



**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.**  
Project: **Realisatie van HVO installatie**

## **Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling**

### **Realisatie van een Hydrogeneringsinstallatie met voorbehandelingsstap**

### **Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.**

#### **Bilfinger Tebodin**

**Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.**

Laan van Nieuw Oost-Indië 25  
2593 BJ Den Haag  
Postbus 16029  
2500 BA Den Haag

Auteur: J.V. Koes

- Telefoon: +31 6 52 80 32 67

- E-mail: [monique.overbosch@bilfinger.com](mailto:monique.overbosch@bilfinger.com)

29 mei 2020

Ordernummer: T54396.01

Documentnummer: 3410173

Revisie: A

|      |            |                                       |           |                |
|------|------------|---------------------------------------|-----------|----------------|
|      |            |                                       |           |                |
|      |            |                                       |           |                |
|      |            |                                       |           |                |
| A    | 29-05-2020 | Commentaar verwerkt                   | J.V. Koes | M.D. Overbosch |
| 0    | 27-05-2020 | Concept ter beoordeling opdrachtgever | J.V. Koes | M.D. Overbosch |
| Rev. | Datum      | Omschrijving                          | Opsteller | Gecontroleerd  |

## Inhoudsopgave

|          |                                                                            |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                           | <b>5</b>  |
| 1.1      | Algemeen                                                                   | 5         |
| 1.2      | Algemene gegevens aanvrager                                                | 5         |
| 1.3      | Aanleiding                                                                 | 5         |
| 1.4      | Voorgenomen wijzigingen                                                    | 5         |
| 1.5      | Bestaande (uitgangs)situatie                                               | 6         |
| 1.6      | m.e.r.-beoordeling                                                         | 6         |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader</b>                                                     | <b>7</b>  |
| 2.1      | Wet ruimtelijke ordening                                                   | 7         |
| 2.2      | Wet milieubeheer                                                           | 7         |
| 2.3      | Besluit milieueffectrapportage                                             | 7         |
| 2.4      | Wet algemene bepalingen omgevingsrecht                                     | 7         |
| 2.5      | Activiteitenbesluit                                                        | 8         |
| 2.6      | Richtlijn Industriële Emissies                                             | 8         |
| 2.7      | Besluit risico's zware ongevallen                                          | 8         |
| 2.8      | Besluit externe veiligheid inrichtingen                                    | 9         |
| 2.9      | Waterwet                                                                   | 9         |
| 2.10     | Wet natuurbescherming                                                      | 9         |
| 2.11     | Milieujaarrapportage                                                       | 9         |
| <b>3</b> | <b>Kenmerken van de activiteit die in overweging moeten worden genomen</b> | <b>10</b> |
| 3.1      | Inleiding                                                                  | 10        |
| 3.2      | Situering en omvang van het initiatief                                     | 10        |
| 3.3      | Aard van het HVO-project                                                   | 11        |
| 3.3.1    | Bedrijfsprocessen en algemene projectkenmerken                             | 11        |
| 3.3.2    | Beschrijving PTU                                                           | 11        |
| 3.3.3    | Ontgommen                                                                  | 12        |
| 3.3.4    | Bleken                                                                     | 12        |
| 3.3.5    | Beschrijving HVO                                                           | 13        |
| 3.3.6    | Reactiesectie                                                              | 14        |
| 3.3.7    | Scheidingssectie                                                           | 15        |
| 3.4      | Massabalans                                                                | 15        |
| 3.5      | Hulpsystemen voor de HVO-installatie                                       | 16        |
| 3.6      | Opslag stoffen                                                             | 17        |
| 3.7      | Vervoersbewegingen horende bij de HVO-installatie                          | 18        |
| 3.8      | Bestaande situatie: Vervangen Smeeroliefabriek door HVO-installatie        | 19        |
| 3.8.1    | Vergelijk massabalans                                                      | 19        |
| 3.8.2    | Transportbewegingen                                                        | 20        |
| 3.8.3    | Installaties uit gebruik                                                   | 21        |
| <b>4</b> | <b>De plaats van de activiteit</b>                                         | <b>22</b> |
| 4.1      | Bestaand grondgebruik                                                      | 22        |
| 4.2      | Natuurlijke hulpbronnen in het gebied                                      | 23        |
| 4.3      | Landschappen van historisch of archeologisch belang                        | 23        |
| 4.4      | Natuurlijk milieu in het gebied (Natura 2000-gebieden)                     | 23        |
| 4.5      | Bodem                                                                      | 24        |
| 4.6      | Water                                                                      | 25        |
| 4.7      | Luchtkwaliteit                                                             | 25        |
| <b>5</b> | <b>Kenmerken van de effecten van de activiteit</b>                         | <b>26</b> |
| 5.1      | Beste Beschikbare Technieken                                               | 26        |
| 5.2      | Luchtkwaliteit                                                             | 26        |
| 5.2.1    | Luchtkwaliteit (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> en fijnstof)             | 26        |
| 5.2.2    | Vluchtige organische stoffen (VOS)                                         | 27        |
| 5.2.3    | ZZS                                                                        | 27        |
| 5.3      | Natuur                                                                     | 27        |

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| 5.4      | Geur                                             | 27        |
| 5.5      | Geluid                                           | 27        |
| 5.5.1    | Akoestische beschouwing                          | 27        |
| 5.5.2    | Conclusie                                        | 28        |
| 5.6      | Bodem                                            | 28        |
| 5.7      | Energie                                          | 29        |
| 5.8      | Water                                            | 29        |
| 5.8.1    | Waterverbruik                                    | 29        |
| 5.8.2    | Afvalwater                                       | 29        |
| 5.8.3    | Vergelijk ten opzichte van de bestaande situatie | 29        |
| 5.8.4    | Conclusie                                        | 30        |
| 5.9      | Afval & Bijproducten                             | 30        |
| 5.10     | Veiligheid                                       | 31        |
| 5.10.1   | Externe veiligheid                               | 31        |
| 5.10.2   | MRA                                              | 33        |
| 5.11     | Ruimtebeslag                                     | 34        |
| 5.12     | Grondstoffen                                     | 34        |
| 5.12.1   | ISCC                                             | 35        |
| 5.12.2   | REDcert                                          | 35        |
| 5.13     | Cumulatie met andere projecten                   | 36        |
| <b>6</b> | <b>Organisatorische maatregelen</b>              | <b>37</b> |
| 6.1      | Managementsystemen                               | 37        |
| 6.2      | Werktijden en personeel                          | 38        |
| 6.3      | Bedrijfsnoodplan                                 | 38        |

## Bijlagen

|            |                                                  |
|------------|--------------------------------------------------|
| Bijlage 1  | Inrichtingstekening                              |
| Bijlage 2  | Verschillen ten opzichte van vergunning LHU 2014 |
| Bijlage 3  | Overzicht verleende toestemmingen                |
| Bijlage 4  | BBT-toets                                        |
| Bijlage 5  | Luchtkwaliteitsonderzoek                         |
| Bijlage 6  | Akoestisch onderzoek                             |
| Bijlage 7  | Toelichting in het kader van de waterwet         |
| Bijlage 8  | QRA                                              |
| Bijlage 9  | MRA                                              |
| Bijlage 10 | BRA                                              |

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

Gunvor Petroleum Rotterdam B.V. (verder GPR) is een bedrijf voor de productie, opslag en distributie van tussen- en eindproducten uit ruwe olie. De raffinaderij aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255 te Rotterdam Europoort), voorheen eigendom van Kuwait Petroleum International, maakt sinds 1 februari 2016 deel uit van de Gunvor-groep.

Voorliggende rapportage betreft een aanvraag voor een m.e.r.-beoordeling (milieueffectrapportage, afgekort m.e.r.) voor het voornemen van GPR om een hydrogeneringsinstallatie (verder: HVO) te bouwen en te bedienen. Deze installaties behandelen plantaardige oliën en vetten tot hernieuwbare gasolie

### 1.2 Algemene gegevens aanvrager

|                        |   |                                                                                                                             |
|------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam initiatiefnemer   | : | Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.                                                                                             |
| Correspondentieadres   | : | Moezelweg 255<br>3198 LS, Europoort-Rotterdam                                                                               |
| Naam van de inrichting | : | GPR                                                                                                                         |
| Plaats                 | : | Rotterdam                                                                                                                   |
| Adres                  | : | Moezelweg 255                                                                                                               |
| Kadastraal nummer      | : | Gemeente Rotterdam (Z.H.) Sectie AL,<br>nummers 75, 76, 77, 82, 85, 86, 168, 415, 422, 572 1005 en 1006 (zie ook bijlage 3) |
| Kamer van Koophandel   | : | 24137800                                                                                                                    |
| Registratienummer      | : | 000018856721                                                                                                                |
| Contactpersoon         | : | De heer R. de Schrijver                                                                                                     |
| Telefoonnummer         | : | +31 181 251239                                                                                                              |
| E-mailadres            | : | <a href="mailto:GPR.HR@gunvor-nederland.nl">GPR.HR@gunvor-nederland.nl</a>                                                  |

### 1.3 Aanleiding

GPR is voornemens een nieuwe HVO-installatie (unit 8000) voor de deoxygenering/dewaxing van biologische oliën en vetten te realiseren, wat wil zeggen dat vetten en oliën in hernieuwbare gasolie omgezet worden. Deze HVO-installatie vervangt de smeerolie-installatie met toebehoren.

Om de HVO-installatie te realiseren is een vergunningaanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vereist. De vigerende revisievergunning van GPR stamt uit 2001. Vanaf 2014 zijn er meerdere veranderingen aangevraagd en door bevoegd gezag vergund. Echter, door veranderende marktomstandigheden zijn deze niet of maar ten dele gerealiseerd.

### 1.4 Voorgenomen wijzigingen

In de voorgenomen situatie zal de HVO-installatie gerealiseerd worden op de locatie van de smeeroliefabriek, zie onderstaande inrichtingstekening

#### Het totale project omvat de volgende wijzigingen:

- De bouw van een HVO installatie bestaande uit twee nieuwe productietreinen elk met een capaciteit van circa 350 kt/jaar bestaande uit een productvoorbehandeling, een nieuwe hydrogeneringsinstallatie voor het hydrogeneren c.q. deoxygeneren van vetten en oliën van biologische oorsprong bestaande uit een reactiesectie, scheidingsdeel, waterstofcirculatie, waterstof make-up en aminegaswassing voor het reinigen van het procesafgas (voornamelijk bio-propaan), fractionatie en gasoliestripper sectie.
- Het voorzien van nieuwe aansluitingen op een aantal opslagtanks en op leidingen van en naar opslag in het tankenpark. Voorts nog aansluitingen op de bestaande utility systemen bijv. zoals water, stoom, condensaat, amine, lucht, stikstof, stookgas, fakkels, riolering, waterstof en elektra.

De totale capaciteit van de HVO-installatie bedraagt circa 700.000 ton/jaar.

De HVO-installatie vervangt de smeeroliefabriek met toebehoren. Dit houdt in dat de HVO-installatie gebruik maakt van de reeds vergunde: doorzet volumes, transportbewegingen, geluid- en lucht emissies, afvalwater, tankopslag, etc.

Gelijktijdig met het aanvragen van de vergunning voor de HVO-installatie zal de vergunning van de Delayed Coking Unit (DCU) van 25-4-2018 worden ingetrokken.

### **1.5 Bestaande (uitgangs)situatie**

Gelet op het feit dat de vergunning van de Delayed Coking Unit wordt ingetrokken betreft het uitgangspunt voor de bestaande situatie de vergunde situatie van de Lube Oil Hydrocracker zoals aangevraagd in de veranderingsvergunning:

*Lube Oil Hydrocracker en verhoging kerosinecapaciteit d.d. 23-07-2014 met kenmerk 21798357 / 238500*

Er is in samenspraak met DCMR voor deze situatie gekozen aangezien dit, wat betreft de vergunningen, het meest complete beeld geeft van de activiteiten binnen de inrichting. Sinds 2014 zijn er meerdere veranderingen en (milieuneutrale) wijzigingen doorgevoerd. In bijlage 2 is aangegeven welke installaties en activiteiten werkelijk veranderd zijn ten opzichte van de veranderingsvergunning van 2014.

