvalwater	Verontreinigende stoffen die kunnen vrijkomen	Hoeveelheid in kg/jaar	Concentratie in mg/l	Temperatuur bij lozing in °C (koelwater)
1. Schoon hemelwater	geen			
2. Mogelijk veront. hw	minerale olie		5mg/l	
3				
4				
5				
6				
7				
8				

! Bijlage

5d Voeg als bijlage toe: de berekening van de warmtevracht van het koelwater zoals genoemd bij vraag 5c



! Bijlage

5e Voeg als bijlage toe: analysesresultaten van de samenstelling van de deelstromen zoals genoemd bij de vragen 5a en c en van de samenstelling van het afvalwater per lozings/meetpunt

! Bijlage

5f Zijn specifieke bedrijfsomstandigheden van invloed op de samenstelling van de lozing zoals omschreven bij vraag 5c?



☐ Ja ► Voeg als bijlage toe: een beschrijving van de aard en duur van de bedrijfsomstandigheden en een zo nauwkeurig mogelijke schatting van de samenstelling van het te lozen afvalwater tijdens deze periode

☒ Nee

5g Beschrijf hoe u de lozing wilt meten (meetfrequentie, meetmethode, meetvoorzieningen), registreren en hoe u daarover wilt rapporteren

Lozingspunten worden voorzien van een analyzer waarmee verontreiniging van het lozingswater (direct) gedetecteerd wordt.

6

Maatregelen en onderzoeken om de lozing te beperken

Preventieve maatregelen en hergebruik

! Bijlage

6a Heeft uw bedrijf preventieve maatregelen getroffen en/of onderzoeken verricht om de lozing van afvalwater te voorkomen?



☒ Ja ► beschrijf de preventieve maatregelen en/of onderzoeken in een aparte bijlage

☐ Nee

Aanvraag

Watervergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

! Bijlage

6b Worden afvalwaterstromen en/of stoffen hergebruikt?

- ☐ Ja ► beschrijf het hergebruik van afvalstromen en/of stoffen in een aparte bijlage
- ☒ Nee



Zuiveringstechnische voorzieningen

6c Geef hieronder aan welke (afval)water(deel)stromen een zuiveringstechnische voorziening passeren voor de lozing plaatsvindt

Voorziening	Type	Capaciteit	Afvalwaterstroom
Olie/waterafscheider(s)	nader te bepalen	nader te bepalen	mogelijk verontv. lw
Vetafscheider(s)			
Zuiveringsinstallatie(s)			
Bezinkput(ten)			
IBA(s)			
Andere voorziening:			

! Bijlage

6d Voeg als bijlage toe: de kenmerken van de zuiveringstechnische voorzieningen zoals bij 6c genoemd

7

Nadelige effecten op het watermilieu

! Bijlage

7a Voeg in overleg met de bevoegde instantie als bijlage toe: een beschrijving van de belangrijke nadelige effecten voor het watermilieu (immissietoets)

8

Ontwikkelingen

> Gebruik zo nodig een aparte bijlage

8a Zijn in de toekomst ontwikkelingen (bijvoorbeeld uitbreidingsplannen) te verwachten, in of rondom uw bedrijf, die gevolgen kunnen hebben voor de aard en omvang van de lozingen?

- ☐ Ja, namelijk:

- ☒ Nee

9

Samenvatting

9a Geef hieronder een korte samenvatting van de inhoud van dit deel van de vergunningaanvraag



Aard en omvang van het bedrijf

Tankterminal Europoort West (TEW) van Shtondart TT B.V. zal functioneren als een "open hub terminal" voor het opslaan en doorvoeren van met name (Oeral) ruwe olie, stookolie en diesel.

Globale procesbeschrijving

Aanvraag

Watervergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

De aanvoer van olieproducten vindt plaats met shuttle-schepen vanuit de Russische zeehaven Primorsk. De afvoer van de olieproducten geschiedt door middel van zeeschepen, binnenvaartschepen en (voor een klein deel) via pijpleiding. Er vindt geen boord-boord overslag plaats.

Beschrijving van de bedrijfslocatie/naam oppervlaktewaterlichaam

Zie rapportage behorende bij de aanvraag watervergunning Shtandart

Beschrijving van de lozing: aard, omvang, continu/discontinu, maatregelen (preventie) en zuiveringstechnische voorzieningen

Zie rapportage behorende bij de aanvraag watervergunning Shtandart

Periode waarvoor vergunning wordt gevraagd

De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd. (permanente inrichting)

Aanvraag

Waternvergunning

A1. Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overzicht bijlagen bij blad A1

> Voorzie elke bijlage van
het juiste nummer

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
1a	Activiteitenrapport	Beschrijving van alle (veranderde) activiteiten, processen, installaties en voorzieningen binnen het bedrijf. Voeg ook processchema's toe.	A1-1a
1b	Bedrijfsplattegrond	Met ten minste: de laad- en losplaatsen, de opslag voor grond- en hulpstoffen en tussen- en eindproducten, de plaats van de zuiveringstechnische voorzieningen. Arceer de terreindelen waar mogelijk verontreinigd hemelwater wordt geloosd.	A1-1b
1c	Overzicht stoffen en producten	Tabel of overzicht met alle grond- en hulpstoffen en tussen- en eindproducten. Per stof of product moeten de volgende kenmerken worden benoemd: -Opslagcapaciteit (kg of ton), -Wijze van opslag en opslaglocatie op de inrichting -Verbruik (kg/jaar of ton/jaar) -Waterbezwaarlijkheid (1 t/m 12) en de saneringsinspanning (A, B of C) of de stoffeigenschappen (samenstelling ingeval van een preparaat, R-zinnen, acute toxiciteit, afbreekbaarheid, oplosbaarheid, log POW) op grond van de Algemene beoordelingsmethodiek (ABM).	A1-1c
2c	Bbt-rapport	Opsomming en omschrijving van toegepaste maatregelen en technieken die invulling geven aan de definitie van 'beste beschikbare techniek' (bbt)	A1-2c
3a	Milieurisicoanalyse	Onderdeel van het veiligheidsrapport zoals bedoeld in het BRZO 1999	A1-3a
3b	Risicobeoordeling drempelwaarden	Resultaat van toetsing aan bijlage 2 van het CIW-rapport 'Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen'	A1-3b
3c	Milieurisicoanalyse met Proteus-modellering	Overleg met de bevoegde instantie over de noodzaak van toepassing van de Proteusmodellering	A1-3c
3d	Tabel Proteus	Installaties en lozingsscenario's die volgens Proteus de grootste risico's dragen	A1-3d
3e	Bedrijfsnoodplan		A1-3e
4a	Rioleringstekening	Een compleet overzicht van de aanwezige riolering, waarmee bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater, al dan niet verontreinigd hemelwater, etc. wordt afgevoerd. Met aanduiding van alle reguliere, maar ook calamiteuze afvoerroutes. Met ten minste: de lozingspunten, controleputten en/of meetvoorzieningen, stroomrichting alsook de plaats van de zuiveringstechnische voorzieningen. Vermeld ook de diverse afvalwaterstromen duidelijk.	A1-4a
5a	Tabel	Tabel afvalwaterstromen	A1-5a
5d	Berekening warmtevracht koelwater	Berekening warmtevracht zoals beschreven in de toelichting	A1-5d
5e	Analyseresultaten	De samenstelling van de deelstromen en van het afvalwater per lozings/meetpunt	A1-5e
5f	Beschrijving bedrijfsomstandigheden	Informatie over de samenstelling van het te lozen afvalwater tijdens bepalende bedrijfsomstandigheden en de duur van de omstandigheden	A1-5f
6a	Beschrijving preventieve maatregelen	Zie toelichtingenblad	A1-6a
6b	Beschrijving hergebruik afvalwaterstromen	Zie toelichtingenblad	A1-6b
6d	Rapport zuiveringstechnische voorzieningen	Beschrijvingen (eventueel schematische weergave / stroomschema's bijvoegen), ontwerpgrondslagen, capaciteitsberekeningen, zuiveringsrendement, tekeningen	A1-6d
7a	Immissietoets	Volg de methodiek zoals beschreven in het CIW-rapport "Emissie-immissie, prioritering van bronnen en de immissietoets". U kunt dit rapport downloaden via www.helpdeskwater.nl .	A1-7a
8a	Ontwikkelingen	Beschrijving van ontwikkelingen die relevant zijn voor de aard en omvang van de lozingen	A1-8a

A2. Stoffen in zee brengen

Inleiding

Vul dit onderdeel in als u baggerspecie op een locatie buiten de 12-mijlszone en binnen de exclusieve economische zone (EEZ) van de Noordzee wilt brengen. Bij toepassingen van baggerspecie binnen de 12-mijlszone heeft u geen watervergunning nodig, maar kunt u volstaan met een melding volgens het Besluit bodemkwaliteit aan Agentschap NL. Het afvoeren naar of storten in zee van andere stoffen dan baggerspecie en het verbranden van stoffen op zee is niet vergunbaar. Tijdens vooroverleg zal Dienst Noordzee van Rijkswaterstaat u duidelijkheid verschaffen over de vergunbaarheid van de beoogde activiteiten.

Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingenblad.

1 Bagger- en stortlocatie

1a Vermeld de coördinaten van de locatie waar de specie wordt gebaggerd en gestort

Baggerlocatie X Y (In ETRS89, WGS84,
UTM zone 31 ED50 of RD)

Stortlocatie X Y (In ETRS89, WGS84 of
UTM zone 31 ED50)

1b Voeg als bijlage toe: een overzichtskaart van de bagger- en stortlocatie

2 Materiaal

2a Wat is de aard van de te storten baggerspecie?

- ☐ Zand
☐ Klei
☐ Leem
☐ Slib
☐ Anders, namelijk:

2b Voeg als bijlage toe: een rapport met de samenstelling van het te storten materiaal

2c Voeg als bijlage toe: een rapport met de onderzoeksmethode

3 Hoeveelheid

3a Vermeld nauwkeurig hoeveel baggerspecie u wilt storten in kubieke meters

m³

Overzicht bijlagen bij blad A2

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
1b	Overzichtskaart van de bagger- en stortlocatie	De coördinaten van de hoekpunten van de bagger- en de stortlocatie mag u in ETRS89, WGS84 of UTM zone 31 ED50 (en voor de baggerlocatie ook in RD) vermelden.	A2-1a
2b	Analyserapport(en) van de samenstelling van het materiaal	Een analyserapport moet minstens inzicht geven in de korrelgrootteverdeling, het drogestofgehalte en in de chemische parameters die deel uitmaken van de zoutbaggertoets (www.hulpdeskwater.nl/zeeslib/norm/). Als de samenstelling niet voldoet aan de normen van de zoutbaggertoets wordt in beginsel geen vergunning verleend voor het storten van de betreffende partij baggerspecie.	A2-2b
2c	Rapport conform NEN 5720 van de monsterlocaties en de boorstaten	In NEN 5720 staat hoe het bodemonderzoek moet worden uitgevoerd, zoals het minimaal vereiste aantal boringen en bodemonmonsters. Bespreek tijdens het vooroverleg wat in uw geval de meest geschikte onderzoekshypothese is.	A2-2c

> Voorzie elke bijlage van het juiste nummer

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken

Inleiding

Vul dit onderdeel in als u activiteiten wilt uitvoeren in, op, boven, over of onder een waterstaatswerk of bijbehorende beschermingszone, of als u vaste substanties of voorwerpen wilt storten, plaatsen, neerleggen of juist wilt laten staan of laten liggen bij het waterstaatswerk of de beschermingszone. Een waterstaatswerk is: een oppervlaktewaterlichaam (zoals een watergang, vijver, rivier, kanaal, meer of zee), een bergingsgebied, een waterkering of een ondersteunend kunstwerk (zoals een sluis, stuw of brug).

Let op! Raadpleeg uw waterbeheerder vooraf of u een watersvergunning nodig hebt of dat u alleen een melding hoeft te doen.

Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingenblad.

1

Gebruik

> Kruis aan wat van toepassing is en ga verder bij de voor u relevante vra(a)g(en)

1a Op welke wijze wilt u gebruikmaken van het waterstaatswerk? Meerdere opties zijn mogelijk

Activiteiten	Vraag
☐ Dempen van een oppervlaktewaterlichaam	2
☐ Graven van een oppervlaktewaterlichaam	3
☐ Ontwikkelen of inrichten van natuur	4
☐ Aanleggen, wijzigen of verwijderen van een brug	5
☐ Aanleggen, wijzigen of verwijderen van een dam (met of zonder duiker)	6
☐ Beschoeien (oeververdediging)	7
☐ Aanbrengen van beplanting in of nabij een oppervlaktewaterlichaam	8
☐ Overige activiteiten in of nabij oppervlaktewaterlichamen	9
☐ Oprichten van bouwwerken, niet zijnde gebouwen, in de Noordzee	10
☐ Activiteiten in, op of nabij waterkeringen	11
☐ Aanleggen van kabels of leidingen	12
☐ Innemen van een ligplaats	13
☐ Bouwen, wijzigen of verwijderen van een steiger of vlonder	14
☐ Wijzigen van het waterpeil	15
☐ Aanbrengen van verhard oppervlak (waaronder dakoppervlak)	16
☐ Activiteiten in een waterbodem	17

! Bijlage

1b Voeg als bijlage toe: een constructietekening van de voorgenomen activiteiten



2

Dempen van een oppervlaktewaterlichaam

2a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Geheel dempen van een oppervlaktewaterlichaam
- ☐ Dempen van een deel van een oppervlaktewaterlichaam
- ☐ Versmallen van een oppervlaktewaterlichaam

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

2b Geef aan wat de lengte is van het te dempen oppervlaktewaterlichaam in meters

_____ m

2c Geef aan wat de omvang is van de demping in vierkante en kubieke meters

_____ m²

_____ m³

2d Omschrijf hieronder de toe te passen materialen voor de demping

3

Graven van een oppervlaktewaterlichaam

3a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Graven van een nieuw oppervlaktewaterlichaam
- ☐ Verbreden van een bestaand oppervlaktewaterlichaam

3b Vermeld de afmetingen van de vernieuwing of verbreding in meters

Nieuw oppervlaktewaterlichaam:

_____ m lengte

_____ m bodembreedte

Verbreding oppervlaktewaterlichaam:

_____ m lengte

_____ m bodembreedte

3c Wat is de taludhelling van het nieuw te graven oppervlaktewaterlichaam?

4

Ontwikkelen of inrichten van natuur

4a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag

- ☐ Inrichten van een natuurvriendelijke oever
- ☐ Ontwikkelen van natuur, zoals het creëren van dynamische begroeiing (bijvoorbeeld oobossen)
- ☐ Aanleggen van fauna-uitredingsplaatsen
- ☐ Aanleggen van faunapassages
- ☐ Aanleggen van ecologische verbindingzones

Natuurvriendelijk oever:

4b Vermeld de lengte van de natuurvriendelijke oever in meters



_____ m

4c Omschrijf hieronder de toe te passen materialen en/of beplanting

4d Voeg als bijlage toe: een profielschets van de natuurvriendelijke oever

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Natuurontwikkeling/dynamische begroeiing:

4e Voeg als bijlage toe: een vegetatiekaart



! Bijlage

5

Aanleggen, wijzigen of verwijderen van een brug

5a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Aanleggen van een nieuwe brug
- ☐ Wijzigen van een bestaande brug
- ☐ Verwijderen van een brug

5b Vermeld de afmetingen van de brug in meters

_____ m lengte

_____ m breedte

5c Vermeld de hoogte van de brug ten opzichte van het waterpeil of maaiveld in meters

_____ m boven waterpeil

_____ m boven maaiveld

5d Omschrijf de afwerking of inrichting van de taluds onder de brughoofden

6

Aanleggen, wijzigen of verwijderen van een dam (met of zonder duiker)

6a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Aanleggen van een nieuwe dam
- ☐ Wijzigen van een bestaande dam
- ☐ Verwijderen van een dam

6b Vermeld de afmetingen van de dam in meters

_____ m lengte

_____ m lengte van de eventuele duiker op de waterlijn

_____ m diameter van de duiker of m breedte x m hoogte van de duiker

_____ m bovenbreedte van de dam

_____ m huidige lengte van de te wijzigen dam (als van toepassing)

7

Beschoeien (oeeververdediging)

7a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Aanleggen van nieuwe beschoeiing
- ☐ Vervangen van bestaande beschoeiing
- ☐ Verwijderen van bestaande beschoeiing
- ☐ Anders, namelijk:

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

7b Kruis aan wat de samenstelling is van de beschoeiing

- ☐ Beton
- ☐ Staal
- ☐ Kunststof
- ☐ Hout, namelijk:

☐ Anders, namelijk:

7c Vermeld de lengte en hoogte van de beschoeiing ten opzichte van de waterlijn in meters

_____ m lengte

_____ m hoogte

8

Aanbrengen van beplanting in of nabij een oppervlaktewaterlichaam

8a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag

- ☐ Aanplanten van bomen
- ☐ Verwijderen van bomen of beplanting
- ☐ Aanbrengen van overige beplanting, namelijk:

8b Omschrijf om welke soort bomen of beplanting het gaat

9

Overige activiteiten in of nabij oppervlaktewaterlichamen

9a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag

- ☐ Plaatsen van hekwerken en afrasteringen
- ☐ Oprichten van een gebouw, zoals een woning of bedrijfspand
- ☐ Plaatsen van nutsvoorzieningen (meet- en regelstations, e.d.)
- ☐ (Ver)bouwen van een boothuis
- ☐ Plaatsen van afmeerpalen
- ☐ Plaatsen van remmingwerken
- ☐ Aanbrengen van lozingswerken, namelijk:

- ☐ Plaatsen van mosselzaadinvanginstallaties
- ☐ Plaatsen van meetpalen
- ☐ Aanbrengen van visfuisen of ander vistuig
- ☐ Oprichten van een windturbine(park)
- ☐ Oprichten van een zendmast
- ☐ Anders, namelijk:

10

Oprichten van bouwwerken, niet zijnde gebouwen, in de Noordzee

! Bijlage

10a Voeg als bijlage toe: een beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten voor het rechtmatig gebruik van de Noordzee door derden

! Bijlage

10b Voeg als bijlage toe: een beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten in de Noordzee voor het milieu

! Bijlage

10c Voeg als bijlage toe: een oprichtings- en inrichtingsplan

Alleen voor activiteiten in de exclusieve economische zone:

! Bijlage

10d Voeg als bijlage toe: een beschrijving van het nut en de noodzaak van het oprichten van het werk of de installatie

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

11 Activiteiten in, op of nabij waterkeringen

11a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Oprichten van een gebouw, zoals een woning, bedrijfspand, strandpaviljoen of strandhuisje
- ☐ Aanbrengen van een waterinlaat- of wateruitlaatconstructie
- ☐ Plaatsen van een windturbine(park)
- ☐ Aanleggen van een oprit of grondlichaam
- ☐ Aanbrengen van een baggerdepot of gronddepot
- ☐ Ontgraven van grond
- ☐ Beweiden met vee, namelijk:

soort vee:

aantal te beweiden stuks
vee:

- ☐ Organiseren van een wedstrijd of evenement, namelijk in de periode:

van (dd/mm/jjjj):

tot (dd/mm/jjjj):

- ☐ Aanbrengen van beplanting/bomen, namelijk:

soort:

- ☐ Verwijderen van beplanting/bomen, namelijk:

soort:

- ☐ Uitvoeren van boringen of sonderingen
- ☐ Oprichten van zandbanketten op het strand ten behoeve van niet-permanente bebouwing
- ☐ Verplaatsen van zand op het strand (anders dan zandbanket)
- ☐ Andere werkzaamheden, namelijk:

! Bijlage

11b Voeg als bijlagen toe: tekeningen, berekeningen, werkplan en boorplan (als aanvulling op de constructietekening)



12 Aanleggen van kabels of leidingen

12a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag

- ☐ Aanleggen van kabels of leidingen in of nabij een oppervlaktewaterlichaam
- ☐ Aanleggen van kabels of leidingen in, op of nabij een waterkering
- ☐ Aanleggen van kabels of leidingen in, op of nabij een oppervlaktewaterlichaam en een waterkering

12b Kruis aan om welke kabels of leidingen het gaat

- ☐ Aanleggen van een vloeistofleiding
- ☐ Aanleggen van kabels
- ☐ Aanleggen van een warmtetransportleiding
- ☐ Aanleggen van kabels ten behoeve van telecom/televisie
- ☐ Aanleggen van een drukleiding _____ bar, namelijk een: _____ van

- ☐ gasleiding
- ☐ waterleiding
- ☐ riolering
- ☐ overige drukleiding, namelijk:

- ☐ Aanleggen van een gasleiding, namelijk een:

☐ Hogedrukleiding, namelijk met een druk van: _____ bar

☐ Lagedrukleiding, namelijk met een druk van: _____ bar

- ☐ Anders, namelijk:

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

! Bijlage

12c Voeg als bijlagen toe: een (tracé-)tekening, berekeningen, een omschrijving van de aanlegmethode, een boorplan en een werkplan (als aanvulling op de constructietekening)



13 Innemen van een ligplaats

13a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Afmeren van een woonboot
- ☐ Afmeren van een recreatieschip
- ☐ Afmeren voor de beroepsvaart
- ☐ Anders, namelijk: _____

13b Wat is het soort of type vaartuig of woonschip?

13c Vermeld de afmetingen en diepgang van het vaartuig of woonschip in meters

_____ m lengte

_____ m hoogte

_____ m diepgang

13d Wat is de eventuele lading(vracht) van het vaartuig?

14 Bouwen, wijzigen of verwijderen van een steiger of vlonder

14a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Bouwen van een steiger
- ☐ Wijzigen van een steiger
- ☐ Bouwen van een vlonder
- ☐ Wijzigen van een vlonder
- ☐ Verwijderen van een vlonder of steiger

14b Vermeld de huidige afmetingen van de te wijzigen steiger/vlonder in meters

_____ m lengte

_____ m breedte

15 Wijzigen van het waterpeil

15a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag



- ☐ Peilverhoging t.o.v. het door de waterbeheerder gehanteerde peil, namelijk: _____ cm
- ☐ Peilverlaging t.o.v. het door de waterbeheerder gehanteerde peil, namelijk: _____ cm

15b Vermeld de periode van de gewenste peilafwijking:

van (dd/mm/jjjj): _____ tot (dd/mm/jjjj): _____

15c Welke werken behoren bij de peilafwijking?

- ☐ Pomp, namelijk met een capaciteit van: _____ m³ per uur
- ☐ Inlaat
- ☐ Stuw
- ☐ Bernalen drainage
- ☐ Anders, namelijk: _____

! Bijlage

15d Voeg als bijlagen toe: tekeningen en een rapport peilwijziging



Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

16 Aanbrengen van verhard oppervlak (waaronder dakoppervlak)

16a Kruis aan wat van toepassing is op de aanvraag

- ☐ Aanbrengen van verharding
- ☐ Inrichten van een opslagdepot (bijvoorbeeld voor grond of grind)
- ☐ Bouwen van dakoppervlak
- ☐ Bouwen van kassen
- ☐ Anders, namelijk:

16b Wat is het soort of type van de aan te brengen verharding?



16c Vermeld de oppervlakte van de aan te brengen verharding, dakoppervlak of kassen

m²

16d Omschrijf de wijze van afvoer van het hemelwater dat op de verharding valt

16e Omschrijf de compenserende of bergende maatregelen voor de aan te brengen verharding, dakoppervlak of kassen

17 Activiteiten in een waterbodem

17a Hoeveel baggerspecie wordt verwijderd?



m³

17b Wat is de omvang van het totaal te baggeren oppervlak?

m lengte

m breedte

17c Wat is de bestemming van de baggerspecie?

- ☐ Depot
- ☐ Hergebruik
- ☐ Anders, namelijk:

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overzicht bijlagen bij blad A3

> Voorzie elke bijlage van het juiste nummer

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
1b	Constructie-tekening met berekeningen	Criteria: minimaal A4, goed leesbare gegevens, geen 'verkleinde' aanlevering' in verband met de schaalindeling, correcte schaalindeling en onderbouwende berekeningen.	A3-1b
4d	Profielschets	Profielschets van de oever.	A3-4d
4e	Vegetatiekaart	Een vegetatiekaart, schaal 1 : 5000, met weergave van de vegetatiesoort en de contour waar de soort naar verwachting ontstaat, of wordt gepland. Geef op de kaart de ruheidstypen in gesloten contouren en aangegeven door gekleurde vlakken weer. Geef ook de contouren, als van toepassing, van bebouwing weer op de kaart. Bebouwing wordt meegenomen in de bepaling van de weerstand van de stroming.	A3-4e
10a	Beschrijving gevolgen rechtmatig gebruik	Beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten voor het rechtmatig gebruik van de Noordzee door derden	A3-10a
10b	Beschrijving milieugevolgen	Beschrijving van de gevolgen van de voorgenomen activiteiten voor het milieu	A3-10b
10c	Oprichtings- en inrichtingsplan	Omschrijving van de veiligheidswaarborgen, het onderhoud, de verlichtingsmaatregelen, maatregelen ter voorkoming en beperking van calamiteiten, en de wijze van verwijdering van de installatie.	A3-10c
10d	Beschrijving nut en noodzaak	Beschrijving van het nut en de noodzaak van het oprichten van het werk of de installatie in de EEZ.	A3-10d
11b	Tekeningen	Tekening met een dwarsdoorsnede van het werk ten opzichte van de waterkering met maatvoeringen en een tekening met de dwarsdoorsnede van de huidige situatie (ten opzichte) van de waterkering.	A3-11b
11b	Berekeningen	Berekeningen op basis van gegevens verkregen uit grondonderzoek conform normering TAW/ENW door een op dit vakgebied ter zake kundige. De berekeningen tonen ten minste aan dat: • door de activiteiten de stabiliteit van de waterkering of kade niet afneemt, • door de activiteiten de waterkering of kade niet zodanig waterdoorlatend wordt dat risico's ontstaan in de vorm van piping en kwel. • door eventuele bemaling tijdens de activiteiten geen schade wordt veroorzaakt aan de (grondlagen in de) waterkering of kade en naastgelegen ondervelden.	A3-11b2
11b	Werkplan	Plan van aanpak	A3-11b3
11b	Boorplan	Boorplan is nodig als de waterkering of de bijbehorende beschermingszone wordt gekruist door een horizontaal gestuurde (HDD-)boring. Het boorplan bevat een beschrijving van de horizontaal gestuurde boring.	A3-11b4
12c	Tracé-tekening van de kabel of leiding	De ligging van de kabel of leiding, in een gangbare, goed leesbare schaal, met daarop de leidinggegevens en eventueel bijkomende werken. Als detailtekening op de tracé-tekening zelf of apart aangeven: • kruisingen met oppervlaktewaterlichamen in doorsnede met opgave van maatvoeringen en de kabel- of leidinggegevens. • vermelding van de aanlegmethode.	A3-12c
12c	Berekening van de leiding en de effecten	Een berekening van de leiding en de effecten op de waterkering conform de NEN 3650, 3651-serie, NPR 3659.1996 als de kabel of leiding binnen de waterkering wordt gelegd.	A3-12c2
12c	Tekening kabel of leiding binnen waterkering	Doorsnede van de kabel en/of leiding ten opzichte van de waterkering met vermelding van eventuele boogstralen (bij kruisingen), gegevens van toegepaste materialen en het te transporteren medium.	A3-12c3
12c	Boorplan	Boorplan is nodig als een oppervlaktewaterlichaam, waterkering of bijbehorende beschermingszone wordt gekruist door een horizontaal gestuurde (HDD-)boring. Het boorplan bevat een beschrijving van de horizontaal gestuurde boring.	A3-12c4
12c	Werkplan	Plan van aanpak met omschrijving van de aanlegmethode als de kabel of leiding binnen de waterkering wordt gelegd.	A3-12c5

Aanvraag

Watervergunning

A3. Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

15d	Tekeningen	Een tekening met de begrenzing van het gebied waarop de peilwijziging van invloed is, plus detailtekeningen van alle toegepaste peilregulerende werken met vermelding van de gebruikte schalen en toegepaste materialen.	A3-15d
15d	Rapport peilwijziging	Beschrijving van de noodzaak van de peilwijziging, de gevolgen van de peilwijziging voor de waterhuishouding en voor eventuele derden.	A3-15d2

A4. Water in de bodem brengen of eraan onttrekken

Inleiding

Vul dit onderdeel in als u grondwater wilt onttrekken, water wilt infiltreren of een bodemenergiesysteem wilt realiseren, waarbij grondwater wordt onttrokken of water in de bodem wordt gebracht. Raadpleeg uw waterschap vooraf of u een vergunning nodig hebt of dat u kunt volstaan met een melding. Raadpleeg echter de provincie in de volgende gevallen:

- Onttrekkingen of infiltraties voor industriële toepassingen, als meer dan 150.000 m³/jaar wordt onttrokken
- Onttrekkingen of infiltraties voor de openbare drinkwatervoorziening
- Onttrekkingen of infiltraties voor een bodemenergiesysteem.

In deze gevallen is ontheffing van de vergunningplicht alleen mogelijk als de onttrekking niet meer dan 10 m³/uur bedraagt. Vul ook onderdeel A1 van dit formulier in als bij het boren van onttrekkings- of infiltratieputten spuiwater ontstaat dat u in een oppervlaktewaterlichaam wilt lozen.

Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingsblad.

1

Onttrekkingen

1a Wat is het doel waarvoor het te onttrekken grondwater wordt gebruikt?

Provincie bevoegd gezag

- ☐ industriële toepassingen (>150.000 m³/jaar)
- ☐ openbare drinkwatervoorziening
- ☐ bodemenergiesysteem

Waterschap bevoegd gezag

- ☐ industriële toepassingen (<150.000 m³/jaar)
- ☐ drinkwater vee
- ☐ bronbemaling
- ☐ bodem- en/of grondwatersanering
- ☐ beregening
- ☐ anders, namelijk:

1b Vul in de tabel de gegevens van de onttrekkingsputten in

> Ga bij meer putnummers
verder op een aparte
bijlage

Putnummer	88	89	Putnummersputten	90
Nieuw of bestaand (n/b)				
Diameter filter(s) (m)				
Lengte filter(s) (m)				
Bovenkant filter(s) t.o.v. NAP (m±NAP)				
Onderkant filter(s) t.o.v. NAP (m±NAP)				
Bovenkant filter(s) t.o.v. maaiveld (m±mv)				
Onderkant filter(s) t.o.v. maaiveld (m±mv)				
Brutopompcapaciteit (m ³ /uur)				
Pompcapaciteit (m ³ /uur)				
RD-coördinaten (X/Y)*				

*plaatsaanduiding t.o.v. het Rijksdriehoeksnet



Aanvraag

Watervergunning

A4. Water in de bodem brengen of eraan onttrekken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Vul bij een tijdelijke
onttrekking ook het totaal
in

1c Geef de hoeveelheden water aan die u maximaal wilt onttrekken

	m ³ per uur
	m ³ per etmaal
	m ³ per maand
	m ³ per kwartaal
	m ³ per jaar
	m ³ totaal

! Bijlage

1d Voeg als bijlage toe: een beschouwing van de (mogelijk) negatieve gevolgen van de onttrekking(en) en hun omvang



! Bijlage

1e Voeg als bijlage toe: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die u treft om de (mogelijk) negatieve gevolgen van de onttrekking(en) te voorkomen of te beperken



1f Wat gebeurt met het onttrokken grondwater, dat niet wordt verbruikt?

- ☒ Lozen in een oppervlaktewaterlichaam (onder vigerende lozingsvergunning)
- ☐ Lozen via de gemeentelijke riolering
- ☐ Terugbrengen in de bodem/grondwater
- ☐ Anders, namelijk:

2

Infiltraties

> Ga bij meer putnummers
verder op een aparte
bijlage

2a Vul in de tabel de gegevens van de infiltratieputten in

Putnummer	Infiltratieputten			
	Nr	Nr	Nr	Nr
Nieuw of bestaand (n/b)				
Diameter filter(s) (m)				
Lengte filter(s) (m)				
Bovenkant filter(s) t.o.v. NAP (m±NAP)				
Onderkant filter(s) t.o.v. NAP (m±NAP)				
Bovenkant filter(s) t.o.v. maaiveld (m±mv)				
Onderkant filter(s) t.o.v. maaiveld (m±mv)				
Brutopompcapaciteit (m ³ /uur)				
Pompcapaciteit (m ³ /uur)				
RD-coördinaten (X/Y)*				



*plaatsaanduiding t.o.v. het Rijksdriehoeksnet

2b Geef de hoeveelheden water aan die u maximaal wilt infiltreren

	m ³ per uur
	m ³ per etmaal
	m ³ per maand
	m ³ per kwartaal
	m ³ per jaar
	m ³ totaal

Aanvraag

Watervergunning

A4. Water in de bodem brengen of eraan onttrekken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

2c Op welke wijze wordt water geïnfiltreerd?

- ☐ Bodeminfiltratie
☐ Putinfiltratie

2d Voeg als bijlage toe: een rapport met de herkomst en de samenstelling van het te infiltreren water

2e Voeg als bijlage toe: een beschouwing van de (mogelijk) negatieve gevolgen van de infiltratie(s) en hun omvang

2f Voeg als bijlage toe: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die u treft om de (mogelijk) negatieve gevolgen van de infiltratie(s) te voorkomen of te beperken

3

Bodemenergiesystemen

3a Geef de pompcapaciteit aan

_____ m³ per uur

3b Geef de hoeveelheden water aan die u maximaal in de bodem wilt brengen

_____ m³ per uur

_____ m³ per etmaal

_____ m³ per maand

_____ m³ per kwartaal

_____ m³ per jaar

3c Geef de maximaal te onttrekken hoeveelheden water per jaar aan

_____ m³ per jaar

3d Op welke wijze wordt water in de bodem gebracht of in de bodem verplaatst?

- ☐ Monobronsysteem
☐ Doubletsysteem
☐ Anders, namelijk: _____

3e Voeg als bijlage toe: een rapport met de samenstelling van het in de bodem te brengen water

3f Voeg als bijlage toe: een beschouwing van de (mogelijk) negatieve gevolgen van het bodemenergiesysteem en hun omvang

! Bijlage

! Bijlage

! Bijlage

! Bijlage

) ! Bijlage

Aanvraag**Watervergunning**

A4. Water in de bodem brengen of eraan onttrekken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overzicht bijlagen bij blad A4

> Voorzie elke bijlage van
het juiste nummer

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
1b	Tabel onttrekkingsputten	Gegevens van de onttrekkingsputten.	A4-1b
1d	Beschouwing met onderbouwend rapport	Beschouwing van de mogelijk (negatieve) gevolgen van de onttrekking(en) aan de hand van de criteria zoals genoemd in de toelichting.	A4-1d
1e	Beschouwing met onderbouwend rapport	Beschrijving van de voorgenomen maatregelen aan de hand van de criteria zoals genoemd in de toelichting.	A4-1e
2a	Tabel infiltratieputten	Gegevens van de infiltratieputten.	A4-2a
2d	Analysrapport	Rapport dat inzicht geeft in de samenstelling (relevante parameters) van het te infiltreren water.	A4-2d
2e	Beschouwing met onderbouwend rapport	Beschouwing van de mogelijk (negatieve) gevolgen van de infiltratie(s) aan de hand van de criteria zoals genoemd in de toelichting.	A4-2e
2f	Beschouwing met onderbouwend rapport	Beschrijving van de voorgenomen maatregelen aan de hand van criteria zoals genoemd in de toelichting.	A4-2f
3e	Analysrapport	Rapport dat inzicht geeft in de samenstelling (relevante parameters) van het in de bodem te brengen water.	A4-3e
3f	Beschouwing met onderbouwend rapport	Beschouwing van de mogelijk (negatieve) gevolgen van het bodemonergiesysteem aan de hand van de criteria zoals genoemd in de toelichting.	A4-3f

A5. Water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken

Inleiding

Vul dit onderdeel in als u grote hoeveelheden water in een oppervlaktewaterlichaam wilt lozen of daaraan grote hoeveelheden wilt onttrekken. Afhankelijk van de hoeveelheden water die u wilt lozen of onttrekken en van de criteria die de waterbeheerder hanteert kunt u volstaan met een melding of heeft u een watervergunning nodig. Raadpleeg bij twijfel de bevoegde instantie.

Als bij de vraag een toelichting (i) of een bijlage (!) hoort, dan is dit aangegeven. Toelichtingen (i) staan op een apart toelichtingenblad.

1

Noodzaak

> Gebruik zo nodig een aparte bijlage

1a Geef aan wat de noodzaak is van het brengen van water in een oppervlaktewaterlichaam

2

In- en uitstroomvoorzieningen

> Gebruik zo nodig een aparte bijlage

2a Vul in de tabel gegevens van de in- en uitstroomvoorzieningen in

	Instroomvoorziening	Uitstroomvoorziening
Pompcapaciteit (m ³ /uur)		
Afmetingen		
Lengte (m)		
Breedte x hoogte (m) of		
Diameter (m)		
Ligging		
Diepte t.o.v. maaiveld (m±mv)		
Afstand t.o.v. oever (m)		

! Bijlage

2b Voeg als bijlage toe: een tekening met de ligging van de in- en uitstroomvoorzieningen

3

Hoeveelheid

3a Vul in de tabel per periode de maximaal te onttrekken of te lozen waterhoeveelheden in

	Voorjaar (1/3 – 31/5)	Zomer (1/6 – 31/8)	Najaar (1/9 – 30/11)	Winter (1/12 – 28/2)
Lozing (max. m ³ /uur)				
Onttrekking (max. m ³ /uur)				

3b Hoe worden de onttrokken en geloosde hoeveelheden water vastgesteld?

- ☐ Debietmeting
- ☐ Pompcapaciteit x draaiuren
- ☐ Schatting
- ☐ Anders, namelijk:

! Bijlage

3c Voeg als bijlage toe: een rapport dat een beschrijving bevat van de maatregelen om visintrek tegen te gaan

Aanvraag

Watersvergunning

A5. Water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Overzicht bijlagen bij blad A5

> Voorzie elke bijlage van het juiste nummer

Vraag	Benodigde bijlage	Toelichting	Nummer
1a	Omschrijving	Onderbouwing van de noodzaak van lozen in een oppervlaktewaterlichaam.	A5-1a
2a	Tabel	Gegevens van in- en uitstroomvoorzieningen.	A5-2a
2b	Tekening in- en uitstroomvoorzieningen	Schets van de ligging van de in- en uitstroomvoorzieningen, inclusief de hoek ten opzichte van de stroomrichting. Geef op de tekening ook de monsterpunten aan.	A5-2b
3c	Rapport maatregelen	Onderbouwend rapport dat een beschrijving bevat van de maatregelen om visintrek tegen te gaan. Maatregelen zijn bijvoorbeeld: roosters (roosterdiameter vermelden), zeven (maaswijdte vermelden), en een terugvoersysteem voor vissen.	A5-3c

Contactinformatie

Inleiding

Hieronder vindt u adressen, telefoonnummers en websites van waterschappen, regionale diensten van Rijkswaterstaat, IVW/Waterbeheer en provincies. Deze contactgegevens hebt u onder andere nodig voor het aanvragen van vooroverleg over uw vergunningaanvraag.

1

Waterschappen

Waterschap Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's Hertogenbosch
Telefoon (073) 615 66 66
Website www.aaenmaas.nl

Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam
Telefoon (0900) 93 94
Website www.agv.nl

Waterschap Brabantse Delta
Postbus 5520
4801 DZ Breda
Telefoon (076) 564 10 00
Website www.brabantsedelta.nl

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Postbus 550
3990 GJ Houten
Telefoon (030) 634 57 00
Website www.destichtserijnlanden.nl

Hoogheemraadschap van Delfland
Postbus 3061
2601 DB Delft
Telefoon (015) 260 81 08
Website www.hhdelfland.nl

Waterschap De Dommel
Postbus 10001
5280 DA Boxtel
Telefoon (0411) 61 86 18
Website www.dommel.nl

Wetterskip Fryslân
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden
Telefoon (058) 292 22 22
Website www.wetterskipfryslan.nl

Waterschap Groot Salland
Postbus 60
8000 AB Zwolle
Telefoon (038) 455 72 00
Website www.wgs.nl

Waterschap Hollandse Delta
Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
Telefoon (0900) 200 50 05
Website www.wshd.nl

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 130
1135 ZK Edam
Telefoon (0299) 66 30 00
Website www.hhnk.nl

Waterschap Hunze en Aa's
Postbus 195
9640 AD Veendam
Telefoon (0598) 69 38 00
Website www.hunzeenaas.nl

Waterschap Noorderzijlvest
Postbus 18
9700 AA Groningen
Telefoon (050) 304 89 11
Website www.noorderzijlvest.nl

Waterschap Peel en Maasvallei
Postbus 3390
5902 RJ Venlo
Telefoon (077) 389 11 11
Website www.wpm.nl

Waterschap Reest en Wieden
Postbus 120
7940 AC Meppel
Telefoon (0522) 27 67 67
Website www.reestenwieden.nl

Waterschap Regge en Dinkel
Postbus 5006
7600 GA Almelo
Telefoon (0546) 83 25 25
Website www.wrd.nl

Waterschap Rijn en IJssel
Postbus 148
7000 AC Doetinchem
Telefoon (0314) 36 93 69
Website www.wrij.nl

Hoogheemraadschap van Rijnland
Postbus 156
2300 AD Leiden
Telefoon (071) 306 30 63
Website www.rijnland.net

Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4000 AN Tiel
Telefoon (0344) 64 90 90
Website www.waterschaprivierenland.nl

Waterschap Roer en Overmaas
Postbus 185
6130 AD Sittard
Telefoon (046) 420 57 00
Website www.overmaas.nl

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Postbus 4059
3006 AB Rotterdam
Telefoon (010) 453 72 00
Website www.schielandendekrimpenerwaard.nl

Waterschap Vallei & Eem
Postbus 330
3830 AJ Leusden
Telefoon (033) 434 60 00
Website www.wve.nl

Waterschap Velt en Vecht
Postbus 330
7740 AH Coevorden
Telefoon (0524) 59 22 22
Website www.veltenvecht.nl

Waterschap Veluwe
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
Telefoon (055) 527 29 11
Website www.veluwe.nl

Waterschap Zeeuwse Eilanden
Postbus 1000
4330 ZW Middelburg
Telefoon (0118) 62 10 00
Website www.wze.nl

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen
Postbus 88
4530 AB Terneuzen
Telefoon (0115) 64 10 00
Website www.wszv.nl

Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE Lelystad
Telefoon (0320) 27 49 11
Website www.zuiderzeeland.nl

Aanvraag

Watervergunning
Contactinformatie
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

2

Regionale diensten Rijkswaterstaat

Contactgegevens voor het aanvragen van vooroverleg:

Dienst Noord-Nederland
Postbus 2301
8901 JH Leeuwarden
Telefoon (058) 234 43 44

Dienst Oost-Nederland
Postbus 9070
6800 ED Arnhem
Telefoon (026) 368 89 11

Dienst IJsselmeergebied
Postbus 600
8200 AP Lelystad
Telefoon (0320) 299 111

Dienst Utrecht
Postbus 24094
3502 MB Utrecht
Telefoon (088) 797 3111

Dienst Noord-Holland
Postbus 3119
2001 DC Haarlem
Telefoon (023) 530 13 01

Dienst Zuid-Holland
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
Telefoon (010) 402 62 00

Dienst Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
Telefoon (0118) 622 000

Dienst Noord-Brabant
Postbus 90157
5200 MJ Den Bosch
Telefoon (073) 681 78 17

Dienst Limburg
Postbus 25
6200 MA Maastricht
Telefoon (043) 329 44 44

Dienst Noordzee
Postbus 5807
2280 HV Rijswijk
Telefoon (070) 336 66 00

Website voor alle diensten:
www.rws.nl

Aanvragen voor een watervergunning met Rijkswaterstaat als bevoegd gezag worden naar een centraal loket gestuurd:

omgevingsloket@rws.nl (voor digitale aanvragen)

Service Center Vergunningen Rijkswaterstaat (voor schriftelijke aanvragen)
Postbus 4142
6202 PA Maastricht

3

Inspectie Verkeer en Waterstaat/Waterbeheer (eigen RWS-werken)

Vergunningen voor eigen werken van Rijkswaterstaat worden aangevraagd via omgevingsloket@rws.nl of Service Center Vergunningen Rijkswaterstaat (zie onder 2), maar verleend door de Inspectie Verkeer en Waterstaat/Waterbeheer, website www.ivw.nl.

4

Provincies

Provincie Groningen
Postbus 610
9700 AP Groningen
Telefoon (050) 316 49 11
Website www.provinciegroningen.nl

Provincie Fryslân
Postbus 20120
8900 HM Leeuwarden
Telefoon (058) 292 59 25
Website www.fryslan.nl

Provincie Drenthe
Postbus 122
9400 AC Assen
Telefoon (0592) 36 55 55
Website www.drenthe.nl

Provincie Overijssel
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon (038) 499 88 99
Website www.overijssel.nl

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
Telefoon (026) 359 91 11
Website www.gelderland.nl

Provincie Utrecht
Postbus 80300
3508 TH Utrecht
Telefoon (030) 258 91 11
Website www.provincie-utrecht.nl

Provincie Noord-Holland
Postbus 123
2000 MD Haarlem
Telefoon (023) 514 31 43
Website www.noord-holland.nl

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
Telefoon (070) 441 66 11
Website www.zuid-holland.nl

Provincie Zeeland
Postbus 6001
4330 LA Middelburg
Telefoon (0118) 63 10 11
Website www.zeeland.nl

Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Website www.brabant.nl

Provincie Limburg
Postbus 5700
6202 MA Maastricht
Telefoon (043) 389 99 99
Website www.limburg.nl

Provincie Flevoland
Postbus 55
8200 AB Lelystad
Telefoon (0320) 265 265
Website provincie.flevoland.nl

Toelichtingen

Inleiding

Op dit blad vindt u een toelichting bij de diverse onderdelen van het aanvraagformulier watervergunning.

01 Algemene gegevens

4 Wees zo nauwkeurig en uitgebreid als mogelijk. De locatie is bepalend voor de vraag welke instantie het bevoegd gezag is, en voor de beoordeling van de voorgenomen activiteiten. Bij 'naam oppervlaktewaterlichaam' vermeldt u de naam van het oppervlaktewaterlichaam waarin de activiteiten zullen plaatsvinden (bijvoorbeeld Maas, Noordzee, Meppelerdiep, Roer). In het geval de activiteiten in de Noordzee plaatsvinden, geeft u ook de X/Y-coördinaten aan.

5 Geef zo concreet mogelijk aan wanneer de activiteiten beginnen. Vermeld bij een aanvraag voor een tijdelijke vergunning ook de te verwachten einddatum van de activiteiten. Het zal niet altijd mogelijk zijn om het begin of het eind van de activiteiten tot op de dag nauwkeurig te vermelden. Daar waar dat niet mogelijk is, kunt u volstaan met een globalere aanduiding. Als u meerdere activiteiten van uiteenlopende duur wilt uitvoeren, geeft u per activiteit aan om welke periode het gaat.

6a Geef als het een afvalwaterlozing betreft duidelijk aan tot welke IPPC-categorie of C-categorie van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit: zie bijlage 1) uw bedrijf behoort.