### **1.6 m.e.r.-beoordeling**

Het HVO-project omvat wijzigingen ten opzichte van de huidige vergunde situatie. Hiervoor is een veranderingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) noodzakelijk. Voorts valt de HVO-installatie onder categorie 34.4 van bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage, waardoor ook een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is.

Met deze notitie wil GPR aantonen dat door de uitbreiding van de inrichting met een HVO-installatie geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan het tegendeel is zelfs het geval. Deze notitie kan dienen als onderbouwing van de keuze van het bevoegd gezag om wel of geen milieueffectrapport te laten opstellen.

Daarnaast zal tevens de vigerende Waterwetvergunning worden geactualiseerd.

## **2 Wettelijk kader**

### **2.1 Wet ruimtelijke ordening**

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening is voor het grondgebied waarbinnen de inrichting is gelegen een bestemmingsplan van kracht. Door middel van plan- en bouwregels die deel uitmaken van het bestemmingsplan, zijn de gebruiksmogelijkheden van de grond bepaald, alsmede de bouwmogelijkheden van opstallen en overige bouwwerken of installaties.

Voor het betreffende plangebied is een bestemmingsplan vastgesteld (Europoort en Landtong, 23-04-2015), destijds middels een m.e.r.-procedure tot stand gekomen.

GPR valt op basis van de segmentindeling van het bestemmingsplan onder het marktsegment 'Ruwe olie en raffinage' en het deelsegment:

- Raffinaderijen, bedrijven waar de ruwe olie wordt verwerkt tot diverse producten zoals benzine, diesel, LPG, stookolie, kerosine en nafta die o.a. weer worden geleverd aan de chemische industrie. De bijbehorende chemische industrie valt eveneens binnen dit segment als onderdeel van de productieketen.

Het voornemen van GPR is getoetst aan en past niet binnen dit huidige bestemmingsplan. In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning zal het onderdeel ruimte ook worden meegenomen.

### **2.2 Wet milieubeheer**

De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. In deze wet is bepaald welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. Belangrijke instrumenten zijn milieuplannen, milieuprogramma's en milieukwaliteitseisen. De wettelijke grondslag voor de milieueffectrapportage is verankerd in hoofdstuk 7 van de Wm.

### **2.3 Besluit milieueffectrapportage**

In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is vastgelegd voor welke activiteiten m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Deze activiteiten zijn genoemd in de C- of D-lijst van de bijlage van het Besluit m.e.r., telkens met inachtneming van de relevante drempelwaarden.

De voorgenomen activiteit is getoetst aan de C- en D-lijst in de bijlage van het Besluit m.e.r. Hieruit blijkt dat de HVO-activiteiten van GPR vallen onder categorie D34.4:

*De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie, behorend tot de chemische industrie, bestemd voor de behandeling van tussenproducten en vervaardiging van chemicaliën.*

De drempelwaarde voor categorie D34.4 luidt als volgt:

*In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.*

Deze categorie is van toepassing omdat het HVO-proces beschouwd kan worden als een chemisch productieproces en derhalve binnen deze omschrijving valt. Daarnaast bedraagt de voorgenomen capaciteitsuitbreiding 700 kton/jaar, wat een overschrijding van de drempelwaarde inhoudt.

Gebaseerd op bovenstaande beschouwingen, wordt geconcludeerd dat het voornemen van GPR m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

Ten behoeve van een m.e.r.-beoordeling moet rekening worden gehouden met de criteria zoals opgenomen in Bijlage III bij de Europese Richtlijn milieubeoordeling (2014/52/EU):

1. kenmerken van de activiteit;
2. plaats waar de activiteit wordt verricht;
3. kenmerken van de effecten van de activiteit (inclusief cumulatie-effecten).

### **2.4 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht**

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is het wettelijk kader voor de omgevingsvergunning. GPR beschikt over een vigerende revisievergunning Wet milieubeheer/Wabo (kenmerk 238527) van 08-08-2001. Voor een compleet overzicht van de verleende toestemmingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In het Besluit omgevingsrecht (Bor) behorend bij de Wabo ligt de aanwijzing van categorieën inrichtingen en vergunningplichtige inrichtingen vast. Op basis van categorie 6.1 is voor de HVO-installatie een omgevingsvergunning vereist. Het betreft het uitbreiden van de inrichting voor het vervaardigen van oliën uit dierlijke of plantaardige grondstoffen. Daar de capaciteit meer dan 250.000.000 kg per jaar is, is op basis van categorie 6.2 onder a het bevoegd gezag in deze de Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland.

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie dient ter ondersteuning van de beoordeling of een milieueffectrapport nodig is voor dit voornemen.

## 2.5 Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voor bepaalde activiteiten die binnen de inrichting plaats kunnen vinden, algemene regels opgenomen. Op vergunningplichtige (type C) inrichtingen en op inrichtingen met een IPPC-installatie kunnen bepaalde artikelen uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Dit betekent dat bepaalde voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling een rechtstreekse werking hebben en niet in de vergunning worden opgenomen. Op basis van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit moet de oprichting of verandering van de inrichting worden gemeld. Door middel van de vergunningaanvraag geeft GPR invulling aan het gestelde onder artikel 1.10.

## 2.6 Richtlijn Industriële Emissies

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE ofwel de Industrial Emissions Directive (IED)) is geïmplementeerd in Nederlandse wet- en regelgeving. Hoofdstuk 2 van de RIE bepaalt onder andere dat vergunningen voor de industriële inrichtingen moeten waarborgen dat bij die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, met name door toepassing van beste beschikbare technieken (BBT). De RIE is van toepassing op bedrijven wier activiteiten worden genoemd in bijlage I van de RIE.

Onder RIE categorie 4.1(a) van bijlage I wordt het volgende vermeld:

*De fabricage van organisch-chemische producten, zoals:*

- a) eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische)

De huidige wetgeving is nog niet ingericht om vernieuwende processen zoals deDe voorgenomen procesinstallatie van GPR in te delen in een passende categorie. Om deze reden is ervoor gekozen om de categorie te kiezen die het meeste in de buurt komt. Dit betreft de hierboven genoemde categorie, waarmee GPR een IPPC-installatie in bedrijf gaat nemen en onder de werkingssfeer van de RIE valt en moet voldoen aan BBT. De voor de HVO van toepassing zijnde BBT-documenten betreffen de volgende:

*Verticale BBT-documenten:*

- BBT-conclusies Organische bulkchemie

*Horizontale BBT-documenten:*

- BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling
- BREF Op- en overslag bulkgoederen
- BREF Energie-efficiëntie
- BREF Koelsystemen
- REF Monitoring
- REF Economic and cross-media issues

## 2.7 Besluit risico's zware ongevallen

Het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO'15) is van toepassing op inrichtingen waarbij de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en mengsels de drempelwaarden passeert, als aangegeven in Bijlage 1 van de Seveso III richtlijn (@012/18/EU). Het BRZO'15 heeft tot doel het voorkomen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en het beperken en beheersen van zware ongevallen voor de mens en het milieu.

GPR valt onder de werkingssfeer van het BRZO'15 vanwege de aanwezigheid van grote hoeveelheden aardolieproducten en beschikt daarom voor de bestaande inrichting over een Veiligheidsrapport (VR).

## **2.8 Besluit externe veiligheid inrichtingen**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (verder: Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het doel van deze regeling is het realiseren van een basis veiligheidsniveau voor omwonenden rondom de activiteiten met gevaarlijke stoffen.

GPR valt met haar bedrijfsactiviteiten onder de werkingssfeer van het Bevi.

## **2.9 Waterwet**

De inrichting beschikt over een Waterwetvergunning voor het lozen van afvalwater en het onttrekken aan en/of het brengen van water in/uit het Calandkanaal. Deze vergunning is afgegeven op 23 juli 2008 (kenmerk: ARE / 2008.5649). Met een aantal beschikkingen is de inhoud van deze vergunning enkele malen aangepast.

Voor een compleet overzicht van de verleende toestemmingen wordt verwezen naar bijlage 3. Gezien de voorgenomen wijzigingen heeft GPR reeds een overleg geïnitieerd met Rijkswaterstaat. De verwachting is dat de wijzigingen zoals nu worden voorzien in het kader van de Waterwet kunnen worden geformaliseerd door een aanvraag tot wijziging van de bestaande vergunning.

## **2.10 Wet natuurbescherming**

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en soorten. Bescherming van natuurgebieden omvat: de Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden), Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands. Volgens de Wnb is het verboden om activiteiten te verrichten zonder een vergunning of vrijstelling inzake de Wet natuurbescherming te hebben, als deze activiteiten een mogelijk negatief effect op Natura 2000 gebieden kunnen hebben. Als een project mogelijk de natuurlijke kenmerken van een beschermd gebied aantast, dient er daarom een onderzoek plaats te vinden naar de effecten van het project (de Passende Beoordeling) en moet, indien noodzakelijk, een vergunning worden aangevraagd.

De vigerende vergunning van GPR in het kader van de Natuurbeschermingswet dateert van 27 november 2013, kenmerk ODH-2013-00007224. De voorgenomen veranderingen worden in Aeries calculator vergeleken met de bestaande situatie.

Het uitgangspunt voor deze aanmeldingsnotitie is, dat de gevraagde activiteit past binnen de bestaande Wnb-vergunning.

## **2.11 Milieujaarrapportage**

GPR is verplicht om een jaarlijks een milieuvlag te maken. Deze verplichting vloeit voort uit de EG-verordening PRTR; en de milieuvergunning van GPR (kenmerk: 238527 – voorschrift 12:19).

### 3 Kenmerken van de activiteit die in overweging moeten worden genomen

#### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het project beschreven waarvoor een veranderingsvergunning wordt aangevraagd. Het HVO-project bestaat in hoofdzaak uit de plaatsing van een hydrogeneringsinstallatie met voorbehandelingsstap (PTU= Pre- Treatment Unit).

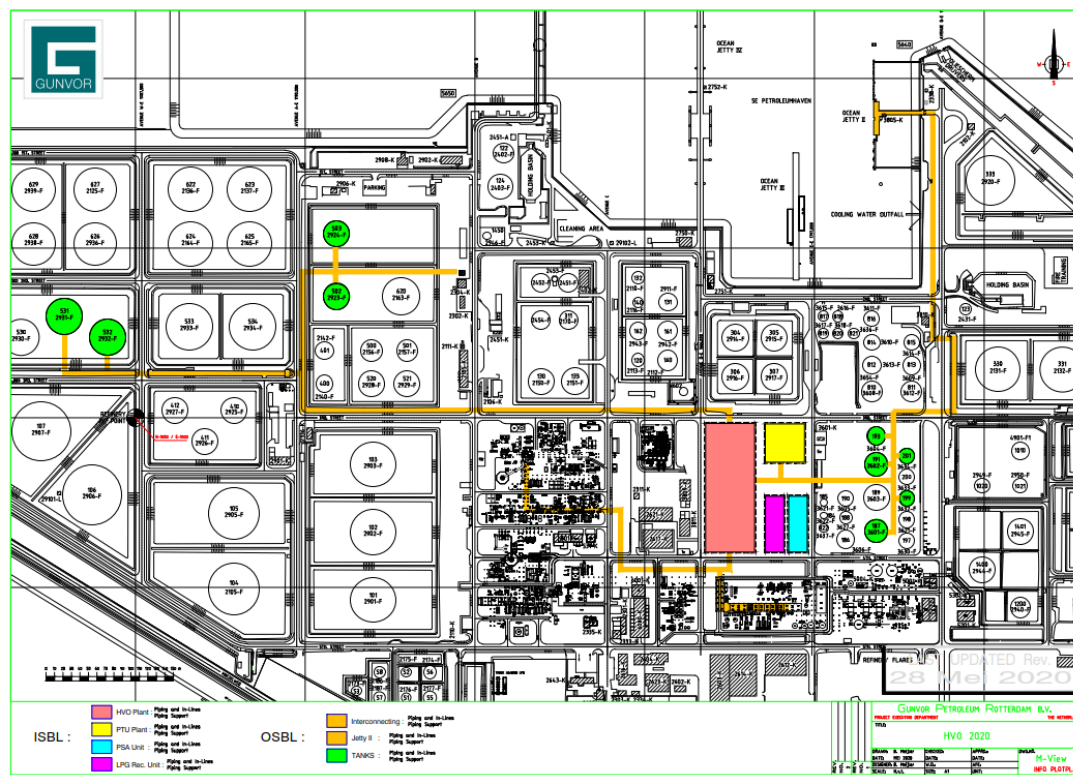
Het HVO-project omvat de volgende wijzigingen:

- de bouw van een PTU bestaande uit een ontgommings- en een bleeksectie met daarbij aansluitingen op bijbehorende installatie tanks met hulpstoffen als citroenzuur en natronloog en silo opslag voor de dosering van bleekarde;
- de bouw van een HVO installatie bestaande uit een reactiesectie voor hydrogenering- en isomerisatie, een destillatiesectie en een aminegaswasinstallatie voorts een PSA unit voor de terugwinning van waterstof en LPG uit het afgas/stookgas (de PSA unit betreft een reeds eerder vergunde installatie). Het realiseren van aansluitingen op bestaande procesinstallaties zoals de amine recovery installatie, de zuurwaterstripper, waterstofvoorziening, de benzinefabriek, verbindingen naar het tankenpark voor de opslag van biodiesel en utility systemen als water, stoom, elektra, stikstof, raffinaderijgas en riolering.