6b U motiveert uw vergunningaanvraag en geeft duidelijk aan welk belang u heeft bij de voorgenomen activiteiten. Het doel van de activiteiten is mede bepalend voor de vraag welk bestuursorgaan als bevoegd gezag optreedt, bijvoorbeeld Gedeputeerde Staten als het gaat om één van de in artikel 6.4 van de Waterwet omschreven categorieën grondwateronttrekkingen (gebruiksdoelen) of een waterschap als het een andersoortige onttrekking betreft. Bij grondwateronttrekkingen is het gebruiksdoel ook relevant om te kunnen toetsen op efficiënt en effectief gebruik van het te onttrekken grondwater, zoals de eventuele noodzaak om drinkwaterkwaliteit te leveren.

02 Activiteitenkeuze en ondertekening

Het kan zijn dat u naast een watervergunning nog andere vergunningen nodig hebt of meldingen moet doen. Hieronder vindt u enkele voorbeelden van mogelijke andere verplichtingen. Deze lijst is niet compleet. Raadpleeg daarom uw gemeente of de bevoegde instantie voor regels die gelden in uw specifieke situatie.

Milieuvergunning

Deze vergunning is soms vereist voor het oprichten of wijzigen van een inrichting (bedrijf) of voor het lozen van afvalwater op de riolering (indirecte lozing). Veel inrichtingen vallen echter onder het Activiteitenbesluit, en u hebt dan geen milieuvergunning nodig. Voor onder meer IPPC-bedrijven is het wettelijk verplicht om volgens een coördinatieregeling de procedures voor de watervergunning en de milieuvergunning onderling af te stemmen. Zo wordt een aanvraag om een watervergunning buiten behandeling gelaten als niet binnen zes weken ook een aanvraag om een milieuvergunning is ingediend. Vraag de milieuvergunning aan bij de gemeente, of als het gaat om grote inrichtingen bij de provincie of het ministerie van VROM.

Bouwvergunning

De bouwvergunning is vereist voor het bouwen van bouwwerken. In bepaalde gevallen is geen bouwvergunning vereist, zie daarvoor het Besluit bouwvergunningstvrije en licht bouwvergunningplichtige bouwwerken. Vraag de bouwvergunning aan bij de gemeente.

Ontheffing op grond van de Flora- en Faunawet

Deze ontheffing is vereist als u in gebieden met beschermde planten en dieren activiteiten wilt uitvoeren. Vraag de ontheffing aan bij het ministerie van LNV.

Vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet

De natuurbeschermingswetvergunning is vereist als u in of bij beschermde natuurgebieden activiteiten wilt uitvoeren. Vraag de vergunning aan bij de provincie (of in uitzonderlijke gevallen bij het ministerie van LNV).

Melding op grond van het Activiteitenbesluit

Deze melding is nodig als u gaat lozen vanuit een inrichting die onder het Activiteitenbesluit valt. U kunt uw melding aan de waterbeheerder digitaal doen door de Activiteitenbesluit Internet Module (AIM: zie <http://aim.vrom.nl>) te gebruiken.

Meldingen op grond van het Besluit lozing afvalwater huishoudens, het Besluit glastuinbouw, het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij

Deze meldingen zijn nodig als u vanuit een huishouden huishoudelijk afvalwater gaat lozen in een oppervlaktewaterlichaam

Aanvraag

Watervergunning

Toelichtingen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

of op de bodem, als u een glastuinbouwbedrijf opricht of wijzigt of als u gaat lozen in verband met agrarische activiteiten. Dien de melding in bij de waterbeheerder.

Melding op grond van het Besluit bodemkwaliteit

Deze melding is nodig als u grond of baggerspecie gaat toepassen (bijvoorbeeld in een oppervlaktewaterlichaam of binnen de 12-mijlszone van de Noordzee). Dien de melding in bij Agentschap NL.

Andere meldingen van voorheen vergunningplichtige activiteiten

De meldingsplicht geldt voor een groot deel van de activiteiten waar tot voor kort op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, de Wet op de waterhuishouding, de Grondwaterwet of de Keur van het waterschap een vergunning of keurontheffing voor nodig was. Raadpleeg uw waterbeheerder!

Ontheffing van de provinciale landschapsverordening

Deze ontheffing is nodig als u een oppervlaktewaterlichaam wilt dempen. Vraag deze ontheffing aan bij de provincie.

Ontheffing op grond van artikel 10.63 van de Wet milieubeheer

Deze ontheffing is nodig als u een oppervlaktewaterlichaam wilt dempen met houtachtig materiaal. Vraag deze ontheffing aan bij de provincie.

Vergunning op basis van de Ontgrondingenwet

De ontgrondingenvergunning is nodig als u grote hoeveelheden grond wilt ontgraven. Vraag deze vergunning aan bij de provincie, of bij ontgronding in rijkswateren bij Rijkswaterstaat.

Milieueffectrapportage (m.e.r.)

De m.e.r. is vaak verplicht als activiteiten groot van omvang zijn. In het Besluit milieueffectrapportage 1994 kunt u nagaan of de m.e.r.-plicht in uw situatie geldt. Stuur in dat geval een m.e.r. mee met de aanvraag voor een watervergunning.

Vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

De omgevingsvergunning is vereist bij bouw-, woon-, ruimte-, natuur- en milieu-activiteiten, en bij lozing van afvalwater via de riolering (indirecte lozing). De omgevingsvergunning combineert onder meer de milieu- en bouwvergunning, en kunt u aanvragen zodra de Wabo in werking treedt (naar verwachting in de loop van 2010). Vraag deze vergunning te zijner tijd aan bij de gemeente.

A1 Stoffen in een oppervlaktewaterlichaam brengen

3c In overleg met de bevoegde instantie kan de Proteusmodellering in minder complexe situaties mogelijk vervallen.

5a Denk bij de afvalwaterstromen in ieder geval aan: procesafvalwater, koelwater, ketelspuiwater, regeneratiewater van ionenwisselaars, laboratoriumafvalwater, spoelwater ontijzering, (mogelijk) verontreinigd hemelwater en huishoudelijk afvalwater

5c/d Als het om koelwater gaat, vermeldt u:

- welke chemicaliën eventueel aan het koelwater zijn toegevoegd, alsook de jaarlijks geloosde hoeveelheid chemicaliën en de concentratie van deze stoffen in het geloosde koelwater (5c)
- de maximale temperatuur van het koelwater bij lozing (5c)
- op een aparte bijlage: de warmtevracht, inclusief berekeningen (5d).

De warmtevracht van een koelwaterlozing wordt berekend als het product van:

- a. het lozingsdebiet van koelwater in kubieke meter per seconde;
- b. het verschil tussen de lozingstemperatuur en de temperatuur van het ontvangende oppervlaktewater in graden Celsius;
- c. de warmtecapaciteit van het koelwater, die gelijk is aan 4190 kilojoule per kubieke meter per graad temperatuurverhoging.

Kleinere koelwaterlozingen vallen onder het Activiteitenbesluit.

5f Bedrijfsomstandigheden, zoals proefdraaien, in bedrijf stellen, uit bedrijf nemen, schoonmaak- en herstelwerkzaamheden.

6a Hierbij valt te denken aan maatregelen en/of onderzoeken gericht op:

- grondstof-, hulpstof-, en productkeuze
- toepassing van schone technologie, nicuw(c) productieproces of bedrijfsvoering en
- procesgeïntegreerde maatregelen.

6b Hierbij valt te denken aan:

- kringloopsluiting (hergebruik binnen het productieproces/de bedrijfsvoering)
- hergebruik buiten het productieproces/de bedrijfsvoering en
- opwerking t.b.v. mogelijk hergebruik.

9a Geef een korte, niet-technische samenvatting van de inhoud van dit deel van de vergunningaanvraag. Zorg dat hierbij alle genoemde onderwerpen aan de orde komen. De samenvatting is bedoeld voor het informeren van het publiek over de lozing waarvoor vergunning wordt gevraagd, de milieubelasting die wordt veroorzaakt en de maatregelen die worden getroffen om deze milieubelasting te beperken. Een derde moet met behulp van de samenvatting zijn/haar

Aanvraag

Watervergunning
Toelichtingen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

oordeel kunnen vormen over de lozing.

A2 Stoffen in zee brengen

Het staat de aanvrager in beginsel vrij vergunning te vragen voor alle in artikel 6.3 van de Waterwet genoemde activiteiten, maar van oudsher wordt voor de Noordzee een stringent vergunningenbeleid gehanteerd. Feitelijk kunnen alleen stortingen van baggerspecie worden vergund, mits aan bepaalde (kwaliteits)criteria wordt voldaan en er geen landalternatief voor handen is. Daarom biedt het aanvraagformulier alleen ruimte voor het aanvragen van baggerspeciéstortingen buiten de 12-mijlszone (binnen de exclusieve economische zone). Overigens zullen deze activiteiten economisch vaak niet aantrekkelijk zijn, vanwege de grote afstanden die moeten worden overbrugd. Toepassingen van baggerspecie of grond binnen de 12-mijlszone vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Als een initiatiefnemer andere activiteiten dan baggerspeciéstortingen wil verrichten (binnen of buiten de 12-mijlszone), moet dit via het vooroverleg met het bevoegde gezag (Dienst Noordzee van Rijkswaterstaat) expliciet aan de orde worden gesteld.

1 Vermeld de X/Y-coördinaten van de bagger- en stortlocatie en voeg een overzichtskaart van beide locaties als bijlage bij.

2/3 Vermeld de aard, samenstelling, eigenschappen en hoeveelheid van de te baggeren en te storten specie. Het gaat hierbij om de aard (zoals zand, klei, leem, slib), de chemische samenstelling, de korrelgrootteverdeling, het drogestofgehalte en om de hoeveelheid in m³. Bij het beoordelen van de toelaatbaarheid van het storten van baggerspecie in de Noordzee zal het bevoegde gezag de normen die worden gehanteerd bij de zogenaamde zoutebaggertoeets (zie <http://www.helpdeskwater.nl/zeeslib/norm/>) als referentie hanteren. Uit de aanvraag zal dan ook moeten blijken in hoeverre de baggerspecie aan deze normen voldoet. In de praktijk zal de aanvrager analyserapporten van de chemische samenstelling van de baggerspecie als bijlage bij de aanvraag voegen. Op grond daarvan kan het bevoegde gezag beoordelen of de baggerspecie voor storting in de Noordzee in aanmerking komt. Het bij vraag 2c bedoelde rapport laat zien hoe het vereiste bodemonderzoek is uitgevoerd. NEN 5720 geeft hiervoor richtlijnen, zoals het minimaal vereiste aantal boringen, monsters en analyses. Het is verstandig de te volgen onderzoekshypothese tijdens het vooroverleg aan de orde te stellen.

A3 Waterstaatwerk of beschermingszone gebruiken

1b De constructietekening heeft de volgende onderdelen:

- een schets van de bestaande situatie en de toekomstige situatie na voltooiing van de activiteiten
- een detailtekening van het werk met vermelding van de gebruikte schaal en toegepaste materialen
- een situering van het werk inclusief maatvoering ten opzichte van het oppervlaktewaterlichaam of de waterkering waarin, waarlangs of in de nabijheid waarvan het werk wordt aangebracht;
- maatvoeringen ten opzichte van het waterpeil of het maaiveld met vermelding van de NAP-hoogte
- onderbouwende berekeningen, voor zover relevant.

2a Overleg van te voren met uw waterbeheerder omdat u de gewenste demping mogelijk volledig moet compenseren door het graven of verbreden van een oppervlaktewaterlichaam. Als u voor het dempen grond of baggerspecie wilt gebruiken, bent u verplicht dat op grond van het Besluit bodemkwaliteit vooraf (digitaal) te melden bij Agentschap NL. Ook hebt u mogelijk ontheffing van Gedeputeerde Staten nodig op grond van een provinciale landschapsverordening. Als u voor de demping houtachtig afval wilt gebruiken, is daar op grond van de Wet milieubeheer ontheffing van Gedeputeerde Staten voor nodig.

3a De waterbeheerder kan eisen stellen aan de minimale afmeting van een nieuw oppervlaktewaterlichaam of de minimaal toe te voegen (bodem)breedte als u een bestaand oppervlaktewaterlichaam wilt verbreden. De taludhelling is onder meer afhankelijk van de grondsoort. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Als u vrijgekomen materiaal elders wilt toepassen, is het op grond van het Besluit bodemkwaliteit verplicht dat u vooraf een melding doet.

4b Over het algemeen worden natuurvriendelijke oevers buiten het normale profiel van de oppervlaktewaterlichamen aangelegd. Het is mogelijk noodzakelijk dat u een onderhoudsplan overlegt. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Het is verboden verduurzaamd (bijvoorbeeld gewolmaniseerd of gecreosoteerd) hout te gebruiken.

4e Het doel van de vegetatiekaart is om alle weerstanden voor de stroming binnen het inrichtingsgebied vast te leggen. Dit is de stromingsweerstand van de vegetatie, maar ook de bodemwrijving die ontstaat door plassen, strangen en geulen. De aanwezigheid van vegetatietypen met de daarbij behorende stromingsweerstand/bodemwrijving vertaalt u op de vegetatiekaart naar ruwheidstypen. Rijkswaterstaat onderscheidt de volgende veertien ruwheidstypen:

1. Open water
Strangen, nevengeulen, plassen et cetera.
2. Riet
3. Zegge/rietgras

Aanvraag

Watervergunning
Toelichtingen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

4. Moeras
Zonder nadere specificatie wordt als vegetatietype riet aangenomen. Bij vermenging van vegetatietypen zo mogelijk de afzonderlijke gebieden aangeven of anders het aantal procenten per oppervlakte.
5. Struweel/struiken
Houterige begroeiing van dicht op elkaar staande stammen met een kleine diameter tot maximaal 0.10 m.
6. Ooibos
Zonder nadere specificatie wordt uitgegaan van dichtbos (hard- of zachthout). Bij een meer open structuur is informatie nodig over de dichtheid.
7. Heggen
Informatie over de dichtheid (aantal stammen per m²) en de (verwachte) hoogte van de heggen.
8. Griend
Informatie over de dichtheid (aantal stammen per hectare) en de (verwachte) hoogte.
9. Grasland (agrarisch beheer)
Het gras is kort tengevolge van intensieve begrazing of maaien.
10. Grasland (natuur beheer)
Het gras en eventueel ander daarin voorkomende vegetatie is hoger ten gevolge van een extensieve begrazing. Over de in grasland voorkomende andere vegetaties wordt opgemerkt dat alleen de in de winter nog aanwezige vegetatie van belang is voor de stromingsweerstand.
11. Samengestelde vegetatietypen
De stromingsweerstand van samengestelde vegetatietypen hangt af van het aandeel (omvang) van de afzonderlijke vegetatietypen. Deze informatie over de omvang (percentage oppervlakte) van de afzonderlijke vegetatietypen moet worden verstrekt.
12. Ruigte
Ruigte kan gezien worden als een samengesteld vegetatietype. De afzonderlijke vegetatietypen met kenmerken en omvang moeten worden aangegeven.
13. Zand, zandige oever
14. Slikkige oever

Houd er rekening mee dat de waterbeheerder tijdens het vooroverleg aanvullende informatie vraagt.

5a In sommige gebieden is het noodzakelijk dat u eventueel gedempt oppervlaktewater compenseert door het graven of verbreden van een oppervlaktewaterlichaam. Tevens kunnen eisen worden gesteld aan de doorvaart- of doorstroombreedte en hoogte van de brug en het aantal toegestane bruggen per perceel. Het is verstandig vooraf te informeren bij uw waterbeheerder. Indien uw brug bedoeld is als ontsluiting naar de openbare weg is ook een uitritvergunning noodzakelijk. Deze wordt door de wegbeheerder opgesteld. Dit kan het waterschap, de gemeente of de provincie zijn. Het is verboden verduurzaamd (bijvoorbeeld gewolmaniseerd of gecreosoteerd) hout te gebruiken.

6a Over het algemeen moet een dam worden voorzien van een duiker. Een duiker is een buis (rond of rechthoekig) waar het water doorheen kan stromen, ter weerszijden van de dam. Eisen aan de afmetingen van de duiker zijn afhankelijk van de regio waar u de dam wenst aan te brengen. In sommige gebieden is het noodzakelijk dat u eventueel gedempt oppervlaktewater compenseert door het graven of verbreden van een oppervlaktewaterlichaam. Als uw dam bedoeld is als ontsluiting naar de openbare weg is ook een uitritvergunning noodzakelijk. Deze wordt door de wegbeheerder opgesteld. Dit kan het waterschap, de gemeente of de provincie zijn. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Als u voor het aanleggen van de dam grond of baggerspecie wilt gebruiken, moet u dat op grond van het Besluit bodemkwaliteit vooraf (digitaal) melden bij Agentschap NL. Tevens kan voor de aanleg van een dam ontheffing van Gedeputeerde Staten nodig zijn op grond van een provinciale landschapsverordening. Als voor de aanleg houtachtig afval wordt gebruikt, is daarvoor ontheffing van Gedeputeerde Staten nodig op grond van de Wet milieubeheer.

7a Als u beschoeiing wilt aanbrengen, kan uw waterbeheerder dit beschouwen als demping. Het is mogelijk dat u deze demping moet compenseren door het graven of verbreden van een oppervlaktewaterlichaam. Ook kunnen voorwaarden worden gesteld aan de hoogte van de beschoeiing. Het is verboden verduurzaamd (bijvoorbeeld gewolmaniseerd of gecreosoteerd) hout te gebruiken.

8a Houd er rekening mee dat onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam waarlangs u de beplanting aan wilt brengen, mogelijk moet blijven. Als u dit onderhoud niet zelf hoeft uit te voeren, worden er waarschijnlijk extra voorwaarden opgenomen in de eventuele watervergunning om het onderhoud te waarborgen. Niet overal is het toegestaan beplanting langs een oppervlaktewaterlichaam aan te brengen. Uw waterbeheerder kan u hierover informeren.

9a Als de activiteiten voor een deel in, op of nabij waterkeringen worden uitgevoerd, vul dan ook vraag 11 in: 'Activiteiten in, op of nabij waterkeringen'. De waterbeheerder kan u hierover nader informeren. Activiteiten op het strand, zoals het oprichten van zandbanketten, het verplaatsen van zand (anders dan voor zandbanketten), het oprichten van strandpaviljoens of strandhuisjes vallen ook onder vraag 11. De waterbeheerder kan aanvullende voorwaarden stellen aan de constructie van bijvoorbeeld een boothuis. Onder lozingswerken vallen ook drainagewerken.

10 Bij het verrichten van activiteiten in de Noordzee is het verstandig altijd contact op te nemen met het bevoegde gezag om vooroverleg te voeren. Bevoegd gezag voor de Noordzee is dienst Noordzee

Aanvraag

Watervergunning

Toelichtingen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

van Rijkswaterstaat (voor contactgegevens zie de bijlage). Het bevoegde gezag kan snel duidelijk maken welke gegevens bij de aanvraag moeten worden verstrekt. Vaak zijn activiteiten in de Noordzee ook m.e.r.-plichtig: zie het Besluit milieueffectrapportage. In die gevallen kunt u bij vraag 10b verwijzen naar de relevante passages uit het milieuraapport.

11a Voor het maken van zandbanketten op het strand ten behoeve van niet-permanente bebouwing is op grond van de Waterregeling geen watervergunning nodig als de banketten maximaal 6 meter +NAP hoog zijn en niet breder dan 25 meter kustdwars, gemeten boven op het banket vanaf het duinfront. Voor zandverplaatsingen op het strand in hoeveelheden van maximaal 20 m³ per strekkende meter is volgens de Waterregeling eveneens geen watervergunning nodig. Niet-vergunningplichtige zandbanketten en zandverplaatsingen moeten wel minimaal vier weken voor de uitvoering schriftelijk aan Rijkswaterstaat worden gemeld. Als het gaat om een combinatie van het maken van zandbanketten en het verplaatsen van zand neemt u contact op met Rijkswaterstaat.

11b Gezien het belang van waterkeringen hebben waterbeheerders over het algemeen speciaal beleid vastgesteld ten aanzien van activiteiten door derden in, op of nabij waterkeringen. Als u het vermoeden heeft dat voor de door u geplande activiteiten één of meer van de hier genoemde berekeningen, tekeningen, werkplan en/of boorplan niet noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de aanvraag, dan kunt u hierover contact opnemen met de waterbeheerder. Ook moet u er rekening mee houden dat tijdens het stormseizoen in principe geen activiteiten in, op of nabij waterkeringen worden toegestaan.

12c Gezien het belang van waterkeringen heeft de waterbeheerder over het algemeen speciaal beleid vastgesteld ten aanzien van activiteiten in, op of nabij waterkeringen. Als u het vermoeden heeft dat voor de door u geplande activiteiten één of meer van de hier genoemde berekeningen en/of tekeningen niet noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de aanvraag, dan kunt u hierover contact opnemen met de waterbeheerder.

13a Bij een woonschip moet de locatie zijn opgenomen in het bestemmingsplan van de gemeente waarbinnen deze is gelegen. Is de locatie gelegen langs een waterkering of kunstwerk, houd er dan rekening mee dat hieraan aanvullende voorwaarden kunnen worden gesteld of dat het hierdoor niet mogelijk is een ligplaats op de gewenste locatie in te nemen. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Ook is mogelijk een melding op grond van het Besluit lozing afvalwater huishoudens nodig als uw afvalwater niet via de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd.

14a De waterbeheerder kan aanvullende voorwaarden stellen aan de constructie van bijvoorbeeld een steiger/vlonder. Is de locatie gelegen langs een waterkering, houd er dan rekening mee dat hieraan aanvullende voorwaarden kunnen worden gesteld of dat het hierdoor niet mogelijk is een steiger/vlonder op de gewenste locatie aan te brengen. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Het is verboden verduurzaamd (bijvoorbeeld gewolmaniseerd of gecreosoteerd) hout te gebruiken.

15a Het op een ander peil brengen van oppervlaktewater dan het peil welke door het waterschap wordt gehanteerd, is slechts in beperkte zin mogelijk. Het waterschap kan u hierover informeren.

15d Als u het vermoeden heeft dat voor de door u geplande activiteiten één of meer van de hier genoemde berekeningen en/of tekeningen niet noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de aanvraag, dan kunt u hierover contact opnemen met het waterschap.

16b Onder verharding worden ondermeer woningen, bedrijven, wegen en parkeervoorzieningen verstaan. Of en welke compenserende maatregelen genomen moeten worden is afhankelijk van lokaal beleid en gebiedsamenstelling. De waterbeheerder kan u hierover informeren. Wanneer u op grond van die lokale omstandigheden compenserende maatregelen moet treffen, zal de waterbeheerder ook aangeven welke aanvullende gegevens u moet verstrekken.

17a Als sprake is van activiteiten aan of in een waterstaatswerk waarbij een al dan niet verontreinigde waterbodem geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd, zoals bij baggeren van een haven, moet inzicht worden gegeven in de hoeveelheid te verwijderen baggerspecie. Daarnaast moet de omvang van het te baggeren oppervlak worden vermeld, en de bestemming van de baggerspecie. Het toepassen van baggerspecie elders wordt gereguleerd door het Besluit bodemkwaliteit, waarbij onder meer de samenstelling/kwaliteit van het materiaal aan de waterbeheerder moet worden gemeld.

A4 Water in de bodem brengen of eraan onttrekken

1b De brutopompcapaciteit is de theoretische, maximaal te leveren capaciteit; de pompcapaciteit is de in de praktijk beschikbare capaciteit voor de beoogde onttrekking.

1d/2e/3f Voor uw analyse/beschouwing is het nodig dat u verschillende berekeningen uitvoert. Hanteer de volgende uitgangspunten voor uw op te leveren bijlage. Vermeld telkens de informatiebronnen die u bij de berekeningen hebt gebruikt.

- **Bodemprofiel**
Beschrijf de lokale en regionale bodemopbouw. Hanteer daarvoor een maatgevende geohydrologische schematisatie (met kD- en c-waarden).

Aanvraag

Watervergunning

Toelichtingen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

- Grondwaterstanden/stijghoogten
Geef per bodemlaag (deklaag en watervoerende pakketten, eventuele opsplitsing in tussenlagen) aan wat de maatgevende grondwaterstanden/stijghoogten zijn (gemiddeld hoogste, gemiddelde en gemiddeld laagste waarden).
- Locatie-inrichting (niet voor bodemenergiesystemen)
Beschrijf alle handelingen die op of in de bodem plaatsvinden (bijvoorbeeld damwanden, ontgravingen en grondverbeteringen), met een relevantie voor de hydrologische situatie. Kwantificeer ook alle uitgangspunten die relevantie hebben met deze hydrologische situatie (bijvoorbeeld omvang, diepte, doorlatendheid) en neem een kaart op met daarop de betreffende inrichting.
- Temperatuur en energie (alleen voor bodemenergiesystemen)
Geef voor de wintersituatie (het koude seizoen) aan wat de gemiddelde en minimale temperaturen zijn van het in de bodem te brengen grondwater. Geef voor de zomersituatie (het warme seizoen) aan wat de gemiddelde en maximale temperaturen zijn van het in de bodem te brengen grondwater. Geef ook aan wat de temperatuur van het grondwater is op de diepte waarop de filters van de onttrekking en retournering zijn beoogd, vóór ingebruikname van het bodemenergiesysteem. Vermeld daarnaast de energiehoeveelheid die per kwartaal respectievelijk aan het grondwater wordt onttrokken en toegevoegd.

Verder dient u ten minste de volgende gegevens in, waarbij u iedere keer de gebruikte informatiebronnen vermeldt.

1d Effecten onttrekkingen:

- Opbarst-risico
Bij ontgravingen in een gebied met een bodemopbouw en hydrologische situatie waarbij opbarsten voor kan komen, maakt u met een opbarstberekening een inschatting van de kans op het opbarsten van de bodem.
- Hydrologische invloed
Geef per bodemlaag (deklaag en watervoerende pakketten, eventuele opsplitsing in tussenlagen) aan wat de maximale verlaging van de grondwaterstand/stijghoogte is en tot welke afstand het 5 cm-invloedsgebied maximaal reikt. Het 5 cm-invloedsgebied, alsmede overige relevante verlagings-isohypsen, geeft u ook grafisch weer op een kaart (op schaal) met een duidelijke topografische ondergrond.
- Zettingen/maaienveldaling
Bepaal via een zettingsberekening wat de maximale maaiveldzetting alsook het maximale zettingsverhang zal zijn.
- Bebouwing en infrastructuur
Op basis van de maximale grondwaterstands- en stijghoogteverlagingen en zettingen kunt u analyseren wat de kans op schade (constructief, architectonisch, paalrot) aan bebouwing en infrastructuur is door toedoen van de onttrekking.
- Kwel/inzijging
Geef aan in hoeverre de verticale stromingsrichting (kwel/inzijging) verandert door toedoen van de onttrekking. In gebieden met wisselend zoet, brak en/of zout grondwater in de betreffende bodemlagen geeft u aan in hoeverre zoet/brak (chloridegehalte 150 mg/l) en brak/zout (chloridegehalte 1.000 mg/l) grensvlakken worden verplaatst door toedoen van de onttrekking.
- De invloed op overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties
Informatie over overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties kunt u opvragen bij provincie of waterschappen. Beschrijf en onderbouw wat het maximale effect is van de onttrekking op overige grondwateronttrekkingen en infiltraties binnen het 5 cm-invloedsgebied van de onttrekking.
- Archeologie en aardkundige waarden
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstands- en stijghoogteverlagingen en zettingen wat de kans op schade aan archeologisch waardevolle objecten en aardkundige waarden is door toedoen van de onttrekking.
- Landbouw, natuur (onder andere Natura 2000-gebieden) en waardevolle groenvoorziening
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstandsverlagingen wat de effecten voor landbouw, natuur en waardevolle groenvoorziening kunnen zijn door toedoen van de onttrekking. Kwantificeer eventuele vermindering van landbouwopbrengsten.

2e Effecten infiltraties:

- Opbarst-risico
In een gebied met een bodemopbouw en hydrologische situatie waarbij opbarsten voor kan komen, maakt u met een opbarstberekening een inschatting van de kans op het opbarsten van de bodem.
- Hydrologische invloed
Geef per bodemlaag (deklaag en watervoerende pakketten, eventuele opsplitsing in tussenlagen) aan wat de maximale verhoging van de grondwaterstand/stijghoogte is en tot welke afstand het 5 cm-invloedsgebied maximaal reikt. Het 5 cm-invloedsgebied, alsmede overige relevante verhogings-isohypsen, geeft u ook grafisch weer op een kaart (op schaal) met een duidelijke topografische ondergrond.
- Bebouwing en infrastructuur
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstands- en stijghoogteverhogingen wat de kans op schade (constructief, architectonisch) aan bebouwing en infrastructuur is door toedoen van de infiltratie.
- Kwel/inzijging
Geef aan in hoeverre de verticale stromingsrichting (kwel/inzijging) verandert door toedoen

Aanvraag

Watervergunning
Toelichtingen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

van de infiltratie. In gebieden met wisselend zoet, brak en/of zout grondwater in de betreffende bodemlagen geeft u aan in hoeverre zoet/brak (chloridegehalte 150 mg/l) en brak/zout (chloridegehalte 1.000 mg/l) grensvlakken worden verplaatst door toedoen van de infiltratie.

- De invloed op overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties
Informatie over overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties kunt u opvragen bij provincie of waterschappen. Beschrijf en onderbouw wat het maximale effect is van de infiltratie op overige grondwateronttrekkingen en infiltraties binnen het 5 cm-invloedsgebied van de infiltratie.
- Landbouw, natuur (onder andere Natura 2000-gebieden) en waardevolle groenvoorziening
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstandsverhogingen wat de effecten voor landbouw, natuur en waardevolle groenvoorziening kunnen zijn door toedoen van de infiltratie. Kwantificeer eventuele vermindering van landbouwopbrengsten.

3f Effecten bodemenergiesystemen:

- Hydrologische invloed
Geef per bodemlaag (deklaag en watervoerende pakketten, eventuele opsplitsing in tussenlagen) aan wat de maximale verlaging en verhoging van de grondwaterstand/stijghoogte is en tot welke afstand het 5 cm-invloedsgebied maximaal reikt. Het 5 cm-invloedsgebied, alsmede overige relevante verlaging- en verhogings-isohypsen, geeft u ook grafisch weer op een kaart (op schaal) met een duidelijke topografische ondergrond.
- Hydrothermische invloed
Geef per watervoerend pakket en zowel voor de wintersituatie (koude seizoen) en zomersituatie (warme seizoen) aan tot welke afstand de thermische invloedsgebieden (temperatuursverandering $\pm$ of $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) na 20 jaar werking van het systeem maximaal kunnen reiken. Geef ook de thermische invloedsgebieden zowel voor de wintersituatie (koude seizoen) en zomersituatie (warme seizoen) na 20 jaar werking van het systeem grafisch weer op een kaart met een duidelijke topografische ondergrond.
- Zettingen/maaiveldval
Bepaal via een zettingsberekening wat de maximale maaiveldzetting zal zijn.
- Bebouwing en infrastructuur
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstands- en stijghoogteverlagingen en zettingen wat de kans op schade (constructief, architectonisch, paalrot) aan bebouwing en infrastructuur is door toedoen van de onttrekking.
- Kwel/inzijging
Geef aan in hoeverre de verticale stromingsrichting (kwel/inzijging) verandert door toedoen van het bodemenergiesysteem. In gebieden met wisselend zoet, brak en/of zout grondwater in de betreffende bodemlagen geeft u aan in hoeverre zoet/brak (chloridegehalte 150 mg/l) en brak/zout (chloridegehalte 1.000 mg/l) grensvlakken worden verplaatst door toedoen van het bodemenergiesysteem.
- De invloed op overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties
Informatie over overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties kunt u opvragen bij provincie of waterschappen. Beschrijf en onderbouw wat het maximale effect is van het energieopslagsysteem op overige grondwateronttrekkingen en -infiltraties binnen het 5 cm-invloedsgebied van het energieopslagsysteem.
- Archeologie en aardkundige waarden
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstands- en stijghoogteverlagingen en zettingen wat de kans op schade aan archeologisch waardevolle objecten en aardkundige waarden is door toedoen van de onttrekking.
- Landbouw, natuur (onder andere Natura 2000-gebieden) en waardevolle groenvoorziening
Beschouw op basis van de maximale grondwaterstandsverlagingen en -verhogingen wat de effecten voor landbouw, natuur en waardevolle groenvoorziening kunnen zijn door toedoen van de onttrekking en retournering. Kwantificeer eventuele vermindering van landbouwopbrengsten.

1e/2f Geef een uitgebreide beschouwing van de maatregelen die u neemt om (mogelijk) optredende effecten als gevolg van de onttrekking of infiltratie te voorkomen of te beperken. Hierbij beschrijft u alle hiermee samenhangende handelingen die op of in de bodem plaatsvinden (bijvoorbeeld damwanden, onderwaterbeton, infiltratiedrains of (bij infiltratie) afvoerdreinen), die van belang zijn voor de hydrologische situatie. Kwantificeer ook alle uitgangspunten die van belang zijn voor deze hydrologische situatie (bijvoorbeeld omvang, diepte, doorlatendheid of capaciteit) en voeg een kaart bij met daarop de betreffende inrichting. Door middel van berekeningen toont u aan wat de effectbeperkende werking is van de maatregelen.

2b De brutopompcapaciteit is de theoretische, maximaal te leveren capaciteit; de pompcapaciteit is de in de praktijk beschikbare capaciteit voor de beoogde infiltratie.

3b/c Het verschil tussen de maximaal per jaar in de bodem gebrachte (vraag 3b) en onttrokken (vraag 3c) hoeveelheden water wordt veroorzaakt door regeneratie van bronnen, waarbij spuiwater ontstaat.

3d Monobron: een energieopslagsysteem dat gebruik maakt van één put, waarbij de warme en koude bel zich op verschillende dieptes binnen één watervoerend pakket bevinden.
Doubletsysteem: energieopslagsysteem dat gebruik maakt van (series van) twee putten, waarbij de warme en koude bel zich op dezelfde diepte binnen één watervoerend pakket bevinden.

Aanvraag

Watervergunning
Toelichtingen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

A5 Water in een oppervlaktewaterlichaam brengen of eraan onttrekken

De vergunningplicht voor lozingen of onttrekkingen is afhankelijk van de hoeveelheden en de criteria van de waterbeheerder.

> Gaat het om Rijkswateren dan geldt het volgende.

- U hebt een watervergunning voor onderdeel A5 nodig (zie artikel 6.16 van de Waterregeling):
 - Bij lozingen > 5.000 m³ water per uur of onttrekkingen > 100 m³ per uur, en
 - Als de in- of uitstroomsnelheid meer dan 0,3 m/s is of
 - Als u al een watervergunning nodig hebt voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam (onderdeel A1)
- U moet een melding doen aan Rijkswaterstaat (zie artikel 6.17 van de Waterregeling):
 - Bij lozingen > 5.000 m³ water per uur of onttrekkingen > 100 m³ per uur, en
 - Als de in- of uitstroomsnelheid niet meer dan 0,3 m/s is of
 - Als u geen watervergunning nodig hebt voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam (onderdeel A1)

> Gaat het niet om Rijkswateren, dan kunt u het beste uw waterschap raadplegen over de vergunninggrenzen.

1a Volgens het Nationaal bestuursakkoord water bent u verplicht om mogelijke alternatieven voor lozing, zoals vasthouden en bergen na te gaan. In de onderbouwing doet u hiervan verslag en geeft u aan waarom lozing toch noodzakelijk is.

2a Gegevens van in- en uitstroomvoorzieningen zijn nodig voor het berekenen van de inzuig- en uitstroomsnelheid. Bij grote onttrekkingen, met name uit Rijkswateren, is de inzuigsneldheid (bij het inlaatwerk) van belang in verband met de bescherming van vissen. De uitstroomsnelheid en de ligging van de voorzieningen zijn relevante gegevens in verband met het vaarwegbeheer. Als het gaat om rechthoekige in- en uitstroomvoorzieningen vult u bij afmetingen, naast de lengte, de breedte en de hoogte in; als het om ronde voorzieningen gaat vult u de diameter in.

3a Zowel de grootte van het watersysteem waaruit u water wilt onttrekken als de hoeveelheid per periode te onttrekken en te lozen water zijn belangrijke gegevens voor de bevoegde instantie om te beoordelen of kritische snelheden voor vislarven en juveniele (jonge) vis al of niet worden overschreden. Als u chemicaliën aan het onttrokken (koel)water wilt toevoegen, vermeldt u de aard en de hoeveelheid hiervan bij onderdeel A1 van dit formulier.

3c Stem het rapport met maatregelen om visintrek tegen te gaan af met de waterbeheerder.

Bijlage 2 SDS-en

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET****REBCO****1. PRODUCT COMPOSITION**

C1 to C3 hydrocarbons	0.5 % by volume
C4 hydrocarbons	2.0 % by volume
Residue of complex hydrocarbons	97.5 % by volume
Sulphur Compounds	< 2 % by volume
Hydrogen Sulphide in liquid phase	< 10 ppm by volume

2. HAZARD IDENTIFICATION**RISK PHRASES:**

Highly flammable; Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed; Irritating to eyes.

SAFETY PHRASES:

Keep away from sources of ignition – NO SMOKING / Do not breathe fumes or vapour / After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water / Take precautionary measures against static discharge / Wear suitable protective clothing, gloves and eyeface protection / Where necessary wear an organic vapour or use self-contained breathing apparatus.

3. FIRE FIGHTING MEASURES

Flash point < 50C; Any spillage should be regarded as potential fire risk.

EXTINGUISHING MEDIA

Dry powder, foam, carbones, dioxide of water fog. Water may be ineffective on the flames, but should be used to keep fire exposed containers cool and protect personnel.

4. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Boiling point below ambient to 400 OC

Pour point approx. -24 OC

Density at 15 OC 0.8630

Solubility in water negligible

5. STABILITY AND REACTIVITY

Stable at ambient temperatures. Hazardous polymerization reactions will not occur.

CONDITIONS TO AVOID – Sources of ignition

MATERIALS TO AVOID – Contact with strong oxidizing agents

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS – Incomplete combustion will generate smoke, carbon dioxide and hazardous gases, including carbon monoxide.

6. ECOLOGICAL INFORMATION

MOBILITY – Spillages may penetrate the soil causing ground water contamination.

PERSISTENCE AND DEGRADABILITY – This product is inherently biodegradable.

AQUATIC TOXICITY – Harmful to aquatic organisms / Spill may form a film on water surfaces causing physical damage to organisms. Oxygen transfer could also be impaired. / May cause long term effects in the aquatic environment.

7. OTHER INFORMATION

Health and safety precautions and environmental advice noted in this data sheet may not be accurate for all individuals and / or situations. It is user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. No statement made in this data sheet shall be construed as a permission, recommendation or authorization given or implied to practice any patented invention without a valid license. The JSC "TRANSNEFT" and its subsidiary shall not be responsible for any damage or injury resulting from abnormal use of the material, from any failure to adhere to recommendations, or from any hazards inherent in the nature of the material.

Special is to be drawn to the H2S (Hydrogen Sulphide) awareness, due to the blending of different crudes, an increase in the allowable content of less than 10 ppm may appear during loading.

Rescues, wearing breathing apparatus, should remove the victim immediately to fresh air and artificial respiration should be applied. Resuscitators should be readily available whenever crude containing H2S is handled.



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001



OCIMP
accredited
member

SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

- 1.1 Product identifier**
- Product Name: Fuel oil, residual
- Product Description: V2018a-MEDIUM SULPHUR FUEL OIL-Fuel oil, residual
- Trade name: MEDIUM SULPHUR FUEL OIL
- Product Code: MSFO
- CAS No.: 68476-33-5
- EC No.: 270-675-6
- 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**
- Identified use(s): Fuel for engines
Blend component
- 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**
- Company identification: Vitol SA
Boulevard du Pont d'Arve 28
P.O. Box 384
1211 Geneva 4
Switzerland
- Telephone: +31 10 498 7200
- Fax: +31 10 452 9545
- E-Mail (competent person): xreach@vitol.com
- 1.4 Emergency telephone number**
- Emergency Phone No. (24 h): +44 (0) 1235 239 670 (24 hours, 7 days)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

- 2.1 Classification of the substance or mixture**
- According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)
- Asp. Tox. 1; H304
Acute Tox. 4; H332
Carc. 1B; H350
Repr. 2; H361d
STOT RE 2; H373
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410
EUH066
- According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC
- Carc. Cat. 2; R45
Repr. Cat. 3; R63
Xn; R20; R48/21
N; R50/53
R66
- 2.2.1 Label elements**
- According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)
- Hazard pictogram(s):
- 


- Signal word(s): Danger

SAFETY DATA SHEET

Hazard statement(s):

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
 H332: Harmful if inhaled.
 H350: May cause cancer.
 H361d: Suspected of damaging the unborn child.
 H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
 H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Supplemental Hazard Information:

EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Precautionary statement(s):

P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
 P260: Do not breathe mist/vapours/spray.
 P281: Use personal protective equipment as required.
 P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
 P331: Do NOT induce vomiting.
 P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

2.2.2 Label elements

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Toxic. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
 R45: May cause cancer.
 R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
 R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
 R63: Possible risk of harm to the unborn child.
 R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Safety Phrases:

S23: Do not breathe vapour/spray.
 S24: Avoid contact with skin.
 S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
 S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
 S51: Use only in well-ventilated areas.
 S53: Avoid exposure - obtain special instructions before use.
 S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.

2.3 Other hazards

Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. May cause irritation to eyes and air passages.

SAFETY DATA SHEET

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

EC Classification No. 1272/2008

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	Hazard symbol(s) and hazard statement(s)
Fuel oil, residual	100	68476-33-5	270-675-6	Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4; H332 Carc. 1B; H350 Repr. 2; H361d STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH066

EC Classification No. 67/548/EC

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	Risk Phrases and Safety Phrases
Fuel oil, residual	100	68476-33-5	270-675-6	Carc. Cat. 2; R45 Repr. Cat. 3; R63 Xn; R20; R48/21 N; R50/53 R66

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

Inhalation:

Obtain immediate medical attention. Remove patient from exposure, keep warm and at rest.

Skin Contact:

Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water, then wash with soap and water. Obtain medical attention. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

Eye Contact:

If substance has got into the eyes, immediately wash out with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Ingestion:

Obtain immediate medical attention. Do not induce vomiting. Provided the patient is conscious, wash out mouth with water and give 200-300 ml (half a pint) of water to drink.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Aspiration hazard. Repeated and/or prolonged skin contact may cause irritation. May cause irritation to eyes and air passages.

4.3 Indication of the immediate medical attention and special treatment needed

If breathing is laboured, oxygen should be administered by qualified personnel. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

SAFETY DATA SHEET

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

- 5.1 Extinguishing media**
Suitable Extinguishing Media: Foam, CO₂ or dry powder.
For large fire use: Water.
Unsuitable Extinguishing Media: Do not use water jet.
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**
Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.
- 5.3 Advice for fire-fighters**
A self contained breathing apparatus and suitable protective clothing should be worn in fire conditions. Keep fire exposed containers cool by spraying with water.
Flash Point (°C): > 75
Auto Ignition Temperature (°C): 337

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Ensure adequate ventilation. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes. Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8). Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.
- 6.2 Environmental precautions**
Do not allow to enter drains, sewers or watercourses. Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be alerted to the Environment Agency or other appropriate regulatory body.
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up**
Adsorb spillages onto sand, earth or any suitable adsorbent material. Sweep up carefully with non-sparking tools. Transfer to a container for disposal. Wash spill area with soapy water. Contaminated adsorbent must be removed in sealed, plastic lined drums and disposed of via an authorised waste disposal contractor.
- 6.4 Reference to other sections**
Other advice
Personal Protection: See Section: 8.
Caution - spillages may be slippery.

7. HANDLING AND STORAGE

- 7.1 Precautions for safe handling**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes.

SAFETY DATA SHEET

	Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8).
	Do not eat, drink or smoke at the work place. Wash hands and exposed skin after use. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Keep away from heat and sources of ignition. Keep from direct sunlight. Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place. Keep/store away from: Oxidising agents.
7.3 Specific end use(s)	Industrial use only.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters	No Occupational Exposure Limit assigned.
8.2 Exposure controls	
8.2.1 Appropriate engineering controls	Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded.
8.2.2 Personal Protection	
Eye/face protection	Goggles giving complete protection to eyes. (EN 166)
	
Skin protection	Protective gloves. (EN 374)
	
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. (BS EN 14387:2004+A1)
	
Other:	Apron or other light protective clothing, boots and plastic or rubber gloves.
8.2.3 Environmental Exposure Controls	Avoid release to the environment.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties	
Appearance:	Liquid.
Colour:	May be coloured.
Odour:	Characteristic.
Boiling Point (°C):	350-600
Flash Point (°C):	> 75
Vapour Pressure (Pascal):	> 500 (@ 20°C)
Specific Gravity:	0.94-0.97 (@ 15°C)
Solubility (Water):	Negligible.
Partition Coefficient: (n-Octanol/water)	2.7-6
Auto Ignition Temperature (°C):	337
Viscosity:	7-20.5 mm ² /s (@ 40°C)

SAFETY DATA SHEET

Explosive Properties:
Oxidising Properties:
Vapour Density (Air=1):

9.2 Other information

Vapour may create explosive atmosphere.
Not oxidising.
>1
None.

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity 10.2 Chemical stability 10.3 Possibility of hazardous reactions 10.4 Conditions to avoid 10.5 Incompatible materials 10.6 Hazardous Decomposition Product(s)	Reacts with - Strong oxidising agents. Stable under normal conditions. No information available. Keep away from heat, sources of ignition and direct sunlight. Oxidising agents. May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.
---	---

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity:

Ingestion:

Inhalation:

Skin Contact:

Eye Contact:

Skin corrosion/irritation

Serious eye damage/irritation:

Respiratory or skin sensitization:

Mutagenicity:

Carcinogenicity:

Reproductive toxicity:

STOT-single exposure:

STOT-repeated exposure:

Aspiration hazard:

Other information:

LD₅₀ (oral/rat): >5000 mg/kg (ARCO, 1987b)
LC₅₀(inhalation/rat): 4 mg/l/4h (API, 1982)
LD₅₀ (dermal/rabbit): >2000 mg/kg (API 1982, ARCO 1987a)
No information available.
Repeated and/or prolonged skin contact may cause irritation.
Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
May cause eye irritation.
Negative.
There is no evidence of mutagenic potential.
May cause cancer. Carc. 1B (Category 2).
Suspected of damaging the unborn child. (Category 2).
May cause drowsiness or dizziness.
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact.
Risk of aspiration. Aspiration of liquid may cause pulmonary oedema.
No information available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity 12.2 Persistence and degradability 12.3 Bioaccumulative potential 12.4 Mobility in soil 12.5 Results of PBT and vPvB assessment 12.6 Other adverse effects	LC₅₀: (Rainbow trout): <1 mg/l/96h NOEL: <1 mg/l WGK: Not established. Inherently biodegradable. The product has high potential for bioaccumulation. logK_{ow}: 3-6. The product has high mobility in soil. vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative. No information available.
--	---

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods	Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way. To be disposed of as hazardous waste. Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.
--	--

SAFETY DATA SHEET

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1	UN number	1202
14.2	Proper Shipping Name	GAS OIL
14.3	Transport hazard class(es)	3
14.4	Packing Group	III
14.5	Environmental hazards	ADR/RID/ADN/IATA: Environmentally hazardous IMDG: Marine Pollutant
14.6	Special precautions for user	Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
14.7	Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	Not applicable.