De HVO-installatie vervangt de smeeroliefabriek met toebehoren. Daarnaast zal de vergunning van de Delayed Coking Unit (DCU) van 25-4-2018 worden ingetrokken. Deze veranderingen zullen tevens inzichtelijk worden gemaakt om vervolgens de netto impact van de totale verandering te bepalen. De PSA-unit was al vergund als onderdeel van het LHU-project ten behoeve van het terugwinnen van waterstof uit restgassen en raffinaderij stookgas.

#### 3.2 Situering en omvang van het initiatief

In onderstaande figuur is de locatie van de HVO-installatie weergegeven, in bijlage 1 is de volledige inrichtingstekening bijgevoegd. Dit betreft de huidige locatie van de smeeroliefabriek welke reeds wordt gesloopt. Op deze locatie is voldoende ruimte voor de unit met bijbehorende voorzieningen.



Figuur 1 Situering van de HVO op het GPR-terrein

### 3.3 Aard van het HVO-project

#### 3.3.1 Bedrijfsprocessen en algemene projectkenmerken

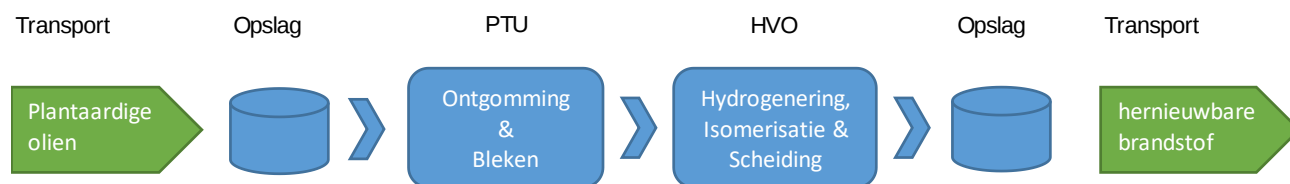
De voorgenomen installatie heeft een productiecapaciteit van circa 700 kton per jaar. Om de 700 kton aan product te produceren dient er circa 725 kton per jaar aan grondstof te worden verwerkt. De trading organisatie van GPR koopt de verschillende grondstoffen en producten op de internationale markt in. In de onderstaande tabel zijn de verschillende typen grondstoffen die in de HVO verwerkt worden weergegeven.

Tabel 1 type grondstoffen te verwerken in de HVO

| Grondstof                    | Beoogd percentage van het totaal* |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Plantaardige oliën en vetten | 100%                              |
| Overige (annex 9A van RED2)  | 0%                                |

\*deze percentages zijn indicatief aangezien het type grondstof sterk afhankelijk is van de marktomstandigheden en wetgeving

De grondstoffen bestemd voor verwerking in de HVO worden per schip naar de inrichting van GPR getransporteerd, alwaar deze middels de laad- losfaciliteiten van steiger 2 per pijpleiding naar de opslagtanks worden geleid. Vanuit de opslag wordt de grondstof het productieproces ingebracht. Onderstaande figuur 2 geeft een schematisch overzicht van het beoogde logistieke proces ten behoeve van de grondstoffen en producten voor de PTU en HVO binnen de inrichting van GPR. Figuur 1b geeft een overzicht van de inbedding op de locatie van GPR.

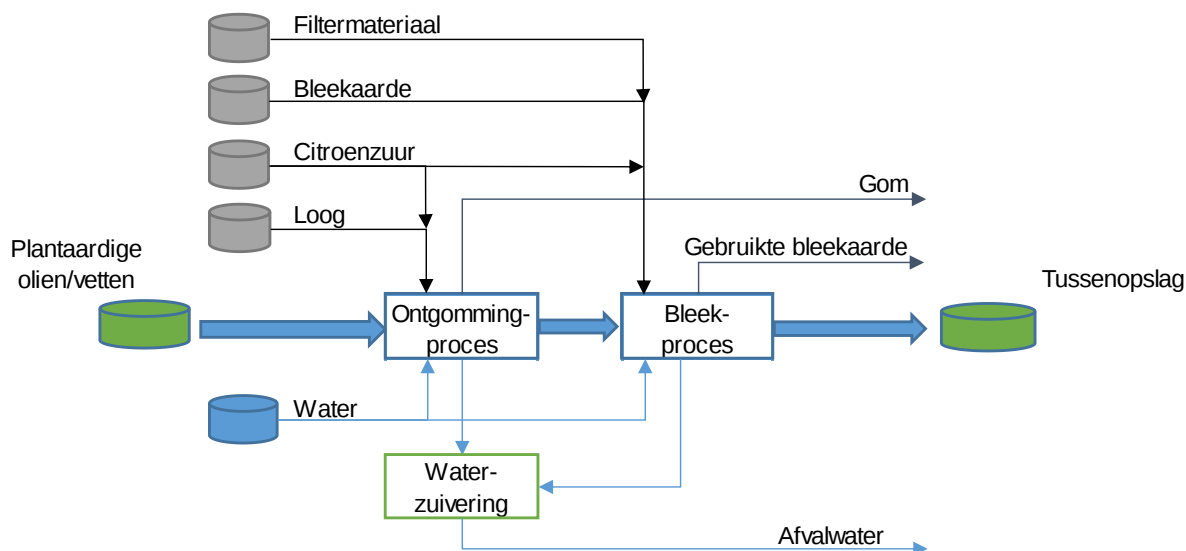


Figuur 2 Schematisch overzicht beoogde logistieke proces

#### 3.3.2 Beschrijving PTU

In de voorbehandelingssectie worden vetten en oliën ontdaan van onzuiverheden zoals gomachtige stoffen (zogenaamde fosfolipiden) en kalkhoudende verbindingen (calcium metaalionen). Deze stoffen die fosfor en calcium bevatten hebben een nadelige invloed op de levensduur van de hydrogeneringskatalysatoren die in de reactiesectie worden toegepast en moeten daarom worden verwijderd. Daarnaast worden ook eiwitten, stikstof en zwavelhoudende verbindingen gereduceerd, hoewel dit niet het hoofddoel van het proces is.

Het Pre-treatment proces is opgedeeld in 2 productiestappen, te weten: ontgommen en bleken. In onderstaande figuur is een schematisch overzicht weergegeven van het proces.



Figuur 3 Schematische weergave van het productieproces van de PTU

### 3.3.3 Ontgomen

De technologie die in deze stap wordt gebruikt, is een zure en basische wassing gevolgd door centrifugale scheiding met een verticale 3-fase scheidingscentrifuge. Deze scheider zal continu twee vloeistoffasen afvoeren en periodiek één vaste fase afvoeren.

De olie komt de unit binnen en wordt middels een warmtewisselaar voorverwarmd tot ca. 60 °C. Vervolgens wordt de verwarmde oliestroom gemengd met citroenzuur waarbij niet hydrateerbare gomverbindingen, zogenoemde niet hydrateerbare fosfolipiden of fosfatiden, in hydrateerbare (dit is wateroplosbare) gomverbindingen worden omgezet. Hierna wordt loog gedoseerd waardoor de in water opgeloste gomverbindingen tot uitvlokken worden gebracht in een gomreactor. Het mengsel verblijft in de reactor totdat de niet-hydrateerbare gom is omgezet in hydrateerbare uitgevlokte gom ook wel lecithine genoemd. In een aantal centrifugestappen wordt de gom en de olie vervolgens gescheiden. Na de gomafscheiding wordt de olie nogmaals gewassen om het gehalte aan fosforhoudende verbindingen verder te verlagen. De afgescheiden gom (lecithine) wordt als een bijproduct afgevoerd. Het afgescheiden water afkomstig uit de diverse centrifuge stappen wordt verzameld in een bezinktank waar kleine rest hoeveelheden olie/vet worden teruggewonnen welke in het proces opnieuw worden verwerkt. De overblijvende waterfase wordt vervolgens gebufferd en afgevoerd naar de biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie van GPR.

De olie, ontdaan van het overgrote deel gom is dan klaar om te worden gebleekt daartoe wordt de olie eerst verder opgewarmd tot ca. 95 °C.

### 3.3.4 Bleken

Bleken is een technologie waarbij overblijvende fosfolipiden die na de ontgommings nog in de olie aanwezig zijn verder worden verwijderd. Dit geschiedt weer door behandeling met citroenzuur en filtratie met zogenoemde bleekarde (een soort kleimateriaal). Daarnaast worden in dit proces ook andere verbindingen afkomstig uit plantaardig materiaal verwijderd zoals kleurstoffen, metalen (vrnl. calcium) en ander ongerechtigdheden die van invloed zijn op de thermische stabiliteit van de olie. De technologie die in deze stap wordt gebruikt betreft een verticale drukfilterpers. Deze filters verwijderen zowel de adsorbens (bleekarde) die in het proces wordt gebruikt als alle verontreinigingen die zijn opgenomen in het adsorbens. Deze filters zijn dead-end filters wat betekent dat aan het einde van een filtercyclus de verbruikte filterkoek afgevoerd moet worden. De filterkoek bevat naast geadsorbeerde restanten aan lecithine, andere verbindingen afkomstig van planten, water en ook plantaardige olie. De filterkoek wordt opgevangen in afgedekte containers en afgevoerd naar een verwerkingsbedrijf voor het terugwinnen van olie en lecithine en andere waardevolle plantaardige stoffen.