15. REGULATORY INFORMATION

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

Hazard statement(s):

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H332: Harmful if inhaled.
H350: May cause cancer.
H361d: Suspected of damaging the unborn child.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Supplemental Hazard Information:

EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Precautionary statement(s):

P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
P260: Do not breathe mist/vapours/spray.
P281: Use personal protective equipment as required.
P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
P331: Do NOT induce vomiting.
P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Toxic. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

SAFETY DATA SHEET

Safety Phrases:

R63: Possible risk of harm to the unborn child.
R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

S23: Do not breathe vapour/spray.
S24: Avoid contact with skin.
S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
S51: Use only in well-ventilated areas.
S53: Avoid exposure – obtain special instructions before use.
S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.

16. OTHER INFORMATION

Full text of Hazard statements and Risk phrases for pure substances listed in section 3.

Hazard Symbol:

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H332: Harmful if inhaled.
H350: May cause cancer.
H361d: Suspected of damaging the unborn child.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R63: Possible risk of harm to the unborn child.
R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

The following sections contain revisions or new statements: 1-16.

Abbreviations:

CAS = Chemical Abstracts Service;
CNS = Central Nervous System;
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances;
EC50 = Effective Concentration 50%;
IARC = International Agency for Research on Cancer;
IC50 = Inhibitory Concentration 50%;
LC50 = Lethal Concentration 50%;
LD50 = Lethal Dose 50%;
LTEL = Long Term Exposure Limit;
STEL = Short Term Exposure Limit;
TWA = Time Weighted Average;

References:

Concawe product dossier "Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area 2010". Brussels; December 2010

API (1982) Acute toxicity studies of catalytically cracked clarified oil. API 81-15. Study conducted by Hazleton Raltech Inc. API Med. Res. Publ. 30-31854. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985a) Evaluation of the potential of RO-1, 81-15, and PS8-76D5-SAT to induce unscheduled DNA synthesis in the in vivo/in vitro hepatocyte DNA repair assay. Study conducted by SRI International. API Med. Res. Publ. 32-32406. Washington DC: American Petroleum Institute

SAFETY DATA SHEET

API (1985b) In vivo sister chromatid exchange assay. API 81-15 catalytically cracked clarified oil (CAS 64741-62-4). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 32- 32754. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985c) Sister chromatid exchange assay in Chinese hamster ovary (CHO) cells. API 81-15 catalytically cracked clarified oil (CAS 64741-62-4). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 32-32750. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1986) Salmonella/mammalian-microsome plate incorporation mutagenicity assay (Ames test). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 33-30599. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1989) Lifetime dermal carcinogenesis/chronic toxicity screening bioassay of refinery streams in C3H/HeJ mice. Study conducted by Primate Research Institute. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 36-31364. Washington DC: American Petroleum Institute

ARCO (1987a) Acute dermal toxicity study in rabbits administered F-74-01 heavy fuel oil. UBTL Study No. 60563. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1987b) Acute inhalation toxicity study in rats administered F-74-01 heavy fuel oil. Study conducted by Bio/dynamics Inc. Study No. 85-7869. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1989) Dermal sensitization study in albino guinea pigs administered test article F-98-01 vacuum tower bottoms. UBTL Study No. 65066. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1990) Primary dermal irritation study in rabbits administered test article F-113-01 heavy vacuum gas oil stock. UBTL Study No. 65288. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1991) Primary eye irritation study in rabbits administered test article F-132 atmospheric tower bottoms - >C20 HC. UBTL Study No. 65833. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992a) Acute dermal toxicity study in rabbits administered test article F-136 heavy thermocracked distillate. UBTL Study No. 65989. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992b) Primary dermal irritation study in rabbits administered test article F-132 atmospheric tower bottoms. UBTL Study No. 65841. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992c) Primary eye irritation study in rabbits administered test article F-136 heavy thermocracked distillate. UBTL Study No. 65997. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1993a) 28-day dermal toxicity study in rats administered test article F-115-01 FCCU clarified oil. UBTL Study No. 65508. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1993b) Ninety (90) day dermal toxicity study in rats administered test article F-179. UBTL Study No. 66152. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1994) A developmental toxicity screen in female rats administered F-228 dermally during gestation days 0 to 20. UBTL Study No. 66479. Los Angeles CA: ARCO

EMBSI (2008a) Alga, growth inhibition test. MRD-07-913 heavy fuel oil #7 and MRD-07-915 heavy fuel oil #9. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0791367. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

EMBSI (2008b) Daphnia sp., acute immobilization test. MRD-07-909 heavy fuel oil #3. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0790942. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

EMBSI (2008c) Fish acute toxicity test. MRD-07-911 heavy fuel oil #5. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0791158. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

Hoberman, A.M. et al (1995) Developmental toxicity study of clarified slurry oil (CSO) in the rat. Fund Applied Toxicol 28, 38-40

Redman, A. and Yadav, B. (2010) Aquatic toxicity predictions using the PETROTOX model for petroleum substance categories. Report prepared for CONCAWE. Mahwah NJ: HydroQual Inc.

Disclaimer:

The information and recommendations contained herein are based upon data believed to be up-to-date and correct. However, no guarantee or warranty of any kind, express or implied, is made with respect to the information and recommendations contained herein. We accept no responsibility and disclaim all liability for any harmful effects that may be caused by (incorrect) use, handling, purchase, resale, or exposure to our product. Customers and users of our product must comply with all applicable health and safety laws, regulations, and orders. In particular, they are under an obligation to carry out a risk assessment for the particular work places and to take adequate risk management measures in accordance with the national implementation legislation of EU Directives 89/391 and 98/24.

SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

1.1 Product identifier

Product Name: Gas Oils (petroleum), heavy vacuum

Product Description: V2007a-HIGH SULPHUR VGO - GENERIC-Gas Oils (petroleum), heavy vacuum

Trade name: HIGH SULPHUR VGO - GENERIC

Product Code: HSVGO

CAS No.: 64741-57-7

EC No.: 265-058-3

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified use(s): Fuel for engines
Blend component

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company Identification: Vitol SA
Boulevard du Pont d'Arve 28
P.O. Box 384
1211 Geneva 4
Switzerland

Telephone: +31 10 498 7200

Fax: +31 10 452 9545

E-Mail (competent person): xreach@vitol.com

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone No. (24 h): +44 (0) 1235 239 670 (24 hours, 7 days)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Asp. Tox. 1; H304
Acute Tox. 4; H332
Carc. 1B; H350
Repr. 2; H361d
STOT RE 2; H373
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410
EUH066

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Carc. Cat. 2; R45
Repr. Cat. 3; R63
Xn; R20; R48/21
N; R50/53
R66

2.2.1 Label elements

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

SAFETY DATA SHEET

Hazard statement(s): H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H332: Harmful if inhaled.
H350: May cause cancer.
H361d: Suspected of damaging the unborn child.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Supplemental Hazard Information: EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Precautionary statement(s): P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
P260: Do not breathe mist/vapours/spray.
P281: Use personal protective equipment as required.
P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
P331: Do NOT induce vomiting.
P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

2.2.2 Label elements

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Toxic. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R63: Possible risk of harm to the unborn child.
R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Safety Phrases:

S23: Do not breathe vapour/spray.
S24: Avoid contact with skin.
S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
S51: Use only in well-ventilated areas.
S53: Avoid exposure - obtain special instructions before use.
S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.

2.3 Other hazards

Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. May cause irritation to eyes and air passages.

SAFETY DATA SHEET

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

EC Classification No. 1272/2008

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.		Hazard symbol(s) and hazard statement(s)
Gas Oils (petroleum), heavy vacuum	100	64741-57-7	265-058-3		Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4; H332 Carc. 1B; H350 Repr. 2; H361d STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH066

EC Classification No. 67/548/EC

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.		Risk Phrases and Safety Phrases
Gas oils (petroleum), heavy vacuum	100	64741-57-7	265-058-3		Carc. Cat. 2; R45 Repr. Cat. 3; R63 Xn; R20; R48/21 N; R50/53 R66

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

Inhalation:

Obtain immediate medical attention. Remove patient from exposure, keep warm and at rest.

Skin Contact:

Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water, then wash with soap and water. Obtain medical attention. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

Eye Contact:

If substance has got into the eyes, immediately wash out with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Ingestion:

Obtain immediate medical attention. Do not induce vomiting. Provided the patient is conscious, wash out mouth with water and give 200-300 ml (half a pint) of water to drink.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Aspiration hazard. Repeated and/or prolonged skin contact may cause irritation. May cause irritation to eyes and air passages.

4.3 Indication of the immediate medical attention and special treatment needed

If breathing is laboured, oxygen should be administered by qualified personnel. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

SAFETY DATA SHEET

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

- 5.1 Extinguishing media**
 Suitable Extinguishing Media: Foam, CO2 or dry powder.
 For large fire use: Water.
 Unsuitable Extinguishing Media: Do not use water jet.
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**
 Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
 May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.
- 5.3 Advice for fire-fighters**
 A self contained breathing apparatus and suitable protective clothing should be worn in fire conditions. Keep fire exposed containers cool by spraying with water.
 Flash Point (°C): > 75
 Auto Ignition Temperature (°C): 337

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
 Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Ensure adequate ventilation. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
 Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes. Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8). Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.
- 6.2 Environmental precautions**
 Do not allow to enter drains, sewers or watercourses. Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be alerted to the Environment Agency or other appropriate regulatory body.
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up**
 Adsorb spillages onto sand, earth or any suitable adsorbent material. Sweep up carefully with non-sparking tools. Transfer to a container for disposal. Wash spill area with soapy water. Contaminated adsorbent must be removed in sealed, plastic lined drums and disposed of via an authorised waste disposal contractor.
- 6.4 Reference to other sections**
 Other advice: Personal Protection: See Section: 8.
 Caution - spillages may be slippery.

7. HANDLING AND STORAGE

- 7.1 Precautions for safe handling**
 Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
 Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes.

SAFETY DATA SHEET

Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8).

Do not eat, drink or smoke at the work place. Wash hands and exposed skin after use. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep away from heat and sources of ignition. Keep from direct sunlight. Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place. Keep/store away from: Oxidising agents.

7.3 Specific end use(s)

Industrial use only.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

No Occupational Exposure Limit assigned.

8.2 Exposure controls

8.2.1 Appropriate engineering controls

Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded.

8.2.2 Personal Protection

Eye/face protection

Goggles giving complete protection to eyes. (EN 166)



Skin protection

Protective gloves. (EN 374)



Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. (BS EN 14387:2004+A1)



Other:

Apron or other light protective clothing, boots and plastic or rubber gloves.

8.2.3 Environmental Exposure Controls

Avoid release to the environment.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance:	Liquid.
Colour:	May be coloured.
Odour:	Characteristic.
Boiling Point (°C):	350-600
Flash Point (°C):	> 75
Vapour Pressure (Pascal):	> 500 (@ 20°C)
Specific Gravity:	0.94-0.97 (@ 15°C)
Solubility (Water):	Negligible.
Partition Coefficient: (n-Octanol/water)	2.7-6
Auto Ignition Temperature (°C):	337
Viscosity:	7-20.5 mm ² /s (@ 40°C)

SAFETY DATA SHEET

Explosive Properties:	Vapour may create explosive atmosphere.
Oxidising Properties:	Not oxidising.
Vapour Density (Air=1):	>1
9.2 Other information	None.

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity	Reacts with - Strong oxidising agents.
10.2 Chemical stability	Stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No information available.
10.4 Conditions to avoid	Keep away from heat, sources of ignition and direct sunlight.
10.5 Incompatible materials	Oxidising agents.
10.6 Hazardous Decomposition Product(s)	May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects	
Acute toxicity:	
Ingestion:	LD ₅₀ (oral/rat): >5000 mg/kg (ARCO, 1987b)
Inhalation:	LC ₅₀ (inhalation/rat): 4 mg/l/4h (API, 1982)
Skin Contact:	LD ₅₀ (dermal/rabbit): >2000 mg/kg (API 1982, ARCO 1987a)
Eye Contact:	No information available.
Skin corrosion/irritation	Repeated and/or prolonged skin contact may cause irritation. Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Serious eye damage/irritation:	May cause eye irritation.
Respiratory or skin sensitization:	Negative.
Mutagenicity:	There is no evidence of mutagenic potential.
Carcinogenicity:	May cause cancer. Carc. 1B (Category 2).
Reproductive toxicity:	Suspected of damaging the unborn child. (Category 2).
STOT-single exposure:	May cause drowsiness or dizziness.
STOT-repeated exposure:	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact.
Aspiration hazard:	Risk of aspiration. Aspiration of liquid may cause pulmonary oedema.
Other information:	No information available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity	LC ₅₀ : (Rainbow trout): <1 mg/l/96h NOEL: <1 mg/l WGK: Not established.
12.2 Persistence and degradability	Inherently biodegradable.
12.3 Bioaccumulative potential	The product has high potential for bioaccumulation. logK _{ow} : 3-6.
12.4 Mobility in soil	The product has high mobility in soil.
12.5 Results of PBT and vPvB assessment	vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative.
12.6 Other adverse effects	No information available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods	Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way. To be disposed of as hazardous waste. Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.
-------------------------------------	---

SAFETY DATA SHEET

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1	UN number	1202
14.2	Proper Shipping Name	GAS OIL
14.3	Transport hazard class(es)	3
14.4	Packing Group	III
14.5	Environmental hazards	ADR/RID/ADN/IATA: Environmentally hazardous IMDG: Marine Pollutant
14.6	Special precautions for user	Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
14.7	Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	Not applicable.

15. REGULATORY INFORMATION

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

Hazard statement(s):

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H332: Harmful if inhaled.
H350: May cause cancer.
H361d: Suspected of damaging the unborn child.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Supplemental Hazard Information:

EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Precautionary statement(s):

P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
P260: Do not breathe mist/vapours/spray.
P281: Use personal protective equipment as required.
P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
P331: Do NOT induce vomiting.
P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Toxic. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

SAFETY DATA SHEET

Safety Phrases:

R63: Possible risk of harm to the unborn child.
 R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
 S23: Do not breathe vapour/spray.
 S24: Avoid contact with skin.
 S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
 S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
 S51: Use only in well-ventilated areas.
 S53: Avoid exposure - obtain special instructions before use.
 S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.

16. OTHER INFORMATION

Full text of Hazard statements and Risk phrases for pure substances listed in section 3.

Hazard Symbol:

H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
 H332: Harmful if inhaled.
 H350: May cause cancer.
 H361d: Suspected of damaging the unborn child.
 H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
 H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
 EUH066: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
 R45: May cause cancer.
 R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
 R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
 R63: Possible risk of harm to the unborn child.
 R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

The following sections contain revisions or new statements: 1-16.

Abbreviations:

CAS = Chemical Abstracts Service;
 CNS = Central Nervous System;
 EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances;
 EC50 = Effective Concentration 50%;
 IARC = International Agency for Research on Cancer;
 IC50 = Inhibitory Concentration 50%;
 LC50 = Lethal Concentration 50%;
 LD50 = Lethal Dose 50%;
 LTEL = Long Term Exposure Limit;
 STEL = Short Term Exposure Limit;
 TWA = Time Weighted Average;

References:

Concawe product dossier "Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area 2010". Brussels; December 2010
 API (1982) Acute toxicity studies of catalytically cracked clarified oil. API 81-15. Study conducted by Hazleton Raltech Inc. API Med. Res. Publ. 30-31854. Washington DC: American Petroleum Institute
 API (1985a) Evaluation of the potential of RO-1, 81-15, and PS8-76D5-SAT to induce unscheduled DNA synthesis in the in vivo/in vitro hepatocyte DNA repair assay. Study conducted by SRI International. API Med. Res. Publ. 32-32406. Washington DC: American Petroleum Institute

SAFETY DATA SHEET

API (1985b) In vivo sister chromatid exchange assay. API 81-15 catalytically cracked clarified oil (CAS 64741-62-4). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 32- 32754. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985c) Sister chromatid exchange assay in Chinese hamster ovary (CHO) cells. API 81-15 catalytically cracked clarified oil (CAS 64741-62-4). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 32-32750. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1986) Salmonella/mammalian-microsome plate incorporation mutagenicity assay (Ames test). Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 33-30599. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1989) Lifetime dermal carcinogenesis/chronic toxicity screening bioassay of refinery streams in C3H/HeJ mice. Study conducted by Primate Research Institute. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 36-31364. Washington DC: American Petroleum Institute

ARCO (1987a) Acute dermal toxicity study in rabbits administered F-74-01 heavy fuel oil. UBTL Study No. 60563. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1987b) Acute inhalation toxicity study in rats administered F-74-01 heavy fuel oil. Study conducted by Bio/dynamics Inc. Study No. 85-7869. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1989) Dermal sensitization study in albino guinea pigs administered test article F-98-01 vacuum tower bottoms. UBTL Study No. 65066. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1990) Primary dermal irritation study in rabbits administered test article F-113-01 heavy vacuum gas oil stock. UBTL Study No. 65288. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1991) Primary eye irritation study in rabbits administered test article F-132 atmospheric tower bottoms - >C20 HC. UBTL Study No. 65833. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992a) Acute dermal toxicity study in rabbits administered test article F-136 heavy thermocracked distillate. UBTL Study No. 65989. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992b) Primary dermal irritation study in rabbits administered test article F-132 atmospheric tower bottoms. UBTL Study No. 65841. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992c) Primary eye irritation study in rabbits administered test article F-136 heavy thermocracked distillate. UBTL Study No. 65997. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1993a) 28-day dermal toxicity study in rats administered test article F-115-01 FCCU clarified oil. UBTL Study No. 65508. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1993b) Ninety (90) day dermal toxicity study in rats administered test article F-179. UBTL Study No. 66152. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1994) A developmental toxicity screen in female rats administered F-228 dermally during gestation days 0 to 20. UBTL Study No. 66479. Los Angeles CA: ARCO

EMBSI (2008a) Alga, growth inhibition test. MRD-07-913 heavy fuel oil #7 and MRD-07-915 heavy fuel oil #9. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0791367. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

EMBSI (2008b) Daphnia sp., acute immobilization test. MRD-07-909 heavy fuel oil #3. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0790942. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

EMBSI (2008c) Fish acute toxicity test. MRD-07-911 heavy fuel oil #5. Study performed for CONCAWE. EMBSI Study No. 0791158. Annandale NJ: ExxonMobil Biomedical Sciences Inc.

Hoberman, A.M. et al (1995) Developmental toxicity study of clarified slurry oil (CSO) in the rat. Fund Applied Toxicol 28, 38-40

Redman, A. and Yadav, B. (2010) Aquatic toxicity predictions using the PETROTOX model for petroleum substance categories. Report prepared for CONCAWE. Mahwah NJ: HydroQual Inc.

Disclaimer:

The information and recommendations contained herein are based upon data believed to be up-to-date and correct. However, no guarantee or warranty of any kind, express or implied, is made with respect to the information and recommendations contained herein. We accept no responsibility and disclaim all liability for any harmful effects that may be caused by (incorrect) use, handling, purchase, resale, or exposure to our product. Customers and users of our product must comply with all applicable health and safety laws, regulations, and orders. In particular, they are under an obligation to carry out a risk assessment for the particular work places and to take adequate risk management measures in accordance with the national implementation legislation of EU Directives 89/391 and 98/24.

SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

1.1 Product identifier

Product Name: Fuels, diesel
 Product Description: V3018a-Gasoil-Fuels, diesel
 Trade name: Gasoil
 Product Code: Gasoil
 CAS No.: 68334-30-5
 EC No.: 269-822-7

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified use(s): Fuel for engines.
 Blend component.
 Heating fuel.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company Identification: Vitol SA
 Boulevard du Pont d'Arve 28
 P.O. Box 384
 1211 Geneva 4
 Switzerland
 Telephone: +31 10 498 7200
 Fax: +31 10 452 9545
 E-Mail (competent person): xreach@vitol.com

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone No. (24 h): +44 (0) 1235 239 670 (24 hours, 7 days)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 3; H226
 Asp. Tox. 1; H304
 Skin Irrit. 2; H315
 Acute Tox. 4; H332
 Carc. 2; H351
 STOT RE 2; H373
 Aquatic Chronic 2; H411

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Carc. Cat. 3; R40
 Xn; R20; R65
 Xi; R38
 N; R51/53

2.2.1 Label elements

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

SAFETY DATA SHEET

Hazard statement(s):

H226: Flammable liquid and vapour.
 H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
 H315: Causes skin irritation.
 H332: Harmful if inhaled.
 H351: Suspected of causing cancer.
 H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
 H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s):

P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
 P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
 P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
 P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
 P331: Do NOT induce vomiting.
 P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

2.2.2 Label elements

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Harmful. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
 R38: Irritating to skin.
 R40: Limited evidence of a carcinogenic effect.
 R51/53: Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
 R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

Safety Phrases:

S2: Keep out of the reach of children.
 S23: Do not breathe vapour/spray.
 S24: Avoid contact with skin.
 S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
 S51: Use only in well-ventilated areas.
 S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.
 S62: If swallowed, do not induce vomiting: seek medical advice immediately and show this container or label.

2.3 Other hazards

Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. May cause irritation to eyes and air passages.

SAFETY DATA SHEET

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

EC Classification No. 1272/2008

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	Hazard symbol(s) and hazard statement(s)
Fuels, diesel	100	68334-30-5	269-822-7	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox. 4; H332 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411

EC Classification No. 67/548/EC

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	Risk Phrases and Safety Phrases
Fuels, diesel	100	68334-30-5	269-822-7	Carc. Cat. 3; R40 Xn; R20; R65 Xi; R38 N; R51/53

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

Inhalation:

Obtain immediate medical attention. Remove patient from exposure, keep warm and at rest.

Skin Contact:

Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water, then wash with soap and water. If symptoms persist, obtain medical attention. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

Eye Contact:

If substance has got into the eyes, immediately wash out with plenty of water for at least 15 minutes. If symptoms persist, obtain medical attention.

Ingestion:

Obtain immediate medical attention. Do not induce vomiting. Provided the patient is conscious, wash out mouth with water and give 200-300 ml (half a pint) of water to drink.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Aspiration hazard. Irritating to skin. May cause irritation to eyes and air passages.

4.3 Indication of the immediate medical attention and special treatment needed

If breathing is laboured, oxygen should be administered by qualified personnel. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

SAFETY DATA SHEET

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

- 5.1 Extinguishing media**
Suitable Extinguishing Media: Foam, CO₂ or dry powder.
For large fire use: Water.
Unsuitable Extinguishing Media: Do not use water jet.
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**
Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.
- 5.3 Advice for fire-fighters**
A self contained breathing apparatus and suitable protective clothing should be worn in fire conditions. Keep fire exposed containers cool by spraying with water.
Flash Point (°C): > 56
Auto Ignition Temperature (°C): > 337

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Ensure adequate ventilation. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes. Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8). Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.
- 6.2 Environmental precautions**
Do not allow to enter drains, sewers or watercourses. Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be alerted to the Environment Agency or other appropriate regulatory body.
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up**
Adsorb spillages onto sand, earth or any suitable adsorbent material. Sweep up carefully with non-sparking tools. Transfer to a container for disposal. Wash spill area with soapy water. Contaminated adsorbent must be removed in sealed, plastic lined drums and disposed of via an authorised waste disposal contractor.
- 6.4 Reference to other sections**
Personal Protection: See Section: 8.
Other advice: Caution - spillages may be slippery.

7. HANDLING AND STORAGE

- 7.1 Precautions for safe handling**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes.

SAFETY DATA SHEET

Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8).

Do not eat, drink or smoke at the work place. Wash hands and exposed skin after use. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep away from heat and sources of ignition. Keep from direct sunlight. Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place. Keep/store away from: Oxidising agents.

7.3 Specific end use(s)

Industrial use only.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

No Occupational Exposure Limit assigned.

8.2 Exposure controls

8.2.1 Appropriate engineering controls

Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded.

8.2.2 Personal Protection

Eye/face protection

Goggles giving complete protection to eyes. (EN 166)



Skin protection

Protective gloves. (EN 374)



Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. (BS EN 14387:2004+A1)



Other:

Apron or other light protective clothing, boots and plastic or rubber gloves.

8.2.3 Environmental Exposure Controls

Avoid release to the environment.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance:	Liquid.
Colour:	May be coloured.
Odour:	Characteristic.
Boiling Point (°C):	141-500
Flash Point (°C):	>56
Vapour Pressure (Pascal):	< 500 (@ 20°C)
Specific Gravity:	0.90-0.92 (at 15 °C)
Solubility (Water):	Immiscible with water.
Auto Ignition Temperature (°C):	>337
Viscosity:	≥ 1.5 mm ² /s (@ 40 °C)
Explosive Properties:	Vapour may create explosive atmosphere.

SAFETY DATA SHEET

Oxidising Properties: Not oxidising.
9.2 Other information: None.

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity	Reacts with - Strong oxidising agents.
10.2 Chemical stability	Stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No information available.
10.4 Conditions to avoid	Keep away from heat, sources of ignition and direct sunlight.
10.5 Incompatible materials	Oxidising agents.
10.6 Hazardous Decomposition Product(s)	May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects	
Acute toxicity:	
Ingestion:	LD ₅₀ (oral/rat): 7600 mg/kg (API, 1980a,b)
Inhalation:	LC ₅₀ (inhalation/rat): ≥ 4.1 mg/l/4 h (ARCO, 1988)
Skin Contact:	LD ₅₀ (dermal/rabbit): 4300 mg/kg (API, 1980a,b)
Eye Contact:	No information available.
Skin corrosion/irritation	Irritating to skin.
Serious eye damage/irritation:	May cause eye irritation.
Respiratory or skin sensitization:	Negative.
Mutagenicity:	There is no evidence of mutagenic potential.
Carcinogenicity:	No evidence of carcinogenicity.
Reproductive toxicity:	Negative.
STOT-single exposure:	Negative.
STOT-repeated exposure:	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Aspiration hazard:	Risk of aspiration. Aspiration of liquid may cause pulmonary oedema.
Other information:	No information available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity	LC ₅₀ : (Rainbow trout): 1-10 mg/l/96h EC ₅₀ (Daphnia magna): 1-10 mg/l/48h NOEL: 0.083 mg/l/14 days WGK: Not established.
12.2 Persistence and degradability	Persistent. Not readily biodegradable. Part of the components are poorly biodegradable.
12.3 Bioaccumulative potential	The product has potential for bioaccumulation. Log K _{ow} 4.0
12.4 Mobility in soil	The product has low mobility in soil.
12.5 Results of PBT and vPvB assessment	No information available.
12.6 Other adverse effects	No information available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods	Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way. To be disposed of as hazardous waste. Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.
------------------------------	---

SAFETY DATA SHEET

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1	UN number	1202
14.2	Proper Shipping Name	GAS OIL
14.3	Transport hazard class(es)	3
14.4	Packing Group	III
14.5	Environmental hazards	ADR/RID/ADN/IATA: Environmentally hazardous IMDG: Marine Pollutant
14.6	Special precautions for user	Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
14.7	Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	-

15. REGULATORY INFORMATION

2.2.1 Label elements

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

Hazard statement(s):

H226: Flammable liquid and vapour.
H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H315: Causes skin irritation.
H332: Harmful if inhaled.
H351: Suspected of causing cancer.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s):

P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
P331: Do NOT induce vomiting.
P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

2.2.2 Label elements

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Hazard pictogram(s):



Hazard Symbol:

Harmful. Dangerous for the environment.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R38: Irritating to skin.
R40: Limited evidence of a carcinogenic effect.
R51/53: Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

SAFETY DATA SHEET

Safety Phrases:

S2: Keep out of the reach of children.
S23: Do not breathe vapour/spray.
S24: Avoid contact with skin.
S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
S51: Use only in well-ventilated areas.
S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets.
S62: If swallowed, do not induce vomiting; seek medical advice immediately and show this container or label.

16. OTHER INFORMATION

Full text of Hazard statements and Risk phrases for pure substances listed in section 3.

Hazard Symbol:

H226: Flammable liquid and vapour.
H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H315: Causes skin irritation.
H332: Harmful if inhaled.
H351: Suspected of causing cancer.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R38: Irritating to skin.
R40: Limited evidence of a carcinogenic effect.
R51/53: Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

The following sections contain revisions or new statements: 1-16.

Abbreviations:

CAS = Chemical Abstracts Service;
CNS = Central Nervous System;
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances;
EC50 = Effective Concentration 50%;
IARC = International Agency for Research on Cancer;
IC50 = Inhibitory Concentration 50%;
LC50 = Lethal Concentration 50%;
LD50 = Lethal Dose 50%;
LTEL = Long Term Exposure Limit;
STEL = Short Term Exposure Limit;
TWA = Time Weighted Average;

References:

Concawe product dossier "Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area 2010". Brussels; December 2010

API (1979a) Inhalation/teratology study in rats - fuel oil. Study conducted by Litton Bionetics Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 27-30483. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1979b) Teratology study in rats - diesel fuel. Study conducted by Litton Bionetics Inc. API Med. Res. Publ. 27-32174. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1980a) Acute toxicity tests API #78-4 #2 home heating oil (50% cat). Study conducted by Elars Bioresearch Laboratories Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 27-32068. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1980b) Acute toxicity tests API #79-6 diesel fuel (marketplace sample). Study conducted by Elars Bioresearch Laboratories Inc. API Med. Res. Publ. 27-32817. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985) Acute in vivo cytogenetics assay in male and female rats of API 83-11. Study conducted by

SAFETY DATA SHEET

Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 32-32408. Washington DC: American Petroleum Institute

ARCO (1988) Acute inhalation toxicity study in rats administered F-72-01 naval distillate. Study conducted by Bio/dynamics Inc. Study No. 85-7867A. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1992) 28-day dermal toxicity study in rats F-102-01 naval distillate. UBTL Study No. 65365. Los Angeles CA: ARCO

Biles, R.W. et al (1988) Dermal carcinogenic activity of petroleum-derived middle distillate fuels. Toxicology 53, 301-314

Deininger, G. et al (1991) Middle distillates: analytical investigations and mutagenicity studies. Report No. 412-1. Hamburg: DGMK

EBSI (1998a) Alga toxicity test with *Skeletonema costatum*. MRD-89-429. Study No. 142967SK. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

EBSI (1998b) Alga toxicity test. MRD-89-429. Study No. 142967. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

EBSI (1998c) Fish acute toxicity test with *Menidia beryllina*. MRD-89-429. Study No. 142940MB. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

EBSI (1998d) Sheepshead minnow acute toxicity test. MRD-89-429. Study No. 142961. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

Lee, C. (1993) Water insoluble biodegradation test report. Method development using CONCAWE reference gas oil: Phase III. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

McKee, R.H. et al (1994) Evaluation of the genetic toxicity of middle distillate fuels. Environmental and Molecular Mutagenesis 23, 234-238

Mobil (1989a) Developmental toxicity study in rats exposed dermally to vacuum tower overheads (VTO) (CAS 64741-49-7). Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 62328. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Mobil (1989b) Thirteen-week dermal administration of vacuum tower overheads to rats (CAS 64741-49-7). Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 62326. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Mobil (1999) Determination of the aerobic ready biodegradability of Nigerian diesel fuel using the OECD 301F manometric respirometry test method. Study conducted by Ecotoxicology Laboratory. Mobil Business Resources Corp. Study No. 68246. Paulsboro NJ: Mobil Business Resources Corp.

Redman, A. and Yadav, B. (2010) Aquatic toxicity predictions using the PETROTOX model for petroleum substance categories. Report prepared for CONCAWE. Mahwah NJ: HydroQual Inc.

The Petroleum HPV Testing Group (2003) High production volume (HPV) chemical challenge program. Test plan gas oils category. HPV Consortium No. 1100997. Administered by API. Washington DC: American Petroleum Institute

Disclaimer:

The information and recommendations contained herein are based upon data believed to be up-to-date and correct. However, no guarantee or warranty of any kind, express or implied, is made with respect to the information and recommendations contained herein. We accept no responsibility and disclaim all liability for any harmful effects that may be caused by (incorrect) use, handling, purchase, resale, or exposure to our product. Customers and users of our product must comply with all applicable health and safety laws, regulations, and orders. In particular, they are under an obligation to carry out a risk assessment for the particular work places and to take adequate risk management measures in accordance with the national implementation legislation of EU Directives 89/391 and 98/24.

SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

1.1 Product identifier

Product Name: Distillates (petroleum), light catalytic cracked

Product Description: V3008a- CUTTER STOCK- Distillates (petroleum), light catalytic cracked

Trade name: CUTTER STOCK

Product Code: CUTTER

CAS No.: 64741-59-9

EC No.: 265-060-4

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified use(s): Fuel for engines
Blend component

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company Identification: Vitol SA
Boulevard du Pont d'Arve 28
P.O. Box 384
1211 Geneva 4
Switzerland

Telephone: +31 10 498 7200

Fax: +31 10 452 9545

E-Mail (competent person): xreach@vitol.com

1.4 Emergency telephone number

Emergency Phone No. (24 h): +44 (0) 1235 239 670 (24 hours, 7 days)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 3; H226
Asp. Tox. 1; H304
Skin Irrit. 2; H315
Acute Tox. 4; H332
Carc. 1B; H350
STOT RE 2; H373
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Carc. Cat. 2; R45
Xn; R20; R48/21; R65
Xi; R38
N; R50/53

2.2.1 Label elements

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

SAFETY DATA SHEET

Hazard statement(s):	H226: Flammable liquid and vapour. H304: May be fatal if swallowed and enters airways. H315: Causes skin irritation. H332: Harmful if inhaled. H350: May cause cancer. H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Supplemental Hazard Information:	None.
Precautionary statement(s):	P201: Obtain special instructions before use. P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician. P331: Do NOT induce vomiting. P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.
2.2.2 Label elements	<u>According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC</u>
Hazard pictogram(s):	
Hazard Symbol:	Toxic. Dangerous for the environment.
Risk Phrases:	R20: Harmful by inhalation. R38: Irritating to skin. R45: May cause cancer. R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin. R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.
Safety Phrases:	S23: Do not breathe vapour/spray. S24: Avoid contact with skin. S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves. S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). S51: Use only in well-ventilated areas. S53: Avoid exposure - obtain special instructions before use. S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions/Safety Data Sheets. S62: If swallowed, do not induce vomiting; seek medical advice immediately and show this container or label.
2.3 Other hazards	Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. May cause irritation to eyes and air passages.

SAFETY DATA SHEET

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

EC Classification No. 1272/2008

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	REACH Registration No.	Hazard symbol(s) and hazard statement(s)
Distillates (petroleum), light catalytic cracked	100	64741-59-9	265-060-4	01-2119489734-23-xxxx	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox. 4; H332 Carc. 1B; H350 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410

EC Classification No. 67/548/EC

Hazardous ingredient(s)	%W/W	CAS No.	EC No.	REACH Registration No.	Risk Phrases and Safety Phrases
Distillates (petroleum), light catalytic cracked	100	64741-59-9	265-060-4	01-2119489734-23-xxxx	Carc. Cat. 2; R45 Xn; R20; R48/21; R65 Xi; R38 N; R50/53

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

Inhalation:

Obtain immediate medical attention. Remove patient from exposure, keep warm and at rest.

Skin Contact:

Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water, then wash with soap and water. Obtain medical attention. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

Eye Contact:

If substance has got into the eyes, immediately wash out with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention.

Ingestion:

Obtain immediate medical attention. Do not induce vomiting. Provided the patient is conscious, wash out mouth with water and give 200-300 ml (half a pint) of water to drink.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Aspiration hazard. Irritating to skin. May cause irritation to eyes and air passages.

4.3 Indication of the immediate medical attention and special treatment needed

If breathing is laboured, oxygen should be administered by qualified personnel. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

SAFETY DATA SHEET

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

- 5.1 Extinguishing media**
Suitable Extinguishing Media: Foam, CO2 or dry powder.
For large fire use: Water.
Unsuitable Extinguishing Media: Do not use water jet.
- 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**
Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.
- 5.3 Advice for fire-fighters**
A self contained breathing apparatus and suitable protective clothing should be worn in fire conditions. Keep fire exposed containers cool by spraying with water.
Flash Point (°C): > 56
Auto Ignition Temperature (°C): >250

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Ensure adequate ventilation. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes. Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8). Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.
- 6.2 Environmental precautions**
Do not allow to enter drains, sewers or watercourses. Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be alerted to the Environment Agency or other appropriate regulatory body.
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up**
Adsorb spillages onto sand, earth or any suitable adsorbent material. Sweep up carefully with non-sparking tools. Transfer to a container for disposal. Wash spill area with soapy water. Contaminated adsorbent must be removed in sealed, plastic lined drums and disposed of via an authorised waste disposal contractor.
- 6.4 Reference to other sections**
Other advice
Personal Protection: See Section: 8.
Caution - spillages may be slippery.

7. HANDLING AND STORAGE

- 7.1 Precautions for safe handling**
Eliminate sources of ignition. Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces. Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded. Use non-sparking hand tools and explosion proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharges.
Avoid inhalation of vapours. Avoid contact with skin and eyes.

SAFETY DATA SHEET

Wear suitable protective clothing and gloves. (See Section: 8).

Do not eat, drink or smoke at the work place. Wash hands and exposed skin after use. Contaminated clothing should be thoroughly cleaned.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep away from heat and sources of ignition. Keep from direct sunlight. Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place. Keep/store away from: Oxidising agents.

7.3 Specific end use(s)

Industrial use only.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Control parameters

No Occupational Exposure Limit assigned.

8.2 Exposure controls

8.2.1 Appropriate engineering controls

Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the occupational exposure limit is not exceeded.

8.2.2 Personal Protection

Eye/face protection

Goggles giving complete protection to eyes. (EN 166)



Skin protection

Protective gloves. (EN 374)



Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. (BS EN 14387:2004+A1)



Other:

Apron or other light protective clothing, boots and plastic or rubber gloves.

8.2.3 Environmental Exposure Controls

Avoid release to the environment.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance:	Liquid.
Colour:	Pale yellow.
Odour:	Characteristic.
Boiling Point (°C):	150-450
Flash Point (°C):	> 56
Vapour Pressure (Pascal):	> 400 (@ 40 °C)
Specific Gravity:	0.89-0.99 (@ 15 °C)
Solubility (Water):	Practically insoluble.
Partition Coefficient: (n-Octanol/water)	3.9-6 (calculated)
Auto Ignition Temperature (°C):	> 250
Viscosity:	>1.1 mm ² /s (@ 40 °C)

CUTTER

SAFETY DATA SHEET

Explosive Properties:	Vapour may create explosive atmosphere.
Oxidising Properties:	Not oxidising.
Vapour Density (Air=1):	>1
9.2 Other information	None.

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity	Reacts with - Strong oxidising agents.
10.2 Chemical stability	Stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No information available.
10.4 Conditions to avoid	Keep away from heat, sources of ignition and direct sunlight.
10.5 Incompatible materials	Oxidising agents.
10.6 Hazardous Decomposition Product(s)	May give off toxic fumes in a fire. Carbon monoxide, Carbon dioxide and various hydrocarbons.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects	
Acute toxicity:	
Ingestion:	LD ₅₀ (oral/rat): >3200 mg/kg (API, 1985c)
Inhalation:	LC ₅₀ (Inhalation/rat): 4.65 mg/l/4h (API, 1986)
Skin Contact:	LD ₅₀ (dermal/rabbit): >2000 mg/kg (API, 1985c)
Eye Contact:	No information available.
Skin corrosion/irritation	Irritating to skin.
Serious eye damage/irritation:	May cause eye irritation.
Respiratory or skin sensitization:	Negative.
Mutagenicity:	There is no evidence of mutagenic potential.
Carcinogenicity:	May cause cancer. Carc. 1B (Category 2).
Reproductive toxicity:	Negative.
STOT-single exposure:	Negative.
STOT-repeated exposure:	May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact.
Aspiration hazard:	Risk of aspiration. Aspiration of liquid may cause pulmonary oedema.
Other information:	No information available.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity	LL ₅₀ (Fish): 0.156-0.319 mg/l LC ₅₀ (Fish: Brachydanio rerio): 7.3 mg/l/96h NOEL: 0.029 mg/l/14days (QSAR) NOEL: 0.053 mg/l/21days (QSAR) NOEC: 3.2 log K _{ow} : 4 WGK: 1.
12.2 Persistence and degradability	Not readily biodegradable.
12.3 Bioaccumulative potential	Persistent. The product has high potential for bioaccumulation. logK _{ow} : 4.
12.4 Mobility in soil	The product has high mobility in soil.
12.5 Results of PBT and vPvB assessment	vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative.
12.6 Other adverse effects	No information available.

SAFETY DATA SHEET

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way. To be disposed of as hazardous waste. Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

14. TRANSPORT INFORMATION

14.1 UN number	1268
14.2 Proper Shipping Name	PETROLEUM DISTILLATE, N.O.S.
14.3 Transport hazard class(es)	3
14.4 Packing Group	III
14.5 Environmental hazards	ADR/RID/ADN/IATA: Environmentally hazardous IMDG: Marine Pollutant
14.6 Special precautions for user	Vapour may create explosive atmosphere. The vapour is heavier than air; beware of pits and confined spaces.
14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	-

15. REGULATORY INFORMATION

According to Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)

Hazard pictogram(s):



Signal word(s):

Danger

Hazard statement(s):

H226: Flammable liquid and vapour.
 H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
 H315: Causes skin irritation.
 H332: Harmful if inhaled.
 H350: May cause cancer.
 H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
 H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Supplemental Hazard Information:

None.

Precautionary statement(s):

P201: Obtain special instructions before use.
 P210: Keep away from heat, sparks, open flame, hot surfaces - No smoking.
 P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
 P301 + P310: IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTRE or doctor/physician.
 P331: Do NOT induce vomiting.
 P501: Dispose of contents/container to: Disposal should be in accordance with local, state or national legislation.

According to Directive 67/548/EEC & Directive 1999/45/EC

Hazard pictogram(s):



SAFETY DATA SHEET

Hazard Symbol:
Risk Phrases:

Toxic. Dangerous for the environment.
R20: Harmful by inhalation.
R38: Irritating to skin.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

Safety Phrases:

S23: Do not breathe vapour/spray.
S24: Avoid contact with skin.
S36/37: Wear suitable protective clothing and gloves.
S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
S51: Use only in well-ventilated areas.
S53: Avoid exposure - obtain special instructions before use.
S61: Avoid release to the environment, Refer to special instructions/Safety Data Sheets.
S62: If swallowed, do not induce vomiting: seek medical advice immediately and show this container or label.

16. OTHER INFORMATION

Full text of Hazard statements and Risk phrases for pure substances listed in section 3.

Hazard Symbol:

H226: Flammable liquid and vapour.
H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
H315: Causes skin irritation.
H332: Harmful if inhaled.
H350: May cause cancer.
H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure: Skin Contact
H400: Very toxic to aquatic life.
H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Risk Phrases:

R20: Harmful by inhalation.
R38: Irritating to skin.
R45: May cause cancer.
R48/21: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
R50/53: Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
R65: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

The following sections contain revisions or new statements: 1-16.

Abbreviations:

CAS = Chemical Abstracts Service;
CNS = Central Nervous System;
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances;
EC50 = Effective Concentration 50%;
IARC = International Agency for Research on Cancer;
IC50 = Inhibitory Concentration 50%;
LC50 = Lethal Concentration 50%;
LD50 = Lethal Dose 50%;
LTEL = Long Term Exposure Limit;
STEL = Short Term Exposure Limit;
TWA = Time Weighted Average;

References:

Concawe product dossier "Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area 2010". Brussels; December 2010

CUTTER

SAFETY DATA SHEET

API (1985a) 28-day dermal toxicity study in the rabbit of API 83-07. Light catalytically cracked distillate (CAS 64741-59-9). Study conducted by Tegeris Laboratories Inc. API Med. Res. Publ. 32-32751. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985b) Acute in vivo cytogenetics assay in male and female rats of API 83-11. Study conducted by Microbiological Associates Inc. API Med. Res. Publ. 32-32408. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985c) Acute oral toxicity study in rats. Acute dermal toxicity study in rabbits. Primary dermal irritation study in rabbits. Primary eye irritation study in rabbits. Dermal sensitization study in guinea pigs. API 83-07 light catalytically cracked distillate (CAS 64741-59-9). Study conducted by Hazleton Laboratories America Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 33-30162. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1985d) Acute oral toxicity study in rats. Acute dermal toxicity study in rabbits. Primary dermal irritation study in rabbits. Primary eye irritation study in rabbits. Dermal sensitization study in guinea pigs. API 83-08 light catalytically reformed distillate (CAS 64741-59-9). Study conducted by Hazleton Laboratories America Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 32-32859. Washington DC: American Petroleum Institute

API (1986) Acute inhalation toxicity evaluation in rats. API 83-08 light catalytically cracked distillate (CAS 64741-59-9). Study conducted by Hazleton Laboratories America Inc. API Health Environ. Sci. Dep. Rep. 33-30444. Washington DC: American Petroleum Institute

ARCO (1993) Dose-range developmental toxicity (embryo-fetal toxicity and teratogenic potential) study of F-199 administered percutaneously to Cri: CD@BR VAF/Plus@ rats. Study conducted by Argus Research Laboratories Inc. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1994a) A developmental toxicity screen in female rats administered F-277 dermally during gestation days -7 to 20 (CAS 64741-82-8). UBTL Study No. 67008. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1994b) A developmental toxicity screen in female Sprague-Dawley rats administered F-199 dermally during gestation days -7 to 20 (CAS 64741-82-8). UBTL Study No. 66359. Los Angeles CA: ARCO

ARCO (1994c) A developmental toxicity screen in female rats administered F-213 dermally during gestation days 0 to 20 (CAS 64741-59-9). UBTL Study No. 66475. Los Angeles CA: ARCO

Cruzan, G. (1985) Thirteen week dermal administration of light cycle oil to rats (CAS 64741-59-9). Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 20535. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Deininger, G. et al (1991) Middle distillates: analytical investigations and mutagenicity studies. Report No. 412-1. Hamburg: DGMK

EBSI (1996a) Primary dermal irritation study in the rabbit. MRD-92-179, MD-6, MD-7, MRD-79-180. Report No. 11790A. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

EBSI (1996b) Two year dermal carcinogenicity study of middle distillates in mice. Report No. 117811A. East Millstone NJ: Exxon Biomedical Sciences Inc.

HydroQual (2010) PETRORISK Model. Prepared for CONCAWE. Mahwah NJ: HydroQual Inc. Mobil (1987) Light cycle oil developmental toxicity screen in rats. Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 50511. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Mobil (1989) Developmental toxicity study in rats exposed dermally to Coker light gas oil (CLGO). Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 61998. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Mobil (1990) Thirteen-week dermal administration of Beaumont Coker light gas oil to rats (CAS 64741-82-8). Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 61996. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

Mobil (1994) Teratogenicity study in rats exposed orally to a single dose of a refinery stream. Mobil Environ. and Health Sci. Lab. Study No. 65371. Princeton NJ: Mobil Oil Corporation

ORNL (1984) Inhalation toxicology of diesel fuel obscurant aerosol in Sprague-Dawley rats. Phase 3: subchronic exposures. Report No. TM-9403. Oak Ridge TN: Oak Ridge National Laboratory

Redman, A. and Yadav, B. (2010) Aquatic toxicity predictions using the PETROTOX model for petroleum substance categories. Report prepared for CONCAWE. Mahwah NJ: HydroQual Inc.

Disclaimer:

The information and recommendations contained herein are based upon data believed to be up-to-date and correct. However, no guarantee or warranty of any kind, express or implied, is made with respect to the information and recommendations contained herein. We accept no responsibility and disclaim all liability for any harmful effects that may be caused by (incorrect) use, handling, purchase, resale, or exposure to our product. Customers and users of our product must comply with all applicable health and safety laws, regulations, and orders. In particular, they are under an obligation to carry out a risk assessment for the particular work places and to take adequate risk management measures in accordance with the national implementation legislation of EU Directives 89/391 and 98/24.