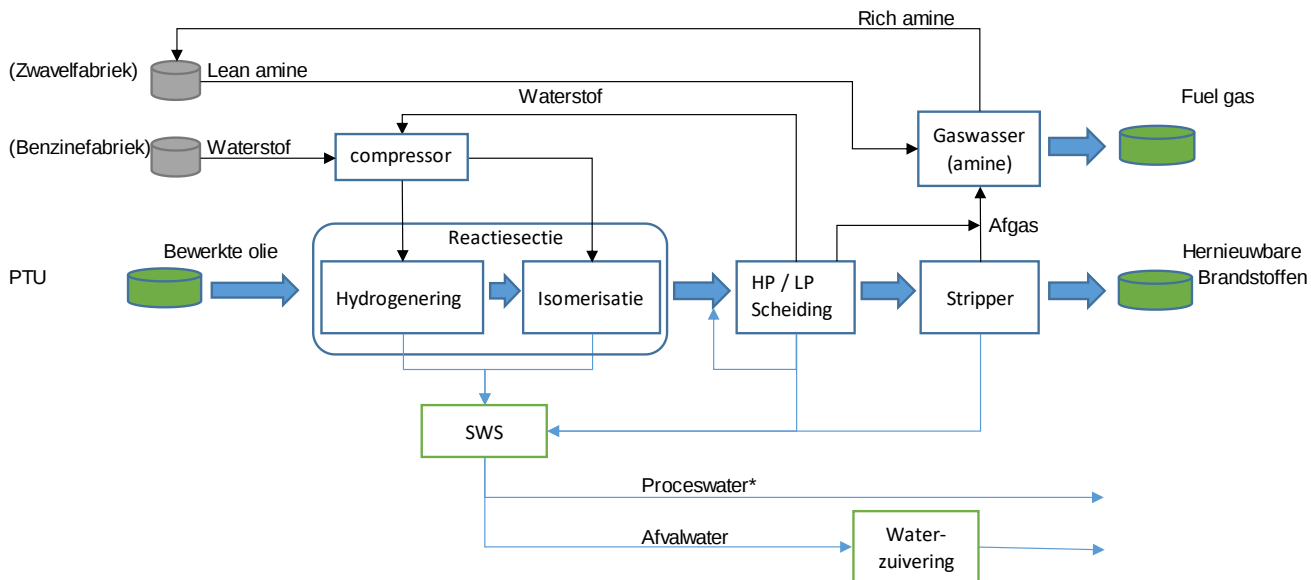
Het toegepaste bleekproces bestaat uit een zogenoemde tweetraps bleekopstelling. De olie wordt gemengd met citroenzuur alvorens deze de reactor binnengaat waar een zure wassing plaatsvindt. Na de zure wassing wordt er bleekaarde toegevoegd aan het mengsel. Er wordt wat vocht in de olie behouden aangezien dit de adsorptie van polaire verbindingen verbetert. De slurry wordt vervolgens naar de reactor gepompt. Deze reactor opereert onder een vacuüm wat ervoor zorgt dat het vocht wordt verwijderd als de voeding de reactor binnenkomt. In de reactor wordt vervolgens meer bleekaarde toegevoegd. De slurry wordt vervolgens door parallelle filters gepompt die zijn gecoat met filterhulpmiddel om te voorkomen dat de filters te snel blokkeren. Filter hulpmiddelen bestaan uit diatomee aarde (kiezelgoer), perliet (aluminium silicaat korrels) of cellulose en dienen om de filterkoek gelijkmatig op te bouwen zodat een goed doorlatende meer effectief werkende filterkoek wordt opgebouwd. Om een constante druk in de filterbladen te behouden en te voorkomen dat de filterkoek tijdens de productie eraf valt worden deze filters onder vacuüm gehouden. Na deze stap verlaat de behandelde olie de PTU en wordt deze opgeslagen in daarvoor bestemde tanks.

Meerdere filters werken parallel en batchgewijs. Wanneer één van de filters verzadigd is, wordt deze uit productie gehaald en schoongemaakt middels een geautomatiseerde reinigings-/blaas-/precoatingcyclus. Het stand-by reserve filter wordt dan in gebruik genomen zodat de filtratie continue kan blijven doorgaan. De filterbladen worden ook periodiek grondig schoongemaakt middels heet water en uitstomen.

### 3.3.5 Beschrijving HVO

In de reactiesectie vindt de eigenlijke omzetting van oliën en vetten plaats naar alkanen door middel van hydrogenering waarbij biogas (voornamelijk propaan), bionafta en vooral biogasolie worden gevormd. Tevens worden lange alkaanketens omgezet in vertakte ketens waardoor zowel de cetaanindex<sup>1</sup> en vooral de koude eigenschappen van de gasolie worden verbeterd. In de scheidingsectie worden vervolgens de reactieproducten door middel van destillatie en stripping van elkaar gescheiden.

Het HVO-proces is opgedeeld in 3 productiestappen, te weten: hydrogenering en isomerisatie, gasafscheiding en gaswassing en productscheiding. In onderstaande figuur is een schematisch overzicht weergegeven van het proces.



*Figuur 4 Schematische weergave van het productieproces van de HVO installatie*

<sup>1</sup> Cetaanindex is een kwaliteitsaanduiding voor de geschiktheid van de brandstof in dieselmotoren

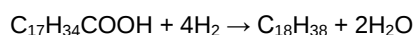
### 3.3.6 Reactiesectie

De reactiesectie bestaat hoofdzakelijk uit twee reactoren, de hydrogeneringsreactor (ook wel de HDO-reactor genoemd) en de isomerisatiereactor. In de HDO-reactor reageren de stikstof- en zuurstof bevattende verbindingen die aanwezig zijn in de olie met waterstof dat wordt toegevoegd in de reactor. Hierdoor ontstaan stikstof- en zuurstofvrije olieproducten, propaan, water en kleine hoeveelheden ammoniak ( $\text{NH}_3$ ), koolmonoxide ( $\text{CO}$ ), kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ). Verzadiging van aromatische componenten komt ook voor, waardoor het gehalte aan aromaten in het koolwaterstofproduct afneemt. In de isomerisatiereactor vindt vervolgens de isomerisatie van paraffine en de hydrogenering van aromatische verbindingen plaats. De processen in beide reactoren worden hieronder verder toegelicht.

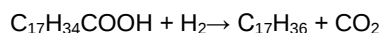
#### Hydrogenering

De in de PTU voorbereikte olie wordt via leidingen van de tussenopslag naar de verdeeltank gepompt. De olie wordt voorverwarmd middels warmtewisselaars die gebruik maken van de temperatuur van de diesel die als eindproduct de reactiesectie verlaat. Vanuit de verdeeltank wordt de olie in de HDO-reactor gebracht.

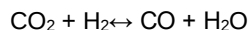
De belangrijkste chemische reacties in de HDO-reactor bestaan uit het hydrogeneren van vetzuren waarbij onverzadigde vetzuren worden verzadigd en carboxyl groepen worden omgezet in water. Deze reactie heeft als eindproduct parafine met een koolstofketenlengte die hetzelfde is of één koolstof korter dan de oorspronkelijke kettinglengte van de vetzuren. Beide chemische reacties zijn hieronder weergegeven:



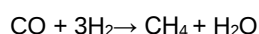
In geringere mate kan er ook  $\text{CO}_2$  gevormd worden:



Het overgrote deel van het gevormde  $\text{CO}_2$  wordt door de zgn. gas-water shift reactie omgezet in methaan: gas-water shift reactie:

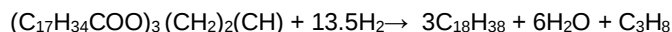


Gevolgd door:



Het gevormde methaan kan worden aangemerkt als groengas en worden hergebruikt als stookgas in de fornuizen of boilers.

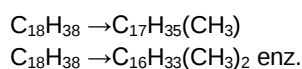
Bij de omzetting van vetten en oliën (triglyceriden) wordt ook nog propaan gevormd.



Het gevormde propaan kan worden aangemerkt als groengas en worden hergebruikt als een groene LPG component.

#### Isomerisatie

De gevormde lange alkaanketens (ook wel wax of was genoemd) worden vervolgens in de tweede reactor omgezet in vertakte alkaanketen of iso-alkanen (dewaxing door middel van isomerisatie ook wel Iso-dewaxing genoemd). Door het isomeriseren wordt het uitvlokken van parafine onder winterse omstandigheden voorkomen. Ook de cetaan-index van de biodiesel wordt verbeterd. Vlokvorming bij lage temperaturen veroorzaakt verstoppingen in de brandstoffilters van motoren. De cetaan-index is een maat voor de verbrandingseigenschappen van de diesel in dieselmotoren. De chemische reactie van het isomerisatieproces is hieronder weergegeven:



### 3.3.7 Scheidingssectie

Het mengsel dat de isomerisatiereactor verlaat heeft een temperatuur variërend tussen de 300-400 graden Celsius. Door een aantal opeenvolgende warmtewisselaars wordt deze stroom afgekoeld. Alvorens het mengsel verder wordt gekoeld door de luchtkoeler wordt er waswater toegevoegd om zoutvorming in de luchtkoeler tegen te gaan. Na de luchtkoeler volgt de koude hogedruk scheider waar de stroom wordt gescheiden in drie fasen, te weten; waterstofrijkgas (het recycle gas), een koolwaterstofmengsel bestaande uit voornamelijk propaan, nafta en diesel en proceswater. Het recycle gas (voornamelijk  $H_2$ ) gaat via een knock-out vat naar de recycle gascompressor waarna het weer wordt teruggevoerd naar de reactiesectie. De waterstroom wordt door een circulatiepomp teruggebracht naar de luchtkoeler voor hergebruik in het proces. Het koolwaterstofmengsel wordt in het lagedruk flash vat gebracht waar het verder wordt gescheiden in een gas stroom, vloeibare koolwaterstoffen en proceswater, dit is een drie fasen scheider. De gasstroom die hier ontstaat wordt naar de lagedruk amine absorber geleid. Het proceswater wordt afgevoerd naar de bestaande zuurwaterstripper op het terrein. De stroom koolwaterstoffen wordt naar de strippersectie geleid.

Door de hydrogeneringsreacties en door de biologische oorsprong van de voeding kunnen er kleine hoeveelheden  $CO_2$ , ammoniak en zwavelwaterstof (zie box) worden gevormd. In de stripper wordt middels stoom de  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $CO_2$  en lichte koolstofverbindingen verwijderd uit het product. Het proces-afgas dat hierdoor wordt gevormd wordt vervolgens in de amine absorber gereinigd.

Zwavel is nodig om de activiteit van de hydrogenering en isomerisatie katalysatoren te behouden. Plantaardige oliën bevatten veel te weinig zwavel waardoor de katalysatoren dreigen te deactiveren. Om dat te voorkomen wordt een geringe hoeveelheid zwavelhoudende verbindingen in de voeding geïnjecteerd in de vorm van dimethylsulfide of een analoge stof. Tijdens het hydrogeneren wordt deze stof in zwavelwaterstof omgezet dat in geringe concentraties aanwezig is.

Het gereinigde afgas kan worden ingezet als biobrandstof (hernieuwbare brandstof) voor de raffinaderij al dan niet in combinatie met het terugwinnen van nog aanwezige waterstof ( $H_2$ ) en LPG in een nog te bouwen maar wel vergunde PSA installatie die wordt uitgebreid met een LPG recovery stap. De afgevangen hoeveelheden  $CO_2$ , ammoniak c.q. zwavelwaterstof worden verwerkt in de bestaande zwavelterugwinningsinstallaties waar ammoniak in stikstof en zwavelwaterstof in elementair zwavel worden omgezet.

### 3.4 Massabalans

In onderstaande tabel is de massabalans van de HVO-installatie weergegeven.

Tabel 2: massabalans

| Grondstofstroom            | percentage | eenheid  | Plantaardige oliën |
|----------------------------|------------|----------|--------------------|
| Unit input                 |            | ton/jaar | 723.000            |
| Rendement verlies door PTU |            |          |                    |
| Ontgoming                  | 2,8%wt     | ton/jaar | 19.600             |
| Bleken                     | 0,5%wt     | ton/jaar | 3.500              |
| Rendementverlies door HVO  | 0,0%wt     | ton/jaar | -                  |
| Totaal                     | 3,3%wt     |          | 23.100             |
| Unit output                |            | ton/jaar | <b>700.000</b>     |

In onderstaande tabel is het verbruik aan hulpstoffen weergegeven die een toepassing hebben in een of meerdere processtappen van de HVO-installatie. De hoeveelheden berekend op basis van 700.000 ton per jaar eindproduct.

Tabel 3 hulpstoffen

| Hulpstoffen              | eenheid  | massa |
|--------------------------|----------|-------|
| Citroenzuur              | ton/jaar | 4.000 |
| Natronloog               | ton/jaar | 500   |
| Bleekaarde               | ton/jaar | 7.000 |
| DMDS (dimethyldisulfide) | ton/jaar | 146   |
| Katalysator HDO          | ton/jaar | 46    |

| Hulpstoffen              | eenheid  | massa |
|--------------------------|----------|-------|
| Katalysator Isomerisatie | ton/jaar | 23    |
| Filtermateriaal          | ton/jaar | 900   |

Naast het zuiveren van de plantaardige oliën en vetten levert het proces een tweetal reststromen op. Voor deze stromen wordt door GPR nog onderzoek gedaan om te bepalen of er een nuttige toepassing voor te vinden is. In onderstaande tabel zijn de stromen weergegeven.

*Tabel 4 Reststromen*

| Bijproducten        | eenheid  | massa  |
|---------------------|----------|--------|
| Gebruikte bleekarde | ton/jaar | 16.500 |
| Gom*                | ton/jaar | 18.000 |

\*De Gom betreft een waardevol voedingssupplement in o.a. de veevoederindustrie

### 3.5 Hulpsystemen voor de HVO-installatie

De HVO-installatie zal in hoofdzaak gebruik maken van en gekoppeld worden aan de hulpsystemen van reeds op de locatie aanwezige voorzieningen.

#### *Elektriciteit*

De HVO-installatie (4.6 MW) zal circa 40.000 MWh per jaar verbruiken.

De PTU verbruikt circa 6kWh/ton product of wel circa 4.200 MWh per jaar

#### *Stoom*

Er is reeds een stoomvoorziening aanwezig binnen de inrichting van GPR. De HVO-installatie zal zowel lagedruk stoom als middendruk stoom gebruiken. De lagedruk stoom wordt ingezet om processtromen te verwarmen. De middendruk stoom wordt gebruikt voor de stripper. Al het condensaat wordt hergebruikt in het proces als waswater.

Beoogd verbruik:

Stoom circa 4 ton/hr voornamelijk lage drukstoom in de PTU en wat midden drukstoom in de HVO

#### *Perslucht & stikstof*

De HVO-installatie zal gebruik maken van de bestaande voorzieningen voor perslucht.

#### *Koeling*

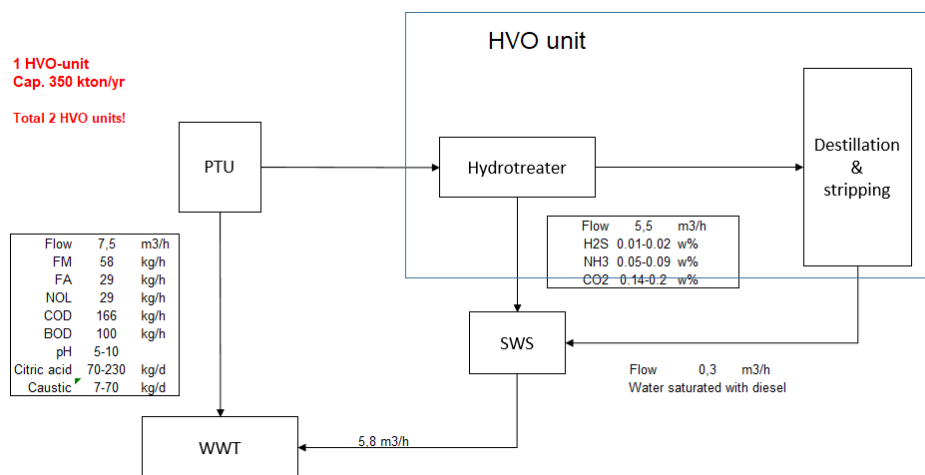
Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande koelwatervoorziening. De bron van dit koelwater is zoet water uit het Brielse Meer. De huidige vergunde warmteafgifte bedraagt circa 60 MWth, dit wijzigt niet in de aangevraagde situatie.

Beoogd gemiddeld verbruik Koelwater: 1 ton/uur

Met een maximaal verbruik van 8 MWth, wat significant lager is dan het verbruik van de huidige smeeroliefabriek (circa 12 MWth), past dit binnen de vergunde warmteafgifte 60 MWth

### Waterzuivering

De inrichting van GPR beschikt over een eigen waterzuiveringsinstallatie (WWT). Onderstaande figuur geeft een globaal overzicht van de afvalwaterstromen van de HVO-installatie welke door de bestaande installaties zullen worden verwerkt.



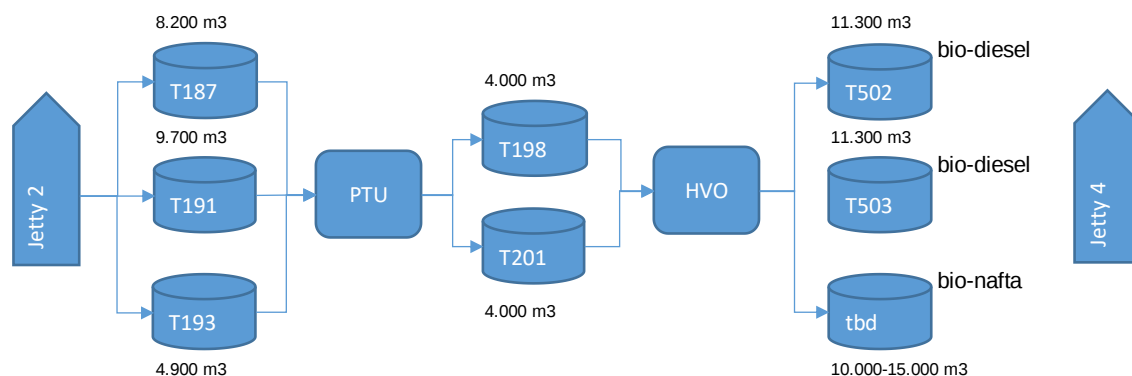
Figuur 5 Schematisch overzicht stappen waterzuivering PTU

### Beoogd verbruik

- Afvalwater: circa 300 m<sup>3</sup>/dag

### 3.6 Opslag stoffen

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de beoogde logistieke infrastructuur ten behoeve van de grondstoffen en producten voor de HVO-installatie binnen de inrichting van GPR.



Figuur 6 Schematische weergave opslag grondstoffen en producten

Aanvoer plantaardige olie geschiedt via steiger 2. Deze steiger is met één aanlegplaats geschikt voor het laden en lossen van kleine zeeschepen (bijvoorbeeld coasters) en binnenvaartschepen. Via deze steiger kan LPG (propan en butaan) en bijvoorbeeld VGO, al dan niet van biologische oorsprong, worden verladen. Hiervoor zal een nieuwe laadarm worden gerealiseerd voor het lossen plus een losleiding naar tanks 187, 191 en 193. Deze tanks dienen ook als voedingtanks van de PTU.

De in de PTU behandelde plantaardige olie gaat naar tanks 201 en 198. Deze dienen ook als voedingtanks voor de HDO (hydro-treater).

Product afloop biodiesel gaat naar gasolie tanks 502 en 503, Bionafta wordt in de bestaande benzinefabriek verder verwerkt. De uiteindelijke keuze moet nog worden gemaakt.

Biodiesel zal op steiger 4 worden verladen via de bestaande infrastructuur.

#### *Citroenzuur*

Voor het gebruik van citroenzuur zal een bij het proces geplaatste tank worden gerealiseerd met enkele kleinere dooseertanks. Dit is sterk afhankelijk van de leverancier van de PTU.

Natronloog wordt reeds gebruikt binnen de inrichting van GPR. Ten behoeve van de PTU zal er een bij het proces behorende dagtank worden geplaatst.

#### *Bleekaarde/filtermateriaal*

Voor bleekaarde zijn er geen bestaande voorzieningen aanwezig binnen de inrichting, deze worden gerealiseerd als onderdeel van de PTU installatie. Het betreft een voorraad vat voor de droge bleekaarde waarin silotrucks kunnen lossen en een doseer installatie. De bij het lossen vrijkomende lucht wordt gefilterd ter vermijding van stof emissies. Het bleekaarde doseersysteem is een gesloten systeem.

Het filtermateriaal (perlietkorels of kiezelgoer) wordt via trucks aangevoerd analoog als de bleekaarde. Indien noodzakelijk zullen ook hier stoffilters bij het lossen worden toegepast.

#### *Filterkoek/materiaal*

Tevens worden voorziening gebouwd voor de afvoer van filterkoek (gebruikte bleekaarde) middels gesloten containers. Filterkoek is vochtig en niet stof gevoelig.

### 3.7 Vervoersbewegingen horende bij de HVO-installatie

De aanvoer van grond- en hulpstoffen en de afvoer van afvalstoffen is in onderstaande tabel weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de situatie dat de voorbehandelde olie wordt verwerkt in de hydrogeneringsinstallatie op site.

Tabel 5: Overzicht vervoersbewegingen

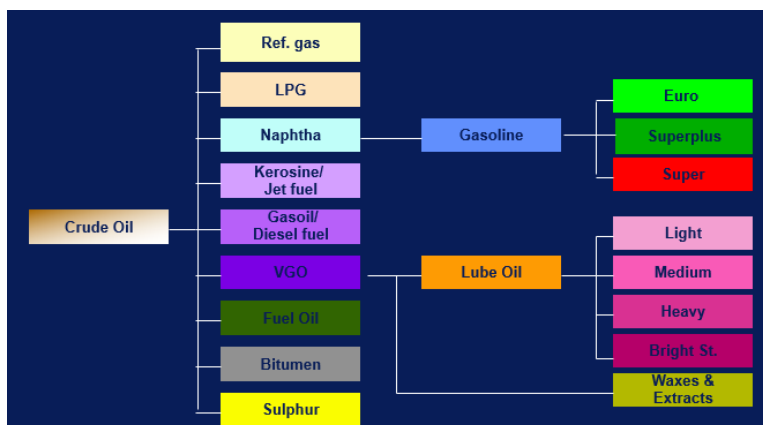
|               | Product                   | Massa   | Eenheid  | Modaliteit                          | Transport-bewegingen |
|---------------|---------------------------|---------|----------|-------------------------------------|----------------------|
| Import        | plantaardige olie         | 723.100 | ton/jaar | Binnenvaartschip / lichter (2 kton) | 362                  |
| Export        | hernieuwbare brandstoffen | 700.000 | ton/jaar | Binnenvaartschip / lichter (2 kton) | 350                  |
| <b>Totaal</b> |                           |         |          |                                     | <b>712</b>           |
| Import        | Citroenzuur               | 4.000   | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 133                  |
|               | Natronloog                | 500     | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 17                   |
|               | Bleekaarde                | 7.000   | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 233                  |
|               | DMDS (dimethyldisulfide)  | 146     | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 5                    |
|               | Katalysator HDO           | 46      | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 2                    |
|               | Katalysator Isomerisatie  | 23      | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 1                    |
|               | Filtermateriaal           | 900     | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 30                   |
|               |                           |         |          | Vrachtwagen (30 ton)                |                      |
| Export        | gebruikte bleekaarde      | 16.500  | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 550                  |
|               | gom                       | 18.000  | ton/jaar | Vrachtwagen (30 ton)                | 600                  |
| <b>Totaal</b> |                           |         |          |                                     | <b>1571</b>          |

### 3.8 Bestaande situatie: Vervangen Smeeroliefabriek door HVO-installatie

Aangezien de vergunning van de Delayed Coking Unit wordt ingetrokken betreft het uitgangspunt voor de bestaande situatie de vergunde situatie van de Lube Oil Hydrocracker zoals aangevraagd in de veranderingsvergunning:

*Lube Oil Hydrocracker en verhoging kerosinecapaciteit d.d. 23-07-2014 met kenmerk 21798357 / 238500*

De smeeroliefabriek was ten tijde van LHU-vergunning reeds in gebruik. De voeding van de smeerolie installatie bestaat uit vacuümgasolie en vacuümresidu. In de onderstaande figuur worden de processen die een rol spelen in de smeerolie installatie toegelicht.