CUTTER



SAFETY DATA SHEET

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

CRUDE OIL (CPC BLEND)

1. Product and Producer or Supplier Identification

Product Name **Crude oil (CPC Blend)**
Means all the Crude Oil consisting of either a single Crude Oil or a commingled blend of Crude Oils

Producer / Supplier ZAO Caspian Pipeline Consortium-R
4th Floor, Build.4, 40 B. Ordynka st., Moscow, Russia, 119017
(495) 745-8770 (tel.), (495) 745-8772 (fax)
E-mail: reception@cpcpipe.ru

Emergency Telephone Numbers (8617) 642553 ext. 40-99 (24 hours)

2. Hazard(s) Identification

Crude oil contains highly volatile substances hazardous for human health, life and for environment. Refers to the 3rd hazard class as per GOST 12.1.007-76.

Contact with crude oil causes skin dryness, pigmentation or fixed eruption, leads to formation of acnes, warts on exposed parts of the body.

Acute intoxications with crude oil vapours enhance excitability of central nervous system, reduce blood pressure and olfaction.

During pumping and sampling Refers to the 3rd hazard class as per GOST 12.1.007.
Maximum permissible concentration of crude oil aerosol in work area air – not more than 10 mg/m³

During storing and laboratory testing Refers to the 4th hazard class as per GOST 12.1.007.
Maximum permissible concentration of saturated aliphatic hydrocarbons C1 - C10 in carbon equivalent – not more than 900/300 mg/cu m.

3. Composition (Information on Ingredients)

Crude oil: complex hydrocarbon mixture comprising mainly of aliphatic, naphthenic and aromatic hydrocarbons. It may also contain gases, sulfur and nitrogen compounds

	CAS №	INDEX №	EINECS №	Classification
Crude oil	8002-05-9	649-049-00-5	232-298-5	F; R11 Carc. Cat. 2; R46 R66, R67 R52/53

See section 16 for the full text of the R Phrases declared above

Compound Name	Amount, %	Maximum Permissible Concentration (MPC)	Reference
Containing Chemical name: PETROLEUM CAS 8002-05-9	100%	10 mg/m ³ (average shift MPC)	GN 2.2.5.1313-03
May contain: Hydrogen sulfide CAS 7783-06-4	< 10 ppm	10 mg/m ³	GN 2.2.5.1313-03
Methyl mercaptans CAS 74-93-1	total < 30 ppm	0.8 mg/m ³	GOST 12.1.005
Ethyl mercaptans CAS 75-08-1		1.0 mg/m ³	



4. First Aid Measures

	Health Effects	Symptoms	First Aid Measures
Eyes	The substance may cause eye irritation which could result in prolonged (days) impairment of your vision. The degree of the injury will depend on the amount of product that gets into the eye and the speed and thoroughness of the first aid treatment.	Pain, tearing, reddening, swelling and impaired vision.	In the case of eye or skin contact flush it with water. If symptoms of cornea or skin burn are evident, do not attempt to apply an ointment or cream yourself as well as remove foreign objects out of the eyes. If possible, apply a loose (not pressing) bandage to the exposed area using some sterile material. Arrange transportation to the nearest medical institution.
Skin	Contact with the skin causes irritation. Not harmful to internal organs if absorbed through the skin.	Pain, reddening, swelling and blistering.	
Inhalation	Inhalation of vapours may cause respiratory irritation. Breathing vapours at concentrations above the recommended exposure limit may cause central nervous system effects.	Respiratory tract irritation may include, but may not be limited to, nasal discharge, sore throat, coughing, bronchitis, pulmonary edema and difficulty in breathing. Central nervous system effects may include: headache, dizziness, loss of appetite, weakness and loss of coordination.	If inhaled, take the exposed person out to the fresh air. Make sure that you have respiratory protective equipment on yourself while doing so. If breathing of the exposed is constrained, or he/she feels tightness in his/her chest and drowsiness, vomits or does not react to external impacts, give oxygen immediately and conduct artificial lung ventilation (if needed, proceed with cardiopulmonary resuscitation) and transport him/her to the nearest medical institution as soon as possible.
Ingestion	May be harmful if swallowed. Also, because of its low viscosity, this substance enters the lungs if swallowed or subsequently vomited and can cause severe injury or death. Once in the lungs, it is very difficult to remove.		If swallowed, do not attempt to induce vomiting. In the event of spontaneous vomiting keep the exposed person in the head-down position (to avoid aspiration of the vomit mass). Keep in mind that aspiration of this substance can cause severe injuries. If possible give 6-12 pills of absorbent carbon (depending on the amount of the substance ingested). Arrange transportation to the nearest medical institution.

5. Fire and Explosion Safety Measures and Means

Classification	Combustion substance (OSHA classification 29 CFR 1910.1200) Crude oil refers to flammable liquids of the 3 rd class as per GOST 19433. Explosion hazard category and crude oil vapour-air explosion-hazardous mixtures group - IIA-T3 as per GOST R 51330.11.
Properties	Crude oil autoignition temperature as per GOST R 51330.5 is above 250°C. Flash point: <21°C Flammability limits (% by volume in air): NDA.
Combustion products	Normal combustion forms carbon dioxide, water vapour and may produce oxides of sulfur and nitrogen. Incomplete combustion produces carbon monoxide.
Fire fighting instructions	For fires involving crude oil the following fire fighting means are used: water fog, chemical and mechanical foam; in case of fire smothering – powder fire extinguishers, carbon dioxide, in case of liquid extinguishing – brom-ethyl compounds, overheated steam, sand, asbestos and felt blankets and other means. Do not use water spray or a direct stream of water. Do not enter any enclosed or confined fire space without proper personal protection equipment, including self-contained breathing apparatus.



Maximum permissible explosion-safe concentration in work area 0.07 % by volume 2.0 g/m³

6. Emergency Prevention and Response Measures

Eliminate all sources of ignition in the vicinity of the spill or released vapour. If possible, cover the spill surface with a layer of foam-extinguishing foam for the purposes of preventing release of vapours and their ignition. Take measures to restrict access of staff and unauthorized persons to the place of spill. Stop the source of the leak/release. Clean up immediately releases, observing precautions. Contain the spill to prevent further contamination of soil, surface water or groundwater. Clean up small spills using appropriate techniques, such as sorbent materials or pumping. Where necessary, remove contaminated soil.

Soil contamination with spilt oil is eliminated by oil gathering with subsequent land reclamation or other cleaning methods. Residual oil contents in soil after contamination elimination and land reclamation is set in the duly adopted regulatory documents.

Accident-caused oil contamination of water areas is eliminated by spill containment, gathering of spilt oil and other methods.

When performing the work, use personal protection equipment.

Follow prescribed procedures for reporting larger spills to appropriate authorities. Place contaminated materials in containers and dispose of in a manner consistent with local regulations. Contact local environmental or health authorities for approved disposal of gathered material.

7. Chemical Product Storage and Handling Rules

This substance presents a fire hazard. Light ends quickly evaporate and form vapours which can catch fire and burn with explosive violence. Invisible vapours spread easily and can be set on fire through contact with pilot lights, welding equipment, electrical motors and switches.

When oil sampling, moving, performing other process operations, testing, observe general safety rules, work safety instructions, depending on the work type.

When oil handling, use personal protection equipment pursuant to the duly adopted regulations.

Oil handlers must know the safety rules in accordance with the effective national standards.

General fire safety requirements to oil storage, moving and handling are in accordance with the effective national standards.

During oil storage, moving, delivery and acceptance take measures preventing or reducing to the level not exceeding the maximum permissible one the contents of harmful agents in the work area air and ensuring the fulfillment of the environment protection requirements.

Release prevention means must provide the quality indicators of work area air and atmospheric air in the conditions of maximum release which should meet the hygienic and environmental standards of atmospheric air quality, maximum permissible level of physical exposure, technical standards of release and maximum permissible (critical) loads on atmospheric air.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Consider the potential hazards of this material, recommended exposure limits, job activities and other substances in the work place when selecting personal protection equipment and designing engineering controls. If engineering controls and work practices are not adequate to provide required protection, the personal protection equipment listed below is recommended. The user should familiarize himself/herself with the manufacturer's recommendations and instructions, since protection is usually provided for a limited time or under certain circumstances.

Engineering controls	Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to control airborne levels below the maximum limits (Section 3 hereof).
Personal Protection Equipment	
Eye/face protection	Special eye protection is required (GN 2.2.5.1313-03). Wear safety glasses, chemical goggles or face shields, if engineering controls are not adequate to prevent eye contact.
Skin protection	Special skin protection is required (GN 2.2.5.1313-03). Wear protective clothing, such as gloves, aprons, boots and complete facial protection, depending on operations conducted, if engineering controls are not adequate to prevent skin contact.
Respiratory protection	Determine airborne harmful concentrations. If they exceed the permissible limits, wear respirator that provides adequate protection. Use the following respirators: organic vapour or supplied air. Use an air-supplying respirator, if there is potential for uncontrolled release of harmful agents, their concentration is not known or in other circumstances where air-purifying respirators may not provide adequate protection.



9. Physical and Chemical Properties

Physical condition (solid, liquid, gaseous) indicating colour
Odour (odour threshold)

Freezing point

Boiling point

Ignition point

Upper/lower Ignition limits or explosive limits

Saturated vapour pressure, kPa (mm Hg), at 14 °C not more than

Crude oil density at 20°C, $R_{\text{rel}}=0$, not more than

Crude oil density at 15°C, $R_{\text{rel}}=0$, not more than

Crude oil density in API degrees, °API, not less than

Wax mass fraction, not more than %

Water mass fraction, not more than %

Chlorine salts mass fraction, not more than

Fractions yield, %:

- at T up to 200°C not less than

- at T up to 300°C not less than

- at T up to 350°C not less than

Total sulfur mass, %

Dark brown viscous liquid
Stable specific odour of crude oil with admixture of hydrogen sulfide and mercaptans

< - 3 °C

> 35 °C

< 21 °C

NDA

66.7(500)

890.0 kg/m³

893.4 kg/m³

28.79 kg/m³

6

1,0

100 mg/dm³

21.0

43.0

53.0

< 1,8 %

10. Stability and Reactivity

Chemical stability

Hazardous reaction potential

Conditions to avoid, e.g. static discharge, stroke or vibration

Incompatible substances and materials

Hazardous decomposition products

Stable substance

NDA

NDA

Can react with strong oxidants, such as chlorates, nitrates, peroxides etc.

NDA

11. Toxicological Information

- **Basis for assessment** – the below conclusions were made based on testing results for this or similar substances.
- The substance is highly toxic if **ingested through mouth** – entering the lungs when swallowed or aspired with vomit mass can cause potentially lethal chemical pneumonia.
- The substance is highly toxic if **inhaled** – high concentration can cause CNS depression with headache, drowsiness and/or nausea; further ingestion can cause loss of consciousness or death.
- **Skin contact toxicity** – moderate. Long-term or repeated exposure causes defatting of the exposed skin area and subsequent development of dermatitis.
- **Cornea contact toxicity** – moderate.
- **Chronic exposure** to the substance in doses above the maximum contamination level can cause hemolysis and/or anemia, and bone marrow depression. There is evidence that chronic intoxication with similar substances can cause dysrhythmia. CNS – impact is possible in the case of long-term chronic exposure. Immune system – toxicity proven in the course of animal studies. Peripheral nervous system – animal studies' results showed development of peripheral neuropathy.
- **Mutagenicity** – some scientific research results confirm mutagenic potential of crude oil.
- **Carcinogenicity** – according to some data chronic exposure can cause leukemia and skin cancer; however the evidence is scarce to make well-founded conclusions.
- **Reproductive system** – impact proven in the course of animal studies (in doses also affecting other body systems).

12. Environmental Information

Potential environment impact assessment

Light components of crude oil usually evaporate when they get into environment. However, depending on prevailing conditions (temperature, wind, mixing or spreading by wind, soil type etc.), residual substances may spread deep in water or get soaked into ground or sedimentary rock. Crude oil is not capable of quick biological decomposition.

Ecotoxicity Indicators

This substance can poison water organisms, therefore prevent its penetration into sewerage and waste water. The maximum permissible concentration of crude oil in water facilities of cultural-recreational and household-drinking use is not more than 0.3 mg/cu dm; fishery water facilities – not more than 0.05 mg/cu dm by SanPiN 2.1.5.980.

13. Waste (Residue) Removal Recommendations

Use the material as intended or, if possible, process.

14. Transportation Information

Transportation name: crude oil
Class of hazard: 3 (flammable liquid)
Identification number: UN1267
Packing group: II

Label



15. National and International Legislation Information

Prepared in compliance with GOST 30333-2007 Chemical Product Material Safety Data Sheet. General requirements.

16. Additional Information

MSDS

Version: 1.0.

Effective Date: 01.02.2009

Crude oil (CPC Blend)

Full text of R phrases referred to
in section 3

R11 - Highly flammable.
R45 - May cause cancer.
R66 - Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
R67 - Vapours may cause drowsiness and dizziness.
R52/53 - Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

List of data sources used for preparation of the Material Safety Data Sheet.

GOST R 51858	Crude Oil. General Specifications
GOST 12.1.007	SSBT. Harmful Agents. Classification and General Safety Requirements
GN 2.2.5.1313	Hygienic Standards "Maximum Permissible Concentrations (MPC) of Harmful Agents in Work Area Air"
GOST 17.2.3.02	Nature Protection. Atmosphere. Rules for Establishing Permissible Releases of Harmful Agents by Industrial Enterprises
SanPiN 2.1.5.980.	Water Disposal of Human Settlements, Sanitary Protection of Water Bodies. Hygienic Requirements to Surface Water Protection
GOST 12.0.004.	Occupational Safety Standards System. Organization of Occupational Safety Training General Provisions.
GOST 19433	Hazardous Cargoes. Classification and Marking.
GOST R 51330.5	(IEC 60079-4-75). Explosion-Proof Electrical Equipment. Part 4. Autoignition Point Determination Method.
GOST R 51330.11.	(IEC 60079-12-78). Explosion-Proof Electrical Equipment. Part 12. Classification of Gases and Vapours Mixtures with Air by Safe Experimental Maximum Clearances and Minimum Ignition Currents.
GN 2.1.5.1315	Maximum Permissible Concentrations (MPC) of Chemical Substances in Water of Household-Drinking and Cultural-Recreational Water Facilities. Hygienic Standards

The above information is based on the data processed by us meeting the national standards. We believe it to be currently authentic. Since this information may be used in the conditions beyond our control and in the conditions we may not be familiar with, and since it is assumed that the provided data may be changed, we bear no responsibility for the results of using the material. This information is provided, subject to its recipient making their own decision on whether or not the material is fit to be used for their own needs.

Bijlage 3 Milieurisicoanalyse



Milieurisicoanalyse Tankterminal Europoort West

Shtandart TT B.V.

19 juli 2013

Definitief rapport

9X0967.20



George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 10 443 36 66 Telefoon
+31 10 443 36 88 Fax
info@rhdhv.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	Milieurisicoanalyse Tankterminal Europoort West
Verkorte documenttitel	MRA TEW
Status	Definitief rapport
Datum	19 juli 2013
Projectnaam	Permit and EIA TEW
Projectnummer	9X0967.20
Opdrachtgever	Shtandart TT B.V.
Referentie	9X0967.20/R0108/Rev4/Rott

Auteur(s)	C. Dreissen
Collegiale toets	A. Hendriks
Datum/paraaf	19 juli 2013
Vrijgegeven door	A. Kruithof
Datum/paraaf	19 juli 2013

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 BELEIDSMATIG KADER	3
3 STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK	5
3.1 Algemene procedures en voorzieningen	5
3.2 Bulk overslag van/naar een schip	5
3.3 Opslag in houders	5
3.4 Leidingtransport	6
3.5 Verwerking van afvalwater	6
4 MILIEU RISICO ANALYSE	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Selectiesysteem	7
4.2.1 Stofeigenschappen	7
4.2.2 Watersysteem	10
4.2.3 Selectie op inrichtings- en installatieniveau	12
4.3 Beschrijving afstroomroutes	14
4.3.1 Algemeen	14
4.3.2 Standaard afstroomroute	18
4.3.3 Afstroomroute in geval van calamiteit	19
4.4 Proteus model	19
4.5 Resultaten	28
5 MILIEURISICO'S VOOR DE LUCHT	31
6 MILIEURISICO'S VOOR DE BODEM	32
7 DISCUSSIE	33
8 REFERENTIES	34

BIJLAGEN

1	Stand der veiligheidstechniek – <i>Algemene procedures en voorzieningen</i>
2	Stand der veiligheidstechniek – <i>Bulkoverslag van/naar schip</i>
3	Stand der veiligheidstechniek – <i>Opslag in houders</i>
4	Stand der veiligheidstechniek – <i>Leidingtransport</i>
5	Stand der veiligheidstechniek – <i>Verwerking van afvalwater</i>
6	Aanwijzing op installatieniveau
7	Rapportage Proteus
8	Gedetailleerde resultaten per installatie
9	Rioleringskening

1 INLEIDING

Shtandart TT B.V. is voornemens een tankterminal te bouwen op twee dicht bij elkaar gelegen nog braakliggende terreinen in het noordwestelijk deel van de Europoort: een noordelijke locatie A ('Kop van de Beer') en een zuidelijke locatie B1 en B2 ('Het Stenen Terrein'). De noordelijke locatie grenst aan het Calandkanaal en de zuidelijke locatie aan de Dintelhaven. De terreinen zijn gescheiden van elkaar door het terrein van Indorama. De terreinen (A, B1 en B2) worden door middel van een pijpleidingcorridor met elkaar verbonden.

De toekomstige inrichting Tank Terminal Europoort West (verder aangeduid als TEW) van Shtandart TT B.V. (verder aangeduid als Shtandart) is ingericht voor de op- en overslag van ruwe olie en olieproducten zoals diesel en stookolie. De volgende hoofdactiviteiten worden hierbij onderscheiden:

- Opslag van vloeibare ruwe olie en olieproducten (klasse K1/K3/K4¹) in bovengrondse atmosferische tanks;
- Verlading van vloeibare ruwe olie en olieproducten (klasse K1/K3/K4) van en naar schepen (geen boord-boord overslag, geen verlading naar spoorketelwagens of tankauto's);
- Het homogeniseren met behulp van mixers en door middel van rondpompen;
- Interne pijpleidingen (zowel de pijpleidingen tussen de twee terreinen als ook de leidingen tussen de opslagtanks en de transportmiddelen);
- Het terugwinnen van dampen uit tanks en schepen (dampverwerkingsinstallatie).

De aanvoer van ruwe olie en olieproducten vindt plaats met pendelschepen vanuit de Russische zeehaven Primorsk. De afvoer van de ruwe olie en olieproducten geschiedt door middel van zeeschepen, binnenvaartschepen en (voor een klein deel) via pijpleiding.

Er worden geen producten geproduceerd. Wel worden enkele producten (o.a. stookolie) verwarmd opgeslagen.

Verder zijn op het terrein enkele (kantoor)gebouwen aanwezig.

Ten behoeve van de op- en overslag van vloeibare ruwe olie en olieproducten beschikt TEW over een opslagcapaciteit van 4,1 miljoen m³, waarvan 2,8 miljoen m³ voor ruwe olie en 1,3 miljoen m³ voor olieproducten zoals diesel en stookolie.

Jaarlijks zal de doorzet van de terminal 72 miljoen ton bedragen (70 miljoen ton import en 2 miljoen ton export, waarvan 2 miljoen export van diesel afkomstig van de BP raffinaderij met lichters via de Dintelhaven). Export vindt plaats via zeeschepen, binnenvaartschepen en pijpleidingen. Een zeer klein volume cutterstock² zal via binnenvaart worden aangevoerd.

Voor de overslag van de ruwe olie en olieproducten zijn 4 kades voor zeeschepen en 5 steigers voor binnenvaartschepen beschikbaar. Tevens vindt er leidingtransport van de opslagtanks van BP naar de binnenvaartschepen aan de Dintelhaven plaats.

¹ Categorie-indeling volgens Wet milieubeheer

² Cutterstock is een product om de stookolie op specificatie te krijgen

De verlading van de binnenvaartschepen in de Dintelhaven aan de steigers van Shtandart ten behoeve van BP is in deze milieurisicoanalyse meegenomen. Ten behoeve van de afvoer van ruwe olie worden connecties voorzien op de exportleidingen in de openbare leidingstrook. Hierdoor is transport naar derden mogelijk. Met deze modellering wordt onderzocht wat de risico's voor oppervlaktewatercontaminatie zijn. Sinds 1999 is binnen de Europese Unie de zogenaamde Seveso II-regelgeving van kracht, in Nederland geïmplementeerd door het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO '99) en in 2005 geactualiseerd.

Op grond van het BRZO'99 is de inrichting aangewezen als een zogenoemde 'hoogdrempelige inrichting', conform de aanwijscriteria uit Bijlage 1 uit de PGS 6. De reden voor aanwijzing is voornamelijk gelegen in de overschrijding van de hoge drempelwaarde voor de categorie ontvlambaarheid en milieugevaarlijke stoffen (R50, R50/53 of R51/53). Deze overschrijding is terug te voeren op de opslag van de aardolieproducten. Voor Shtandart wordt een veiligheidsrapport opgesteld. Een MRA maakt deel uit van een veiligheidsrapport. De MRA is een middel om de risico's voor het oppervlaktewater inzichtelijk te maken. Deze MRA is met behulp van het model PROTEUS II versie 2.2.2., build 1, 4 juli 2007 (hierna Proteus genoemd) uitgevoerd [1].

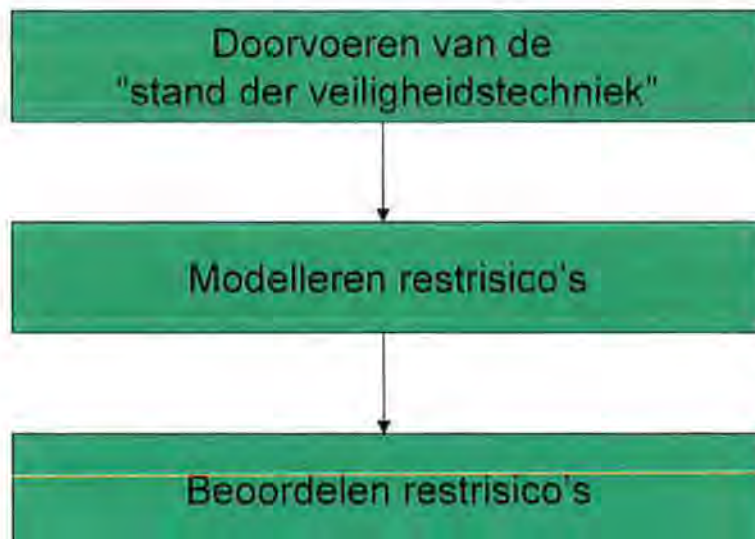
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt uitleg gegeven over het beleidsmatige kader van een MRA. Vervolgens zal er in hoofdstuk 3 een "toetsing aan de stand der veiligheidstechniek" van Shtandart plaatsvinden. De MRA wordt in hoofdstuk 4 uitgewerkt. In hoofdstuk 5 en 6 zal aansluitend kort ingegaan worden op mogelijke milieurisico's voor lucht en bodem door de activiteiten van Shtandart. Afsluitend zullen in hoofdstuk 7 de discussiepunten vermeld worden.

2 BELEIDSMATIG KADER

In de Derde Nota Waterhuishouding en in het eerder verschenen Indicatief Meerjarenprogramma Water zijn de beleidsmatige uitgangspunten voor het Nederlandse waterkwaliteitsbeleid beschreven. In de CIW-nota "Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen" (CIW, 2000 [2]) zijn deze uitgangspunten voor het beleidsterrein van de onvoorziene lozingen verder uitgewerkt en geconcretiseerd naar een praktische aanpak. De gevolgde aanpak is in grote lijnen hetzelfde als voor reguliere lozingen van afvalwater, zie ook figuur 2.1.

Door middel van het implementeren van de 'stand der veiligheidstechniek' moeten onvoorziene lozingen en de gevolgen daarvan zoveel mogelijk voorkomen worden. Deze aanpak is vergelijkbaar met de emissieaanpak van reguliere lozingen van afvalwater.



Figuur 2.1 Schematische weergave van de beleidsmatige aanpak van risico's van onvoorziene lozingen

De 'stand der veiligheidstechniek' beschrijft het niveau van de voorzieningen om onvoorziene lozingen, of de gevolgen daarvan, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Dit uitgangspunt geldt ongeacht de aard van de inrichting en de daar gehanteerde stoffen en processen.

Voor een aantal specifieke activiteiten, met name wat betreft de opslag en transport van (gevaarlijke) stoffen, heeft de overheid richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen dienen als een referentie om risico's voor de mens zoveel mogelijk te voorkomen. Het is evident dat deze richtlijnen tevens een gunstige invloed hebben op de risico's voor de omgeving. Een voorbeeld hiervan is de zogenoemde PGS-15 richtlijn, betreffende de opslag van gevaarlijke stoffen in emballage.

In het RIZA-rapport "Beschrijvingen van de stand der veiligheidstechniek" (RIZA, 1999a [3]) is de beschikbare informatie bij elkaar gebracht. De beschrijvingen kunnen dienen als referentie bij de evaluatie van voorzieningenniveaus binnen inrichtingen.

Implementatie van de 'stand der veiligheidstechniek' betekent doorgaans niet dat het risico tot nul wordt gereduceerd. Om voor de lokale situatie na te gaan of het algemene niveau van voorzieningen voldoende is om onaanvaardbare negatieve invloeden als gevolg van onvoorziene lozingen te voorkomen, is een toets noodzakelijk. In deze toets dienen de locatie specifieke omstandigheden met betrekking tot het risicomanagement, alsook de lozingssituatie betrokken te worden. Hiervoor is het noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in de restrisico's van een activiteit, installatie of locatie. Voor het inschatten van de restrisico's dient een geschikt risicoanalysemodel toegepast te worden. Het toepassen van deze modellen heeft als belangrijk voordeel dat de risicoschatting voor alle situaties volgens een eenduidige methode plaatsvindt.

Bij het modelleren van de restrisico's wordt doorgaans een selectie gemaakt van de meest risicovolle activiteiten binnen de te beschouwen inrichting. Dit, omdat het ondoenlijk is om alle activiteiten binnen een inrichting te modelleren. Voor het opstellen van de milieuparagraaf van een veiligheidsrapport is hiertoe een selectiesysteem ontwikkeld. Dit systeem (RIZA, 1999b [4]) selecteert activiteiten uitgaande van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen binnen de inrichting en de aquatische toxiciteit van deze stoffen. Deze aanpak blijkt in de praktijk goed te voldoen.

Tenslotte dient door het Bevoegd Gezag een uitspraak gedaan te worden omtrent de toelaatbaarheid van de resterende risico's van onvoorziene lozingen. Deze beoordeling kan plaatsvinden op basis van kwalitatieve en/of kwantitatieve criteria. In de CIW-nota "Integrale aanpak van de risico's van onvoorziene lozingen" [2] is voor een kwantitatieve beoordeling een eerste aanzet gegeven.

3 STAND DER VEILIGHEIDSTECHNIEK

De 'stand der veiligheidstechniek' beschrijft het niveau van de voorzieningen om onvoorziene lozingen, of de gevolgen daarvan, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Dit uitgangspunt geldt ongeacht de aard van de inrichting en de daar gehanteerde stoffen en processen.

Voor een aantal specifieke activiteiten, met name wat betreft de opslag en transport van (gevaarlijke) stoffen, heeft de overheid richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen dienen als een referentie om risico's voor de mens zoveel mogelijk te voorkomen.

In de volgende paragrafen zal voor elke, voor Shtandart relevante activiteit, een algemene beschrijving en toelichting gegeven worden, waarbij de toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen in de bijlagen weergegeven zal zijn.

Voor Shtandart zijn de volgende activiteiten relevant en zullen verder uitgewerkt worden:

- Algemene procedures en voorzieningen;
- Bulkoverslag van/naar een schip;
- Opslag in houders;
- Leidingtransport;
- Verwerking van afvalwater.

3.1 Algemene procedures en voorzieningen

Uitgangspunt van de 'stand der veiligheidstechniek' is dat procedures, voorzieningen en maatregelen gericht zijn op het beperken van de frequentie en/of omvang van de negatieve effecten van onvoorziene lozingen, zo dicht mogelijk op de potentiële bron. Deze procedures, voorzieningen en maatregelen behoren tot de normale inspanning die van bedrijven verlangd wordt om lozingen van afvalwater te voorkomen.

De toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen is in bijlage 1 weergegeven.

3.2 Bulk overslag van/naar een schip

Onder continu overslag vloeistof van/naar een schip wordt verstaan: het verplaatsen van stoffen van een schip naar een tankauto, spoorketelwagon, opslag- of procesvat dan wel een verplaatsing vanuit een vat naar een schip met behulp van bijvoorbeeld een leiding, jakobs ladder of gripper.

De toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen is in bijlage 2 weergegeven.

3.3 Opslag in houders

Onder opslag in houders wordt verstaan: 'een ruimte specifiek bestemd voor de bewaring van stoffen in (deels) bovengrondse houders, zoals tanks of silo's'.

De toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen is in bijlage 3 weergegeven.

3.4 Leidingtransport

Onder leidingtransport wordt verstaan: 'het binnen de inrichting transporteren van stoffen door vaste leidingen van een opslagvoorziening naar een proces'.

De toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen is in bijlage 4 weergegeven.

3.5 Verwerking van afvalwater

Onder zuiveringstechnische voorzieningen worden verstaan: 'installaties waarmee gevaarlijke stoffen uit het afvalwater kunnen worden achtergehouden alvorens te worden geloosd op de gemeentelijke riolering dan wel op oppervlaktewater'.

De toetsing aan de daarvoor opgestelde richtlijnen is in bijlage 5 weergegeven.

4 MILIEU RISICO ANALYSE

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de milieurisico's van Shtandart voor het oppervlaktewater gekwantificeerd met het hiervoor ontwikkelde programma Proteus.

Als eerste wordt een selectie uitgevoerd. Onderdelen van de inrichting die relatief veel watergevaarlijke producten bevatten dienen extra aandacht te krijgen. Om deze onderdelen van de inrichting aan te wijzen, is gebruik gemaakt van het bestaande selectiesysteem uit het RIZA-rapport "De selectie van activiteiten binnen inrichtingen" [4]. Het selectiesysteem is gebaseerd op de stoffeigenschappen van de opgeslagen producten en het relevante watersysteem. Het relevante watersysteem, in combinatie met de stoffeigenschappen van de opgeslagen producten, zorgt voor grenswaarden op inrichtings- en installatieniveau. Met deze grenswaarden worden vervolgens de aanwijsgetallen op inrichtings- en installatieniveau berekend. De aanwijsgetallen bepalen welke producten, installaties en activiteiten meegenomen dienen te worden in de MRA. Dit selectiesysteem is uitgewerkt in paragraaf 4.2. In paragraaf 4.3 is een beschrijving gegeven van de afstroomroutes.

Aan de hand van de geselecteerde installaties en activiteiten wordt een model opgesteld voor Shtandart waarmee de risico's voor oppervlaktewater contaminatie berekend zullen worden. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 4.4.

De resultaten van de risicoberekeningen met toelichting is uitgewerkt in paragraaf 4.5.

4.2 Selectiesysteem

Zoals beschreven in paragraaf 4.1, zullen er op basis van de stoffeigenschappen van opgeslagen producten en het relevante watersysteem, grenswaarden bepaald worden waarmee de aanwijsgetallen berekend kunnen worden.

De keuze voor de modelstoffen van de opgeslagen producten zal worden uitgewerkt in paragraaf 4.2.1, waarna de keuze voor het watersysteem in paragraaf 4.2 behandeld zal worden. In paragraaf 4.2.3 vind de selectie op inrichtings- en installatieniveau plaats.

4.2.1 Stoffeigenschappen

Zoals beschreven in de inleiding zal Shtandart twee locaties ontwikkelen, locatie A en locatie B. Op locatie A wordt ruwe olie (K1) op- en overgeslagen, en worden tevens olieproducten (diesel en stookolie) overgeslagen.

Op locatie B worden de volgende stoffen op- en overgeslagen:

- Stookolie (K3/K4);
- Cutter stock (K3);
- Diesel (K3).

Opgemerkt wordt dat K4 als K3 wordt gemodelleerd. In de nog volgende tekst wordt daarom geen onderscheid gemaakt tussen K4 en K3 en worden K4 producten benoemd als K3.

Locatie A: Ural en CPC

Ten tijde van het opstellen van de MRA geven de beschikbare MSDS'en slechts beperkt informatie over de ecotoxicologische gegevens. Op locatie A wordt ruwe olie van het type Ural Crude en CPC Blend opgeslagen. De MSDS'en hiervan geven inzicht in de diverse fracties die aanwezig zijn binnen het product. Echter, er wordt geen inzicht gegeven in de gegevens zoals gepresenteerd in tabel 4.1 en de gegevens die nodig zijn voor de invoer in Proteus. Daarom is voor de aanpak gekozen die onderstaand is beschreven.

Van de Ural Crude zijn de diverse fracties bekend. Deze zijn vergelijkbaar met de fracties van CPC Blend. Daarom is in de modellering ervoor gekozen om Ural Crude als modelstof te hanteren (ook voor CPC Blend). De fracties voor Ural Crude bestaan uit: light naphta, heavy naphta, kerosene, gasoil, vacuum distillate en residue. Van de diverse fracties is per fractie bekend hoeveel procent deze uitmaken van de totale stof. Met behulp van het percentage en de gevonden waarden per parameter zijn de eigenschappen van Ural Crude gedefinieerd. Per fractie zijn op internet minimaal 2 MSDS'en opgezocht.

Van de ruwe olie is bekend dat het niet goed oplosbaar is en dat het een drijf laag vormt. Ook de verschillende fracties van de Ural Crude zijn slecht oplosbaar en vormen drijflagen. Proteus gaat ervan uit dat indien een stof een bepaalde BZV waarde heeft, deze stof volledig oplosbaar is. Dit is echter onjuist. Een oplossing hiervoor is om de BZV waarde op 0 te zetten indien de oplosbaar 1×10^{-6} g/l of lager is. Dit is hier ook toegepast.

Opgemerkt wordt dat verderop in de tekst slechts Ural Crude genoemd wordt, dit moet gelezen worden als de modelstof voor Ural Crude en CPC Blend.

Locatie B: stookolie, cutterstock en diesel

Op locatie B worden stookolie, cutter stock en diesel opgeslagen. Ook van deze stoffen zijn slechts beperkt MSDS'en beschikbaar met daarin opgenomen de ecotoxicologische informatie. Op basis van expert judgement, waarbij de ervaring opgedaan bij andere soortgelijke terminals is benut, zijn de modelstoffen diesel en KIII samengesteld. Hierbij is de modelstof diesel representatief voor de opgeslagen diesel. De modelstof KIII is representatief voor de stookolie en de cutter stock.

Proteus gaat ervan uit dat indien een stof een bepaalde BZV waarde heeft, deze stof volledig oplosbaar is. Dit is echter onjuist. Een oplossing hiervoor is om de BZV waarde op 0 te zetten indien de oplosbaar 1×10^{-6} g/l of lager is. Dit is hier ook toegepast.

Blusschuim

Tevens wordt op beide locaties een brandblusmiddel in de vorm van schuim opgeslagen. Op locatie A is $7,2 \text{ m}^3$ schuim opgeslagen in een tank die geplaatst is in een gebouw. Op locatie B is een hoeveelheid van $1,2 \text{ m}^3$ schuim opgeslagen in een tank die geplaatst is in een gebouw. Vanuit de gebouwen op beide locaties is geen afstroming mogelijk naar de riolering op het terrein en naar het oppervlaktewater.

Beide locaties worden voorzien van een gevuld schuimblusleidingnet. Op site A ligt circa 2.250 m aan 3" leiding met een totale inhoud van $10,8 \text{ m}^3$ schuim, op site B ligt circa 1.150 m aan 2" leidingen met een totale inhoud van circa $2,5 \text{ m}^3$ schuim.

Ten tijde van de modellering waren de MSDS'en van het blusschuim met ecotoxicologische gegevens niet beschikbaar³, vandaar dat er een modelstof voor het blusschuim is geformuleerd op basis van expert judgement. De eigenschappen van het blusschuim zijn afgeleid van bestaande soorten blusschuim dat wordt toegepast en effectief is bij de producten die worden opgeslagen op locatie A en B.

Algemene opmerking

Op de locaties van Shtandart wordt geen biologische zuiveringsinstallatie gerealiseerd. Op locatie A wordt voorzien in een buffer en in een oliewaterscheider. Het mogelijk verontreinigd afvalwater van locatie B wordt ook hier behandeld. Daarvoor wordt tussen locatie A en B een leiding aangelegd. Precieze details van de oliewaterscheider zijn ten tijde van het opstellen van de MRA nog niet bekend. Echter deze zal voldoen aan de stand der techniek.

Het huishoudelijk afvalwater van sanitaire voorzieningen, bijvoorbeeld de portiersloge, wordt op beide locaties via een gescheiden bedrijfsriool (het sanitair riool) geloosd op de gemeentelijke riolering en op de rioolwaterzuiveringsinstallatie in het beheer van het waterschap. In geval van calamiteiten is het niet mogelijk dat de op- en overgeslagen stoffen afstromen naar het sanitair riool.

Qua toxiciteit is het noodzakelijk dat minimaal van één organisme de toxicologische waarden worden ingevoerd in Proteus. Voor zover de toxiciteit voor bacteriën niet direct is te herleiden uit de informatiebladen behorende bij de producten is hier niet aanvullend informatie over opgezocht. Daarom ontbreekt de toxiciteit voor bacteriën in bovenstaande tabel. Doordat geen sprake is van afstroming richting de rwzi zijn deze gegevens ook niet noodzakelijk. Voor de onderhavige modellering volstaat als de toxiciteit van de stof voor vissen, watervlooien of algen bekend is. Zie tabel 4.1 voor de gegevens.

Daarnaast zijn voor de afstroming naar het oppervlaktewater de BZV-waarde en de oplosbaarheid van belang. Hiervoor zijn waarden opgenomen in tabel 4.1.

Gelet op hetgeen bovenstaand is beschreven dient opgemerkt te worden dat de stoffen in tabel 4.1 moeten worden gezien als modelstoffen die representatief zijn voor de opgeslagen stoffen op locaties A en B.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de stoffeigenschappen van de opgeslagen stoffen bij Shtandart.

³ De msds die was verstrekt van het blusschuim betrof een type blusschuim waarin fluoride is verwerkt. Aangezien gebruik van blusschuim dat fluoride bevat inmiddels is verboden middels een Europese richtlijn is ervoor gekozen om een modelstof te formuleren.

Tabel 4.1 Gehanteerde stofeigenschappen

Stof-eigenschap	Locatie A en B	Locatie A	Locatie B	
	Blusschuim	Crude Ural	Diesel	Kill
CAS nummer			68334-30-5	68476-30-2
LC50 vis (96 uur) [mg/l]	-	>25	>1	1
LC50 daphnia (48 uur) [mg/l]	-	2	-	1
LC50 alg (72 uur) [mg/l]	600	1	-	1
IC50 bacteriën (48 uur)		1		1
Dichtheid vloeistof (water =1)	1,05	0,8	0,89	0,87
Log Kow	-	2	-	-
Molmassa [g/mol]	144 ⁴	144 ²	144 ²	144 ²
Biologisch zuurstof- verbruik (BZV) [g O ₂ /g]	0,29	0 ⁵	0 ³	0 ³
Oplosbaarheid in water [g/l]	1.050	0	0	0
Dampdruk (bij 20 °C) [Pa]	0	2.000	0	0
Vlampunt [°C]	>100	< 21	>55	65

4.2.2 Watersysteem

De inrichting van Shtandart wordt gebouwd op twee dicht bij elkaar gelegen nog braakliggende terreinen in het noordwestelijk deel van de Europoort: een noordelijke locatie A ('Kop van de Beer') en een zuidelijke locatie B1 en B2 ('Het Stenen Terrein'). De noordelijke locatie grenst aan het Calandkanaal en de zuidelijke locatie aan de Dintelhaven. De terreinen zijn gescheiden van elkaar door het terrein van Indorama en worden door middel van een pijpleidingcorridor met elkaar verbonden.

⁴ In Proteus dient hier een waarde ingevuld te worden. Omdat de exacte waarde onbekend is, is hier de waarde 144 ingevuld. Dit heeft geen gevolgen voor de risicoberekeningen aangezien Proteus deze waarde niet benut in de berekeningen.

⁵ Proteus gaat ervan uit dat indien een stof een bepaalde BZV waarde heeft, deze stof volledig oplosbaar is. Dit is echter onjuist. Een oplossing hiervoor is om de BZV waarde op 0 te zetten indien de oplosbaar 1×10^{-6} g/l of lager is



Figuur 4.1 Situering Shtandart

De havens van locatie A bevinden zich op korte afstand tot de Nieuwe waterweg en staan in directe verbinding ermee. Locatie B1 bevindt zich meer land inwaarts en is niet direct gelegen aan het oppervlaktewater. De jetties op locatie B2 zijn gelegen in de Dintelhaven. De Dintelhaven staat in open verbinding met het Hartelkanaal. Het hemelwater afkomstig van locatie B wordt geloosd op de Dintelhaven.

Conform het RIZA-rapport 'De selectie van activiteiten binnen inrichtingen' [4] wordt een weegfactor aan het watersysteem toegekend. De weegfactoren uit de rapportage zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Weegfactoren voor diverse watersystemen uit het RIZA-rapport [4]

Watersysteem		Voorbeeld	Weegfactor
Rivier	Groot	Maas, Rijn	1
	Middel	Vecht	10
	Klein	Donge, Linge	100
Kanaal	Groot	Noordzeekanaal	1
	Middel	Twentekanaal, Zuid-Willemsvaart	10
	Klein	Afwateringskanaal	10
Estuarium		Schelde, Eems, Dollard Estuarium	10
Zeehaven		Bottlek	1
Meer (stagnant)		Randmeren	1.000

Op basis van tabel 4.2 is voor het Calandkanaal (locatie A) en de Dintelhaven (locatie B) de weegfactor vastgesteld op 1.

De Dintelhaven staat aan één zijde in verbinding met het Hartelkanaal. Naar verwachting is de doorstroming in de Dintelhaven gering. Dit kan motivatie zijn om te kiezen voor een andere weegfactor. Echter in de modellering worden alle stoffen, activiteiten en installaties meegenomen ongeacht de weegfactor voor locatie B.

Overigens zijn de tanks op locatie B dermate ver landinwaarts gelegen dat deze niet direct kunnen afstromen naar de Dintelhaven. In geval van calamiteiten op de locatie B kan het oppervlaktewater alleen bereikt worden als gevolg van een lozing op het hemelwaterriool of bij de verladingsactiviteiten bij de jetties gelegen in de Dintelhaven.

Er wordt voorzien in 8 lozingspunten voor de lozing van schoon hemelwater op het oppervlaktewater. Deze zijn voorzien op de Dintelhaven (3 lozingspunten), de insteekhaven en de Tennesseehaven. Daarnaast wordt voorzien in 1 lozingspunt voor de lozing van het effluent van de oliewaterscheider. Dit lozingspunt is voornamelijk voorzien in de nieuw te realiseren insteekhaven gelegen aan het Calandkanaal.

Overigens is er slechts één lozingspunt voor mogelijk verontreinigd water voor beide locaties, potentieel verontreinigd water afkomstig van locatie B wordt naar locatie A verpompt. Door alle installaties, activiteiten en stoffen mee te nemen in de modellering wordt het restrisico voor het oppervlaktewater inzichtelijk gemaakt ongeacht het lozingspunt. Tot slot wordt zowel locatie A als locatie B voorzien van een testleiding van de brandbluspompen en de overstort van het brandblussysteem. Dit betreft de lozing van het water als gevolg van het testen van het brandblussysteem. Tijdens het testen worden geen hulpstoffen toegevoegd aan het bluswater of raakt het bluswater op enige andere manier verontreinigd.

4.2.3 Selectie op inrichtings- en installatieniveau

Onderdelen van de inrichting die relatief veel watergevaarlijke stoffen bevatten dienen extra aandacht te krijgen. Om deze onderdelen van de inrichting aan te wijzen, is gebruik gemaakt van het bestaande selectiesysteem uit het RIZA-rapport "De selectie van activiteiten binnen inrichtingen" [4].

Aan de hand van stoffeigenschappen van de opgeslagen producten en de weegfactor voor het watersysteem is, in combinatie met tabel 4.3, afkomstig uit het RIZA-rapport [3], de drempelhoeveelheid, ofwel grenswaarde (G) op inrichtings- en installatieniveau bepaald voor lozing op oppervlaktewater.

Tabel 4.3 Selectiesysteem oppervlaktewater uit het RIZA-rapport [3]

Acute toxiciteit	Zuurstof-depletie	Vorming van drijflagen	Drempelwaarde op inrichtingsniveau [kg]	Drempelwaarde op installatieniveau [kg]
R50 L(E)C50 < 1 mg/l	BZV > 1,5		1.000	100
R51 1 < L(E)C50 < 10 mg/l	0,15 < BZV < 1,5		10.000	1.000
R52 10 < L(E)C50 < 100 mg/l	BZV < 0,15	s.g. < 1000 kg/m ³ en oplosb. < 100	100.000	10.000
100 < L(E)C50 < 1000 mg/l			1.000.000	100.000

Acute toxiciteit	Zuurstof-depletie	Vorming van drijfslagen	Drempelwaarde op inrichtingsniveau [kg]	Drempelwaarde op installatieniveau [kg]
		ppm		
R52 10 < L(E)C50 < 100 mg/l	BZV < 0,15	s.g. < 1000 kg/m ³ en oplosb. < 100 ppm	100.000	10.000
100 < L(E)C50 < 1000 mg/l			1.000.000	100.000
R53			10.000.000	1.000.000

In tabel 4.4 is weergegeven wat de grenswaarde voor de modelstoffen is voor lozing op oppervlaktewater.

Tabel 4.4 Grenswaarden voor lozing op oppervlaktewater

Locatie	Modelstof	Grenswaarde op inrichtingsniveau [kg]
		Oppervlaktewater
A en B	Blusschuim	10.000
A	Crude Ural	1.000
B	Diesel	1.000
B	KIII	1.000

Deze grenswaarden zijn gebruikt om het aanwijsgetal (A) op inrichtingsniveau te berekenen. Producten met een A groter dan 1 dienen meegenomen te worden in de modellering. In tabel 4.5 is het aanwijsgetal A op inrichtingsniveau berekend.

Tabel 4.5 Aanwijzing op inrichtingsniveau

Locatie	Product	Totale opgeslagen hoeveelheid ⁶	Grenswaarde op inrichtingsniveau (G)	Aanwijsgetal op inrichtingsniveau (A)
		[kg]	[kg]	[-]
A en B	Blusschuim	13.300	10.000	1,3
A	Crude Ural	2.303.680.000	1.000	2.303.680
B	Diesel	341.849.000	1.000	341.849
B	KIII	808.578.000	1.000	808.578

Op locatie A wordt maximaal 10,8 m³ schuim in het schuimblusleidingnet opgeslagen. Het blusschuim in het schuimblusleidingnet op locatie B bevat maar 2,5 m³ blusschuim. Deze hoeveelheid is minder dan de grenswaarde van 10.000 kg waardoor blusschuim voor locatie B niet verder meegenomen hoeft te worden in de modellering. Voor locatie A zou het blusschuim in de leiding meegenomen dienen te worden in de modellering. Echter, mocht de leiding lek raken komt de inhoud, via het riool en de bluswateropvangcapaciteiten, in het oppervlaktewater terecht.