Figuur 7 Plaats van de smeerolie productie in het raffinaderij proces

#### 3.8.1 Vergelijk massabalans

Met de aanvraag van de LHU in 2014 is er 815 kton per jaar aan VGO-import vergund, zie figuur 8. Deze VGO kan verhandeld worden of als grondstof dienen voor de LHU. Met de veranderingsvergunning van de LHU is de reeds vergunde hoeveelheid ruwe olie gelijk gebleven, de 4.420 kton per jaar betreft de vergunde hoeveelheid ten tijde van de aanvraag. De in figuur 8 weergegeven massabalans betreft enkel de grondstoffen en producten die relevant zijn voor de aangevraagde verandering in 2014, dit is niet de volledige balans van de inrichting. Voor de HVO zijn ook enkel deze stromen relevant aangezien er, op een aantal hulpstoffen na, geen verdere aanpassingen zijn aan de import en export van grondstoffen en producten.

Tabel 4.9: Massabalans aangevraagde situatie

| Massabalans aangevraagde situatie |                     |                                               |                     |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| Inname grondstoffen               |                     | Productie                                     |                     |
| Ruwe olie                         | 4.420 kton per jaar | Raffinage producten brandstoffen <sup>4</sup> | 4.560 kton per jaar |
| VGO                               | 815 kton per jaar   | Lube base oils                                | 286 kton per jaar   |
| H2                                | 53 kton per jaar    | Bitumen                                       | 379 kton per jaar   |
|                                   |                     | Zwavel <sup>5</sup>                           | 63 kton per jaar    |
| Totaal                            | 5.288 kton          | Totaal                                        | 5.288 kton          |

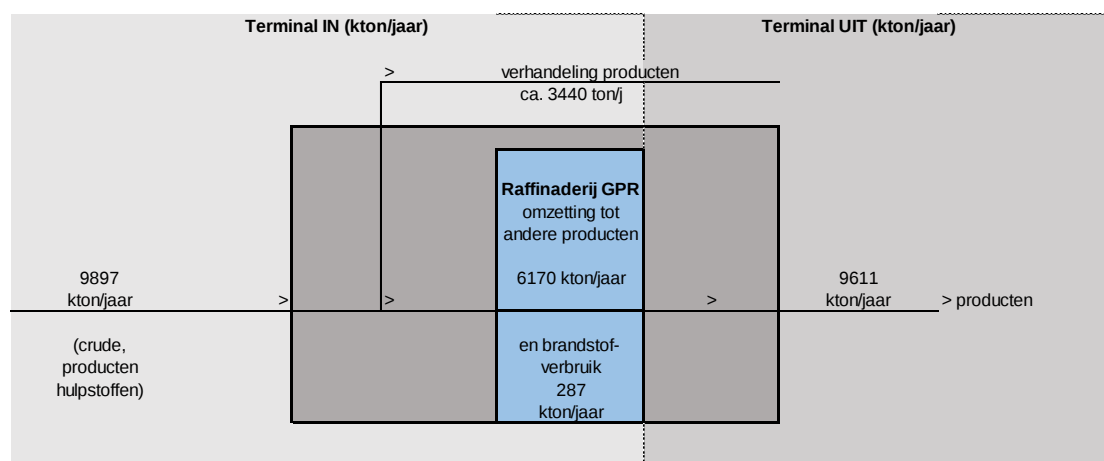
Figuur 8 massabalans aangevraagde (en vergunde) situatie in de LHU vergunning. Bron: Lube Oil Hydrocracker en verhoging kerosinecapaciteit d.d. 23-07-2014 met kenmerk 21798357 / 238500

De voorgenomen capaciteit van de HVO-installatie betreft 700 kton aan eindproduct. Om deze 700 kton te produceren is circa 725 kton per jaar aan plantaardige oliën en vetten benodigd. Door de import van plantaardige oliën en vetten zal de import van VGO afnemen van 815 naar 90 kton per jaar. De eindproducten van de smeeroliefabriek, de zo genoemde lube oils, zullen niet meer geproduceerd worden. Aangezien de eindproducten van de HVO-installatie brandstoffen betreffen, zal het aantal brandstoffen toenemen en aanverwante export. In de onderstaande tabel is de verandering in import ten gevolge van het vervangen van de smeeroliefabriek door de HVO-installatie weergegeven.

Tabel 6 Massabalans van de voorgenomen situatie

| Inname grondstof             |       |           | Productie                           |       |           |
|------------------------------|-------|-----------|-------------------------------------|-------|-----------|
| Ruwe olie                    | 4.420 | kton/jaar | Raffinage producten<br>brandstoffen | 4856  | kton/jaar |
| VGO                          | 90    | kton/jaar |                                     |       |           |
| H <sub>2</sub>               | 53    | kton/jaar | Bitumen                             | 379   | kton/jaar |
| Plantaardige oliën en vetten | 725   | kton/jaar | Zwavel                              | 53    | kton/jaar |
|                              | 5.228 |           |                                     | 5.228 |           |

Wanneer de massabalans van de gehele inrichting wordt beschouwd dan betreft de import aan crude, producten en hulpstoffen circa 9.900 kton per jaar en circa 9.600 kton aan export van producten. De raffinaderij verbruikt circa 300 kton per jaar voor de eigen processen, zie onderstaande figuur. Ten gevolge van voorliggende veranderingsvergunning verandert deze massabalans niet.



Figuur 9 massabalans GPR zonder DCU vergunning

### 3.8.2 Transportbewegingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de transport modaliteiten en aantallen in de bestaande en voorgenomen situatie. Voor de smeeroliefabriek zijn circa 9000 vrachtwagenbewegingen vergund voor het vervoeren van producten, de overige producten worden per binnenvaartschip getransporteerd.

Tabel 7 vergelijk transportbewegingen bestaande situatie t.o.v. voorgenomen situatie

| Bestaande situatie     | Product                   | Tonnage  | Transport bewegingen | Modaliteit       |
|------------------------|---------------------------|----------|----------------------|------------------|
| Import                 | VGO                       | 725 kton | 21                   | Zeeschip         |
| export                 | Brandstoffen              | 430 kton | 215                  | Binnenvaartschip |
|                        | Lube oils                 | 270 kton | 9.000                | Vrachtwagen      |
| <b>HVO installatie</b> |                           |          |                      |                  |
| Import                 | Plantaardige olie         | 725 kton | 362                  | Binnenvaartschip |
| Export                 | Hernieuwbare brandstoffen | 700 kton | 350                  | Binnenvaartschip |
|                        | Hulpstoffen               | 23 kton  | 1.570                | Vrachtwagen      |

### 3.8.3 Installaties uit gebruik

De smeeroliefabriek bestaat uit een aantal proceseenheden. In onderstaande tabel zijn de proceseenheden opgenomen die komen te vervallen. De vergunde milieuruimte van deze installaties zal worden benut door de HVO-installatie.

*Tabel 8 proceseenheden van de smeeroliefabriek die komen te vervallen*

| Fabriek          | Proces-ID | Naam van de proceseenheid           | Voorgenomen situatie |
|------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------|
| Smeeroliefabriek | H3150     | Lube hot oil                        | vervalt              |
|                  | H3101     | Propane deasphalting PPA mix heater | vervalt              |
|                  | H3201     | Furfural Raffinate mix heater       | vervalt              |
|                  | H3202     | Furfural Extract mix heater         | vervalt              |
|                  | H3301     | Dewaxing WFO mix heater             | vervalt              |
|                  | H3401     | Gulffinisher Charge oil heater      | vervalt              |
|                  | H3402     | Gulffinisher Stripper feed heater   | vervalt              |

## 4 De plaats van de activiteit

Voor het beoordelen van de mogelijke effecten van het initiatief dient de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn in overweging te worden genomen. Daarbij wordt in het bijzonder in overweging genomen:

- a. het bestaande grondgebruik
- b. de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied
- c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: wetlands; kustgebieden; berg- en bosgebieden; reservaten en natuurparken; gebieden met een bijzondere beschermingsstatus; gebieden waar normen voor luchtkwaliteit worden overschreden; gebieden met hoge bevolkingsdichtheid; landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

### 4.1 Bestaand grondgebruik

#### *Algemene kenmerken van het gebied*

De inrichting bevindt zich binnen het industrie- en havengebied Europoort, ten zuiden van de Nieuwe Waterweg en ten noorden van het Hartelkanaal, ten oosten van de Maasvlakte en ten westen van de Botlek. Het gebied behoort tot de gemeente Rotterdam en is 3.600 ha groot. De Europoort vormt samen met de Botlek één van de omvangrijkste petrochemische-industriegebieden van de wereld.

#### *Huidige inrichting*

Het bestaande grondgebruik op de huidige inrichting heeft enkel een industriële functie. Dit zal niet wijzigen ten gevolge van de voorgenomen uitbreidingen.

#### *Wonen*

Binnen de grenzen van Europoort wonen alleen mensen in Rozenburg (circa 12.000 inwoners). De woonlocaties die het dichtstbij zijn gelegen bevinden zich ten zuidwesten van GPR aan de Sleepseweg van Brielle op een afstand van 2 kilometer van de inrichting.

#### *Werken en infrastructuur*

Binnen Europoort zijn circa 100 bedrijven gevestigd. Het is een gebied bestemd voor havengebonden bedrijvigheid waar veel activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Dit zijn activiteiten binnen bedrijven zoals opslag van gevaarlijke stoffen maar ook transport van gevaarlijke stoffen over weg, het water, het spoor en door buisleidingen.

De directe omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door veel infrastructuur. Aan de noordzijde bevindt zich het Calandkanaal. Aan de zuidzijde liggen: diverse spoorverbindingen, de Moezelweg en rijksweg A15 en het Hartelkanaal.

Er doen jaarlijks circa 105.000 binnenvaartschepen en circa 30.000 zeeschepen de haven van Rotterdam aan. Het Calandkanaal is een belangrijke route voor het scheepvaartverkeer. Door veel opslag-, overslag-, distributie- en industrieactiviteiten is het aandeel vrachtverkeer vrij hoog.

#### *Natuur en recreatie*

Nabij GPR zijn enkel fietspaden aangelegd langs de doorgaande wegen.

Zuid-Holland bestaat voor een zesde deel uit water. Zo'n 80% van de delta bevindt zich onder zeeniveau. Dat water biedt ook veel recreatieve mogelijkheden. Zo telt Zuid-Holland 530 kilometer aan recreatieve vaarverbindingen. Hierin zijn diverse recreatievoorzieningen aangelegd, zoals aanlegsteigers en passantenhavens, sluizen en bruggen. Ten noorden en zuiden van GPR liggen twee hoofdvaarwegen voorzien van primaire voorzieningen.

Het HVO-project van GPR heeft geen gevolgen voor de infrastructuur of de recreatievoorzieningen rondom GPR.

#### *Zorgplicht*

In het Rotterdamse havengebied geldt de zorgplicht die in de Wnb is geïntroduceerd. Deze ziet toe op zowel gebieds- als soortenbescherming. Hiermee biedt de zorgplicht bescherming aan Natura-2000 gebieden, dieren, planten en hun directe leefomgeving. Dat betekent dat door zorgvuldig te werken zoveel mogelijk schade aan diersoorten moet worden voorkomen. Met name in de bouwfase zullen maatregelen als niet werken in de periode dat vogels broeden of op hun vaste rust- of

verblijfplaatsen aanwezig zijn en het treffen van passende fysieke inrichtingsmaatregelen waarmee effecten kunnen worden voorkomen.

## 4.2 Natuurlijke hulpbronnen in het gebied

In het gebied zijn verschillende hulpbronnen aanwezig, zoals wind en het oppervlakte- en grondwater. De voorgenomen wijzigingen zullen effect hebben op het oppervlaktewater door middel van lozing. Deze effecten worden nader besproken in paragraaf 6.8. Als gevolg van het initiatief worden er geen effecten verwacht op de overige aanwezige natuurlijke hulpbronnen.

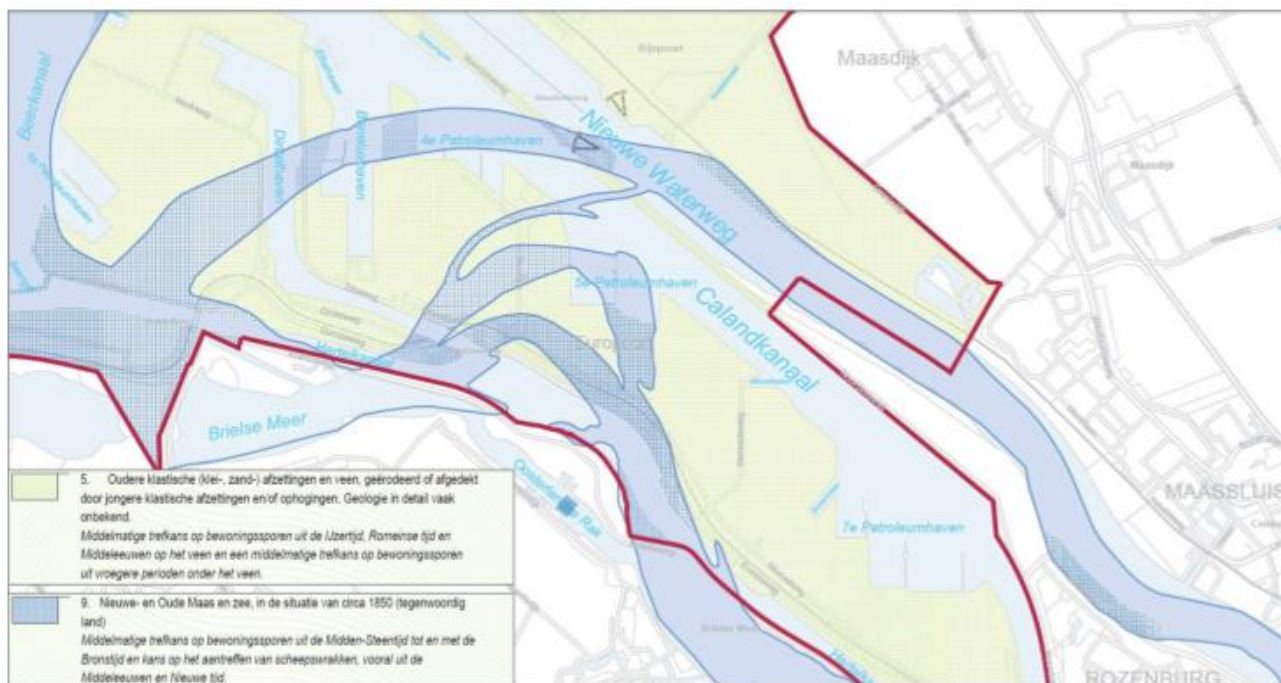
## 4.3 Landschappen van historisch of archeologisch belang

De Archeologische Kenmerkenkaart figuur 10 is gebaseerd op de geologische kaart (Rotterdam kaartblad 37 west), de topografische kaart van het gebied uit circa 1850 en op de vondst- en bodemdocumentatie van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR).

Met nadruk moet gesteld worden dat de ondergrond van verschillende delen van het gemeentelijk grondgebied en daarmee de trefkans op archeologische relictten nog niet overal goed bekend is. Ook geldt dat de kaart kenmerken bevat, dieper gelegen structuren bijvoorbeeld, die nog weinig in detail bekend zijn. Nieuwe vondsten, waarnemingen en inzichten zullen dan ook steeds blijven leiden tot meer of minder ingrijpende aanpassingen van de Kenmerkenkaart.

De uitbreiding vindt plaats binnen de huidige inrichting op de locatie van de smeeroliefabriek. Een archeologische vondst is derhalve minder opportuun. Het HVO-project zal rekening houden met de vereisten zoals beschreven in de Archeologie-verordening gemeente Rotterdam en de daaraan gekoppelde Archeologische Waardenkaart

Gelet hierop wordt geconcludeerd dat de plannen van de inrichting geen bedreiging vormen voor de archeologische waarden.



Figuur 10 Archeologische Kenmerkenkaart GPR

## 4.4 Natuurlijk milieu in het gebied (Natura 2000-gebieden)

Natura 2000 gebieden

Natura 2000 is de verzamelnaam voor het netwerk van Europese natuurgebieden. Natura 2000-gebieden vallen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en zijn in nationale wetgeving verankerd in de Wet Natuurbescherming. De soortenrijkdom in Europa gaat al jaren achteruit.

De Europese Unie heeft zich daarom als doel gesteld om bedreigde soorten en habitats te beschermen. Een lijst van de meest kwetsbare soorten waarvoor Europa een belangrijke rol speelt is in dit kader opgesteld. Aan de hand van deze lijst zijn opgaven opgelegd aan de landen binnen de Europese Unie. Nederland heeft deze opgaven voor de Natura 2000-gebieden geformuleerd als 'instandhoudingsdoelstellingen' voor bedreigde soorten dieren, planten en habitats. Deze zijn aan de EU gemeld.

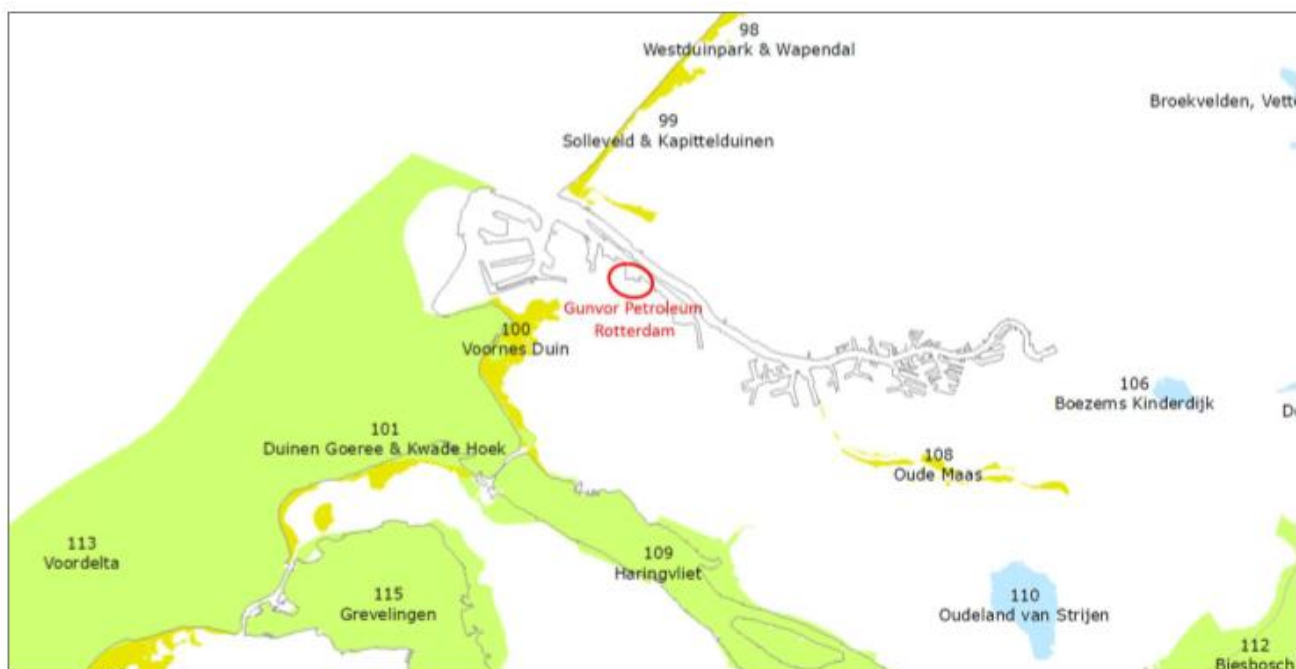
De toewijzing van de landelijke opgaven naar gebieden vindt plaats in aanwijzingsbesluiten. Het bevoegd gezag stelt aan de hand van het aanwijzingsbesluit een beheerplan op, waarin de gebiedsdoelen in ruimte en tijd voor het aangewezen gebied worden uitgewerkt.

De effecten van het beoogde project op deze gebieden moet beschouwd worden.

Ten aanzien van de Wet natuurbescherming dient GPR rekening te houden met de omliggende Natura-2000 gebieden:

- | • (nr) Naam                        | Afstand vanaf GPR |
|------------------------------------|-------------------|
| • (100) Het Voornes Duin           | 4,4 km            |
| • (99) Solleveld & Kapittelduinen  | 4,0 km            |
| • (98) Westduinpark & Wapendal     | > 5 km            |
| • (101) Duinen Goeree & Kwade Hoek | > 5 km            |
| • (108) Oude Maas                  | > 5 km            |
| • (109) Haringvliet                | > 5 km            |
| • (115) Grevelingen                | > 5 km            |
| • (113) Voordelta                  | > 5 km            |
| • (106) Boezems Kinderdijk         | > 5 km            |
| • (110) Oudeland van Strijen       | > 5 km            |

Figuur 11 toont de ligging van deze Natura-2000 gebieden ten opzichte van GPR.



Figuur 11 Ligging GPR ten opzichte van Natura 2000-gebieden

#### 4.5 Bodem

De bodemhygiënische kwaliteit van inrichtingen als GPR zijn vastgelegd. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt voor het in werking stellen van nieuwe installaties of het uitvoeren van nieuwe activiteiten normaliter een nulsituatiebodemonderzoek gevraagd. Hierin wordt de bodemkwaliteit vastgelegd met betrekking tot de bodembedreigende stoffen die de inrichting gaat gebruiken.

In paragraaf 5.6 is aandacht voor de maatregelen welke worden getroffen om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico door de gewenste activiteiten. Tevens zal de nul-situatie middels een onderzoek worden vastgelegd.

#### **4.6 Water**

De inrichting van GPR ligt aan het Calandkanaal, de 5e Petroleumhaven en het Hartelkanaal. Het oppervlaktewater wordt aangevoerd via de Oude Maas, de Nieuwe Maas en de Noordzee. De algemene kwaliteit van deze wateren verbetert al sinds enige tientallen jaren. De lozingen, afkomstig van GPR, gebeuren op het Calandkanaal. Hiervoor heeft GPR een vergunning in het kader van de Waterwet.

#### **4.7 Luchtkwaliteit**

In hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) en bijlage 2 van de Wm zijn grenswaarden gesteld voor onder meer stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), benzeen en zwevende deeltjes/fijn stof (PM10 en PM2,5). Dit zijn parameters waarvoor in Nederland nog knelpunten aanwezig zijn en die voor de beoordeling van het initiatief relevant zijn.

In de directe omgeving van de locatie is momenteel geen sprake van overschrijdingen van deze grenswaarden. In paragraaf 5.2 en bijlage 5 wordt beschreven welk effect de aangevraagde activiteiten hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving.

## 5 Kenmerken van de effecten van de activiteit

Waar hoofdstuk 4 en 5 de kenmerken van de inrichting en de plaats daarvan in de omgeving beschrijven, wordt in dit hoofdstuk juist op de interactie tussen beiden ingegaan. Hier worden de effectbeschrijvingen voor de relevante milieuthema's weergegeven. Er wordt ingegaan op het bereik van het effect. Hiermee wordt bedoeld: tot waar is er sprake van significante wijzigingen bijvoorbeeld op het gebied van geluid, lucht en verkeersintensiteiten. Het gaat zodoende over effecten op het gebied van bijvoorbeeld: geluid, lucht, verkeersaantrekkende werking, ruimtebeslag enz.

De potentieel aanzienlijke effecten van het project worden hierna in beschouwing genomen, in het bijzonder:

- a. het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- b. de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- c. de waarschijnlijkheid van het effect.

Van grensoverschrijdende effecten is geen sprake tenzij benoemd in dit hoofdstuk.

### 5.1 Beste Beschikbare Technieken

Op grond van artikel 2.14, lid 1, onder c van de Wabo toetst het bevoegd gezag bij de beslissing op een aanvraag omgevingsvergunning milieu de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT). Op grond van artikel 5.4, lid 1, van het Besluit omgevingsrecht geldt dat bij het bepalen van de voor een inrichting in aanmerking komende BBT rekening moet worden gehouden met Europese BBT-conclusies en de Nederlandse vastgestelde BBT-documenten.