⁶ De in deze tabel genoemde hoeveelheden vormen een sommatie van de stoffen die horen bij de betreffende modelstof, met uitzondering van blusschuim. Een overzicht hiervan is gegeven in de tabel onder het kopje 'modelstoffen'

Daarnaast wordt er respectievelijk 7,2 en 1,2 m³ schuim opgeslagen op locatie A en B in een tank in een gebouw. Vanuit de gebouwen zijn geen afstromingsroutes naar het oppervlaktewater of de bedrijfsriolering. Om deze reden worden de opslagen van blusschuim in de gebouwen ook niet verder meegenomen in de modellering.

Uit tabel 4.5 blijkt dat alle producten geselecteerd worden.

Vervolgens dienen die installaties/activiteiten die relatief veel watergevaarlijke producten bevatten extra aandacht te krijgen. Hiervoor wordt een subselectiesysteem gehanteerd waarbij de grenswaarde op inrichtingsniveau gedeeld wordt door 10, om de grenswaarde op installatieniveau te krijgen. Deze grenswaarden worden gebruikt om het aanwijzgetal A op installatieniveau te berekenen.

A wordt berekend door de massa (in kg) per installatie/activiteit te delen door de grenswaarde op installatieniveau. Installaties/activiteiten met een A groter dan 1 dienen meegenomen te worden in de modellering. Dit is in bijlage 6 verder uitgewerkt.

Uit bijlage 6 blijkt dat alle installaties en activiteiten, geselecteerd zijn en meegenomen dienen te worden in de MRA. Voor de selectie van activiteiten is uitgegaan van de stof met de strengste grenswaarde.

Op plot A worden twee identieke dampverwerkingsinstallaties (DVI) geplaatst voor de dampen die vrijkomen bij het laden van ruwe olie, stookolie en diesel naar zeeschepen. Deze dampen bevatten Vluchtige Organische Stoffen (VOS) en worden door de DVI geleid om de emissie van VOS te beheersen. De DVI werkt op basis van adsorptie aan actief kool en absorbeert een groot deel van de VOS uit de dampen. Om aan de gestelde emissie-eis voor VOS te voldoen wordt de resterende damp na absorptie behandeld in een RTO (Regeneratieve Thermische Oxidatie (oftewel de dampen worden verbrand)). Voor de DVI wordt een systeem geplaatst om natte componenten en vaste (roest) deeltjes uit de damp op te vangen. Ook eventueel aanwezige H₂S wordt uit de damp verwijderd alvorens deze in de DVI wordt geleid.

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de DVI's geen vloeistoffen bevatten en daarom zijn de installaties niet meegenomen in de modellering.

4.3 Beschrijving afstroomroutes

In onderstaande tekst worden de mogelijke afstroomroutes beschreven. Eerst zal in paragraaf 4.3.1 een algemene beschrijving gegeven worden over het sanitaire afvalwater, de riolering, het bluswater, de tankputten, leidingtransport en opslag van blusschuim. Vervolgens worden in paragraaf 4.3.2 de standaard afstroomroute beschreven en in paragraaf 4.3.3 de afstroomroute in geval van calamiteit.

4.3.1 Algemeen

Voor beide locaties samen zijn er in het totaal 8 punten van waaruit schoon hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. De 8 punten zijn verdeeld over de volgende locaties: Dintelhaven (3 lozingspunten), insteekhaven en de Tennesseehaven.

Tot slot wordt zowel locatie A als locatie B voorzien van een testleiding van de brandbluspompen en de overstort van het brandblussysteem. Dit betreft de lozing van het water als gevolg van het testen van het brandblussysteem. Tijdens het testen worden geen hulpstoffen toegevoegd aan het bluswater of raakt het bluswater op enige andere manier verontreinigd.

Sanitair afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater afkomstig van kantoren, sanitaire voorzieningen en de kantine behorende bij het kantoor wordt via aparte riolering (sanitair riool) afgevoerd naar de gemeentelijke riolering. In geval van calamiteiten is geen afstroming mogelijk naar het sanitair riool. Daarom wordt dit deel van de riolering in onderstaande tekst niet nader toegelicht.

Riolering

Locatie A

Op locatie A is voorzien in een hemelwaterriool en een vuilwaterriool.

Het hemelwater afkomstig van verharde delen van de kade, wegen en daken wordt via een hemelwaterriool direct geloosd op het oppervlaktewater. De lozingspunten voor het hemelwaterriool zijn gelegen in de nieuw te realiseren insteekhaven aan het Calandkanaal en de Tennesseehaven.

Vanuit de tankputten kan direct geloosd worden op het hemelwaterriool. Vandaaruit vindt rechtstreekse lozing plaats op het oppervlaktewater. Voor een nadere uitleg van de afstroombmogelijkheden vanuit de tankputten wordt verwezen naar paragraaf 4.3.2 (Standaard afstroombroute) en 4.3.3 (Afstroombroute in geval van calamiteit).

Het vuilwaterriool verzamelt het mogelijk verontreinigde water. Dit betreft het mogelijk verontreinigd (hemel)water van het deel van de steigers met de verlaadvoorzieningen, maar ook pomplocaties, locaties met diesel aangedreven equipment (noodstroom, brandbluspompen), etc. Vervolgens wordt het mogelijk verontreinigd (hemel)water verzameld in een bufferbassin alvorens het wordt behandeld in een oliewaterscheider (deze zal voldoen aan de stand der techniek).

Het mogelijk verontreinigd hemelwater wordt met een debiet van maximaal 60 m³/uur naar de oliewaterscheider verpompt. Hierdoor wordt de oliewaterscheider gelijkmatig belast en wordt voorkomen dat deze wordt overbelast. Na behandeling in de oliewaterscheider wordt het effluent van de oliewaterscheider langs een koolwaterstofsensor geleid. Op het moment dat verontreiniging in het effluent van de oliewaterscheider wordt gedetecteerd wordt de leiding voor lozing richting oppervlaktewater automatisch afgesloten. In dat geval wordt een visuele inspectie uitgevoerd. Bij constatering van verontreiniging wordt het verontreinigde hemelwater nogmaals door het systeem geleid, dan wel per vacuümwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

Indien de koolwaterstofsensor geen verontreiniging detecteert wordt het effluent geloosd via het lozingspunt in de nieuw te realiseren insteekhaven gelegen aan het Calandkanaal.

De koolwaterstofsensoren zijn niet voorzien van een SIL klasse.

De afgescheiden olie is als een drijf laag aanwezig in de oliewaterscheider en wordt verwijderd door afzuiging met behulp een vacuümwagen.

Locatie B

Het hemelwater afkomstig van wegen en daken wordt via een hemelwaterriool direct geloosd op het oppervlaktewater. De lozingspunten voor het hemelwaterriool zijn gesitueerd in de Dintelhaven.

Vanuit de tankputten kan direct geloosd worden op het hemelwaterriool. Vandaaruit vindt rechtstreekse lozing plaats op het oppervlaktewater. Voor een nadere uitleg van de afstroom mogelijkheden vanuit de tankputten wordt verwezen naar paragraaf 4.3.2 (Standaard afstroomroute) en 4.3.3 (Afstroomroute in geval van calamiteit).

Het vuilwaterriool verzamelt het mogelijk verontreinigde water van de locatie. Op dit riool zijn de locaties aangesloten waar mogelijk verontreiniging kan optreden van het afstromende hemelwater als gevolg van de activiteiten. Dit betreft bijvoorbeeld het deel van de steigers met de verlaadvoorzieningen. Het mogelijk verontreinigd water afkomstig van locatie B wordt verzameld en per leiding getransporteerd naar locatie A. Op locatie A wordt het vuilwater van plot B geloosd op het bufferbassin en daar vermengd met het mogelijk verontreinigd water van locatie A. Vanuit het bufferbassin wordt het mogelijk verontreinigd water behandeld in de oliewaterscheider. Voor een verdere beschrijving wordt verwezen naar het kopje "riolering" en het subkopje "locatie A".

Bluswater

In geval van brand in de tankput wordt het blus- en koelwater eerst in de tankput opgevangen. In geval van brand is het bluswater mogelijk verontreinigd met product hetgeen door de koolwaterstofsensor wordt vastgesteld waarna de afvoer naar het hemelwaterriool automatisch wordt afgesloten. Deze afsluiter kan middels een override bewust (op last van de brandweer of bevoegd gezag) worden geopend, wanneer teveel bluswater aanwezig is in de tankput het bluswater via de riolering wordt geloosd in de bluswateropvangbak. In de reguliere situatie zal alleen niet verontreinigd hemelwater afstromen door deze bak. Voor het afstromen van deze waterstroom is het niet noodzakelijk dat de afsluiter gesloten staat zodat geen lozing plaats vindt. Dit wordt geborgd door de aanwezigheid van de koolwaterstofsensor. In het geval de sensor een verontreiniging detecteert zorgt deze ervoor dat de afvoer wordt afgesloten.

Op het moment dat de capaciteit van de bluswateropvangbak niet voldoende is kan door middel van het gebruik van een pomp het bluswater worden verpompt naar een binnenvaartschip zodat op deze manier nog extra opvang wordt gecreëerd. Dit binnenvaartschip is op afroep beschikbaar en zal niet permanent aanwezig zijn. Het oproepen van een binnenvaartschip (ligt dus niet permanent gereed) wordt voor in bedrijf name van de terminal vastgelegd in procedures en wordt eveneens contractueel geregeld. De procedure inzake het oproepen van een binnenvaartschip alsmede de reactietijd zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Bij het bepalen van de reactie en aanvaartijd zal rekening worden gehouden met de capaciteit blus- en koelwater dat op de terminal kan worden opgevangen. Dit om te voorkomen dat bestaande opvang niet voldoende groot is en alsnog afstroming plaats vindt naar het oppervlaktewater.

Tankputten

Het hemelwater in de tankputten op beide locaties wordt per compartiment verzameld in een goot in de tankput zelf. De drip pans die aanwezig zijn onder de aansluitingen zijn hier niet op aangesloten. Op het moment dat een spil optreedt, zal afhankelijk van het product of het product stollen of blijven staan in de drip pan. De drip pan wordt vervolgens gereinigd.

De tankputten zijn conform de PGS 29 uitgerust met een standaard gesloten, op afstand bedienbare afsluiter, voorzien van een koolwaterstofsensor en aangesloten op het hemelwaterriool. Onder reguliere omstandigheden is het hemelwater in de tankputten schoon en loost dit onder vrij verval op het waterriool (nadat een operator de afsluiter heeft geopend). Ter controle is in deze afstroomroute een koolwaterstofsensor aangebracht. In het geval deze een verontreiniging detecteert in het afstromende hemelwater wordt de bediening voor het openen van de afsluiter automatisch geblokkeerd. In dat geval wordt het hemelwater gebufferd in de tankput en afgevoerd met een vacuümwagen naar de oliewaterscheider of naar een erkend verwerker.

De tankputten op beide locaties voldoen qua berging aan de PGS 29 richtlijn.

Leidingtransport

Tussen de terreinen 'Kop van de Beer' (plot A) en 'Stenenterrein' (plot B1) en de steigers van plot B2 wordt product via een pijpleidingencorridor getransporteerd. Tevens vindt leidingtransport van de opslagtanks van BP naar de binnenvaartschepen aan de Dintelhaven plaats. Ten behoeve van de afvoer van ruwe olie worden op de ruwe olie exportleidingen connecties gemaakt in de openbare leidingstrook. Hierdoor is transport naar derden mogelijk. Voor het verpompen van ruwe olie naar de exportleiding zal een pomp beschikbaar zijn met een capaciteit van 6.000 m³/uur. Alle productleidingen zijn bovengronds gelegen. Bij wegdoorvoeringen wordt een brugconstructie voorzien.

Vanaf de jetties behorende bij locatie A kan product verpompt worden naar zowel locatie A als B. In deze leidingen in de leidingencorridor zijn geen afsluiters of flenzen voorzien. In geval van calamiteit zal een deel van het product afstromen via de hemelwaterrioleringsring en een deel zal afstromen op het land. De verlading van en naar houders vanuit zee- en binnenvaartschepen wordt reeds gemodelleerd. Derhalve is het leidingtransport niet separaat gemodelleerd.

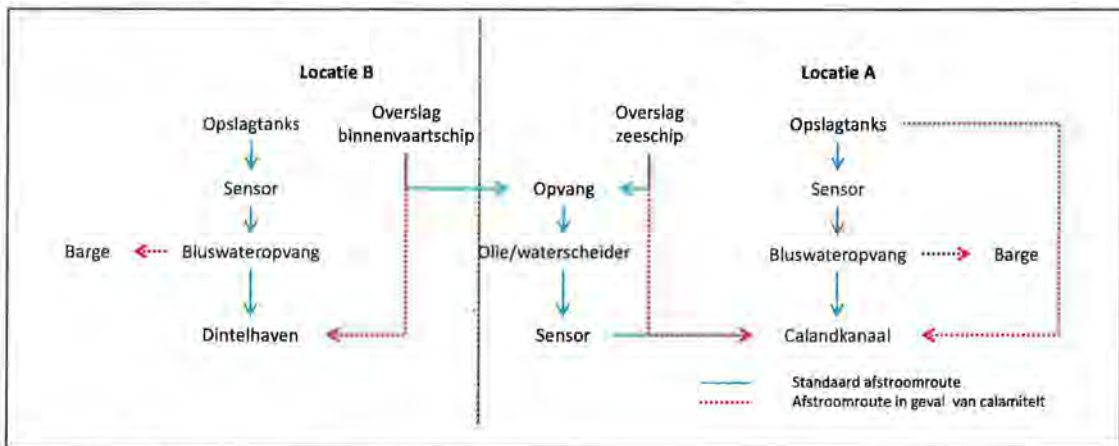
Opslag blusschuim

Op beide locaties wordt een brandblusmiddel in de vorm van schuim opgeslagen. Op locatie A is 7,2m³ schuim opgeslagen in een tank die geplaatst is in een gebouw. Op locatie B is een hoeveelheid van 1,2 m³ schuim opgeslagen in een tank die geplaatst is in een gebouw. Vanuit de gebouwen op beide locaties is geen afstroming mogelijk naar de rioleringsring op het terrein en naar het oppervlaktewater. Daarom zal de hoeveelheid die opgeslagen is in de gebouwen niet verder worden meegenomen in de modellering.

Beide locaties worden voorzien van een gevuld schuimblusleidingnet. In dit blusleidingnet is op locatie A een hoeveelheid van 10,8m³ aanwezig en op locatie B bedraagt de hoeveelheid 2,5m³.

4.3.2 Standaard afstroomroute

In onderstaande figuur 4.2 is een schematisch overzicht gegeven van de standaard afstroomroutes en de afstroomroutes in geval van calamiteiten.



Figuur 4.2 Afstroomroutes Shtandart

Locatie A

De tankputten zijn uitgerust met standaard gesloten, op afstand bedienbare afsluiters buiten de tankput. Voor de afsluiter zit een koolwaterstofsensor die vervuiling registreert. Indien deze koolwaterstofsensor vervuiling registreert, wordt de bediening van de afsluiter geblokkeerd. Indien een operator de afsluiter onterecht wil openen om water uit de tankput af te laten, zorgt de koolwaterstofsensor ervoor dat de afsluiter gesloten blijft. Indien schoon hemelwater afgelaten wordt, komt dit eerst in een bluswateropvang van 420 m³, van waaruit het geloosd wordt op het Calandkanaal. De bluswateropvang is uitgerust met een standaard geopende, op afstand bedienbare afsluiter. Onder reguliere operatie zorgt de aanwezigheid van de koolwaterstofsensors ervoor dat alleen lozing plaats vindt van schoon hemelwater via de bluswateropvang naar het oppervlaktewater. Overigens worden geen andere afvalwaterstromen geloosd via de bluswateropvang.

Locatie B

De tankputten zijn uitgerust met standaard gesloten, op afstand bedienbare, afsluiters. Voor de afsluiter zit een koolwaterstofsensor die vervuiling registreert. Indien deze sensor vervuiling registreert, wordt de bediening van de handafsluiter geblokkeerd. Indien een operator de afsluiter onterecht wil openen om water uit de tankput af te laten, zal de koolwaterstofsensor ervoor zorgen dat de afsluiter gesloten blijft. Indien schoon hemelwater afgelaten wordt, komt dit eerst in een bluswateropvang van 380 m³ van waaruit het geloosd wordt op de Dintelhaven. De bluswateropvang is uitgerust met een standaard geopende, op afstand bedienbare afsluiter.

Overslag schip

De laad/loskades zijn aangesloten op een bufferbassin met een inhoud van 830 m³. Vanuit deze opvang wordt het afvalwater met een maximumdebiet van 60 m³/uur naar een oliewaterseparator met een inhoud van minimaal 10 m³ verpompt. De afvoer van de oliewaterseparator is uitgerust met een standaard geopende, op afstand bedienbare afsluiter en een koolwaterstofsensor. Indien de koolwaterstofsensor vervuiling registreert zal de afsluiter gesloten worden.

4.3.3 Afstroomroute in geval van calamiteit

Locatie A

In geval van een calamiteit bij de opslagtanks zal de afsluiter in het riool ervoor zorgen dat het vrijgekomen product in de tankput zal blijven staan. Indien er teveel bluswater in de tankput terecht komt bluswater/vrijgekomen product afgelaten worden naar de bluswateropvang. Door via een override de tankputafsluiter bewust te openen kan het bluswater/vrijgekomen product van hieruit het naar barges (binnenvaartschepen) verpompt worden. Daarnaast bestaat de kans dat vrijgekomen product vanuit de tankput direct op het Calandkanaal terecht komt. Dit is alleen mogelijk voor opslagtanks die direct aan de waterzijde staan.

Locatie B

In geval van een calamiteit bij de opslagtanks zal de afsluiter ervoor zorgen dat het vrijgekomen product in de tankput zal blijven staan. Indien er teveel bluswater in de tankput terecht komt kan er bluswater/vrijgekomen product via het riool afgelaten worden naar de bluswateropvang van waaruit het naar barges (binnenvaartschepen) verpompt zal worden.

Overslag schip

Indien er bij een schip iets gebeurd zal het vrijgekomen product direct in het oppervlaktewater terecht komen. Uitzondering hierop vormt het vrijgekomen product dat op de kade terecht komt, bij bijvoorbeeld bij een gat of een breuk in de laad/losarm op de kade. Dit vrijgekomen product zal via de normale afstroomroute afstromen.

4.4 **Proteus model**

Het Proteus model waarmee de risicoberekening voor Shtandart uitgevoerd is, is opgebouwd uit verschillende units. In de hierna volgende tekst is ingegaan op de keuzen die zijn gemaakt voor de modellering. Algemeen geldt dat wanneer de voor Proteus benodigde gegevens niet voorhanden waren, van de default waarden in Proteus is uitgegaan. De situatie bij Shtandart is gemodelleerd met de volgende risico-units uit Proteus:

- Bulkgoedopslag;
- Overslag bulkgoed schip;
- Intern transport buisleiding;
- Oliewaterscheider (skimmer);
- Standaard put;
- Pompput;
- Massa splitter;
- Kanaal.

Bulkgoed opslag: opslagtanks en tankputten

De opslagtanks op het terrein 'Kop van de Beer' (plot A) zijn ontworpen voor de opslag van ruwe olie (K1 product). De tanks zijn niet voorzien van verwarmingsmogelijkheden. De opslagtanks op het 'Stenenterrein' (plot B1) zijn geschikt voor diesel óf stookolie. Twee opslagtanks zijn geschikt voor de flexibele opslag van diesel én stookolie, afhankelijk van de vraag uit de markt. De stookolie- en swingtanks op het 'Stenenterrein' kunnen verwarmd worden. Voor de verwarming van deze tanks zal thermische olie worden gebruikt.

Opslagtanks

De opslagtanks zijn geplaatst in tankputten. De opslagtanks worden ontworpen en gebouwd volgens PGS29: 'Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks'. Alle tanks zijn enkelwandige tanks en ook zodanig gemodelleerd

Om vrijkomen van product als gevolg van overvullen te voorkomen worden alle tanks voorzien van niveausignalering en –alarmering. Deze komen binnen in de controlekamer. Alle opslagtanks zijn voorzien van een onafhankelijk hoog niveau alarm (level transmitter). De niveaubewaking kent de volgende alarmeringen/acties:

- High High High Level Alarm: onafhankelijke automatisch afsluiting tankafsluiter;
- High High Level Alarm: alarm in controlekamer;
- High Level Alarm: melding (vooralarm) in controlekamer.

Dit is gemodelleerd als onafhankelijke dubbelvoudige overvulbeveiliging.

In de modellering is een vullingsgraad van 100% aangehouden, ondanks dat dit in werkelijkheid niet het geval zal zijn. De tanks zijn namelijk voorzien van drijvende daken. Dit betekent dat de tanks nooit tot 100% gevuld kunnen worden, omdat er dan niet meer voldoende ruimte over is voor het drijvende dak. Dit betekent dat het aanhouden van een vullingsgraad van 100% in de tanks een overschatting van het werkelijke risico is.

In werkelijkheid bedraagt de diameter van de grootste aansluiting circa 92 cm (36 inch). Dit is verwerkt in de modellering

Tankputten

De tankputten worden ontworpen en gebouwd volgens de PGS29 richtlijn en de NRB/BoBo-richtlijn. De tankputdijken bestaan uit stalen damwanden. De bodem van de tankputten zal worden voorzien van een vloeistofkerende voorziening. De capaciteit van de tankputten is in tabellen 4.6 en 4.7 weergegeven hieronder aangegeven en voldoen aan de PGS 29.

Tabel 4.6 Tankputten en tankputeigenschappen voor plot A

Tankput nr	Tank nr	Stof	Bruto oppervlak [m ²]	Hoogte wand [m]
1	T-1001 / T-1006	Ruwe olie (K1)	60.038	6
2	T-1007 / T-1012	Ruwe olie (K1)	60.844	5,85
3a	T-1013 / T-1016	Ruwe olie (K1)	44.484	6,2
3b	T-1017 / T-1020	Ruwe olie (K1)	44.484	6,2
4	T-1021 / T-1023	Ruwe olie (K1)	38.860	5,55

Tabel 4.7 Tankputten en tankputeigenschappen voor plot B1

Tankput nr	Tank nr	Stof	Bruto oppervlak [m ²]	Hoogte wand [m]
5	T-3001 / T-3004 + T-3014	Stookolie (K3)	40.296	5,7
6	T-3005 / T-3008	Stookolie/Diesel (K3)	39.627	5,7
7	T-3009 / T-3013	Diesel (K3)	34.099	5,4

De risico-unit bulkgoed opslag is gebruikt om de tanks en de tankputten te modelleren. In Proteus wordt standaard uitgegaan van een tankput met daarin opslagtanks. Aan de hand van de oppervlakte en de hoogte van de tankputrand kan het bergend volume worden berekend. Het bufferend volume is gelijkgesteld aan het bergend volume.

De tankputten zijn onder vrij verval, via een standaard gesloten, op afstand bedienbare afsluiters, aangesloten op het hemelwaterriool. Tevens is voorzien in koolwaterstofsensoren, die bij verontreiniging van het hemelwater ervoor zorgen dat de afsluiters automatisch gesloten blijven. In Proteus is de doorstroomafsluiter van de tankput gemodelleerd als een automatische afsluiter.

In geval van brand in de tankput wordt het bluswater eerst in de tankput opgevangen. In geval van brand is het bluswater mogelijk verontreinigd hetgeen door de koolwaterstofsensor wordt vastgesteld waarna de afvoer naar het riool automatisch wordt geblokkeerd. Tevens is voorzien in een noodstelsel waarmee de blokkering van de afsluiter kan worden overbrugd, zodat in het geval teveel bluswater aanwezig is in de tankput het bluswater via de riolering wordt geloosd naar een calamiteitenput. Vanuit deze put kan het bluswater naar barges worden verpompt.

Zowel bij de tankenparken en bij de jetties zijn blusvoorzieningen aanwezig. Bij de tankenparken zijn stationaire schuimkanonnen opgesteld. In Proteus zijn de tankputten gemodelleerd met schuim als blusmedium.

Vereenvoudiging van locaties A en B in de modellering

De in het model ingestelde begrenzingen maken het voor beide locaties niet mogelijk om de werkelijke situatie te modelleren. In onderstaande tekst worden de belemmeringen en de oplossingen weergegeven. Daarnaast staan op locatie A allemaal identieke tanks en op locatie B overwegend identieke tanks. Conform de door RWS geaccordeerde werkwijze is ervoor gekozen om niet alle tanks in alle tankputten te modelleren maar te kiezen voor een vereenvoudiging. Hierbij is rekening gehouden met eventuele verschillen in de mogelijke afstroomroute onder reguliere en onvoorziene omstandigheden. Voor locatie B is aanvullend rekening gehouden met de verschillen in tanks.⁷ Dezelfde systematiek is eveneens toegepast voor de scheepsverlading en de doorzet.

In Proteus is het niet mogelijk om een tankput te modelleren met een grotere oppervlakte dan 40.000 m². Daarom is gekozen voor een vereenvoudiging in de modellering. Deze wordt onderstaand nader toegelicht

Locatie A

Op locatie A staan identieke tanks in de tankputten. Ook wordt in iedere tank dezelfde stof opgeslagen. Om de directe risico's voor het oppervlaktewater inzichtelijk te maken voor de tanks die aan de waterzijde zijn gelegen is een tank in een tankput gemodelleerd waarbij in geval van calamiteiten direct het oppervlaktewater wordt bereikt. Daarnaast is een tank in een tankput gemodelleerd waarbij de afstroming plaats vindt via het riool op de locatie. Dit om de risico's in geval van indirecte afstroming naar het oppervlaktewater inzichtelijk te maken van de tanks die meer land inwaarts zijn gelegen.

⁷ Conform de werkwijze 'vereenvoudiging van activiteiten, ontwikkeld door Ferdinand Hermesen en geaccordeerd door RWS.

In Proteus is het niet mogelijk om de werkelijke grootte van de tanks te modelleren, daarom is het maximale volume van 100.000 m³ ingevuld. Qua hoogte is de werkelijke afmeting aangehouden, namelijk 24 meter. Op deze wijze wordt de fractie voor topping correct berekend. De diameter van de grootste aansluiting bedraagt in werkelijkheid 92 cm. Dit is verwerkt in de modellering.

In Proteus is de bruto oppervlakte en de netto inhoud voor de tankputten zodanig gekozen dat de tankputrandhoogte hetzelfde blijft als in werkelijkheid. Voor de tankputrandhoogte is de laagste tankputrandhoogte gekozen. Door de werkelijke tankputrandhoogte in het model te verwerken worden de juiste fracties topping en spigot berekend. Aangezien de laagste tankputrandhoogte is aangehouden zal het berekende risico worst-case zijn. Deze werkwijze zorgt ervoor dat er voldoende berging is in de tankput. In werkelijkheid is deze ook aanwezig omdat voldaan wordt aan de PGS 29 richtlijn.

Locatie B

De oppervlakte van tankput 5 is te groot om in Proteus te modelleren. Tevens zijn alle tankputten landinwaarts gelegen waardoor directe afstroming naar het oppervlaktewater niet mogelijk is. Dit is voor deze locatie slechts mogelijk bij de verlading van de binnenvaartschepen in de Dintelhaven. Derhalve is hier ook gekozen voor een vereenvoudiging in de modellering van de tankputten om de risico's in kaart te brengen.

Op locatie B staan er tanks met verschillende inhoud:

- 1 tanks met een bruto inhoud van 6.400 m³;
- 3 tanks met een bruto inhoud van 63.700 m³;
- 2 tanks met een bruto inhoud van 96.500 m³;
- 8 tanks met een bruto inhoud van 115.400 m³.

Tevens worden verschillende producten opgeslagen.

Het is in Proteus niet mogelijk om tanks met een volume groter dan 100.000 m³ te modelleren. De tanks in tankputten 1 en 2 hebben in werkelijkheid een groter volume. Voor tankputten 5 en 6 is qua hoogte de werkelijke afmeting aangehouden (30 meter). Op deze wijze wordt de fractie voor topping en spigot correct berekend.

In Proteus is de bruto oppervlakte en de netto inhoud voor de tankputten zodanig gekozen dat de tankputrandhoogte hetzelfde blijft als in werkelijkheid. Door de werkelijke tankputrandhoogte in het model te verwerken worden de juiste fracties topping en spigot berekend. Deze werkwijze zorgt ervoor dat er voldoende berging is in de tankput. In werkelijkheid is deze ook aanwezig omdat voldaan wordt aan de PGS 29 richtlijn.

De opslagtanks in tankput 7 hebben een kleiner volume dan 100.000 m³ en het bruto oppervlakte van tankput 7 is minder dan 40.000 m² (maximale oppervlakte voor een tankput in Proteus). Om deze reden zijn de werkelijke waarden van tankput 7 en de opslagtanks in tankput 7 in Proteus gemodelleerd.

In tabel 4.8 zijn de gemodelleerde tankputeigenschappen weergegeven en in tabel 4.9 de gemodelleerde opslagtankeigenschappen.

Tabel 4.8 Gemodelleerde tankputeigenschappen

Tankput nr	Bruto oppervlak [m ²]	Hoogte wand [m]
<i>Plot A</i>		
1 (A landzijde)	36.036	5,55
2 (A waterzijde)	36.036	5,55
<i>Plot B</i>		
5	35.088	5,7
6	35.088	5,7
7	34.099	5,4

Tabel 4.9 Gemodelleerde opslagtankeigenschappen

Tankput nr	Opslagtanknummer	Inhoud [m ³]	Hoogte [m]	Modelstof
<i>Plot A</i>				
1 (A landzijde)	T-1001	100.000	24	Crude Ural/CPC
2 (A waterzijde)	T-1002	100.000	24	Crude Ural/CPC
<i>Plot B</i>				
5	T-3001	100.000	30	Crude Ural/CPC
6	T-3005	100.000	30	KIII
7	T-3009	96.500	30	Diesel
	T-3010	63.700	30	Diesel
	T-3011	63.700	30	Diesel
	T-3012	63.700	30	Diesel
	T-3013	96.500	30	Diesel

Bulkverlading schip

De aanvoer van ruwe olie en olieproducten zal voornamelijk plaats vinden via zeeschepen en sporadisch per binnenvaartschip. De afvoer van ruwe olie en olieproducten vindt plaats via zeeschepen, binnenvaartschepen en voor een klein deel per pijpleiding.

Alle verladersactiviteiten worden uitgevoerd met behulp van laadarmen.

De jetties worden voorzien van een vloeistofkerende vloer en opstaande randen (circa 15 cm). Op de jetties wordt een goot aangebracht die afstroomt naar het vuilwaterriool. Er wordt niet voorzien in aanvullende opvangbakken.

Om de overslag vanaf het schip naar de landtank te modelleren is de risico-unit bulkverlading schip gebruikt. Aanvoer van ruwe olie en olieproducten vindt volledig plaats met zeeschepen. Afvoer van ruwe olie en olieproducten vindt plaats met zee- en binnenvaartschepen. Tevens vindt afvoer plaats via pijpleidingen.

De overslagvoorziening van en naar zeeschepen bestaat uit drie ligplaatsen aan het Calandkanaal en één ligplaats in de Tenesseehaven. Deze ligplaatsen worden door het Havenbedrijf Rotterdam gerealiseerd in een nieuw aan te leggen insteekhaven aan het Calandkanaal (aangeduid als 'noord', 'west' en 'oost').

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een haven in de bestaande Tennesseehaven. Ook worden door het Havenbedrijf Rotterdam vijf steigers in de Dintelhaven gerealiseerd.

Het schip wordt in een insteekehaven afgemeerd met de kop naar buiten zodat het schip in geval van een calamiteit zonder obstructies weg kan varen
Opgemerkt wordt dat er geen boord-boord verlading plaatsvindt.

Tabel 4.10 geeft een overzicht van het type product dat verladen kan worden aan de ligplaats en het type schip dat kan afmeren.

Tabel 4.10 Ligplaatsen en producten en type schip per ligplaats

Haven	Ligplaats	Producten			Type schip
Caland-kanaal	Noord		Stookolie	Diesel	Handysize – Suezmax
	West	Ruwe olie	Stookolie		Panamax – VLCC/Shuttle
	Oost	Ruwe olie	Stookolie	Diesel	Panamax – VLCC/Shuttle
Tennessee	1 ligplaats	Ruwe olie	Stookolie	Diesel	Handysize – Panamax
Dintel-haven	4 ligplaatsen			Diesel	Binnenvaartschip tot 10.000 ton DWT
	1 ligplaats		Stookolie/ Cutter stock	Diesel	Binnenvaartschip tot 10.000 ton DWT

Het lossen van de zeeschepen naar de opslagtanks gebeurt met behulp van de scheepspompen. Het laden van de zeeschepen en binnenvaartschepen gebeurt met behulp van de pompen van TEW. De aansluiting tussen de wal en het schip wordt gerealiseerd door laadarmen en dit is ook zo gemodelleerd.

De laad- en losprocedures zijn onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem van TEW. Schepen melden zich vooraf bij TEW en worden alleen geaccepteerd als hiervoor een interne opdracht aanwezig is. De schepen krijgen een steiger toegewezen door de wachtchef.

Bij verlading wordt gebruik gemaakt van op afstand (vanuit de controle kamer) bedienbare motorbediende (snel)afsluiters, die tevens lokaal kunnen worden bediend.

Overslag van en naar zee- en binnenschepen vindt plaats met diverse schepen. De laad- en lostijden zijn afhankelijk van de omvang van de lading en het pompdebiet.

In tabel 4.11 is een inschatting gegeven van de laad- en aanwezigheidstijden per type schip.

Tabel 4.11 Inschatting verladers- en aanwezigheidsduur per type schip

Type schip	Inhoud	Pompdebit	Verladersduur	Aanwezigheidsduur	Verwachte aantallen per jaar
	[m ³]	[m ³ /uur]	[uur]	[uur]	[-]
VLCC	317.000	15.000	21	30	11
Shuttle - Crude	228.000	15.000	15	20	244
Shuttle – Products	150.000	15.000	10	14	125
Suezmax	172.000	12.000	14	22	67
Aframax	121.000	9.000	13	20	183
Panamax	80.000	7.000	11	17	232
Handymax	45.900	4.000	11	16	114
Handysize	33.500	3.500	10	15	115
Barges	6.590	1.000	7	11	876

In de modellering is bij de verlading van de zeeschepen de scheepsintensiteit op 0 gezet conform de aanbeveling van de Waterdienst. Op deze manier wordt het scenario aanvaring bij zeeschepen niet meegenomen.

Wegens een bug in Proteus is het niet mogelijk om het laden van schepen, zowel binnenvaart als zeeschepen, te modelleren. Geadviseerd wordt om het laden te modelleren met lossen. Voor de zeeschepen wordt het lossen reeds inzichtelijk gemaakt omdat dit in praktijk plaats vindt. Om de risico's te bepalen heeft het geen meerwaarde om het laden als lossen te modelleren.

Voor de binnenvaartschepen geldt dat deze in praktijk sporadisch lossen, maar hoofdzakelijk laden. Het laden van de binnenvaartschepen is inzichtelijk gemaakt in het model door dit als lossen te modelleren. Voor de binnenvaartschepen is voor de scheepvaartintensiteit 1.000 schepen per jaar aangenomen.

Geschat wordt dat 876 binnenvaartschepen (barges) per jaar worden beladen. Voor de modellering is er van uit gegaan dat de helft daarvan wordt beladen met de modelstof diesel en de ander helft met de modelstof KIII. Proteus kan een doorzet groter dan 1 miljoen ton per jaar niet modelleren, daarom is de doorzet op 1 miljoen ton gezet. Dit is dan per modelstof als maximale waarde gehanteerd, terwijl in werkelijkheid de doorzet 2.568.914 ton diesel bedraagt en 2.511.185 ton KIII.

Voor de verlading van zeeschepen nabij plot B wordt gebruik gemaakt van een groot aantal in volume variërende schepen (tabel 4.11). Proteus biedt de mogelijkheid om schepen tot maximaal 100.000 ton te modelleren en dit is ook zo gemodelleerd. In het model is daarom uitgegaan van Panamax schepen waarvan er naar verwachting 232 stuks per jaar zullen aanmeren. Tevens is de aanname gemaakt dat 90% (209 stuks) van het aantal schepen de modelstof Ural Crude/CPC zal aanvoeren, 5% (12 stuks) van het aantal schepen de modelstof diesel en 5% (12 stuks) de modelstof KIII.

De laatste twee modelstoffen worden opgeslagen op locatie B maar worden aangevoerd via de kades op locatie A. De doorzet per jaar voor Ural Crude/CPC bedraagt 209 stuks schepen van 100.000 ton is 20.900.000 ton. Echter in Proteus kan bij de doorzet maximaal 1.000.000 ton worden ingevoerd. Dit is dan ook zo aangehouden. Dezelfde methodiek is toegepast voor de modelstoffen diesel en KIII.

Intern transport buisleiding

Beide locaties worden voorzien van een gevuld schuimblusleidingnet. Op site A ligt circa 2.250 m aan 3" leiding met een totale inhoud van 10,8 m³ schuim. In geval van onvoorziene omstandigheden kan het blusschuim uitstromen naar de riolering en de bluswateropvang naar het oppervlaktewater. Dit is verwerkt in de modellering. Op site B ligt circa 1.150 m aan 2" leidingen met een totale inhoud van circa 2,5 m³ schuim. Deze kan niet uitstromen via de riolering naar het oppervlaktewater of de rwzi. Daarom is deze ook niet opgenomen in de modellering.

Pompput

Op locaties A en B is de risico-unit pompput (genaamd "pomp A" en "pomp B") gebruikt om te modelleren dat het bluswater wordt verpompt van de bluswateropvang A en bluswateropvang B naar de aanwezige binnenvaartschepen. De werkelijke capaciteit van de pomp is nog niet bekend, maar aangenomen is dat deze 1.500 m³ /uur verpompt. Daarnaast is een inhoud van 0,1 m³ gemodelleerd (de kleinst mogelijke inhoud) en een handmatige schakeling.

De risico-unit pompput is ook gebruikt om het opvangbassin (genaamd "pompput") van de jetties te modelleren. De pompput is gemodelleerd met een inhoud van 830 m³, een pompebiet van maximaal 60 m³ en een automatische, enkelvoudige niveauschakeling.

Standaardput

Op locaties A en B is de risico-unit standaardput gebruikt om de opvang van bluswater en product in de bluswateropvang en in het binnenvaartschip te modelleren. Tevens is deze risico-unit gebruikt om de koolwaterstofsensor na de oliewaterscheider te modelleren.

Opvang bluswater A en B

Op locaties A en B is separaat een bluswateropvang voorzien. Deze is bedoeld om als overslagfaciliteit te dienen als de tankput vol is. De bluswateropvang op locatie A heeft een inhoud van 420 m³ en op locatie B een inhoud van 380 m³. Dit is ook zo gemodelleerd in Proteus. Op het moment dat dit schip is gearriveerd wordt het opgevangen bluswater overgepompt naar het binnenvaartschip. Beide bluswateropvangen zijn gemodelleerd met een standaard geopende handafsluiter op de doorstroomafvoer.

Opvang Barge A en B

De opvang in het binnenvaartschip is onbekend, maar ook onbeperkt. Immers op het moment dat het binnenvaartschip vol is, zal het volgende binnenvaartschip worden ingezet. Gelet hierop is in Proteus de bluswateropvang in het binnenvaartschip gemodelleerd met een maximale hoeveelheid van 200.000 m³ en geen buffer- en doorstroomafvoer.

Koolwaterstofsensor

Achter de oliewaterscheider (genaamd "skimmer") is een koolwaterstofsensor (genaamd "sensor skimmer") voorzien. Deze analyseert het effluent van de skimmer. Indien verontreiniging wordt aangetroffen wordt de lozing naar het oppervlaktewater gesloten en wordt het effluent gebufferd in de oliewaterscheider of in voorgaande putten. Na visuele inspectie wordt besloten of het afvalwater toch geloosd kan worden op het oppervlaktewater of met behulp van een vacuümwagen wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

Dit is in Proteus gemodelleerd met een standaardput waarbij het bergend en bufferend volume 830 m³ is (totale bergende vermogen van de skimmer met voorgaande putten) en de doorstroomafsluiter een automatische afsluiter.

In het geval er een langere reactietijd is op het alarm dat de afsluiter naar het oppervlaktewater is afgesloten zal het effluent eerst gebufferd worden in de oliewaterscheider. Vervolgens zal ophoping plaatsvinden in de voorgaande buffer. Op het moment dat deze overlopen, komt hetgeen overloopt op het terrein terecht. Vanuit het terrein is afstroming naar oppervlaktewater mogelijk. In Proteus is gemodelleerd dat de overloop vanuit de pompput en de sensor overlopen naar het Calandkanaal.

Skimmer

Skimmer

Op locatie A is een oliewaterscheider ("skimmer") aanwezig voor de zuivering van het potentieel verontreinigd hemelwater afkomstig van de jetties. Deze oliewaterscheider is gemodelleerd met een inhoud van 10 m³, handmatige afvoerwijze van de drijfslag en een afvoerdebiet van de drijfslag van 1 m³/s.

Massa splitter

De risico-unit massasplitter (genaamd topping) is gebruikt om het effect van topping⁸/spigot⁹ van de waterzijde van de tankputten te modelleren.

Topping/spigot

De unit massasplitter (Qsplitter genaamd "Massasplitter topping") is gebruikt om te modelleren dat in geval van topping bij instantaan falen, of spigot bij continu falen van een opslagtank, een gedeelte van de uitstromende massa richting het oppervlaktewater zal stromen en een ander gedeelte richting de landzijde. Omdat een groot deel van de tanks op locatie A aan meerdere zijden is gelegen aan het water is de kans groter dat in geval van topping/spigot uitstroming zal plaatsvinden naar de waterzijde. Om dit modelmatig inzichtelijk te maken is een massasplitter gebruikt met een fractie van 0,8 naar de waterkant.

Kanaal

Het watersysteem kanaal is gebruikt om het ontvangende watersysteem, respectievelijk de havens gelegen in het Calandkanaal of in de Dintelhaven te modelleren. In Proteus is de haven gelegen aan het Calandkanaal en de Beerhaven (locatie A) gemodelleerd met een breedte van 550 meter en een diepte van 20 meter.

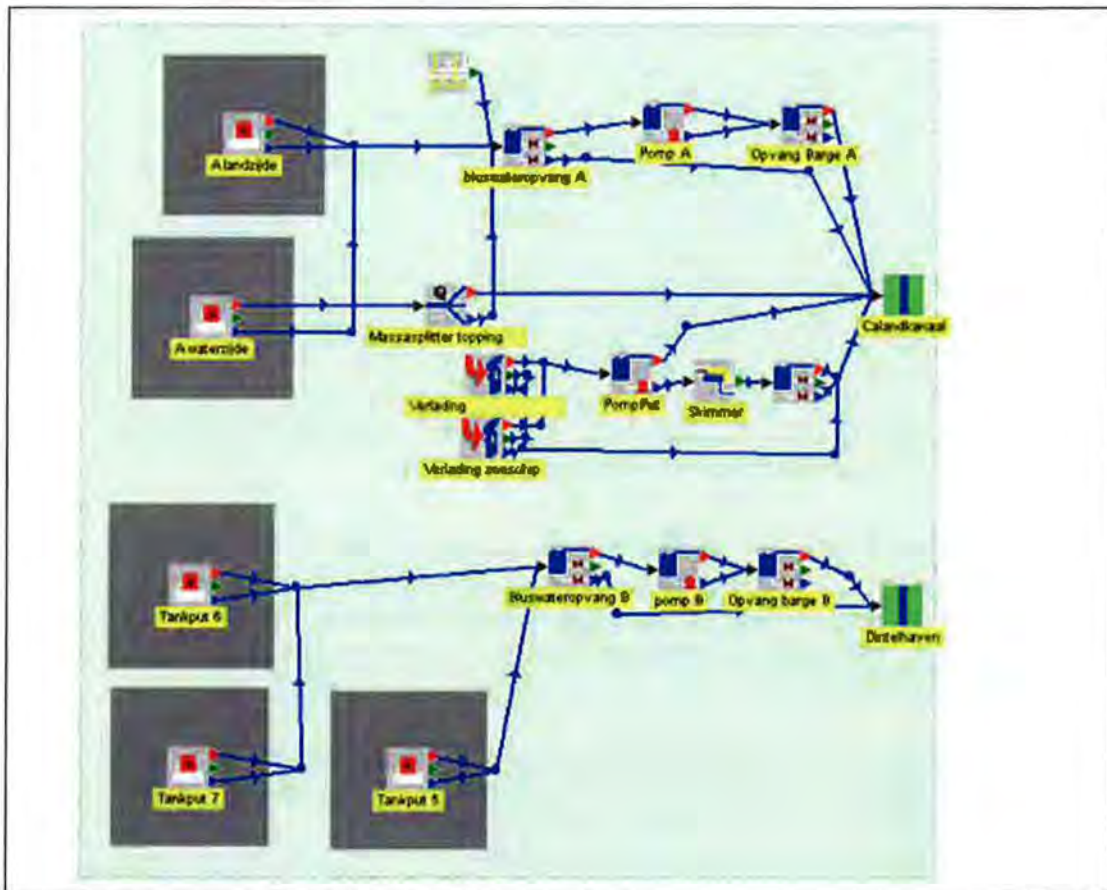
In Proteus is de Dintelhaven (locatie B) gemodelleerd met een breedte van 300 meter en een diepte van 15 meter. De binnenvaartscheepsverlading in de Dintelhaven is niet gemodelleerd op de Dintelhaven maar op het Calandkanaal, omdat de Dintelhaven een haven is waar zeer weinig andere scheepvaart plaatsvindt, waardoor de risico's op aanvaring klein zijn. Daarnaast is de Dintelhaven zeer goed afsluitbaar is met oilbooms in noodgevallen. De omvang van een calamiteit in de Dintelhaven is dus zeer goed te beperken met repressieve maatregelen zoals het inzetten van oilbooms.

⁸ Topping is het verschijnsel dat kan optreden bij het instantaan falen van een tank in een tankput. Hierbij kan door de beweging van de plotseling vrijkomende inhoud van de tank een hoeveelheid vloeistof over de rand van de tankput golven.

⁹ Spigot treedt op bij het continu falen van een tank in een tankput. Door een lek (gat) in de tankwand ontstaat een straal waardoor een deel van de inhoud over de rand van de tankput spuit.

De verladingen van de Dintelhaven zijn gemodelleerd op het Calandkanaal. Hiermee is worst-case gemodelleerd.

In figuur 4.3 is de modellering van Shtandart weergegeven.



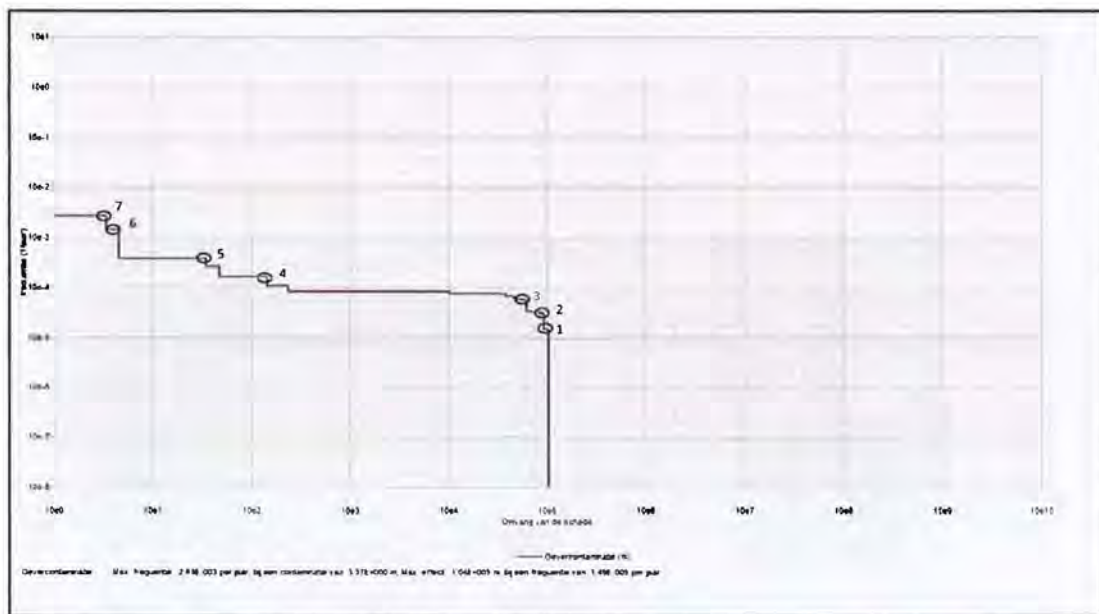
Figuur 4.3 Bedrijfsmodel Shtandart in Proteus

4.5

Resultaten

De invoer van Proteus resulteert in een cumulatieve frequentie-effectgrafiek waarbij op de (verticale) y-as de logaritme van de cumulatieve frequentie van een bijbehorende grootte van een effect en op de (horizontale) x-as de logaritmische omvang van het met die frequentie optredende effect wordt weergegeven.

Proteus genereert in deze cumulatieve frequentie-effectgrafiek twee verschillende soorten oppervlaktewatercontaminatie. De eerste is volumecontaminatie, veroorzaakt door (goed) oplosbare stoffen, weergegeven met een roze lijn in figuur 4.4. De tweede is oevercontaminatie, veroorzaakt door drijfslaagvormende stoffen, weergegeven met een paarse lijn in figuur 4.4.



Figuur 4.4 Cumulatieve frequentie-effectgrafiek Shtandart

Opgemerkt wordt dat er geen effect wordt berekend voor volumecontaminatie (roze lijn). Voor de Ural Crude geldt dat deze niet oplost in water waardoor deze geen volumecontaminatie kan veroorzaken. Voor de overige modelstoffen geldt dat deze nauwelijks oplosbaar zijn in water. Daardoor is hiervoor de waarde 0 gekozen. Zie eveneens tabel 4.1.

Dit betekent dat het referentiekader zoals omschreven in de RIZA publicatie 'Naar een referentiekader voor risico's voor onvoorziene lozingen op oppervlaktewater, RIZA-rapport 99.034, 1999' [5], niet van toepassing is.

Voor oevercontaminatie is er nog geen kwantitatief referentiekader beschikbaar. Om deze reden zijn er een aantal punten gekozen die geanalyseerd zijn op oorzaak. Het gaat hierbij om de punten 1 t/m 7 in figuur 4.4. Deze specifieke punten hebben in de meeste gevallen dominante contaminatiescenario's. In tabel 4.12 is een overzicht gegeven wat het dominante contaminatiescenario is voor de punten 1 t/m 7. Tevens is in tabel 4.12 aangegeven welk product er bij het scenario vrijkomt, in welke hoeveelheid, de bijbehorende contaminatie en de frequentie waarmee dat scenario optreedt.

Tabel 4.12 Oppervlaktewatercontaminatie - drijfslaagvorming¹⁰

Omschrijving	Oorzaak contaminatie	Vrijgekomen massa per installatie	Product	Oever- contaminatie	Frequentie (per jaar)
		kg		m	
1 Maximaal effect oevercontaminatie	Topping T-3001/T-3005	$4,9 \times 10^7$	Crude Ural/CPC, KIII	$1,03 \times 10^5$; $9,64 \times 10^4$	$7,46 \times 10^{-6}$
2	Topping T-3013/T3009	$4,79 \times 10^7$	Diesel	$8,96 \times 10^4$	$7,46 \times 10^{-6}$
3	Instantaan vallen T-3001; Topping T-3012/T-3011	$3,05 \times 10^7$ $3,16 \times 10^7$	Crude Ural/CPC, Diesel	$6,36 \times 10^4$ $5,92 \times 10^4$	$7,46 \times 10^{-6}$ $7,46 \times 10^{-6}$
4	Aanvaring klein	$2,67 \times 10^4$	Diesel, KIII	138	$2,51 \times 10^{-5}$
5	Breuk overslag schip	$2,41 \times 10^3$	Crude Ural/CPC, Diesel, KIII	43,8	$1,78 \times 10^{-5}$
6	Lekkage overslag schip	15	Diesel	3,83	$2,98 \times 10^{-4}$
7 Maximale frequentie oevercontaminatie	Lekkage overslag schip	26	Crude Ural/CPC, KIII	4,38	$1,967 \times 10^{-4}$

¹⁰ Bij vermelding van vrijgekomen hoeveelheden product en omvang oevercontaminatie is bij de grote opslagtanks nog niet gecorrigeerd voor het feit dat de grootste opslagtanks (inhoud 120.200 m³) met maximaal 100.000 m³ inhoud gemodelleerd kunnen worden in Proteus.

5 MILIEURISICO'S VOOR DE LUCHT

Voor milieurisico's voor lucht wordt verwezen naar de (aanvraag van de) omgevingsvergunning en dan meer in het bijzonder naar het luchtkwaliteitsonderzoek rapport met kenmerk 9X0967.20/R0104/rev1/Rott, d.d. 8 februari 2013.

6 MILIEURISICO'S VOOR DE BODEM

Voor milieurisico's voor bodem wordt verwezen naar de (aanvraag van de) omgevingsvergunning en dan in het bijzonder naar het rapport met kenmerk 9X0967.20/R0101/rev1/Rott, d.d. 8 februari 2013.

DISCUSSIE

In Proteus II wordt de modellering uitgevoerd met defaultkansen en vooraf gedefinieerde scenario's. Het model biedt weinig mogelijkheden om nuance aan te brengen. Derhalve is het niet altijd mogelijk om de werkelijke situatie bij een inrichting volledig en goed te modelleren met Proteus II.

Zoals uit de resultaten blijkt geeft topping het grootste risico. Tijdens het realiseren van de nieuwe inrichting van Shtandart is er extra toezicht op de naleving van de tankbouwnorm EN14015. Hierdoor wordt het risico op topping tijdens bedrijf sterk gereduceerd. Voor een nadere onderbouwing wordt verwezen naar het rapport 'Instantaan falen opslagtanks, methodiek voor bepalen van parameters die invloed hebben op de kans van het instantaan falen van opslagtanks voor Shtandart Tank Terminal te Rotterdam/Europoort' [6].

De omvang van de oevercontaminatie en de hoeveelheid vrijgekomen product voor de punten 1, 2 en 3 in tabel 4.12 zijn onderschattingen van de werkelijkheid. Dit komt doordat in Proteus 100.000 m³ de maximale inhoud voor een opslagtank is, terwijl deze opslagtanks in werkelijkheid 120.200 m³ product bevatten. Voor de werkelijke omvang van de oevercontaminatie en de hoeveelheid vrijgekomen product dienen de waarden die vermeld zijn bij de punten 1,2 en 3 in tabel 4.12 met een factor 1,2 vermenigvuldigd worden.

De havens waaraan de kades zijn gelegen kunnen in geval van calamiteit worden afgesloten door een oilboom. Tevens zijn de vaartuigen van Hebo niet ver van de terminal gestationeerd. In de procedures die nog worden opgesteld voor het in bedrijf nemen van de terminal wordt hier aandacht aan geschonken. Met name gericht op het zo spoedig mogelijk ontdekken, actie ondernemen en de afspraken die er met Hebo worden gemaakt in verband met reactietijd.

REFERENTIES

- [1] PROTEUS II, versie 2.2.2 build 1, 4 juli, 2007
- [2] CIW-nota "Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen" (CIW, 2000)
- [3] RIZA, 1999a. "Beschrijving van de stand der veiligheidstechniek"; Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterzuivering, rapportnummer 99.033; ISBN 90 369 5257 3; G.J. Stam (editor).
- [4] RIZA, 1999b. "De selectie van activiteiten binnen inrichtingen ten behoeve van het uitvoeren van een studie naar de risico's van onvoorziene lozingen"; Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterzuivering
- [5] RIZA-rapport 99.034. Naar een nieuw referentiekader voor risico's van onvoorziene lozingen op oppervlaktewater
- [6] D&C Engineering, J. de Jong, 'Instantaan falen opslagtanks, methodiek voor bepalen van parameters die invloed hebben op de kans van het instantaan falen van opslagtanks voor Shtandart Tank Terminal te Rotterdam/Europoort', R.120021/P12-021/12.027, november 2012

Bijlage 1
Stand der veiligheidstechniek
Algemene procedures en voorzieningen

Onderdeel stand der veiligheidstechniek	Aanwezig
Procedures	
Calamiteitenplan met daarin de aard en afwikkeling van (gebeurtenissen welke kunnen leiden tot) onvoorziene lozingen.	Ja, deze wordt opgesteld voordat de terminal in werking is
Systeem vroegtijdige herkenning onvoorziene gebeurtenissen (bv. controlerondes, regelmatige proefnemingen ter vaststelling installatie).	Ja, de terminal wordt sterk geautomatiseerd
Wijze waarop personeel, overheid, omwonenden en andere belanghebbenden ingelicht worden is eenduidig vastgelegd.	Ja, deze wordt opgesteld voordat de terminal in werking is
Eenduidige werkvoorschriften voor zowel reguliere als ook afwijkende situaties	Ja, deze wordt opgesteld voordat de terminal in werking is
Regelmatig oefenen met personeel en brandweer m.b.t. gang van zaken omtrent onvoorziene voorvallen en brand.	Ja
Ontwerp van installaties of onderdelen daarvan is zodanig dat deze intrinsiek veilig zijn (fail-safe design).	Ja, kritische systemen worden voorzien van UPS en noodstroom
Een register van aanwezige stoffen wordt bijgehouden, met daarbij de per stof behorende gegevens m.b.t. milieu en brandbestrijding.	Ja
Procedures voor verwerken en opslaan van afvalwater, waaronder spills, dat ontstaat bij processtoringsen, brand, lekkage, verstopping van procesleidingen en/of rioolsystemen. Afgestemd met Bevoegd Gezag (BG) (Wabo/Barim), waterkwaliteitsbeheerder en evt. andere betrokkenen.	Ja, deze wordt opgesteld voordat de terminal in werking is
Wijziging aan installatie vindt plaats a.d.h.v. eenvoudige procedures, waarin beschreven is hoe veiligheid voor mens en omgeving is gegarandeerd en hoe nieuwe situatie wordt voorgelicht aan medewerkers.	Ja, deze wordt opgesteld voordat de terminal in werking is
Indien calamiteit heeft plaatsgevonden, wordt nagaan hoe calamiteit heeft kunnen plaatsvinden en er worden maatregelen getroffen om herhaling te voorkomen. Rapportage naar waterkwaliteitsbeheerder, BG Wabo/Barim en evt. andere betrokkenen.	Ja
Voorzieningen	
Rioolsysteem (vooral hemelwater en koelwater) is zodanig ingericht dat onvoorziene lozingen niet onopgemerkt plaats kunnen vinden (bijvoorbeeld d.m.v. monitoring).	Ja
Mogelijkheid tot tijdelijke berging van vrijgekomen stoffen als gevolg van onvoorziene gebeurtenissen.	Ja
Speciale voorzieningen voor afvoer en behandeling van afvalwater dat ontstaat bij spoeloperaties, het opstarten en het al dan niet gepland uit bedrijf nemen indien kwaliteit significant afwijkt van de reguliere kwaliteit.	Nvt
Op afroep voldoende geschikte blusvoorzieningen beschikbaar.	Ja
Wegen zijn duidelijk aangegeven en bewegwijzerd. Maximum snelheid is duidelijk aangegeven.	Ja
Wijze brandbestrijding is aangegeven bij onderdelen van installatie/ activiteiten met waterbezwaarlijke stoffen.	Ja
Terrein is dusdanig omheind, zodat onbevoegden geen toegang hebben.	Ja
Terrein is goed toegankelijk voor alle voertuigen die in geval van calamiteit toegang dienen te hebben.	Ja

Bijlage 2
Stand der veiligheidstechniek
Bulkoverslag van/naar schip

Onderdeel stand der veiligheidstechniek	Aanwezig
Algemeen	
Verlading vindt plaats in aanwezigheid personeel met deskundige/ training en kwalificatie. In directe nabijheid van toezienend personeel is een noodstopschakelaar. Het toezicht kan evt. op afstand plaats vinden m.b.v. Tv-bewaking onder voorwaarde dat de noodstopschakelaar in directe nabijheid van monitor geplaatst.	Ja
Er vindt alleen continu overslag plaats van/naar de uitsluitend daarvoor bestemde opslagvoorziening middels de daartoe aangebrachte aansluitpunten.	Ja
De overslag geschiedt lekvrij.	Ja
Indien brandgevaarlijk product verladen wordt, waarbij elektrostatische lading mogelijk is, naar een tank waarin een explosief gasmengsel aanwezig kan zijn, wordt de vloeistofsnelheid beperkt tot 1 m/s. Er zijn voorzieningen die deze beperkingen waar waarborgen.	Ja
Elk aansluitpunt voor los- en laadarmen/ -slangen, is voorzien van duidelijk zicht- en leesbaar opschrift, waaruit blijkt voor welk product het aansluitpunt wordt gebruikt.	Ja
Bij overslag wordt gebruikt gemaakt van zogenoemde "break-away" (of gelijkwaardige) koppelingen.	Nee, alleen quick connect/quick disconnect koppelingen
Bouwkundige aspecten	
Laad-/losslangen worden knikvrij opgeborgen en tegen beschadiging beschermd.	n.v.t.
Los- en laadarmen / -slangen worden ondersteund, beschermd en bediend, zodat beschadiging tijdens gebruik wordt voorkomen.	Ja
Er zijn voorzieningen om evt. gelekt/ gemorst product zo spoedig mogelijk op te ruimen.	Ja
Evt. op de wal/ schip gelekt/ gemorst product mag niet in de (hemel)waterafvoer terecht kunnen komen dan wel direct in het oppervlaktewater kunnen raken.	Ja, de steigers zijn uitgevoerd met opstaande randen en aangesloten op het vuilwaterriool. Daarom worden geen extra opvangbakken aangebracht.
Adequate brandblusmiddelen zijn binnen handbereik en direct inzetbaar aanwezig op overslagplaats.	Ja
Overslagplaats is voorzien van goede verlichting.	Ja
De steiger is voorzien van opvangbakken indien overslagverbindingen over de steiger lopen.	Ja, de steigers zijn uitgevoerd met opstaande randen en aangesloten op het vuilwaterriool. Daarom worden geen extra opvangbakken aangebracht.
Voorzieningen	
Laad- en losinstallaties zijn geaard ter afleiding van statische elektriciteit en ter beveiliging van blikseminslag. Voldoen aan Richtlijn voor bliksemafleiderinstallaties, volgens norm NEN 1014.	Ja

Onderdeel stand der veiligheidstechniek	Aanwezig
De uitlaat van de dampruimte van een scheepstank is bij de verlading aangesloten op een doelmatig werkend systeem voor het veilig afvoeren van dampen. In de dampafvoer- of dampretourleiding is tevens zo dicht mogelijk bij de uitlaat, een vloeistofalarm geïnstalleerd.	Ja
Voor het leegmaken van laad- en losslangen zijn voorzieningen aangebracht om ze leeg te laten stromen voordat ontkoppeling plaatsvindt. De vrijkomende stoffen worden naar een daarvoor bestemd systeem afgevoerd.	Ja
Overig	
Het gas dat gebruikt wordt bij het leegdrukken van een scheepstank is inert t.o.v. het te verladen product. De toevoer wordt na het leegdrukken onmiddellijk afgesloten.	N.v.t.
De los- en laadarmen/-slangen zijn geschikt voor het te verladen product en hebben een barstdruk van tenminste 4x de hoogst voorkomende werkdruk.	Ja
Bij gebruik van los- en laadslangen wordt eerst visueel gecontroleerd op een goede staat. Beschadigde slangen worden niet gebruikt en afgevoerd voor reparatie of vernietiging.	N.v.t.
Productleidingen van installaties die niet in gebruik zijn, zijn afgesloten met een blindflens, zodat lekkage wordt voorkomen, tevens in geval van storing/ bedieningsfout.	Ja
Voordat belading start, wordt toegezien of de juiste herkenningstekens zijn aangebracht op de te beladen tankauto/ spoorketelwagon.	n.v.t.
Aan- of afkoppelen van een leiding of slang in gebruik voor transport van brandgevaarlijke vloeistoffen, gebeurt met explosie veilig gereedschap.	Ja

Bijlage 3
Stand der veiligheidstechniek
Opslag in houders

Onderdeel stand der veiligheidstechniek				Aanwezig														
Algemeen																		
Na positieve identificatie van de stof vindt het vullen van de houders pas plaats.				Ja														
Het niveau in de houders wordt bewaakt. Bij afwijkingen vindt alarmering plaats en er wordt ingegrepen middels vaste procedures.				Ja														
Evt. afsluiters van de tankput zijn normaliter gesloten.				Ja, bediening wordt automatisch geblokkeerd op het moment dat de sensor vervuiling detecteert														
Er is een eenduidige procedure voor het drainen van de tankput.				Ja														
Op regelmatige basis wordt het opslaggebied geïnspecteerd op lekkage en de algehele conditie van de tanks en randapparatuur.				Ja														
Bouwkundige aspecten																		
Er is per installatie, of onderdeel, een vloeistofdichte containment met afloop naar verzamelsysteem. Opgevangen vloeistoffen worden vervolgens adequaat behandeld.				Ja, de tankputten worden vloeistofdicht uitgevoerd														
Buitenopslag ligt op voldoende afstand (tabel) van overige onderdelen van de inrichting, om overslag van brand te voorkomen. (zonder brandwerende muur, CPR 15-2)				Ja														
<table><tr><th rowspan="2">Hoeveelheid stof</th><th colspan="3">Afstand (in m) tot</th></tr><tr><th>erfscheiding</th><th>ander gebouw behorend tot de inrichting</th><th>andere buitenopslag</th></tr><tr><td>ten hoogste 1000 liter of kilo</td><td>3</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>meer dan 1000 liter of kilo</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr></table>			Hoeveelheid stof		Afstand (in m) tot			erfscheiding	ander gebouw behorend tot de inrichting	andere buitenopslag	ten hoogste 1000 liter of kilo	3	5		meer dan 1000 liter of kilo	5	10	15
Hoeveelheid stof	Afstand (in m) tot																	
	erfscheiding	ander gebouw behorend tot de inrichting	andere buitenopslag															
ten hoogste 1000 liter of kilo	3	5																
meer dan 1000 liter of kilo	5	10	15															
De opslag tot een gevoelige bestemming buiten de inrichting is minimaal 20 meter.				Ja														
Voorzieningen																		
Indien er kans is op hitte straling, zijn de opslagtanks voorzien van een sprinklersysteem.				Ja														
Lekkage van pompen wordt gedetecteerd en opgevangen.				Ja														
Verontreiniging van koelwater als gevolg van lekkage van warmtewisselaars wordt op een voldoende niveau gedetecteerd.				Nvt														
Monsternamesystemen zijn lekvrij uitgevoerd.				Ja														
Er zijn interlocksystmen aanwezig om gevaarlijke situaties bij oplijnen uit te schakelen.				Ja														

Bijlage 4
Stand der veiligheidstechniek
Leidingtransport

Onderdeel stand der veiligheidstechniek	Aanwezig
Algemeen	
Op regelmatige afstanden zijn afsluiters geplaatst	Nee, alleen op strategische lokaties (koppelen leidingen)
Op regelmatige basis, zo mogelijk één maal per shift, worden de leidingen visueel op lektheid geïnspecteerd.	Ja
Alle leidingen en bijbehorende appendages zijn zodanig uitgevoerd dat er geen ontoelaatbare spanningen ten gevolge van montage, verzakkingen of temperatuurverschillen kunnen ontstaan.	Ja
Aan leidingen moet duidelijk zichtbaar zijn voor welk doel en welke stof ze worden gebruikt.	Ja
Ondergrondse leidingen	
De ondergrondse leidingen zijn alle weergegeven op een kaart die regelmatig wordt bijgehouden.	Ja
Ondergrondse leidingen worden bovengronds aangegeven.	Ja
Leidingen liggen voldoende diep (minimaal 0,8 m) en zijn voorzien van kathodische bescherming.	Nvt
De leidingen kunnen met behulp van een pig gereinigd worden.	Nvt
Bovengrondse leidingen	
Op maaiveld (de maximale vrije ruimte tussen leiding en maaiveld bedraagt 0,5 m)	Nee
De leidingen liggen in leidinggoten en zijn voldoende ondersteund.	Ja
De leidinggoot is gecompartmenteerd, zo mogelijk iedere 150 meter.	Ja
De afvoer van hemelwater vindt plaats conform de opslag in tanks.	Nee, het betreft transport van stoffen die niet corrosief zijn
Eventuele wegdoorvoeren zijn als 'viaduct' uitgevoerd.	Ja
Leidingbruggen	
Bij eventuele wegkruisingen zijn de leidingen beveiligd door middel van een doorrijpoort waarop de doorrijhoogte staat vermeld. Minimale doorrijhoogte is 4.2 meter.	Ja
De leidingbrug is aantoonbaar aanrijdingsproof.	De leidingbrug wordt aanrijdingsproof uitgevoerd bij kruisingen met de weg of het spoor
De constructie van de leidingbrug is brandwerend.	Nee
De hemelwaterafvoer rondom een leidingbrug is afsluitbaar.	Nee

Bijlage 5
Stand der veiligheidstechniek
Verwerking van afvalwater

Onderdeel stand der veiligheidstechniek	Aanwezig
Algemeen	
De zuiveringstechnische voorziening wordt bediend en onderhouden door voldoende opgeleid personeel.	Ja
De zuiveringstechnische voorziening is voor de zuivering van de aangevoerde stoffen bestemd en wordt op de daarvoor bestemde wijze gebruikt. Zo vaak als nodig wordt de voorziening onderhouden.	Ja
De kwaliteit van het influent en het effluent wordt bewaakt op de voor de verwerking van afvalwater relevante parameters. Indien ontoelaatbare afwijkingen, wordt ingegrepen volgens vaste procedures.	Ja. De procedures worden opgesteld voordat de terminal in werking is
De achtergehouden stoffen worden zo vaak als nodig uit de voorziening verwijderd en daarna op de juiste wijze opgeslagen en verwerkt.	Ja
De voorziening is zodanig geplaatst dat bij een calamiteit geen afstroming plaatsvindt.	Nee
Voldoende en adequate brandblusmiddelen zijn beschikbaar.	Ja

Bijlage 6

Aanwijsggetallen op installatieniveau

Aanwijsggetallen op installatieniveau locatie A

Tankput	Tanknummer	Hoogte	Diameter	Bruto Inhoud	Modelstof	Dichtheid	Opgeslagen hoeveelheid	Grenswaarde	Aanwijsggetal
-	-	m	m	m ³	-	kg/l	kg	kg	[-]
1	T-1001	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
1	T-1002	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
1	T-1003	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
1	T-1004	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
1	T-1005	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
1	T-1006	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1007	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1008	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1009	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1010	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1011	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
2	T-1012	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3a	T-1013	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3a	T-1014	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3a	T-1015	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3a	T-1016	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3b	T-1017	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3b	T-1018	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3b	T-1019	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
3b	T-1020	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
4	T-1021	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0

4	T-1022	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0
4	T-1023	24	81,5	125.200	Crude Ural	0,8	100.160.000	100	1.001.600,0

Aanwijsggetallen op installatieniveau locatie B

Tankput	Tanknummer	Hoogte	Diameter	Bruto Inhoud	Modelstof	Dichtheid	Opgeslagen hoeveelheid	Grenswaarde	Aanwijsggetal
-	-	m	m	m³	-	kg/l	kg	kg	[-]
5	T-3001	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
5	T-3002	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
5	T-3003	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
5	T-3004	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
5	T-3014	17	22,0	6.200	KIII	0,87	5.394.000	100	53.940,0
6	T-3005	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
6	T-3006	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
6	T-3007	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
6	T-3008	30	70,0	115.400	KIII	0,87	100.398.000	100	1.003.980,0
7	T-3009	30	64,0	96.500	Diesel	0,89	85.885.000	100	858.850,0
7	T-3010	30	52,0	63.700	Diesel	0,89	56.693.000	100	566.930,0
7	T-3011	30	52,0	63.700	Diesel	0,89	56.693.000	100	566.930,0
7	T-3012	30	52,0	63.700	Diesel	0,89	56.693.000	100	566.930,0
7	T-3013	30	64,0	96.500	Diesel	0,89	85.885.000	100	858.850,0

Bijlage 7

Rapportage Proteus

Rapportage

Versie: 2.2.2 Build: 1

Releasedatum: 20-4-2007

Datum: 7-2-2013, tijd: 7:52:44

Project:

2

1 Projectgegevens

1.1 Versies

Onderdeel	Versie	Release datum
Proteus II.exe	2.2.2 Build: 1	20-4-2007
parammr2.dat	2.0.0.0	26-3-2007
Huidige rapportage		7-2-2013

1.2 Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Contactpersoon	Niet ingevuld	
Telefoon	Niet ingevuld	
E-mail	Niet ingevuld	
Postadres	Niet ingevuld	
Postcode	Niet ingevuld	
Plaats	Niet ingevuld	
Uitgevoerd door	Niet ingevuld	
van bedrijf	Niet ingevuld	
Oppervlak bedrijfsterrein	1E6	m ²
Centroïde		m
x-coördinaat	485	
y-coördinaat	549	

2 Questionnaire

2.1 Totaal overzicht van de questionnaire

Waardering totale questionnaire A tot B

2.2 Vragenlijst 1: Veiligheidszorgsysteem

Waardering vragenlijst A tot B

2.2.1 Beantwoording van de vragen

Vraag	Antwoord
1 In hoeverre is er sprake van een adequate zonering tussen de verschillende installaties/activiteiten binnen de inrichting.	B
2 In hoeverre is in een goede routing/verkeersregeling op de inrichting voorzien ter voorkoming van botsingen bij het vervoer van hier beschouwde stoffen op het terrein.	B
3 Kent de inrichting, of de onderscheiden eenheden (fabrieken e.d.), een direct verantwoordelijke functionaris voor de uitvoering van het milieu- en veiligheidsbeleid en is deze functie binnen de organisatie beschreven.	B
4 Wordt door de organisatie jaarlijks gerapporteerd inzake de handhaving en de uitvoering (zoals in de vorm	B

van audits) van het milieu- en veiligheidsbeleid	
5 Kent de inrichting een incidentregistratie- en evaluatiesysteem en wordt hierover jaarlijks gerapporteerd.	B
6 Worden vaste procedures voor de beoordeling van milieu- en veiligheidsaspecten bij het ontwerp van installaties toegepast	B
7 Kent de inrichting een algemeen onderhouds- en inspectie schema.	B
8 Is er een regelmatige inspectie van de locatie en de installaties	B
9 In hoeverre vindt het onderhoud van de installatie plaats	A
10 Wordt de installatie na onderhoud getest volgens vaste procedures voor ingebruikname	B

2.3 Vragenlijst 2: Vak- en Handelingsbekwaamheid

Waardering vragenlijst B tot C

2.3.1 Beantwoording van de vragen

Vraag	Antwoord
11 Zijn er specifieke opleidingseisen, opleidingen en/of trainingen voor het plant personeel	B
12 Zijn de verantwoordelijkheden bij de uitvoering van de activiteit (ook ten aanzien van milieu- en veiligheid) vastgelegd en bekend bij betrokkenen	B
13 Zijn de opleidingseisen aan het uitvoerend personeel voor deze activiteit vastgelegd en is voorzien in training.	B
14 Vindt het onderhoud plaats door daartoe gekwalificeerd personeel ook indien dit van externe contractors betrokken wordt	B
15 Zijn de operators bekend met het proces en is ervaring met het proces opgedaan	B
16 Zijn de verantwoordelijkheden van 'het schip' en van 'de wal' duidelijk vastgelegd en bekend bij betrokkenen.	B

2.4 Vragenlijst 3: Werkprocedures

Waardering vragenlijst A tot B

2.4.1 Beantwoording van de vragen

Vraag	Antwoord
17 Kent de inrichting vaste procedures inzake uitvoering van onderhoudswerkzaamheden, die risico's voor het milieu opleveren.	B
18 Kent de inrichting vaste procedures voor de inzet van externe contractors en de controle op hun werkzaamheden.	B
19 Wordt een registratie toegepast van de bij de activiteit behandelde stoffen.	A
20 Wordt het onderhoud volgens vaste procedures uitgevoerd en gecontroleerd	B
21 Wordt de installatie na onderhoud getest volgens vaste procedures voor ingebruikname	B
22 Vindt er een adequate analyse van grondstoffen plaats	B

bij aflevering en/of voor gebruik/ Is er een adequate controle op de hoeveelheden grondstoffen.	
24 Vindt voorafgaande aan de overslag een (druk)test van de verbindingen (slangen, koppelingen) plaats	B
26 Zijn er duidelijke afmeer- en aansluitprocedures.	A
27 Is er een goede communicatie ten aanzien van de overslagactiviteit tussen het schip en de wal	B

2.5 Vragenlijst 4: Repressie

Waardering vragenlijst B

2.5.1 Beantwoording van de vragen

Vraag	Antwoord
28 Is bekend welke stoffen onmiddellijk aandacht moeten krijgen bij een incident ten gevolge van aquatoxiciteit, ook door de operators. Zijn de gegevens met betrekking tot aquatoxiciteit centraal/snel toegankelijk.	B
29 Beschikt de inrichting over een toereikende voorzieningen inzake brandpreventie/repressie en of bedrijfshulpverlening.	B
30 Kent de inrichting een noodplan en/of rampbestrijdingsplan, waarin ongevalsmelding, alarmering en inzet bestrijdingsorganisatie beschreven zijn.	B
31 Worden noodplannen e.d. regelmatig geoefend met betrokken dienst(en).	B
32 Is er in de praktijk gedurende de activiteit voldoende bewaking door personeel, ter plaatse of vanuit een controlekamer.	B
33 Zijn er duidelijke vastgelegde instructies voor het personeel hoe te handelen bij mogelijke incidenten.	B
34 Worden de aanwezige noodstopvoorzieningen regelmatig getest	B

2.6 Vragenlijst 5: Installatie

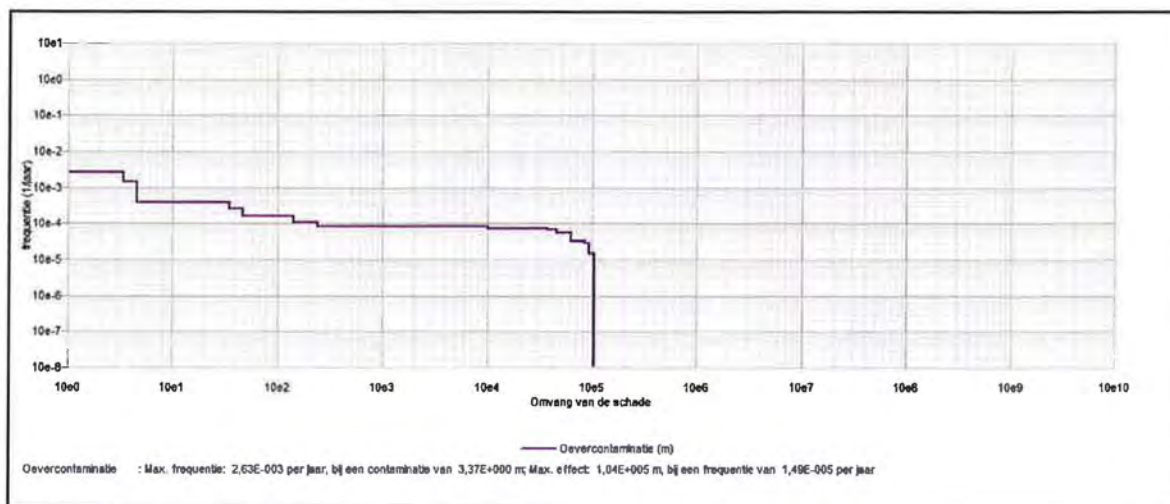
Waardering vragenlijst A

2.6.1 Beantwoording van de vragen

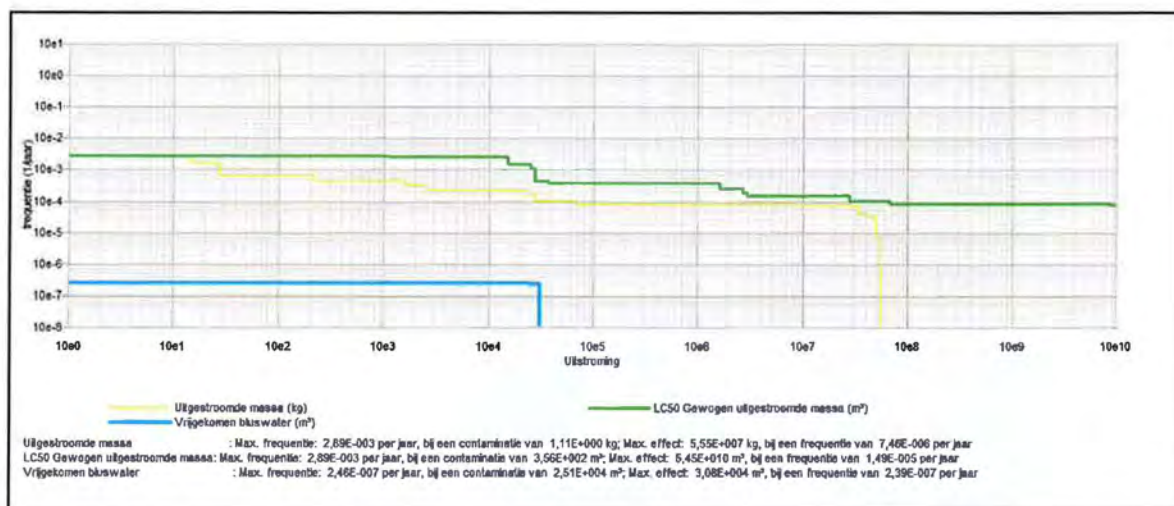
Vraag	Antwoord
35 Voldoen de installatie aan de bestaande regels, zoals CPR-richtlijnen, leidraden etc.	A
41 Wat is de huidige staat van onderhoud van de installatie	A

3 Resultaten

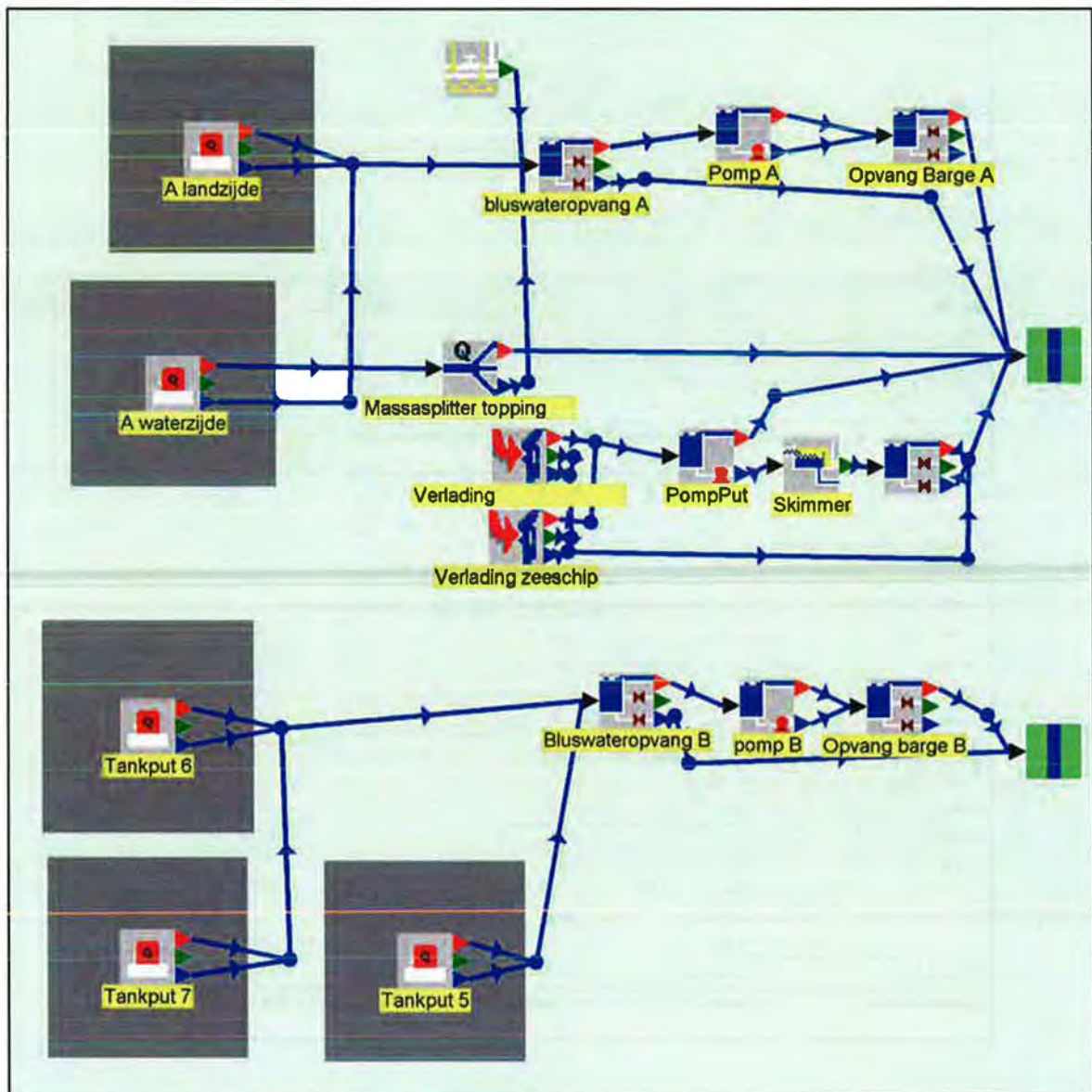
3.1 Milieurisico's



3.2 Uitstromingen



4 Model



Figuur 1

5 Units

5.1 Bulkopslag: A landzijde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	A landzijde	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	1,77E5	m ³
Bufferend volume	1,77E5	m ³
Oppervlak	3,6E4	m ²
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	

Project:

7

Afsluiter (bufferen) Geen afvoer
Blusstof Schuim

5.1.1 Opslagtank: T-1001

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-1001	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	1E5	m ³
Hoogte van de tank	24	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		
Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
crude ural	100	100
Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.2 Bulkopslag: Tankput 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tankput 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	1.69E5	m ³
Bufferend volume	1.69E5	m ³
Oppervlak	3.8E4	m ²
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	
Blusstof	Schuim	

5.2.1 Opslagtank: T-3005

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3005	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	1E5	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		
Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
KIII	100	100

Project:

8

Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.3 Bulkopslag: Tankput 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tankput 7	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	1.15E5	m ³
Bufferend volume	1.15E5	m ³
Oppervlak	3.4E4	m ²
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	
Blusstof	Schuim	

5.3.1 Opslagtank: T-3012

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3012	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	6.4E4	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		
Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
Diesel	100	100

Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.3.2 Opslagtank: T-3011

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3011	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	6.4E4	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m

Project:

9

Stoffen

Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
Diesel	100	100
Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.3.3 Opslagtank: T-3010

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3010	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	6.4E4	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		
Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
Diesel	100	100
Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.3.4 Opslagtank: T-3013

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3013	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	9.7E4	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		
Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
Diesel	100	100

Project:

10

Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.3.5 Opslagtank: T-3009

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3009	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	9.7E4	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m
Stoffen		

Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
Diesel	100	100

Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.4 Bulkopslag: A waterzijde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	A waterzijde	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	1.77E5	m ³
Bufferend volume	1.77E5	m ³
Oppervlak	3.6E4	m ²
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	
Blusstof	Schuim	

5.4.1 Opslagtank: T-1002

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-1002	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	1E5	m ³
Hoogte van de tank	24	m
Hoogte grondvlak	0	m

Project:

11

Stoffen

Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
crude ural	100	100
Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.5 Bulkopslag: Tankput 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tankput 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	1.15E5	m ³
Bufferend volume	1.15E5	m ³
Oppervlak	3.4E4	m ²
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	
Blusstof	Schuim	

5.5.1 Opslagtank: T-3001

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	T-3001	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type opslagtank	Enkelwandig	
Volume	1E5	m ³
Hoogte van de tank	30	m
Hoogte grondvlak	0	m

Stof	Gemiddelde vullingsgraad	Fractie van de tijd aanwezig
	o/o	o/o
crude ural	100	100
Diameter van de grootste aansluiting	92	cm
Brandbeveiligingssysteem	Schuim	
Toezicht	Gegarandeerd	
Overvulbeveiliging	Dubbel onafhankelijk	

5.6 Overslagschip: Verlading binnenvaartschip

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Project:

12

Naam	Verlading binnenvaartschip			
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type overslagverbinding	Laadarm			
Diameter overslagverbinding	15		cm	
Scheepvaartintensiteit	1000		1/jaar	
Stofregister				

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar ton	Verlading per schip ton	Tijd aanwezig uur
KIII	Lossen	1E6	5733.3	11
Diesel	Lossen	1E6	5865.1	11

5.7 Overslagschip: Verlading zeeschip

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Verlading zeeschip	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type overslagverbinding	Laadarm	
Diameter overslagverbinding	20	cm
Scheepvaartintensiteit	0	1/jaar
Stofregister		

Stof	Laden of lossen	Doorzet per jaar ton	Verlading per schip ton	Tijd aanwezig uur
crude ural	Lossen	1E6	1E5	17
KIII	Lossen	1E6	1E5	17
Diesel	Lossen	1E6	1E5	17

5.8 Leiding: Leiding

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Identificatie	Leiding	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Lengte	100	m
Toezicht	Beperkt	
Stoffen		
Stof	Fractie van de tijd in bedrijf o/o	Diameter leiding inch
Blusschuim	100	3

6 Opvangunits

6.1 Skimmer: Skimmer

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Project:

13

Naam	Skimmer	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Capaciteit	10	m ³
Afvoerwijze drijfslaag	Handmatig	
Afvoerdebit drijfslaag	1	m ³ /s

6.2 Put: Bluswateropvang B

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bluswateropvang B	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	380	m ³
Bufferend volume	380	m ³
Afsluiter (doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	

6.3 Put: bluswateropvang A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bluswateropvang A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	420	m ³
Bufferend volume	420	m ³
Afsluiter (doorstromen)	Handbediend (open)	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	

6.4 Put: Opvang Barge A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Opvang Barge A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	2E5	m ³
Bufferend volume	2E5	m ³
Afsluiter (doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	

6.5 Put: Opvang barge B

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Opvang barge B	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	2E5	m ³
Bufferend volume	2E5	m ³
Afsluiter (doorstromen)	Geen afvoer	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	

6.6 Put: Sensor skimmer

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Project:

14

Naam	Sensor skimmer	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	830	m ³
Bufferend volume	830	m ³
Afsluiter (doorstromen)	Automatisch	
Afsluiter (bufferen)	Geen afvoer	

6.7 Pompput: pomp B

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	pomp B	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	0.1	m ³
Volume activeren pomp	0.1	m ³
Capaciteit pomp	1E3	m ³ /u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	

6.8 Pompput: Pomp A

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Pomp A	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	0.1	m ³
Volume activeren pomp	0.1	m ³
Capaciteit pomp	1E3	m ³ /u
Pomptype	Handbediend (op afstand)	

6.9 Pompput: PompPut

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	PompPut	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Bergend volume	830	m ³
Volume activeren pomp	830	m ³
Capaciteit pomp	60	m ³ /u
Pomptype	Automatisch (enkelvoudige niveaucontrole)	

6.10 Qsplitter: Massasplitter topping waterzijde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Massasplitter topping waterzijde	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Volumefractie top	0.8	—

7 Watersystemen**7.1 Kanaal: Calandkanaal**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Project:

15

Naam	Calandkanaal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Breedte	550	m
Diepte	20	m
Dispersie (x)	20	
Dispersie (y)	0.3	
Stroomsnelheid	0.02	m/s
Haven aanwezig	Nee	
Lengte vd haven	NVT	m
Breedte vd haven	NVT	m
Dispersie in haven	NVT	
Afstand tot hoofdstroom	NVT	m

7.2 Kanaal: Dintelhaven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dintelhaven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Breedte	300	m
Diepte	15	m
Dispersie (x)	20	
Dispersie (y)	0.3	
Stroomsnelheid	0.02	m/s
Haven aanwezig	Nee	
Lengte vd haven	NVT	m
Breedte vd haven	NVT	m
Dispersie in haven	NVT	
Afstand tot hoofdstroom	NVT	m

8 Stofgegevens

8.1 crude ural

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	crude ural	
vn-nummer	Niet ingevuld	
LC50 vis	25	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	96	uur
EC50 daphnia	2	mg/l
Blootstellingsduur EC50 daphnia	48	uur
IC50 alg	1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	72	uur
IC50 bacterie	1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bact.	48	uur
BZV (g/g)	0	
Molecuulmassa (per mol)	0.144	g
Dichtheid	800	kg/m ³
Oplosbaarheid	0	g/l

Project:

16

LogPOW(a)	2	
Dampdruk	2	kPa
Vlampunt	<21	

8.2 KIII

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	KIII	
vn-nummer	Niet ingevuld	
LC50 vis	1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	96	uur
EC50 daphnia	1	mg/l
Blootstellingsduur EC50 daphnia	48	uur
IC50 alg	1	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	72	uur
IC50 bacterie	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bact.	Niet ingevuld	uur
BZV (g/g)	0	
Molecuulmassa (per mol)	0.144	g
Dichtheid	870	kg/m ³
Oplosbaarheid	0	g/l
LogPOW(a)	Niet ingevuld	
Dampdruk	2	kPa
Vlampunt	54-100	

8.3 Diesel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Diesel	
vn-nummer	Niet ingevuld	
LC50 vis	1	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	96	uur
EC50 daphnia	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur EC50 daphnia	Niet ingevuld	uur
IC50 alg	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	Niet ingevuld	uur
IC50 bacterie	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bact.	Niet ingevuld	uur
BZV (g/g)	0	
Molecuulmassa (per mol)	0.144	g
Dichtheid	890	kg/m ³
Oplosbaarheid	0	g/l
LogPOW(a)	Niet ingevuld	
Dampdruk	2	kPa
Vlampunt	54-100	

8.4 Blusschuim

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Project:

17

Naam	Blusschuim	
vn-nummer	Niet ingevuld	
LC50 vis	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur LC50 vis	Niet ingevuld	uur
EC50 daphnia	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur EC50 daphnia	Niet ingevuld	uur
IC50 alg	600	mg/l
Blootstellingsduur IC50 alg	72	uur
IC50 bacterie	Niet ingevuld	mg/l
Blootstellingsduur IC50 bact.	Niet ingevuld	uur
BZV (g/g)	0.29	
Molecuulmassa (per mol)	144	g
Dichtheid	1050	kg/m ³
Oplosbaarheid	1050	g/l
LogPOW(a)	Niet ingevuld	
Dampdruk	0	kPa
Vlampunt	>100	

Bijlage 8

Gedetailleerde resultaten per installatie

1 Questionnaire

1.1 Totaal overzicht van de questionnaire

Waardering totale questionnaire A tot B

1.2 Overzicht per vragenlijst

Vragenlijst	Waardering
Veiligheidszorgsysteem	A tot B
Vak- en Handelingsbekwaamheid	B tot C
Werkprocedures	A tot B
Repressie	B
Installatie	A

2 Analyse resultaten

2.1 Installatie: 3005

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

	Totaal	Max	Gem	
	m	m	m	m/j
3005 (2)	1,17E5	6,9E4	5,85E4	0,000455
* Instantaan falen (1)	6,9E4	6,9E4	6,9E4	5,72E-5
* * KIII (1)	6,9E4	6,9E4	6,9E4	5,72E-5

Details

stof	frequentie		massa		tijd
	1/j		kg		s
KIII	8,2877E-10		3,6013E7		60
* Continu falen	(1)	4,8E4	4,8E4	4,8E4	0,000398
* * KIII (1)		4,8E4	4,8E4	4,8E4	0,000398

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
KIII	8,2877E-9	2,5063E7	20992

2.2 Installatie: 3010

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

Analyse:

2

		Totaal	Max	Gem	
		m	m	m	m/j
3010 (2)		1,12E5	6,6E4	5,61E4	0,000438
* Instantaan falen	(1)	6,6E4	6,6E4	6,6E4	5,47E-5
* * Diesel (1)		6,6E4	6,6E4	6,6E4	5,47E-5

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	8,2877E-10	3,5225E7	60

* Continu falen	(1)	4,63E4	4,63E4	4,63E4	0,000384
* * Diesel (1)		4,63E4	4,63E4	4,63E4	0,000384

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	8,2877E-9	2,4725E7	20249

2.3 Installatie: 3009

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

		Totaal	Max	Gem	
		m	m	m	m/j
3009 (2)		1,12E5	6,55E4	5,59E4	0,000438
* Instantaan falen	(1)	6,55E4	6,55E4	6,55E4	5,42E-5
* * Diesel (1)		6,55E4	6,55E4	6,55E4	5,42E-5

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	8,2877E-10	3,4952E7	60

* Continu falen	(1)	4,63E4	4,63E4	4,63E4	0,000384
* * Diesel (1)		4,63E4	4,63E4	4,63E4	0,000384

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	8,2877E-9	2,4725E7	20249

2.4 Installatie: tank 2

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

Totaal	Max	Gem
--------	-----	-----

Analyse:

3

		m	m	m	m/j
tank 2 (3)		1,05E5	4,21E4	3,5E4	0,322
* Instantaan falen	(1)	4,21E4	4,21E4	4,21E4	3,49E-5
* * crude ural (1)		4,21E4	4,21E4	4,21E4	3,49E-5

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	8,2877E-10	3,7047E7	60

* Topping	(1)	3,89E4	3,89E4	3,89E4	0,322
* * crude ural (1)		3,89E4	3,89E4	3,89E4	0,322

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	8,2877E-6	3,4196E7	60

* Continu falen	(1)	2,39E4	2,39E4	2,39E4	0,000198
* * crude ural (1)		2,39E4	2,39E4	2,39E4	0,000198

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	8,2877E-9	2,1064E7	23470

2.5 Installatie: Tank 1

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

	Totaal	Max	Gem	
	m	m	m	m/j
Tank 1 (2)	6,6E4	4,21E4	3,3E4	0,000233
* Instantaan falen	(1)	4,21E4	4,21E4	3,49E-5
* * crude ural (1)		4,21E4	4,21E4	3,49E-5

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	8,2877E-10	3,7047E7	60

* Continu falen	(1)	2,39E4	2,39E4	2,39E4	0,000198
* * crude ural (1)		2,39E4	2,39E4	2,39E4	0,000198

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	8,2877E-9	2,1064E7	23470

2.6 Installatie: Niet van toepassing

Groep	Oevercontaminatie (Effectgrootte)	Verwacht. waarde
-------	--------------------------------------	---------------------

Analyse:

4

	Totaal	Max	Gem	
	m	m	m	m/j
Niet van toepassing (30)	1,81E3	110	60,2	0,0119
* Breuk overslag schip (15)	1,64E3	110	110	0,00579
* * crude ural (3)	329	110	110	0,00125

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	2,8512E-6	15080	20
crude ural	2,8512E-6	15080	20
crude ural	5,7025E-6	15080	20

* * Diesel (6)	657	110	110	0,00225
----------------	-----	-----	-----	---------

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	2,5629E-6	16776	20
Diesel	2,5629E-6	16776	20
Diesel	5,1258E-6	16776	20
Diesel	2,5629E-6	16776	20
Diesel	2,5629E-6	16776	20
Diesel	5,1258E-6	16776	20

* * KIII (6)	657	110	110	0,0023
--------------	-----	-----	-----	--------

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
KIII	2,6218E-6	16399	20
KIII	2,6218E-6	16399	20
KIII	5,2437E-6	16399	20
KIII	2,6218E-6	16399	20
KIII	2,6218E-6	16399	20
KIII	5,2437E-6	16399	20

* Lekkage overslag schip (15)	164	11	11	0,00606
-------------------------------	-----	----	----	---------

* * crude ural (3)	32,9	11	11	0,00131
--------------------	------	----	----	---------

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
crude ural	2,9848E-5	150,8	20
crude ural	2,9848E-5	150,8	20
crude ural	5,9696E-5	150,8	20

* * Diesel (6)	65,7	11	11	0,00235
----------------	------	----	----	---------

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
Diesel	2,683E-5	167,76	20
Diesel	2,683E-5	167,76	20
Diesel	5,3659E-5	167,76	20
Diesel	2,683E-5	167,76	20
Diesel	2,683E-5	167,76	20
Diesel	5,3659E-5	167,76	20

Analyse:

5

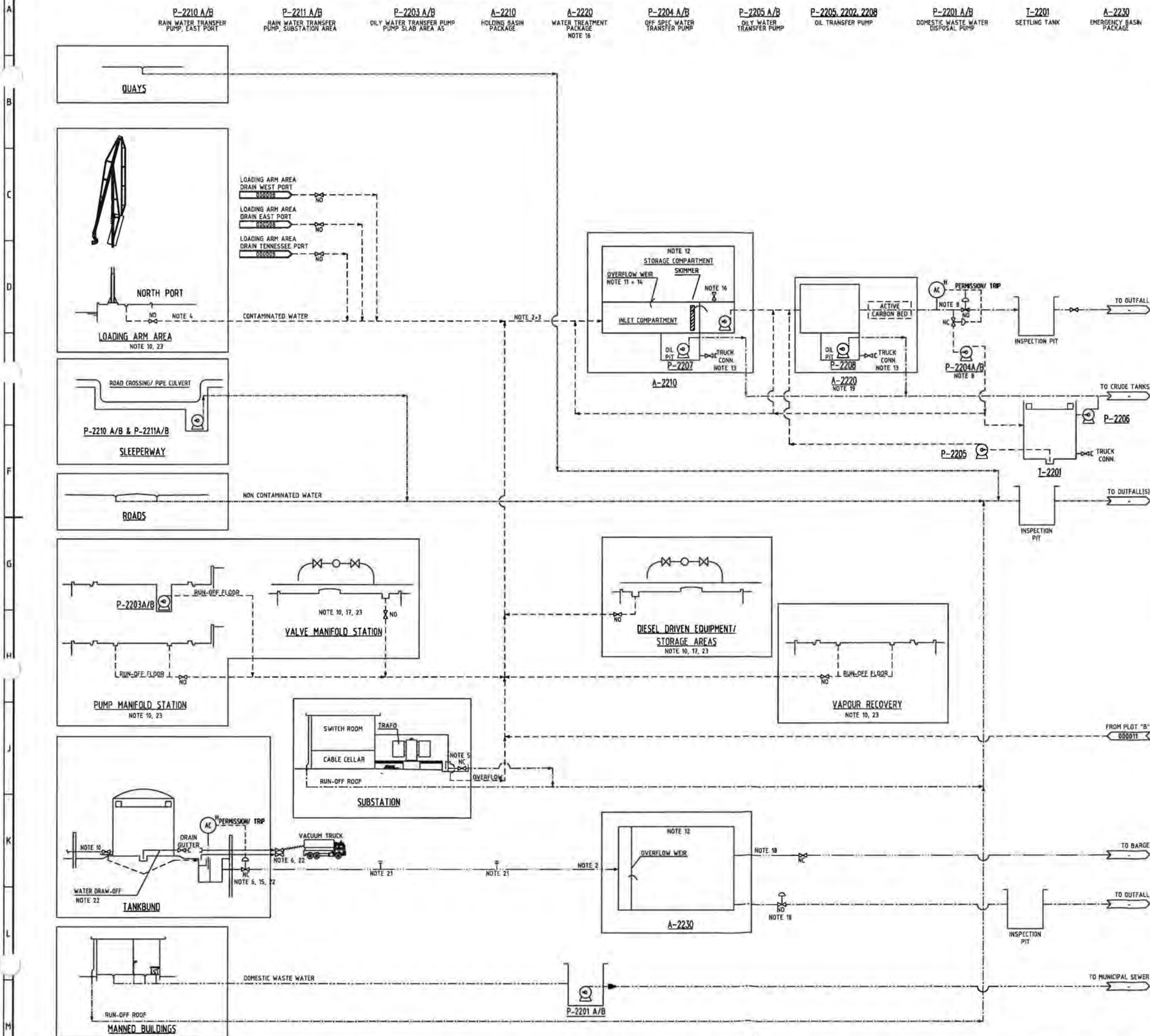
* * KIII (6) 65,7 11 11 0,00241

Details

stof	frequentie	massa	tijd
	1/j	kg	s
KIII	2,7446E-5	163,99	20
KIII	2,7446E-5	163,99	20
KIII	5,4893E-5	163,99	20
KIII	2,7446E-5	163,99	20
KIII	2,7446E-5	163,99	20
KIII	5,4893E-5	163,99	20

Bijlage 9

Riolerings-tekening

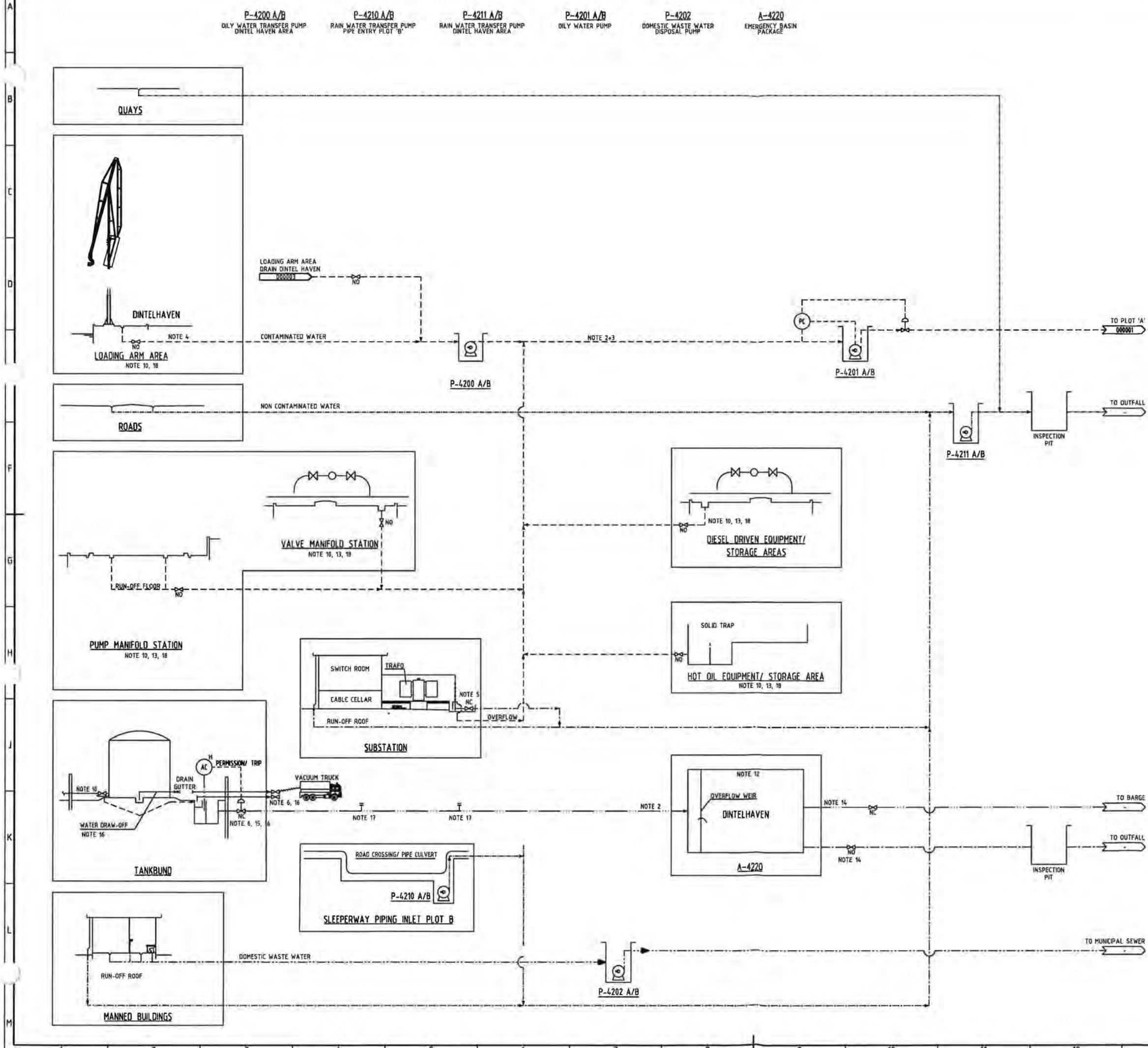


- NOTES
- ROUTING OF DRAIN PIPES AND HEADERS IS NOT PLOTPLAN ORIENTED. PFD ONLY INTENDED FOR OVERVIEW AND MASS BALANCE PURPOSE.
 - SYSTEM IS FLOODED TO PREVENT PROPAGATION OF THE VAPOURS AND FIRE SPREAD IN THE SYSTEM UPON IGNITION OF THE VAPOURS.
 - SYSTEM IS VENTED TO SAFEGUARD PROPER FUNCTIONING OF THE SYSTEM, AND TO PREVENT ACCUMULATION OF HYDROCARBON VAPOURS IN THE SUMP.
 - DRAINAGE OF THE AREA IS DEPENDING ON LOCATION OF THE LOADING ARM AND IS EITHER ON GRAVITY OR VIA LOCAL PUMP PIT TO WATER TREATMENT FACILITIES.
 - DRAINS FROM TRANSFORMER PITS AT SUBSTATION TO BE PROVIDED WITH NORMALLY CLOSED (NC) VALVES AND OVERFLOW.
 - ANALYSIS OF THE WATER QUALITY WILL BE AUTOMATED, WITHOUT ANY INVOLVEMENT OF OPERATIONS. THE ANALYZER DETECTING THE WATER QUALITY TO BE COMPLIANT WITH THE DISCHARGE STANDARDS FOR DISCHARGE TO OPEN WATER WILL BE A PERMISSIVE TO OPEN THE NORMALLY CLOSED VALVE. ANALYZER UPON DETECTING HC'S IS TO TRIP/CLOSE THE TANK BUND VALVE AND INVENTORY IS TO BE REMOVED BY MEANS OF VACUUM TRUCK VIA A PERMANENT STAND PIPE WITH HOSE CONNECTION THROUGH BUND WALL FOR DISPOSAL.
 - DELETED.
 - ANALYSIS OF THE WATER QUALITY WILL BE AUTOMATED, WITHOUT ANY INVOLVEMENT OF OPERATIONS. ANALYZER DETECTING THE WATER QUALITY NOT TO BE COMPLIANT WITH THE DISCHARGE STANDARDS FOR DISCHARGE TO OPEN WATER WILL CLOSE THE NORMALLY OPEN (NO) VALVE TO OPEN WATER. ANALYZER WILL SEND INFORMATION IN DCS FOR OPERATOR TO DECIDE TO OPEN THE NORMALLY CLOSED (NC) VALVE TO DIRECT THE OFF SPEC TREATED WATER TO HOLDING BASIN, BACK TO THE WASTE WATER TREATMENT OR VIA A PUMP TO SETTLING TANK.
 - DELETED.
 - THE DRIP PAN SHALL BE USED AT SINGLE VALVES AND KERBED IMPERVIOUS SITE FINISHES IN CASE OF MULTIPLE VALVES.
 - WASTE WATER OVER AND ABOVE THE HANDLING CAPACITY OF THE OIL SEPARATOR WILL BE STORED IN THE HOLDING COMPARTMENT.
 - BASIN IS COVERED WITH VENT TO ATMOSPHERE.
 - OIL IN SEPARATOR CAN BE REMOVED VIA NORMALLY CLOSED VALVE BY VACUUM TRUCK.
 - ELEVATIONS AND WIDTH OF ALL WEIRS ARE TO BE CALCULATED TO ENSURE CORRECT OPERATION OF WASTE WATER COLLECTION AND TREATMENT SYSTEM WITH ALL FLOWS BEING DIRECTED TO THE HOLDING BASIN.
 - TANK BUND VALVE SHALL HAVE MANUAL OVERRIDE TO OPEN THE VALVE, ALTHOUGH ANALYZER MIGHT DETECT HC'S, TO MAKE DE-INVENTORY POSSIBLE, WHEN FIRE FIGHTING IS TO CONTINUE AND LIQUID LEVEL MAY EXCEED THE LEVEL OF 250 MM BELOW TOP OF THE BUND.
 - WATER IN STORAGE COMPARTMENT IS VIA NORMALLY CLOSED VALVE AND PUMP DIRECTED TO WATSE WATER TREATMENT. PUMP IS INCLUDED AS PART OF A-2220, WATER TREATMENT PACKAGE
 - VISUAL PERIODIC CHECKS AS PART OF OPERATIONAL PROCEDURES WILL BE REQUIRED. CLEANING ACTIVITIES IF REQUIRED WILL BE INITIATED BY OPERATIONS.
 - EMERGENCY FIRE WATER DISCHARGE TO BARGE. THE VALVE IN THE DISCHARGE OF THE EVACUATION BASIN TO OPEN WATER IS TO BE CLOSED PRECEDING THE MANUAL OPENING OF THE TANK BUND VALVE TO EVACUATE WATER FROM ALL TANK PITS WITHIN THE AFFECTED TANK BUND.
 - WATER TREATMENT PACKAGE SHALL BE ACCESSIBLE FOR VISUAL INSPECTION.
 - DELETED.
 - INSPECTION MANHOLES SHALL BE PROVIDED AT 100 METER INTERVALS.
 - HOSE TO BE INSTALLED AS AND WHEN REQUIRED TO MAKE WATER DRAW-OFF FROM TANK BY VACUUM TRUCK POSSIBLE.
 - PRECEDING (UNIT) SHUTDOWN AND SUBSEQUENT EQUIPMENT DRAINAGE THE AREA SHALL BE ISOLATED FROM THE DRAINAGE SYSTEM BY MEANS OF MANUAL CLOSING OF THE NORMALLY OPEN VALVE.

- LEGEND:
- LINE SERVICES:
- NON CONTAMINATED WATER
 - CONTAMINATED WATER
 - DOMESTIC WASTE WATER
 - EMERGENCY FIRE WATER DISCHARGE
 - OIL

- HOLDS
- DELETED.
 - SETTLING TANK BASIS OF SIZING SHALL BE DETERMINED IN THE NEXT PHASE.
 - WASTE WATER TREATMENT PACKAGE CONCEPT TO BE CONFIRMED.

REFERENCE DRAWINGS					
TEW Terminal Development					
5	Issued for Design	JPF	AIO	HVH	24-08-2012
4	Issued for Fire Brigade Review Meeting	JVIS	DCUS	HVH	29-05-2012
3	Issued for Fire Brigade Review Meeting	JVIS	DCUS	HVH	14-05-2012
2	Issued for Information	CRM	DCUS	HVH	12-04-2012
6	Revised Issued For Design	FO	AIO	HVH	12-10-2012
REV	DESCRIPTION	DRAWN	CK'D	APPD	DATE
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SHTANDART TT B.V. HOWEVER, ALL INTELLECTUAL PROPERTY THEREIN, INCLUDING ALL PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION AND DATA, REMAINS VESTED WITH AND OWNED BY THE ENTITLED PARTY. REPRODUCTION IN WHOLE OR IN PART FOR ANY PURPOSE OTHER THAN WORK FOR SHTANDART TT B.V. IS FORBIDDEN EXCEPT BY EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF SHTANDART TT B.V. OR THE ENTITLED PARTY. IT IS TO BE SAFEGUARDED AGAINST BOTH DELIBERATE AND INADVERTENT DISCLOSURE TO ANY THIRD PARTY.					
UTILITY FLOW DIAGRAM PLOT 'A'					
WASTE WATER DRAINAGE AND EFFLUENT COLLECTION					
FOR: Shtandart TT B.V.					
A1	SCALE: NONE	DRAWN: FO	CK'D: AIO	APPD: HVH	DATE: 12-03-2012
	PROJECT NO: 183235	DWG NO: 183235-000-PR-04-000001	SHT:		REV: 6



- NOTES
- ROUTING OF DRAIN PIPES AND HEADERS IS NOT PLOTPLAN ORIENTED, PFD ONLY INTENDED FOR OVERVIEW AND MASS BALANCE PURPOSE.
 - SYSTEM IS FLOODED TO PREVENT PROPAGATION OF THE VAPOURS AND FIRE SPREAD IN THE SYSTEM UPON IGNITION OF THE VAPOURS.
 - SYSTEM IS VENTED TO SAFEGUARD PROPER FUNCTIONING OF THE SYSTEM, AND TO PREVENT ACCUMULATION OF HYDROCARBON VAPOURS IN THE SUMP.
 - DRAINAGE OF THE AREA IS DEPENDING ON LOCATION OF THE LOADING ARM AND IS EITHER ON GRAVITY OR VIA LOCAL PUMP PIT TO WATER TREATMENT FACILITIES.
 - DRAINS FROM TRANSFORMER PITS AT SUBSTATION TO BE PROVIDED WITH NORMALLY CLOSED (NC) VALVES AND AN OVERFLOW.
 - ANALYSIS OF THE WATER QUALITY WILL BE AUTOMATED, WITHOUT ANY INVOLVEMENT OF OPERATIONS. THE ANALYZER DETECTING THE WATER QUALITY TO BE COMPLIANT WITH THE DISCHARGE STANDARDS FOR DISCHARGE TO OPEN WATER WILL BE A PERMISSIVE TO OPEN THE NORMALLY CLOSED VALVE. ANALYZER UPON DETECTING HC'S IS TO TRIP/CLOSE THE TANK BUND VALVE AND INVENTORY IS TO BE REMOVED BY MEANS OF VACUUM TRUCK VIA A PERMANENT STAND PIPE WITH HOSE CONNECTION THROUGH BUND WALL FOR DISPOSAL.
 - DELETED.
 - DELETED.
 - DELETED.
 - THE DRIP PAN SHALL BE USED AT SINGLE VALVES AND KERBED IMPERVIOUS SITE FINISHES IN CASE OF MULTIPLE VALVES.
 - DELETED.
 - BASIN IS COVERED WITH VENT TO ATMOSPHERE.
 - VISUAL PERIODIC CHECKS AS PART OF OPERATIONAL PROCEDURES WILL BE REQUIRED. CLEANING ACTIVITIES IF REQUIRED WILL BE INITIATED BY OPERATIONS.
 - EMERGENCY FIRE WATER DISCHARGE TO BARGE / SECONDARY MEANS OF STORAGE. THE VALVE IN THE DISCHARGE OF THE EVACUATION BASIN TO OPEN WATER IS TO BE CLOSED PRECEDING THE MANUAL OPENING OF THE TANK BUND VALVE TO EVACUATE WATER FROM ALL TANK PITS WITHIN THE AFFECTED TANK BUND.
 - TANK BUND VALVE SHALL HAVE MANUAL OVERRIDE TO OPEN THE VALVE, ALTHOUGH ANALYZER MIGHT DETECT HC'S, TO MAKE DE-INVENTORY POSSIBLE, WHEN FIRE FIGHTING IS TO CONTINUE AND LIQUID LEVEL MAY EXCEED THE LEVEL OF 250 MM BELOW TOP OF THE BUND.
 - HOSE TO BE INSTALLED AS AND WHEN REQUIRED TO MAKE WATER DRAW-OFF FROM TANK BY VACUUM TRUCK POSSIBLE.
 - INSPECTION MANHOLES SHALL BE PROVIDED AT 100 METER INTERVALS.
 - PRECEDING (UNIT) SHUTDOWN AND SUBSEQUENT EQUIPMENT DRAINAGE THE AREA SHALL BE ISOLATED FROM THE DRAINAGE SYSTEM BY MEANS OF MANUAL CLOSING OF THE NORMALLY OPEN VALVE.

LEGEND:

LINE SERVICES:

- NON CONTAMINATED WATER
- CONTAMINATED WATER
- DOMESTIC WASTE WATER
- EMERGENCY FIRE WATER DISCHARGE

REFERENCE DRAWINGS					
TEW Terminal Development					
3	Revised Issued For Design	FD	AIO	HVH	12-10-2012
2	Issued for Design	JPF	AIO	HVH	24-08-2012
1	Issued for Fire Brigade Review Meeting	JVIS	DCUS	HVH	29-05-2012
0	Issued for Fire Brigade Review Meeting	MWIT	AIO	HVH	15-05-2012
REV	DESCRIPTION	DRAWN	CK'D	APPD	DATE
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SHTANDART TT B.V. HOWEVER, ALL INTELLECTUAL PROPERTY THEREIN, INCLUDING ALL PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION AND DATA, REMAINS VESTED WITH AND OWNED BY THE ENTITLED PARTY. REPRODUCTION IN WHOLE OR IN PART FOR ANY PURPOSE OTHER THAN WORK FOR SHTANDART TT B.V. IS FORBIDDEN EXCEPT BY EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF SHTANDART TT B.V. OR THE ENTITLED PARTY. IT IS TO BE SAFEGUARDED AGAINST BOTH DELIBERATE AND INADVERTENT DISCLOSURE TO ANY THIRD PARTY.					
UTILITY FLOW DIAGRAM PLOT 'B' WASTE WATER DRAINAGE AND EFFLUENT COLLECTION					
FOR: Shtandart TT B.V.					
A1	SCALE: NONE	DRAWN: MWIT	CK'D: AIO	APPD: HVH	DATE: 15-05-2012
	PROJECT NO: 183235	DWG NO: 183235-000-PR-04-000011	SHT:		REV: 3

Bijlage 4 BBT-toetsing



BBT-informatie document

Terminal Europoort West

Shtandart TT BV

19 juli 2013
Definitief rapport
9X0967.20



George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 10 443 36 66 Telefoon
+31 10 443 36 88 Fax
info@rhdhv.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	BBT-informatie document TEW Terminal Europoort West
Verkorte documenttitel	BBT-info TEW
Status	Definitief rapport
Datum	19 juli 2013
Projectnaam	MER & Vergunningaanvragen TEW
Projectnummer	9X0967.20
Opdrachtgever	Shtandart TT BV
Referentie	9X0967.20/R0111/rev1/Rott

Auteur(s)	E.C. de Jonge
Collegiale toets	P.G. Verzijden
Datum/paraaf	19 juli 2013
Vrijgegeven door	A. Kruithof
Datum/paraaf	19 juli 2013

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Leeswijzer	1
2 BEKNOPTE BEDRIJFSBESCHRIJVING	2
3 BREF OP- EN OVERSLAG	3
3.1 Inleiding	3
3.2 Overzicht van de best beschikbare technieken	3
3.3 Oplegnotitie	12
4 BREF COMMON WASTE WATER AND WASTE GAS TREATMENT	14
4.1 General BAT	14
4.2 Specific BAT / Waste water section	16
4.3 Specific BAT / Waste gas section	21
5 CONCLUSIE	24

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

De Wet milieubeheer schrijft voor dat Wm-voorschriften moeten uitgaan van de toepassing van de beste beschikbare technieken ook aangeduid als BBT (Best Beschikbare Techniek).

Het bedrijf dient milieueffecten te voorkomen, dan wel te beperken door toepassing van deze BBT. Het gaat hier om technieken die de beste bescherming voor het milieu bieden en waarvan is vastgesteld dat deze technisch en economisch toegepast kunnen worden in een bepaalde sector. De BBT's zijn beschreven in BBT Referentie Documenten (BREF's), die betrekking hebben op de bedrijfstak of een onderdeel uit een productieproces.

Shtandart is volgens het MOR geen installatie als bedoeld in bijlage 1 van de EG-richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

Desalniettemin is in dit document toch een beschrijving van de terminal gegeven op basis van de BREF Op- en overslag bulkgoederen. Tevens is op verzoek van de vergunningverlener in hoofdstuk 4 extra informatie verstrekt op basis van de BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling.

Dit BBT informatie document maakt onderdeel uit van de vergunningaanvraag op grond van de Waterwet en de Wabo (milieu) van Tankterminal Europoort West (TEW) van Shtandart TT B.V.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beknopte beschrijving gegeven van de voorgenomen activiteit.

Vervolgens zijn de resultaten van de toetsing aan de genoemde BREF gepresenteerd in hoofdstukken 3.

In hoofdstuk 4 is de informatie ten behoeve van de BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling.

In hoofdstuk 5 is de algemene conclusie van de toetsing gepresenteerd.

BEKNOPTE BEDRIJFSBESCHRIJVING

Deze terminal zal functioneren als een 'open hub terminal' voor het opslaan en doorvoeren van vooral Oeral ruwe olie. Op TEW vinden de volgende activiteiten plaats:

- Op- en overslag van vloeibare olieproducten (klasse K1/K3/K4);
- Het homogeniseren met behulp van mixers en door middel van rondpompen;
- De afvoer van producten via zeeschip, binnenvaartschip en pijpleiding.

De aanvoer van olieproducten vindt plaats met shuttle-schepen vanuit de Russische zeehaven Primorsk. De afvoer van de olieproducten geschiedt door middel van zeeschepen, binnenvaartschepen en (voor een klein deel) via pijpleiding. Boord-Boord overslag is niet mogelijk.

3 BREF OP- EN OVERSLAG

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de voorgenomen activiteit aan het BREF document 'op- en overslag' getoetst (code EFS). Voor deze toetsing is de definitieve versie van het betreffende BREF-document van juli 2006 gebruikt.

Door middel van een toetsingstabel zijn alle activiteiten ten opzichte van de BREF op- en overslag getoetst. De resultaten zijn in tabel 3.1 samengevat weergegeven. Belangrijk is de derde kolom, waarin de actuele situatie is aangegeven en of de inrichting voldoet aan wat in de BREF is gesteld. Indien de inrichting voldoet, dan is het antwoord kort en bondig. Indien de inrichting niet voldoet, is aangegeven welke actie wordt voorgesteld of gepland om aan BBT te voldoen. Tevens zal in geval er emissiewaarden worden gegeven in kolom 3 worden aangegeven of hieraan wordt voldaan, en zo niet wat de plannen zijn.

3.2 Overzicht van de best beschikbare technieken

Eventuele items aangemerkt met 'Ja*' in plaats van 'Ja' betekent dat deze op dit moment nog niet zijn uitgewerkt maar bij inwerkingtreden van de inrichting wel aan de BREF zullen voldoen. Bij de geconstateerde afwijkingen zullen ze wel groepsgewijs worden benoemd.

Tabel 3.1 BREF toetsingstabel activiteiten TEW

Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
	§ 5.1.1 BBT's voor tanks		
1	§ 5.1.1.1 Algemene principes ter voorkoming en reductie van emissies Tank design: Het is BBT om rekening te houden met: • de chemische en fysische eigenschappen van de stof die opgeslagen moet worden; • hoe de tank bedreven moet worden, de instrumentatie en de bemensing; • hoe de operators geïnformeerd zijn over afwijkende procescondities; • hoe de opslag is beschermd tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, interlock systemen, drukontlasting kleppen, lekdetectie, containment, enz.); • welke apparatuur en materialen toegepast moeten worden; • het opstellen van een inspectie en onderhoudsplan en hoe deze vergemakkelijkt kunnen worden; • hoe omgegaan moet worden met noodsituaties (afstanden tot andere tanks en tot de inrichtingsgrens, brandveiligheid en toegang voor externe hulpdiensten, afspraken met de brandweer e.d.). Annex 8.19 van de BREF bevat een gedetailleerde checklijst.	Het terrein, de tankputten, tanks en veiligheidsvoorzieningen zijn ontworpen en gebouwd op basis van de tijdens de bouw geldende normen, waaronder PGS 29 en EN14015. Tevens wordt tijdens de ontwerpfase reeds intensief overleg gevoerd met de brandweer over de toegang tot het terrein en de benodigde brandveiligheidsmaatregel en. De adviezen van de brandweer worden zo veel als mogelijk verwerkt in het ontwerp.	Ja



Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (Ja/nee)
2	Inspectie en onderhoud: - het is BBT om een hulpmiddel te gebruiken voor het vaststellen van een proactief onderhoudsplan dat mede gebaseerd kan zijn op risico-inschatting § 4.1.2.2.1; - inspectie werkzaamheden onderscheiden naar: routine inspecties, externe inspectie voor in bedrijf zijnde tanks, interne inspectie voor uit bedrijf zijnde tanks § 4.1.2.2.2.	TEW zal een 'Risk Based' Onderhoud & Inspectiesysteem invoeren. De wijze en frequenties waarop de inspecties en preventief onderhoud worden uitgevoerd zijn gebaseerd op PGS 29, de industrie standaards én op ervaring gebaseerde termijnen.	Ja*
3	Locatie en lay-out Bij de situering van nieuwe tanks moet rekening worden gehouden met de omgeving en de lay-out (voorbeeld waterbeschermingsgebieden) § 4.1.2.3 Atmosferische tanks kunnen het beste op maaiveld worden geplaatst. Voor tanks met brandbare en/of vluchtige stoffen kan ook ondergronds plaatsing worden overwogen. Voor vloeibare gemaakte gassen kunnen ondergrondse of ingeterpte opslagtanks overwogen worden.	Zie hierboven, punt 1.	Ja
4	Tankkleur De tankkleur dient zo te zijn dat 70% van de ingestraalde energie wordt gereflecteerd. Tanks die vluchtige stoffen bevatten mogen uitgevoerd zijn met een aparte afscherming tegen de zon. § 4.1.3.6 en 4.1.3.7.	Alle tanks zijn zodanig uitgevoerd/gekleurd (wit geschilderd) dat er minimale warmteopname plaatsvindt.	Ja
5	Minimalisatie van emissies vanuit tankopslagen Het is BBT om emissies te verminderen van handling, overslag en opslag in tanks die een nadelig effect hebben op het milieu. Dit geldt alleen voor grote opslagen. § 4.1.3.1	De maatregelen om emissies te verminderen hebben met name betrekking op op- en overslag van K1-vloeistoffen. De belangrijkste maatregelen zijn: - De tanks bestemd voor de opslag van K1-vloeistoffen zijn uitgerust met een drijvend dak onder een domedak; - Bij belading met K1-producten worden vrijgekomen dampen behandeld in een damperugwinnings-installatie.	Ja



Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (Ja/nee)
6	Monitoren van Vluchtige organische stoffen (VOS) Bij opslagen waar een substantiële emissie van VOS verwacht kan worden moeten deze gemonitord worden a.d.h. van metingen en berekeningen (§ 4.1.2.2.3) Vanwege een <u>splitview</u> moet dit van geval tot geval bezien worden.	Periodiek zullen (VOS) emissieberekeningen via de geldende voorschriften worden uitgevoerd: • "Diffuse emissies en emissies bij op- en overslag, handboek emissiefactoren (Rapportagereeks Milieumonitor, Nr. 14, maart 2004)"; • "Meetprotocol voor lekverliezen (Rapportagereeks Milieumonitor, Nr. 15, maart 2004)".	Ja*
7	Dedicated systems Houd tanks zoveel mogelijk gereserveerd voor één product § 4.1.4.4. Is niet toepasbaar voor opslagen van verschillende producten en korte termijn opslag.	De ruwe olietanks zullen dedicated worden bedreven voor dit product. Ook de stookolie en dieseltanks zullen dedicated tanks zijn. Wel zullen 2 swingtanks worden geïnstalleerd voor stookolie of dieselservice, afhankelijk van de vraag uit de markt	Ja
	§ 5.1.1.2 Tank specifieke overwegingen		
8 / 9	Open toptanks	Niet van toepassing	Nvt
10	Externe drijvende daken (toepassing op tanks voor ruwe olie) § 4.1.3.9	10. Ruwe olie tanks, dieseltanks, stookolietanks en cutterstocktank zijn voorzien van een drijvend dak uitgevoerd met dubbele mechanical seals met aanvullend nog een dome dak om weersinvloeden tegen te gaan.	Ja
11	Vaste daken op tanks (toepassing op opslagen voor ontvlambare en/of toxische producten § 3.1.3) In het geval van opslag van vluchtige milieugevaarlijke stoffen is het toepassen van dampafzuiging en behandeling BBT (<u>splitview</u>). Nederland heeft wel duidelijke regelgeving voor dergelijke situaties.	11. NVT	
12	Atmosferische horizontale tanks (toepassing op tanks voor ontvlambare en al dan niet toxische stoffen)	Niet van toepassing Dergelijke opslag vindt niet plaats.	Nvt
13	Voor andere stoffen is het BBT om toe te passen: • vacuüm kleppen conform sectie § 4.1.3.11; • damp vasthoudt en behandelingsinstallatie § 4.1.3.13 t/m § 4.1.3.15. Het type dampbehandeling dient van geval tot geval bekeken te worden.	Niet van toepassing.	
14	Opslag onder druk (van toepassing op vloeibaar gemaakte gassen). Onder normale omstandigheden is emissie alleen mogelijk door draining. BBT is om een gesloten drain systeem toe te passen eventueel aangesloten op de dampbehandelingsinstallatie § 4.1.4.	Niet van toepassing	Nvt

Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (Ja/nee)
	Verstelbare overkappingen (alleen toegepast bij petroleum opslagen) § 4.1.3.14 Gekoelde tanks § 3.1.10 Geen significante emissies te verwachten.	Niet van toepassing	Nvt
15	Ondergrondse en ingeterpte tanks Toepassing op ontvlambare stoffen.	Niet van toepassing	Nvt
16	BBT is om een dampbehandelingsinstallatie toe te passen op vluchtige stoffen die milieugevaarlijk zijn. (<i>split view</i>).	TEW heeft geen ondergrondse of ingeterpte tanks.	
17	BBT is het toepassen van: • vacuüm kleppen conform sectie § 4.1.3.11; • damp vasthoudt en behandelingsinstallatie § 4.1.3.13 t/m 4.1.3.15. Het type dampbehandeling dient van geval tot geval bekeken te worden.		
	§ 5.1.1.3. Preventie van incidenten en calamiteiten		
18	Het is BBT om een veiligheidsmanagement systeem te hebben § 4.1.6.1. De hiervoor aangewezen bedrijven moeten een veiligheidsrapport opstellen (Nederland: BRZO). Het detailniveau is afhankelijk van: • de eigenschappen en hoeveelheden stoffen die zijn opgeslagen; • situering van de opslagen op het eigen terrein alsmede ten opzichte van derden.	Aangezien TEW onder het BRZO'99 valt, zal er een Veiligheid beheerssysteem (VBS) worden geïmplementeerd.	Ja*
19	Operationele procedures en training Het is BBT om organisatorische maatregelen te treffen en werknemers te voorzien van instructies en het uitvoeren van oefeningen.	Dit is onderdeel van het managementsysteem dat geënt zal worden op ISO 14001.	Ja*
20	Lekken ten gevolge van corrosie en erosie Het is BBT om te corrosie te voorkomen door § 4.1.6.1.4: • het juiste constructiemateriaal te kiezen; • goede constructie methodieken uit te voeren; • te voorkomen dat grond- en/of hemelwater in een tank kan doordringen en er zorg voor te dragen dat opgehoopt water afgevoerd wordt uit een tank; • zo nodig drainage uit te voeren om hemelwater af te voeren; • wanneer nodig corrosie inhibitors toe te voegen of kathodische bescherming toe te passen.	Het terrein, de tankputten, tanks en veiligheidsvoorzieningen zijn ontworpen en gebouwd op basis van de tijdens de bouw geldende normen, waaronder PGS 29 en EN14015, NRB/BoBo.	Ja
21	Het is BBT om voor ondergrondse tanks toe te passen: • een corrosie resistente coating; • een bescherming laag dan wel kathodische bescherming toe te passen.	Niet van toepassing	
22	Metaal moeheid is vooral een probleem bij gekoelde en/of bolvormige tanks. Het is BBT om: • na laswerkzaamheden een hittebehandeling toe te passen om metaal stress te bestrijden; • een inspectie uit te voeren op basis van risico-inschatting.	Niet van toepassing	Nvt



Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
23	Operationele procedure en instrumentatie om overvulling te voorkomen Het is BBT om (§ 4.1.6.1.5): • instrumentatie toe te passen die bewaakt op hoog niveau, hoge druk alsmede kleppen die reageren op over- of onderdruk; ▪ goede instructies voor medewerkers die toegepast worden.	De tanks zijn voorzien van een niveaumeetsysteem voorzien van een instelbaar alarm. Daarnaast zijn de tanks voorzien van een onafhankelijke overvulbeveiliging	Ja
24	Instrumentatie en automatisering om lekken te detecteren Het is BBT om lekdetectie toe te passen op opslagtanks die vloeistoffen bevatten die de bodem kunnen verontreinigen. Welke techniek het beste toegepast kan worden hangt samen met het type tank (§ 4.1.6.1.7)	Met het toe te passen tankmeetsysteem worden lekken gedetecteerd middels niveauverschilmeting.	Ja
25	Het is BBT om dusdanige bodem beschermende maatregelen toe te passen dat er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico in de gevallen dat er een potentiële bodemverontreiniging op kan treden. In sommige gevallen is een aanvaardbaar bodemrisico voldoende.	Bij de Wabo-aanvraag is als bijlage een bodemrisicoanalyse toegevoegd die laat zien dat er voldaan wordt aan de NRB (rapport met kenmerk 9X0967.20/R0101 rev2/901992/Rott)	Ja
26	Het is BBT om voor bovengrondse tanks (met milieugevaarlijke stoffen) een extra barrière (containment) aan te leggen (§ 4.1.6.1.11 t/m § 4.1.6.1.15).	Bovengrondse tanks worden gebouwd conform PGS 29. Tijdens het ontwerp zullen de eisen vanuit de BoBo richtlijn meegenomen worden. N.v.t.	Ja
27	Het is BBT om onder nieuwe enkelwandige tanks een ondoordringbare bescherming aan te leggen.		
28	Het is BBT om ondergrondse tanks te voorzien van een dubbele wand met lekdetectie.		
29	Het is BBT om opslagen voor milieugevaarlijke stoffen te voorzien van een full containment.	Zie hierboven bij punt 26.	Ja
30	§ 5.1.2 Opslag van gevaarlijke vaste stoffen in emballage Veiligheids en risicomanagement Bedrijven die vallen onder de Seveso II richtlijn (verankerd in de Wabo door middel van de BRZO) zijn verplicht om preventieve maatregelen te treffen alsmede de gevolgen van calamiteuze emissies te beperken.	Aangezien TEW onder het BRZO'99 valt, is er een Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) van kracht. Dit VBS maakt onderdeel uit van een managementsysteem waarin ook de onderdelen milieuzorg is opgenomen en de training van personeel wordt geborgd. Door toepassing van de voorschriften uit PGS29 worden de effecten van calamiteiten beperkt.	Ja*
31	Het is BBT om een veiligheidsmanagement systeem toe te passen (§ 4.1.6.1). Het detail niveau is afhankelijk van de hoeveelheden en aard van de opgeslagen stoffen en de situering. Het is BBT om een persoon aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het beheer van het bedrijf / de opslag.		
32	Het is BBT om die persoon te trainen en de andere medewerkers te informeren inzake het risico van aanwezige gevaarlijke stoffen.		
33	Het is BBT om een opslaggebouw toe te passen zoals bedoeld in § 4.1.7.2. In het geval dat minder dan 2.500 kg/l opgeslagen moet worden kan ook voorzien worden in een opslagruimte.		

Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
34	Separatie en segregatie Het is BBT om met de situering en inrichting van opslagen rekening te houden met niet verenigbare stoffen, de omgeving en ontstekingsbronnen. Zonodig moet voorzien worden in brandwerende voorzieningen.	Bij TEW is een zogenaamde gevarenczone-indeling uitgevoerd. Naar aanleiding van deze gevarenczone-indeling wordt voor verschillende onderdelen van de inrichting bepaald hoe groot de kans is op ontploffingen. Op basis hiervan zijn (technische en organisatorische) maatregelen uitgevoerd om het ontplofingsgevaar te beheersen. Voorts voert TEW diverse brand beschermingsmaatregelen in en zal beschikken over een brandblussysteem (zie ook het **VR);	Ja
35	Het is BBT om voorzieningen te treffen voor de opvang van product en/of bluswater. De opvangcapaciteit moet van geval tot geval bezien worden.		
36	Het is BBT om voor bluswater een vloeistofdichte voorziening te treffen § 4.1.7.5.		
37	Het is BBT om adequate brandpreventieve en preparatieve maatregelen te treffen (§ 4.1.7.6). De aard en omvang moeten van geval tot geval bezien worden.		
38	Het is BBT om in bepaalde gevallen ontsteking te voorkomen. § 4.1.7.6.1.		
39	§ 5.1.3 Bassins en lagunes Wanneer bassins en lagunes worden toegepast voor vloeistoffen met substantiële luchtemissies dan is het BBT om deze af te dekken § 4.1.8.2.	N.V.T.	Nvt
40	Wanneer stoffen worden opgeslagen, die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken, is een ondoordringbare onderlaag nodig.		
	§ 5.1.4 Atmosferische opslagen uitgegraven in de aarde	N.V.T.	Nvt
	§ 5.1.5 Opslagen uitgegraven in de aarde onder druk	N.V.T.	Nvt
	§ 5.1.6 Ondergrondse opslagen in zoutmijnen	N.V.T.	Nvt
	§ 5.1.7 Drijvende opslagen Een drijvende opslag is niet BBT.	N.V.T.	Nvt
	§ 5.2 Overslag en handling van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen		
(2)	§ 5.2.1 Algemene principes (overlap met § 5.1.1.1. en § 5.1.1.3 van dit document)	Items zijn hierboven reeds aan bod geweest.	Ja
41	Het is BBT om onderhoudsplannen op te stellen om op basis van een risico-afweging § 4.1.2.2.1		
42	Het is BBT om voor grote opslagen, afhankelijk van de opgeslagen materialen, lekdetectie toe te passen met een bijbehorend onderhoudsprogramma § 4.2.1.3.		
(5)	Het is BBT om emissies van opslagen te reduceren § 4.1.3.1.		
(18)	Het is BBT om een veiligheids management systeem te hebben om incidenten en calamiteiten te voorkomen § 4.1.6.1		
44	Het is BBT om organisatorische maatregelen te treffen en te doen uitvoeren, personeel te trainen en instrueren ten behoeve van een veilige en verantwoordelijke bedrijfsvoering § 4.1.6.1.1.		
45	§ 5.2.2 Overwegingen ten aanzien van overslag en handling		
46	§ 5.2.2.1 Pijpleidingen Het is BBT om in nieuwe situaties leidingwerk zoveel mogelijk bovengronds aan te leggen met zo min mogelijk flenzen	Hier wordt rekening mee gehouden. In principe worden leidingen via brugconstructies vrij onder het maaiveld aangelegd.	Ja



Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
47	Het is BBT om voor bestaand ondergronds leidingwerk een onderhoudsplan te maken gebaseerd op risico-afwegingen § 4.1.2.2.1	Zie punt 2	Ja
48	Het is BBT om zoveel mogelijk flenzen te vervangen door gelaste verbindingen binnen de operationele mogelijkheden.	Er zullen zo min mogelijk flenzen worden toegepast	Ja
49	Voor geboute flensverbindingen zijn diverse BBT's van toepassing § 4.2.2.2.	Hier wordt bij TEW rekening mee gehouden	Ja*
50	Het is BBT om corrosie door media te voorkomen door § 4.2.3.1:		
51	• selectie van juiste pijpmaterialen; • goed constructie methodieken te gebruiken; • preventief onderhoud toe te passen; • indien mogelijk corrosie inhibitors toe te passen of coatings. Voor bepaalde leidingmaterialen (niet kunststof of niet rvs) is het BBT om corrosie aan de buitenzijde te voorkomen door een coating § 4.2.3.2		
52	§ 5.2.2.2 Dampbehandeling Het is BBT om dampretour of dampbehandelingssystemen toe te passen bij de overslag van vluchtige stoffen. De toepassing is afhankelijk van de aard van de stof en het dampvolume. Van geval tot geval moet dit worden bezien.	TEW zal beschikken over een dampverwerkingsinstallatie (DVI). Bij beladingen met stoffen met een dampspanning groter of gelijk aan 1 kPa bij 293,15 K (20°C) worden de vrijgekomen dampen verwerkt via de DVI.	Ja
53	§ 5.2.2.3 Afsluiters Het is BBT (§ 3.2.2.6, § 4.2.9) • om afsluiters te kiezen op basis van de juiste constructie en afdichtingsmaterialen afhankelijk van de toepassing; • klepstandmelders toe te passen op afsluiters die kritisch zijn voor het proces; • om roterende kleppen of variabele pompen toe te passen in plaats van schuifafsluiters; • om bij milieugevaarlijke stoffen afsluiters toe te passen met membraan, balg of dubbele afdichting; • om de afvoer van ontlastingskleppen af te voeren naar de productopvang of een dampbehandelingssysteem.	Hier wordt bij TEW rekening mee gehouden. Daar waar nodig worden kleppen voorzien van klepstand melders. Schuifafsluiters zijn niet voorzien. Druk ontlastingskleppen zijn niet voorzien, behalve in het dampbehandelings-systeem zelf.	Ja*

Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
54	§ 5.2.2.4 Pompen en compressoren Installatie van en onderhoud aan pompen en compressoren Het is BBT om: • de pomp of compressor goed te bevestigen op de ondergrond of frame; • om het leidingwerk goed te bevestigen aan de pomp/compressor; • om de zuigleidingen goed te ontwerpen om de hydraulische weerstand te minimaliseren; • om de draaiende onderdelen goed uit te lijnen; • om de buitenzijde van de pomp of compressor goed af te werken met schilderwerk; • de apparatuur te bedienen binnen de grenzen aangegeven in de handleiding; • de zuigweerstand mag niet meer zijn dan het bereik van de pomp/compressor; • regelmatig toezicht en onderhoud gecombineerd met adequaat preventief en curatief onderhoud.	De hier genoemde BBT's worden bij TEW toegepast. Alle pompen en kleppen zijn middels vaste verbindingen met leidingwerk gekoppeld,	Ja
55	Afdichtingen in pompen Het is BBT om te kiezen voor pompen met zonodig afdichtingen die lekvrij bedreven kunnen worden en die geschikt zijn voor de toepassing waarvoor ze worden ingezet. § 3.2.2.2, § 3.2.4.1, § 4.2.9.	Dit zal bij TEW toegepast worden	Ja*
56	Afdichtingen in compressoren Het is BBT om voor compressoren die niet toxische gassen moeten transporteren te kiezen voor gas gesmeerde mechanische afdichtingen.	Niet van toepassing	
57	Het is BBT om voor compressoren die toxische gassen moeten transporteren te kiezen voor dubbele afdichtingen en aan de proceszijde purge gas toe te passen.		
58	In geval van zeer hoge drukken is het BBT om een drie dubbel afdichtingssysteem te kiezen. § 3.2.3 en § 4.2.9.13.		
59	Bemonsteringsappendages Wanneer vluchtige producten bemonsterd moeten worden is het BBT om monsterretour systemen toe te passen of naald- dan wel kogelafsluiters toe te passen § 4.2.9.14.	De tanks worden voorzien van een afsluitbare sample well	Ja
65	§5.3.2 Gesloten opslagen Het is BBT om zoveel mogelijk afgesloten opslagen toe te passen zoals silo's, bunkers, containers. Wanneer een gesloten opslag niet mogelijk dan kan een loods een alternatief zijn.	Niet van toepassing	Nvt
66	BBT voor silo's is een dusdanig ontwerp en aanleg dat de silo voldoende stabiliteit heeft en niet kan bezwijken. § 4.3.4.1 en § 4.3.4.5.		
67	Het is BBT voor loodsen om een goed ontworpen ventilatie te hebben, filter systemen en de deuren zoveel mogelijk gesloten te houden. § 4.3.4.2.		
68	Het is BBT om stofbestrijding toe te passen met een emissie van 1-10 mg/m3 afhankelijk van de eigenschappen van het opgeslagen materiaal. Het type stofbestrijding moet van geval tot geval bezien worden. § 4.3.7.		
69	Het is BBT om explosie bestendige silo's toe te passen die organische materialen kunnen bevatten, Dergelijke silo's moeten voorzien zijn met een snel sluitende druk ontlastingsklep om te voorkomen dat zuurstof de silo binnenkomt.		

Nr BBT	Omschrijving BBT	Uitvoering bij TEW	BBT (ja/nee)
	§ 5.3.3 Opslag van gevaarlijke vaste stoffen in emballage; zie § 5.1.2.		
70	§ 5.3.4. Voorkomen met incidenten en zware ongevallen. Veiligheids en risicomanagement Bedrijven die vallen onder de Seveso II richtlijn (verankerd in de Wm door middel van de BRZO) zijn verplicht om preventieve maatregelen te treffen alsmede de gevolgen van calamiteuze emissies te beperken. Dit is ook vereist voor bedrijven die grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen opslaan in magazijn stellingen. Het is BBT om een veiligheidsmanagement systeem toe te passen (§ 4.1.7.1). Het detail niveau is afhankelijk van de hoeveelheden en aard van de opgeslagen stoffen en de situering.	Aangezien TEW onder het BRZO'99 valt, is een veiligheidsrapport opgesteld en is er een Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) van kracht. Dit VBS maakt onderdeel uit van een managementsysteem waarin ook de onderdelen milieuzorg zijn opgenomen	Ja
	§ 5.4 Overslag en handling van vaste stoffen	Niet van toepassing.	

3.3

Oplegnotitie

De oplegnotitie wordt in de NeR gebruikt om vergunningverleners te informeren over de toepassing van de BREFs. Voor TEW is de oplegnotitie 3.5.15 mogelijk relevant. In tabel 3.2 zijn de relevante aanbevelingen uit de oplegnotitie gepresenteerd.

Tabel 3.2 Relevante aanvullende conclusies en aanbevelingen uit oplegnotitie

Algemeen	toelichting TEW
2. Maatregel RT2 (aanbrengen van efficiënte seals bij drijvend daktanks) uit de NeR vervalt en wordt vervangen door de BBT "External floating roof tanks" uit paragraaf 5.1.1.2 van de BREF.	Zie hiervoor paragraaf 3.2
4. De BREF schrijft voor in nieuwe situaties leidingen bovengronds aan te leggen (paragraaf 5.2.2.1). Maatregel 124 uit PGS 29 schrijft eveneens voor dat leidingen bovengronds moeten worden aangelegd maar is minder stellig. Dit betekent dat leidingen bovengronds moeten worden aangelegd, tenzij er zeer zwaar wegende redenen zijn om daarvan af te wijken. Dit moet goed gemotiveerd worden.	Leidingen worden bovengronds geïnstalleerd behalve bij wegdoorvoeringen. (zie ook PGS29 toets)
Nederlandse referentiedocumenten schrijven geen technieken voor, voor bemonsteringspunten. Geadviseerd wordt de aanwijzingen van de BREF te volgen (paragraaf 5.2.2.5).	Zie BBT 59 in paragraaf 3.2
Monitoren van VOS- emissies: Op basis van de BREF is het regelmatig berekenen van emissies BBT. Geadviseerd wordt het beleid uit het handboek emissiefactoren en het meetprotocol lekverliezen te volgen (Maatregel RT 6 uit NeR). Drie lidstaten waaronder Nederland hebben een split view ingebracht bij deze BBT. Zij vinden dat vanwege onzekerheden in de rekenmethoden emissies van inrichtingen nu en dan gemeten moeten worden om de emissies te kwantificeren en een basis te geven voor het verfijnen van de rekenmethode. De noodzaak en frequentie van emissiemetingen moet per geval beoordeeld worden.	Ja, hier wordt bij TEW rekening mee gehouden. Bij de MER en vergunningaanvraag is ook een VOS emissie berekening gevoegd op basis van het handboek emissiefactoren. Voor de monitoring zal een emissie meet en beheersplan worden opgesteld.
Bij opslag van stoffen met een dampspanning groter dan 1 kPa (bij 293 K) is het toepassen van ofwel een vast dak tank met dampverwerking (DVI) of inwendig drijvend dek, dan wel het bij zeer grote opslagen toepassen van een tank met uitwendig drijvend dek, BBT. In nieuwbouwsituaties moet het toepassen van een Dome worden beoordeeld op kosteneffectiviteit. Drijvende dekken zijn in voornoemde gevallen BBT indien: 1. geen sprake is van de opslag dan wel relevante restemissie van giftige (CMR of minimalisatie verplichte (MVP) stoffen; 2. lekverliezen zoveel mogelijk voorkomen worden door toepassing van de best beschikbare afdichtingen van lekpunten en periodiek meten, onderhouden en indien nodig repareren van afdichtingen; 3. verdrijvingsemissies t.g.v. daklandingen worden verwerkt (terugvoeren, terugwinnen of vernietigen) indien het emissieaandeel van de daklandingen een aanzienlijk deel is van de totale tankemissies binnen de inrichting. Per geval zal afgewogen moeten worden welke van de maatregelen daadwerkelijk BBT is voor die situatie.	De dampspanning van ruwe olie is groter dan 1 kPa zodat dit het enige product is waarvoor deze bepaling uit de oplegnotitie geldt. 1. Shtandart past aanvullend op het drijvend dak tevens een koepeldak toe. Tussen het koepeldak en de tank zal een ventilatierand worden gerealiseerd zodat de ruimte tussen het koepeldak en het drijvend dak belucht wordt. De ventilatierand is ongeveer 10 centimeter groot, in het horizontale vlak gelegen en wordt

	afgeschermd door een verticale rand van het koepeldak. Door deze constructie wordt het effect van de wind op het dak nagenoeg tot nul gereduceerd. De VOS emissies van deze constructie zijn daarom gelijk aan die van een inwendig drijven dak tank en ook als zodanig berekend in de VOS emissieberekeningen (zie ook bijlage 10). 2. Wordt bij TEW toegepast. De flenzen, pompen en dergelijke worden voorzien van afdichtingen welke onderhoudsarm en van hoogwaardig materiaal zijn (state of the art) die in een onderhoudsbeheersysteem worden opgenomen. 3. Daklandingen worden tot een absoluut minimum beperkt doordat de tanks dedicated zijn voor één type product (behalve enkele swingtanks).
Dampverwerking bij belading van zeeschepen Dampverwerking (terugvoeren, terugwinnen of vernietigen) bij het beladen van zeeschepen is BBT bij nieuwe terminals/installaties voor het beladen van benzine en nafta. Voor bestaande terminals/installaties zal de BBT afweging voor het plaatsen van een dampverwerkingsinstallatie plaatsvinden op basis van kosteneffectiviteit en rekening houdend met de aard van de stoffen.	TEW zal zelfs voor de belading van ruwe olie, stookolie en diesel dampverwerking toepassen vanuit haar eigen hoge ambitie om een state-of-the-art terminal te realiseren met minimale impact op het milieu

4 BREF COMMON WASTE WATER AND WASTE GAS TREATMENT

4.1 General BAT

Tabel 4.1 Toetsingstabel BREF Common waste water and waste gas treatment

	Best available technique description from BREF	Uitvoering bij TEW	BBT ja / nee
4.2	General BAT		
	BAT for General Environmental Management The task of environmental management is to: 4. define environmental goals for the operator's activities 5. ensure an environmental optimum operation and ever-improving performance of these activities 6. control the compliance with these environmental goals. BAT is to: 7. implement and adhere to an environmental management system (EMS) or HSE-system, the whole content of which is detailed in Section 2.1 (such as ISO 9001 / 14001, EMAS, Responsible Care®, ICC Business Charter for Sustainable Development, CEFIC Guidelines for Protection of the Environment).	Doelen worden vastgelegd in milieumanagement systeem op basis van ISO1400, hierin wordt continuous improvement gewaarborgd. De belangrijke milieu parameters zullen worden gemonitord en geëvalueerd door het management.	ja
	BAT for Waste Water / Waste Gas Management 9. The task of waste water / waste gas management is to fit the situation of the waste water / waste gas releases generated on the industrial site to legal and permit requirements, <u>the given local environmental and hygienic conditions</u> and the continuous improvement of environmental conditions. The results of waste water / waste gas management considerations and decisions are the identification and implementation of: • 10. potential emissions reduction in the production process • 11. means to avoid unnecessary contamination of otherwise unpolluted releases • 12. best suitable waste collection systems • 13. best suitable emission control systems • 14. best monitoring systems to check compliance with targets or legal regulations	TEW is ontworpen volgens huidige wet & regelgeving. <u>In het MER worden ook lokale aspecten meegenomen in het ontwerp en de bedrijfsvoering.</u> 10. emissiereductie is reeds in het ontwerp vergaand meegenomen en zal ook bij de bedrijfsvoering regelmatig worden geëvalueerd. 11. het milieu-management systeem zal borgen dat reductie van de milieueffecten een continue aandachtspunt blijft. 12. zie hiervoor de WABO vergunning-aanvraag 9X0967.20/R0001 13. Zie H3.2 14. Er zal voor TEW een emissie meet- en beheers programma worden	Ja

	Best available technique description from BREF	Uitvoering bij TEW	BBT ja / nee
		opgesteld.	
	BAT is to: • 15. implement a waste water / waste gas management system or waste water / waste gas release assessment for the entire chemical site with reference to Section 2.1 and Figure 2; • 16. assess impact on the environment and the effects on treatment facilities when planning new activities or alterations to existing activities • 17. practice emission reduction at source by stream segregation, installation of adequate collection systems and construction measures (see Section 4.3). • 18. link production data with the data on emission loads to compare the actual and calculated releases. • 19. treat contaminated waste water / waste gas streams at source in preference to dispersion and subsequent central treatment, unless there are good reasons against it. • 20. use quality control methods, as described in Section 2.2.2.6, to assess the treatment and/or production processes and/or prevent them running out of control • 21. apply good manufacturing practice (GMP) for equipment cleaning to reduce emissions to water and to air • 22. install an efficient central warning system that will give notice of failures and malfunctions to all concerned; when the accident could have a significant effect on the environment and/or the neighbourhood, the competent authorities need to be part in the information chain • 23. implement a monitoring programme in all treatment facilities to check that they are operating properly, to enable detection of any irregularities or operating failures that might influence the receiving media and give information on the actual emissions of pollutants • 24. the implementation of a monitoring programme to detect the emissions is required by Art. 9(5) of the Directive, with the information obtained serving as information to the public under Art. 15(2) of the Directive. • 25. put in place strategies for dealing with fire-fighting water and spillages, as described in Section 2.2.4.1 • 26. put in place a pollution incident response plan to enable the most rapid and appropriate response to internal accidents and operating failures, as described in Section 2.2.4.2 • 27. allocate costs of treatment associated with production	15. Dit wordt behandeld in het milieuzorgsysteem conform ISO14001 16. Zie het MER 17. Zie MER 18. Zie ook punt 14 19. Er treedt geen menging op van afgasstromen. 20. Zie ook het punt monitoring 21. Er worden geen significante emissies ten gevolge van schoonmaken verwacht. 22. Dit zal worden toegepast en verder worden uitgewerkt in het bedrijfsnoodplan 23 & 24. Dit zal worden uitgewerkt in het emissie meet- en beheersplan 25. Zie ook BBT 15 van 4.3.1 26. Zie hiervoor het VR 27. Allocatie van kosten in V.V.T. omdat de terminal uit een administratieve afdeling bestaat.	Ja

4.2 Specific BAT / Waste water section

Tabel 4.2 Toetsingstabel BREF Waste water

4.3.1 Waste water section	Toegepast bij TEW?	BBT ja / nee
BAT for Process-integrated Measures BAT is an appropriate combination of: 1 - using process-integrated or waste water or contaminant-recovering measures in preference to end-of-pipe techniques 2 - assessing existing production installations for options of retrofitting process-integrated measures and implement them when feasible or at latest when the installation undergoes major alterations 3 - using process water in a recycle mode whenever feasible for economic and quality reasons, with a maximum number of recycles before discharge, as described in Section 3.3.1.2 4 - optimising product washing processes by avoiding once-through processes whenever feasible for quality reasons, as mentioned in Section 3.3.1.1 5 - avoiding direct contact cooling systems whenever feasible, as detailed in Section 3.3.1.3 6 - using closed-circuit vacuum generation instead of water jet or vapour jet pumps whenever feasible, e.g. when their use is not prohibited by safety or corrosion issues as mentioned in Section 3.3.1.4 7- assessing whether water-based waste gas treatment processes can be replaced by other measures, as described in Section 3.3.1.5. Waste gas treatment techniques using relatively high amounts of water (such as scrubbing or cooling medium) are of special significance in regions where water is in short supply. Examples of such measures, which can be of high importance in regions with water shortage, are: 8- removal of solid matter by dry techniques rather than by wet scrubbing 9- reduction of SOx in flue gas by secondary measures rather than by systems that include wet scrubbing.	1. Schoon hemelwater wordt gescheiden verzameld van hemelwater waar mogelijk wel verontreiniging kan optreden 2. N.V.T. 3. N.V.T. (bij TEW wordt geen proceswater gebruikt) 4. N.V.T. 5. N.V.T. 6. N.V.T. 7. N.V.T. 8. N.V.T. 9. Dit wordt toegepast bij de dampverwerking door H₂S eerste te verwijderen alvorens de VOS dampen naar de RTO worden geleid.	Ja
BAT for Waste Water Collection BAT is to: 10 • segregate process water from uncontaminated rainwater and other uncontaminated water releases. This minimises the amount of water requiring treatment and the hydraulic load sent to treatment facilities. It enhances the cost and performance efficiency of treatment devices. If existing sites do not yet operate water segregation, it can be installed – at least partially – when major alterations are made to the site 11 • segregate process water according to its contamination load: organic, inorganic without or with insignificant organic load or insignificant contamination. It ensures that a treatment facility receives only those pollutants it can cope with 12 • install a roof over areas of potential contamination by, for example, spillage or leakage - wherever feasible. It prevents rainwater falling on these areas and mixing with contaminants that would otherwise increase the amount of waste water requiring treatment	11&12 Zie hierboven 13. De tanks zijn voorzien van domes waardoor het risico op verontreiniging van regenwater sterk wordt gereduceerd. 14. De pompplaatsen zijn opgesteld op een vloeistofdichte voorziening en in een verdiepte put.	Ja



4.3.1 Waste water section	Toegepast bij TEW?	BBT ja / nee
13 • install separate drainage for areas of contamination risk, containing a sump to catch leakage or spillage losses, as described in Section 3.3.4.4. They prevent the discharge of rainwater contaminated by product losses. The separately captured rainwater is released after adequate monitoring and discharged, according to the results, either directly to the drainage system for uncontaminated rainwater or to appropriate treatment facilities 14 • use overground sewers for process water inside the industrial site between the points of waste water generation and the final treatment device(s). If climatic conditions do not allow overground sewers (temperatures significantly below 0 °C), systems in accessible underground ducts are a suitable replacement. Both provide easy and economical leak detection, maintenance work and options for retrofitting new equipment into existing installations. Many chemical industry sites are still provided with underground sewers and the immediate construction of new sewer systems is normally not viable, but work can be done in stages when major alterations at production plants or the sewer system are planned 15 • install retention capacity for failure events and fire-fighting water in the light of a risk assessment, choosing one, two or all of the following options: - decentralised retention for detected failure events, whenever possible close to the production plants and large enough to prevent the release of substances into the sewer during the process undergoes a controlled shut down - central retention to collect waste water from failure events that has already entered the sewerage system instead of ducting it to the central WWTP, as described in Section 3.3.3. Although there are several kinds of retention systems in operation that can be considered to be BAT, the most secure systems are those where the tank is flooded only in the case of a failure event (Figure 3.2) or where two tanks are filled alternately (Figure 3.1) - retention for fire-fighting water, either used in isolation or in combination with local containment. Experience has shown that fire-fighting water can amount to thousands of cubic metres (for example about 15000 m3 highly contaminated fire-fighting water) and the retention capacity needs to be large enough to cope with it to protect both surface and waste water drainage systems - drainage system for hazardous and inflammable substances, e.g. to transport them from the fire zone.	15. Dit is in Nederland niet mogelijk vanwege bevroering tijdens de winterperiode. 15. De tankputten zijn conform PGS29 uitgevoerd als bluswater opvang en tevens wordt een calamiteiten-opvang op beide locaties aangelegd waarin bluswater wordt opgevangen. Vanuit de calamiteiten-opvang kan het bluswater verpompt worden naar een binnenvaartschip.	
BAT for Waste Water Treatment General BAT is to: 16 - allocate contaminated waste water streams according to their pollutant load. Inorganic waste water without relevant organic components is segregated from organic waste water and ducted to special treatment facilities (see special sections on heavy metals and inorganic salts, discussed later in this chapter). Organic waste water with a relevant portion of inorganic and refractory or toxic organic compounds is directed to special pretreatment devices (see sections on heavy metals, inorganic salts and pollutants unsuitable for biological treatment later in this chapter).	16. Huishoudelijk en sanitair afvalwater is het enige water dat verontreinigd zal raken tijdens normale bedrijfsvoering en dit water wordt het RWZI gepompt via een persriool.	Ja
Rainwater BAT is to: 17 - duct uncontaminated rainwater directly to a receiving water, by-passing the	17. Zie hierboven on der 1	Ja

4.3.1 Waste water section	Toegepast bij TEW?	BBT ja / nee
waste water sewerage system - treat rainwater from contaminated areas by using techniques described in Sections 3.3.4.1.1, 3.3.4.4.1 and 3.3.4.4.2, see Table 4.1, before discharging it into a receiving water.		
Free Oil / Hydrocarbons BAT is to: 18• remove oil / hydrocarbons when they appear as large slugs and where these are incompatible with other systems, with the aim of maximising recovery, by applying an appropriate combination of: - oil/water separation by cyclone, MF or API, when large slugs of free oil or hydrocarbons can be expected, otherwise PPI and CPI are alternatives, details in Section 3.3.4.1.6 - MF, granular media filtration or gas flotation, which are described in Section 3.3.4.1.5, 3.3.4.1.4 and 3.3.4.1.3 respectively - biological treatment (see section on biodegradable substances), either in a central biological WWTP, a municipal WWTP or a separate treatment plant for this special waste water stream.	18. Mogelijk verontreinigd hemelwater uit tankputten en pompplaatsen wordt via een olie/water afscheider geloosd op oppervlaktewater (Calandkanaal). De olie water afscheider wordt voorzien van een analyser die bij verontreiniging de lozing naar oppervlaktewater afsluit en een alarm geeft in de controlekamer. Vóór de olie/water afscheider is een holding basin geïnstalleerd waar een eventuele regenbui kan worden gebufferd als de analyser verontreinig heeft gedetecteerd.	Ja
19. Emulsions BAT is to: - break emulsions at source and recover the separated constituents, or - remove emulsions at source when they cannot be broken and can have adverse effects on downstream facilities.	N.V.T.	
20. Total suspended solids (TSS) BAT is to: • remove TSS from waste water stream	N.V.T.	
21. Heavy metals BAT is to: • segregate waste water containing heavy metal compounds as far as possible. • treat the segregated waste water streams at source before mixing with other	N.V.T.	

4.3.1 Waste water section	Toegepast bij TEW?	BBT ja / nee
streams • prefer techniques that enable recovery. The techniques that can be applied to achieve these requirements are listed in Table 4.4 • facilitate further elimination of heavy metals in a final WWTP (chemico-mechanical stage for inorganic productions, biotreatment for organic productions) as a polishing step, with subsequent treatment of sludge, if necessary.		
22. Inorganic Salts and/or Acids (Ionic Particles) BAT is to: • control the inorganic salt and acid content of waste water streams with negative impact on the biosphere of receiving water appropriately, if necessary preventing its discharge. When treatment is required, it is more cost-effective if done at source. • control the inorganic salt content (mainly chloride and sulphate) by treatment at source when it could cause damage, failure and/or malfunction of the on-site or municipal sewerage system • choose a treatment technique that enables recovery and re-use of the treated contaminants whenever it is feasible and suitable, taking into account cross-media effects and the impact of the pollutants.	N.V.T.	
23. Pollutants Unsuitable for Biological Treatment BAT is to: • avoid the introduction of waste water components into biological treatment systems when they can cause malfunction • treat tributary waste water streams with relevant non-biodegradable part by adequate techniques • use techniques that enable substance recovery whenever feasible • remove relevant ammonia content from waste water streams at source, using, e.g. air or steam stripping • use techniques that do not need additional fuel, when other abatement techniques achieve sufficient results and if recovery is not feasible.	Zie hierboven, voornamelijk onder 1, 16 en 18.	Ja
24 Biodegradable Substances BAT is to: • remove biodegradable substances from waste water using biological treatment systems • use biological pretreatment when relevant tributary streams carry a high biodegradable organic load to relieve the final central WWTP, if this is a feasible option. • use pretreatment or polishing facilities, as described in Table 4.7, if compounds with low biodegradability (but not recalcitrant or toxic compounds) are not sufficiently removed by central biological waste water treatment. • implement nitrogen removal techniques (nitrification / denitrification) as described in Section 3.3.4.3.4 when the waste water contains a relevant nitrogen load, which might cause considerably higher concentrations than the BAT-associated emission level in Table 4.8. Both described techniques are BAT. Under favourable conditions they are easily retrofittable into existing central WWTP.	N.V.T.	
25. Central Chemical-mechanical WWTP When there are no biodegradable contaminants, it is BAT to:	N.V.T.	

4.3.1 Waste water section	Toegepast bij TEW?	BBT ja / nee
• use a combination of chemical treatment (for neutralisation and precipitation of waste water components) and mechanical treatment (for the elimination of undissolved substances, including screening, clarification and filtration) as chemical-mechanical stage.		
26. Central Biological WWTP When a central biological WWTP is used, it is BAT to: •avoid the introduction of non-biodegradable waste water pollutants into the central biological treatment plant, when they could cause malfunction of the treatment system and when the plant is not suitable to treat them - buffer the incoming waste water streams upstream of the treatment section to equalise the contaminant load and to use synergetic effects •treat the incoming waste water, as described in Section 3.3.4.3.5, by using a combination of: - primary clarifier with preceding mixing station - one- or two-stage aeration device (basin or tank) with subsequent clarifier - filtration or air flotation to protect the receiving water from excess activated sludge floc not easily separable, e.g. bulking sludge - alternatively to 2nd and 3rd indent: aeration basin or tank with dipped MF- or UFmembrane. - additional option as final treatment a fixed-bed biofilter to treat refractory COD if necessary because of regulatory requirements	N.V.T.	
27. Waste Water Discharge into Surface Water BAT is a suitable combination of: 1 •avoiding a discharge situation such as excessive hydraulic load or toxic waste water that can cause damage to the river bed, the embankment or the biosphere of the receiving water 2 •choosing, whenever it is possible, a discharge point into surface water where the waste water is most efficiently dispersed. This minimises the impact on the aqueous biosphere. This measure is not intended to replace treatment techniques 3•balancing waste water not coming from a central WWTP to reduce the impact on the receiving water body and to meet discharge requirements before discharging it •implementing a monitoring system to check the water discharge with adequate monitoring frequency (e.g. between 8 and 24-hours sampling) 4•performing toxicity assessment as a complementary tool with the aim of obtaining (more) information on the effectiveness of the control measures and/or on the hazard assessment for the receiving water body. The application of toxicity assessment, such as the actual need, the methods to be used and programming should be determined on a case-by-case basis.	1 Zie hierboven voornamelijk onder 1, 16 en 18. Er wordt tevens een lozings-constructie aangelegd zodat de kade constructie beschermd wordt. 2 De lozing zal zo worden aangelegd dat deze een groot gedeelte van de tijd (in ieder geval bij hoog water) onder water ligt. 27.3 N.V.T. 27.4 Er worden geen chemicaliën of andere hulpstoffen geloosd zodat dit N.V.T. is	

4.3

Specific BAT / Waste gas section

Tabel 4.3 Toetsingstabel BREF Waste gas

4.3.2 Waste gas section	Toegepast bij TEW?	BBT Ja/nee
BAT for Process-integrated Measures BAT is to: • 186. use process-integrated measures in preference to end-of-pipe techniques when there is a choice (e.g. in the case of NOx from combustion processes, the use of primary reduction techniques such as low-NOx burners, in preference to secondary treatment techniques) • 187 assess existing production installations for options of retrofitting process-integrated measures and implement them when feasible or at latest when the installation undergoes major alterations. • 188 assess existing production installations for options of source reduction of gaseous contaminants and implement these options if feasible (also under safety conditions). • 189. consider as far as possible all options for source reduction when planning a new installation or major alterations.	186. De toepassing van drijvende daken is een preventieve maatregel. 187. N.V.T. 188. N.V.T. 189. Zie MER	
BAT for Waste Gas Collection BAT is to: • 198. minimise the gas flow rate to the control unit by encasing the emission sources as far as possible. • 199. prevent explosion risk by: - installing a flammability detector inside the collection system when the risk of occurrence of a flammable mixture is significant • 200. install appropriate equipment to prevent the ignition of flammable gas-oxygen mixtures or minimise its effects, such as detonation arrestors and seal drums.	198. Dit is in het ontwerp maximaal toegepast 199 & 200. Zie VR	
BAT for Waste Gas Treatment Dust BAT is an adequate combination of: • 204. techniques or combinations of techniques described in Section 3.5.3 and Table 4.9 according to the given situation • 205. using pretreatment to prevent final facilities from damage or overloading. Damage is done by e.g. hard or large particles or particles that clog filters, adsorption columns, scrubber surfaces, membrane surfaces, catalysts • 206 using high-efficiency techniques to remove considerable amounts of submicron particulate matter • implementing downstream mist filter when wet scrubbers are used as final treatment device (with a HEAF the use of a mist filter downstream is already included) • 207. operating techniques in their appropriate pressure	204. N.V.T. 205. N.V.T. 206. N.V.T. 207. N.V.T. 208. N.V.T. 209. Zie ook MER 210. Dit is niet relevant omdat het waterverbruik gering is. 211. N.V.T.	



4.3.2 Waste gas section	Toegepast bij TEW?	BBT Ja/nee
range (a/c ratio, flow rate/surface ratio) to prevent damage to the vessel or dust emissions from vessel leaks •208. using material recovery wherever feasible •209. taking into account energy consumption by critically assessing the use of energy intensive techniques and comparing the results with energy-free or low-energy techniques •210. taking into account water consumption, most of all in regions where water shortage is an issue. The use of wet scrubbing needs to be assessed and the results compared with water-free techniques •211. using scrubbing water in a recycle mode with a maximum number of recycles when it is feasible and does not lead to abrasion or corrosion in the scrubber vessel.		
BAT for VOC-emissions is an appropriate combination of: Other compounds than VOCs BAT is to: • 225. remove these waste gas pollutants (hydrogen halides, Cl₂, SO₂, H₂S, CS₂, COS, NH₃, HCN, NO_x, CO, Hg) by applying the appropriate techniques listed in Table 4.10. Appropriate techniques are: - 226. wet scrubbing (water, acidic or alkaline solution) for hydrogen halides, Cl₂, SO₂, H₂S, NH₃ - scrubbing with non-aqueous solvent for CS₂, COS - adsorption for CS₂, COS, Hg - biological gas treatment for NH₃, H₂S, CS₂ - incineration for H₂S, CS₂, COS, HCN, CO - SNCR or SCR for NO_x. •227. recover hydrogen chloride whenever feasible by using water as scrubbing medium in the first scrubbing stage to produce a solution of hydrochloric acid to be used as raw material •228. recover NH₃ whenever feasible, using a technique that enables its recovery.	Zie hoofdstuk 3 en vergunningaanvraag 225 N.V.T.	
BAT for Combustion Exhaust Gas Treatment BAT for dust removal is to: • 231. implement ESP or bag filter (after heat exchanger at 120-150 °C) or • implement catalytic filtration or • implement wet scrubbing	N.V.T.	
BAT for removal of HCl, HF and SO₂ is to: • 235. recover them when feasible by using two-stage wet scrubbing, using in the first stage water or acidic solution as scrubber medium in recycle mode to remove HF and HCl, using in the second stage calcium carbonate suspension to remove SO₂ as calcium sulphate (after air injection). Both HCl and calcium sulphate can be recovered as enriched raw hydrochloric acid and gypsum respectively. Two-stage wet	De SO₂ emissies van de damp-verwerkings-installatie worden geminimaliseerd door het toepassen van een H₂S verwijderingsstap als eerste behandelingsstap (de H₂S wordt hierin afgevangen zodat deze niet omgezet kan worden tot SO₂ in de	



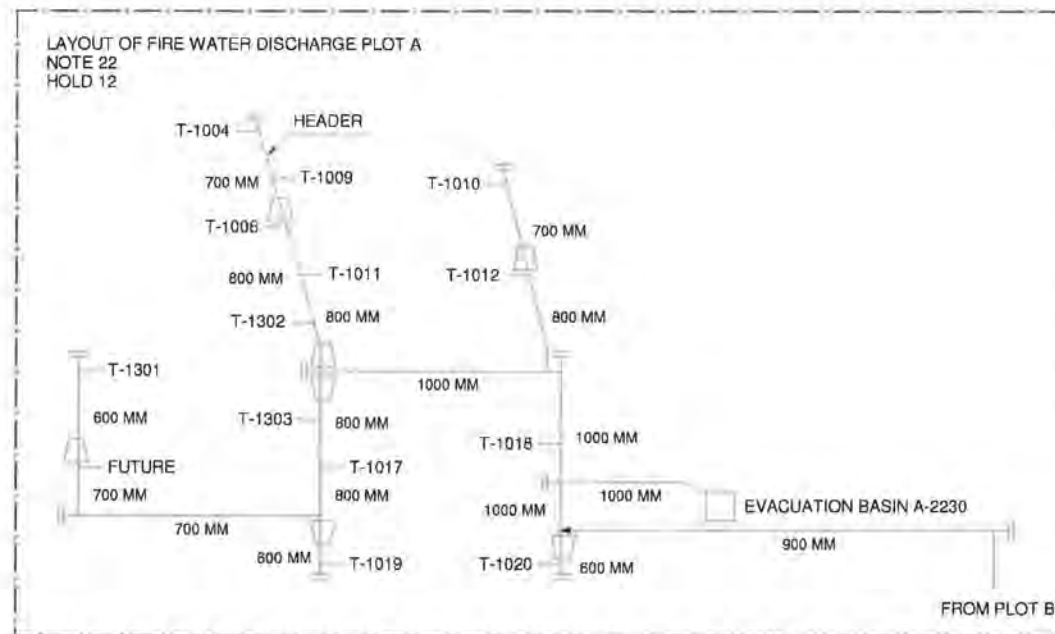
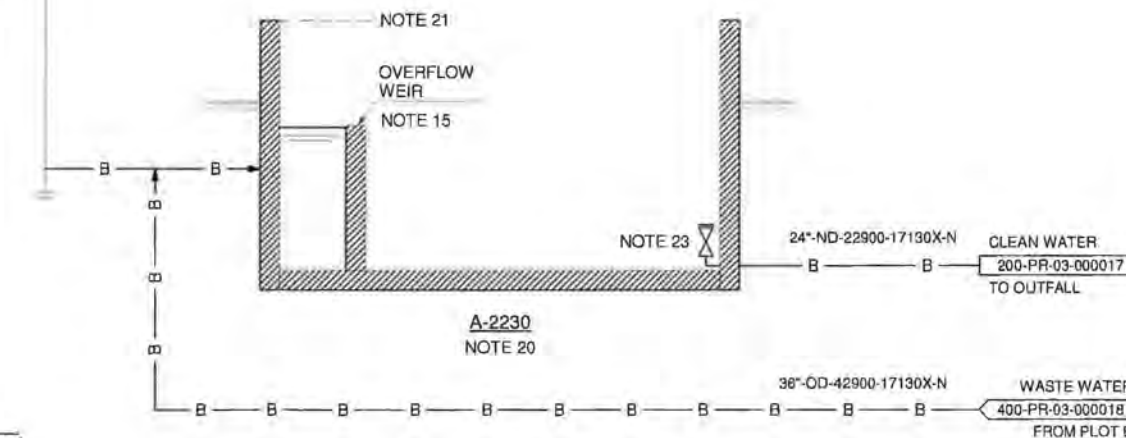
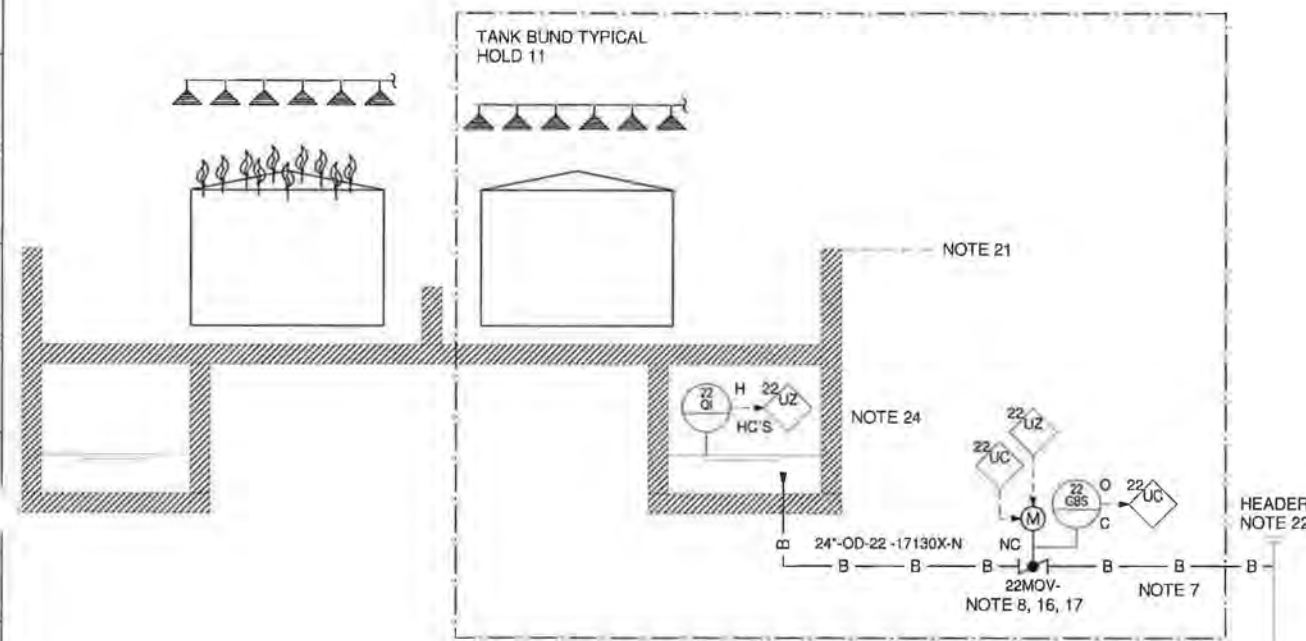
4.3.2 Waste gas section	Toegepast bij TEW?	BBT Ja/nee
scrubbing is also used without material recovery to separate chloride and fluoride ions before desulphurisation or •236. remove them by dry or semi-dry or wet sorbent injection as described in Section 3.5.4.1, the generated dust being removed together with the incineration dust. Wet scrubbing, however, is normally the most efficient technique for abatement as well as for recovery. BAT for removal of NOx is to: •238. implement SCR instead of SCNR (at least for larger installations) because it has better removal efficiency and environmental performance (see Section 3.5.4.2). For existing installations which operate SNCR devices, the time to consider exchange might be when major alterations are planned for the incineration plant. Although SCR is BAT in the general sense, there are individual cases (typically smaller installations) where SNCR is the technically and economically best solution. Assessment needs to be made if other measures achieve better overall improvement instead of retrofitting SNCR. There are more DeNOx processes in use, e.g. several simultaneous removal techniques of SO2 and NOx, which are also BAT when they achieve similar performance.	verbrandingsstap). N.V.T. er worden geen hoge NOx emissies verwacht op de inrichting. De enige relevante bronnen voldoen aan de NeR of Activiteitenbesluit.	
When dioxins can be expected it is BAT to: abate dioxins by using a GAC filter (adsorption) at the end of flue gas treatment. Techniques that achieve comparable results (see Table 4.11) are also considered as BAT.	N.V.T.	

CONCLUSIE

Het ontwerp van de terminal en de systeemkeuzes zullen voldoen aan de best beschikbare technieken. Gezien bovenstaande kunnen we concluderen dat TEW aan BBT zal voldoen wanneer deze in bedrijf wordt genomen.

Bijlage 5
Schematische tekening waterafvoer tankput

A-2230
EMERGENCY EVACUATION
BASIN PACKAGE



- NOTES
1. FOR SYMBOLS, ABBREVIATIONS AND GENERAL NOTES SEE DRAWING NO. 183235-000-PR-03-000001 TO 000003.
 2. CONTROL SIGNALS AND LOGICS ARE SHOWN IN A SEPARATE MATRIX. REFER TO DOC. NO. HOLD.
 3. DELETED.
 4. DELETED.
 5. DELETED.
 6. DELETED.
 7. SYSTEM IS FLOODED TO PREVENT PROPAGATION OF THE VAPOURS AND FIRE SPREAD IN THE SYSTEM UPON IGNITION OF VAPOURS.
 8. VALVE MUST BE LOCATED OUTSIDE THE TANK BUND AND BE FIRE SAFE.
 9. DELETED.
 10. DELETED.
 11. DELETED.
 12. DELETED.
 13. DELETED.
 14. DELETED.
 15. TOP OF WEIR = TOP OF PIPE + 50MM.
 16. ANALYSIS OF THE WATER QUALITY WILL BE AUTOMATED, WITHOUT ANY INVOLVEMENT OF OPERATIONS. THE OIL ON WATER DETECTOR DETECTING THE WATER QUALITY TO BE COMPLIANT WITH THE DISCHARGE STANDARDS FOR DISCHARGE TO OPEN WATER WILL BE A PERMISSIVE TO OPEN THE NORMALLY CLOSED VALVE. OIL ON WATER DETECTOR UPON DETECTING HC'S IS TO TRIP/ CLOSE THE TANK BUND VALVE AND INVENTORY IS TO BE REMOVED BY MEANS OF VACUUM TRUCK WITH HOSE CONNECTION THROUGH BUND WALL.
 17. TANK BUND VALVE SHALL HAVE MANUAL OVERRIDE TO OPEN THE VALVE, ALTHOUGH OIL ON WATER DETECTOR MIGHT DETECT HC'S TO MAKE DE-INVENTORY BY FIRE BRIGADE POSSIBLE.
 18. DELETED.
 19. DELETED.
 20. THE WATER FROM BASIN WILL BE REMOVED BY FIRE BRIGADE VIA PORTABLE PUMPS.
 21. MAXIMUM LEVEL OF THE EVACUATION BASIN IS 500 MM ABOVE THE TANK BUND WALL.
 22. CLEAN OUTS SHALL BE PROVIDED AS REQUIRED.
 23. MANUAL OPERATED SLUICE GATE/ PENSTOCKS.
 24. WATER WILL BE REMOVED UTILIZING THE CONNECTION THROUGH BUND WALL FOR WATER DRAW-OFF.

- HOLD FOR
1. DELETED.
 2. DELETED.
 3. INSTRUMENT TYPE AND SIZE.
 4. INSTRUMENT NOZZLE SIZE AND RATING.
 5. CIVIL DESIGN DETAILS.
 6. ANALYZER DETAILS.
 7. HAZOP.
 8. SIL.
 9. PROCESS CONTROL AND SAFEGUARDING DESIGN.
 10. DELETED.
 11. FULL DETAILS FOR EACH TANK PIT TO BE PROVIDED IN DETAILED ENGINEERING.
 12. NUMBER AND LOCATION OF CLEAN OUTS TO BE VERIFIED/ DETERMINED DURING DETAILED ENGINEERING.

REFERENCE DRAWINGS					
					
4	FOR ESTIMATE PHASE 1 ONLY	APRANH	AJO	PMS	2/27/2013
3	ISSUED FOR CLIENT APPROVAL	APRANH	AJO	PMS	1/25/2013
2	ISSUED FOR REVIEW	APRANH	AJO	PMS	12/11/2012
1	ISSUED FOR DESIGN	SIT	VME	IMH	8/29/2012
0	ISSUED FOR REVIEW	SIT	VME	IMH	8/21/2012
REV	DESCRIPTION	DRAWN	CK'D	APP'D	DATE
 THIS DOCUMENT IS PREPARED BY CBI FOR THE USE OF SHANDANG TTY BY ALL INTELLECTUAL PROPERTY THEREIN INCLUDING ALL PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION AND DATA, REMAINS THE PROPERTY OF SHANDANG TTY. REPRODUCTION OR USE IN PART FOR ANY PURPOSE OTHER THAN WORK FOR SHANDANG TTY IS FORBIDDEN EXCEPT BY EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF THE ENTITLED PARTY. IT IS TO BE SAFEGUARDED AGAINST BOTH DELIBERATE AND INADVERTENT DISCLOSURE TO ANY THIRD PARTY. PROCESS ENGINEERING FLOW SCHEME EMERGENCY FIRE WATER DISCHARGE PLOT A					
FOR:					
SCALE:		DRAWN:	CK'D:	APP'D:	DATE:
PROJECT NO:		DWG NO: 183235-200-PR-03-000018		SHT:	REV: 4

13

14

15

2/27/2013

16

11:19:11 AM