Binnen de inrichting is sprake van het in werking hebben van een IPPC-installatie omdat de activiteiten van GPR worden genoemd in categorie 4.1a van de Richtlijn industriële emissies (RIE). Dit is reeds gemotiveerd in paragraaf 3.8. De BBT-conclusies Organische bulkchemie is zodoende leidend voor de inrichting. Aangezien de gehele inrichting reeds getoetst is aan de BBT-conclusies voor de Raffinage van minerale olie en gas zijn deze ook beschouwd.

En de volgende horizontale BBT documenten:

- BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling
- BREF Op- en overslag bulkgoederen
- BREF Energie-efficiëntie
- BREF Koelsystemen
- REF Monitoring
- REF Economic and cross-media issues

Naast de Europese BBT-documenten worden ook in de bijlage bij de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) de Nederlandse BBT-documenten gedefinieerd. Op de voorgenomen wijzigingen zijn de volgende BBT-documenten van toepassing:

- NRB 2012;
- PGS 15;
- PGS 29;
- PGS 31 (officieel nog niet opgenomen als BBT-document).

Voor deze m.e.r.-beoordelingsnotitie en de aanvraag omgevingsvergunning is een BBT-toets uitgevoerd (zie bijlage 4) waarbij de (B)REF-documenten en BBT-conclusies en -documenten zijn beschouwd.

### 5.2 Luchtkwaliteit

In het luchtkwaliteitsonderzoek (bijlage 5) zijn de activiteiten met een uitstoot naar de lucht in kaart gebracht. Dit betreffen verbrandings- en productieprocessen en op –en overslag. Door de voorgenomen wijziging zal de uitstoot afnemen.

#### 5.2.1 Luchtkwaliteit (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en fijnstof)

Gelet op de lagere uitstoot van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> en de resultaten van AERIUS-berekening (afname van de stikstofdepositie) kan worden gesteld dat ook de bijdrage van de HVO-fabriek aan de concentraties van NO<sub>2</sub> en SO<sub>2</sub> in omgeving lager zullen zijn in de aangevraagde situatie dan in de huidige vergunde situatie van de smeerolie fabriek.

### 5.2.2 Vluchtige organische stoffen (VOS)

Het aantal compressoren, pompen, roerwerken, veiligheidskleppen (naar de atmosfeer), kleppen, afsluiters en open eindeleidingen, flenzen en monsternamenpunten is vergelijkbaar maar de lekverliezen zullen afnemen, niet alleen gelet op de nieuwbouw met verbeterde apparatuur, pakkingen en kleppen maar ook omdat in de processtappen in de HVO-installatie geen gebruik wordt gemaakt van oplosmiddelen met zoals furfural, MEK en toluen. Dit betekent dat de VOS-emissies naar verwachting zullen afnemen.

### 5.2.3 ZZS

De voeding van de HVO-installatie bestaat uit oliën en vetten van biologische oorsprong. Hierin zijn geen aromaten aanwezig. Bij het hydrogeneren en isomeriseren van deze stoffen tot biodiesel kunnen ook geen aromaten worden gevormd en dus ook geen ZZS-componenten zoals bijvoorbeeld naftaleen. GPR is niet voornemens om gebruikte plantaardige olie (UCO's) als grondstof in te zetten, zodat geen furan te verwachten is.

ZZS-stoffen komen derhalve niet voor in de voeding noch in de producten.

## 5.3 Natuur

Het rekenprogramma AERIUS berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van 0,03 mol/ha/jaar in het natuurgebied Westduinpark & Wapendal. Dit is lager dan in de huidige vergunde situatie. De duidelijk lagere NO<sub>x</sub>-uitstoot in de aangevraagde situatie ten opzichte van de huidige vergunde situatie leidt tot een afname van stikstofdepositie in alle omliggende Natura 2000-gebieden. Dit blijkt ook uit een verschilberekening tussen beide besproken situaties

## 5.4 Geur

Volgens een geurstudie van Odournet<sup>2</sup> van een bedrijf dat oliehoudende zaden perst en oliën raffineert en waarbij de geur is gemeten zijn de volgende processen de belangrijkste geurbronnen bij de productie van plantaardige oliën: persen van kiemen, korrelpersen en schrootopslag. Daarnaast kan de waterzuivering een belangrijke rol spelen indien die niet goed functioneert<sup>3</sup> zoals blijkt uit een andere studie waar de significante geurbronnen zijn gekwantificeerd. Deze processen zijn niet van toepassing op de aangevraagde situatie. Daarom wordt gesteld dat er geen reden is om aan te nemen dat de opslag van ruwe plantaardige olie bij GPR ten behoeve van de HVO-fabriek tot een hogere geurbelasting zou kunnen leiden dan in de huidige vergunde situatie.

Er wordt niet verwacht dat de aangevraagde situatie tot een grotere geuremissie of -belasting zal leiden dan in de huidige vergunde situatie.

## 5.5 Geluid

### 5.5.1 Akoestische beschouwing

Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidemissie van de inrichting te bepalen inclusief de voorgenomen veranderingen en daarmee de geluidsimmissies ter plaatse van rekenpunten te berekenen. Het volledige akoestisch onderzoek is bijgevoegd als bijlage 6.

Het gehele onderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, publicatie 1999". In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de bedrijfssituatie die frequent voorkomt en akoestisch gezien maximaal is. In voorliggend rapport zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek beschreven.

Met betrekking tot de resultaten worden het 'langtijdgemiddeld beoordelingsniveau' L<sub>Ar,LT</sub> en het 'maximale geluidsniveau' L<sub>Amax</sub> in dB(A), ten gevolge van de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting, bepaald voor de volgende perioden:

---

<sup>2</sup> Project-MER Oliefabriek Vandamme te Deinze (PRMER-0397), OLVA08B, november 2009

<sup>3</sup> Palm Oil Mill Odour Emission (Palm Oil engineering bulletin no. 126), Andrew Yap Kian Chung

- Dagperiode van 07:00 – 19:00 uur;
- Avondperiode van 19:00 – 23:00 uur;
- Nachtperiode van 23:00 – 07:00 uur.

Naast de vervanging van de geluidsbron van de smeeroliefabriek naar de HVO/PTU installaties is ook het dempingsgebied van de oorspronkelijke smeeroliefabriek uit het model verwijderd. Er is voor de HVO/PTU-installaties geen nieuw dempingsgebied opgenomen omdat de precieze invulling van het terrein nog niet bekend was.

## 5.5.2 Conclusie

### Geluidsemissie

Na de vervanging van de smeeroliefabriek door de HVO/PTU installaties bedraagt de geluidsemissie 68,4 dB(A)/m<sup>2</sup>. De verandering geeft een verbetering in de geluidsemissie van 0,4 dB(A)/m<sup>2</sup>.

### Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L<sub>Ar,LT</sub>

De geluidsimmissies op de rekenpunten ten gevolge van de geluidsbron voor de HVO/PTU installaties is meer dan 11 dB(A) lager dan de geluidsimmissies van de gehele inrichting. Hiermee is de nieuwe HVO/PTU geen bepalende geluidsbron voor de gehele inrichting.

De vervanging van de smeeroliefabriek (L<sub>w</sub>=122,3 dB(A)) door de HVO/PTU installaties (L<sub>w</sub>=116,5 dB(A)) geven op de rekenpunten een verlaging tot maximaal 0,9 dB(A) (punt V270422) van de geluidsimmissies ten gevolge van de gehele inrichting. Hierbij is als uitgangssituatie de situatie na intrekken van de DCU vergunning genomen. Op één punt (VIP\_N) vindt een verhoging van 0,1 dB(A) plaats. Deze verhoging komt doordat de geluidsbron van de HVO/PTU een iets andere ligging heeft en daardoor richting dit rekenpunt minder afscherming heeft dan de geluidsbron van de smeeroliefabriek.

### Maximale geluidsniveau L<sub>Amax</sub>

De wijzigingen vinden allemaal op delen van het terrein plaats waar in de huidige situatie al relevantere geluidsbronnen aanwezig zijn voor het maximale geluidsniveau (L<sub>Amax</sub>). Door de wijzigingen zal het maximale geluidsniveau dan ook niet veranderen ten opzichte van de huidige situatie.

Daarnaast zijn alle geluidsbronnen continu aanwezig en kan gesteld worden dat ter plaatse van de zone en woningen in de zone het maximale geluidsniveau niet hoger zal zijn dan het equivalente geluidsniveau plus 5 dB(A).

Gelet op bovenstaande resultaten wordt geconcludeerd dat er voor het thema geluid geen sprake is van belangrijke effecten op de omgeving.

## 5.6 Bodem

Op grond van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming moet een verwaarloosbaar bodemrisico worden gerealiseerd. GPR doet dit door rekening te houden in het ontwerp van de nieuwe installatie met de vereisten uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB 2012). De aanwezige stoffen in de HVO-unit, vetzuren en iso-alkanen, zijn qua aard en eigenschappen minder belastend voor het milieu en beter afbreekbaar dan de stoffen aanwezig in de smeerolie installatie. Voor de bijbehorende Bodemrisicoanalyse is desalniettemin aansluiting gezocht bij de Bodemrisicoanalyse bijlage 11 zoals uitgevoerd voor het project en bijbehorende aanvraag Lube Oil hydrocracker en verhoging kerosinecapaciteit van 23-07-2014 nr. 21798357 / 238500 .

Bijlage 10 bevat een overzicht van de van toepassing zijnde combinaties van voorzieningen en maatregelen op grond van de NRB 2012.

Zoals hierboven is aangegeven zal de nieuwe HVO-unit worden gebouwd op een deel van het terrein van de smeerolie installatie die momenteel wordt gesloopt. Op het deel van het terrein waar de HVO-installatie wordt gerealiseerd, zal indien nodig een bodemonderzoek worden uitgevoerd en zullen er indien noodzakelijk saneringsmaatregelen worden getroffen alvorens met de bouw wordt begonnen. Tevens zal dan ook de nul-situatie worden vastgelegd.

Op basis van het proces van de HVO-unit en de vrijkomende afvalwaterstromen wordt hieronder een opsomming gegeven van de wateraspecten in het kader van de Waterwet met een vergelijking van de reeds vergunde situatie.

- Door de genoemde wijzigingen ontstaan geen nieuwe afvalwaterstromen en afvoersituatie. Voor voorschrift 1, met betrekking tot soorten afvalwaterstromen, hoeft geen wijziging plaats te vinden. Zowel het proceswater van de HVO als mogelijk verontreinigd hemelwater stroomt via bestaande riolering af naar de AWZI en wordt via lozingspunt A geloosd op de 5<sup>e</sup> petroleumhaven. Derhalve hoeft dit voorschrift niet aangepast te worden.
- Het proceswater van de HVO-unit verschilt in aard en samenstelling niet van de bestaande fabrieken met dien verstande dat het afvalwater resten van biologische oliën en vetten kan bevatten maar vrij is van BTEX en aromaten. Door het slopen van de furfuralinstallatie zal ook deze stof niet meer in het afvalwater voorkomen. De lozingseisen in voorschrift 3, met betrekking tot meetpunt 01 voor lozingspunt A, zijn toereikend en derhalve hoeft dit voorschrift niet aangepast te worden.
- De wijziging heeft geen invloed op het effluent van de zuurwaterstrippers. Mogelijk (licht)zure waterstromen zullen hierin verwerkt worden conform huidige bedrijfsvoering. Deze zuurwaterstripper heeft ruim voldoende capaciteit, de zuurwaterstripper wordt momenteel namelijk voor 40% benut. Voorschrift 6, met betrekking tot de eisen van het effluent van de zuurwaterstrippers, is toereikend en hoeft niet aangepast te worden.
- Er vinden geen wijzigingen plaats ten aanzien van de inname van koelwater en het lozen van water met een thermische belasting. Tevens worden er geen andere hulpstoffen toegevoegd aan het koelwater ten opzichte van de huidige situatie. De voorschriften met betrekking tot het lozen van koelwater (voorschrift en 5) en het gebruik van koeltoren (voorschrift 7) blijven gelijk. Tevens blijft het maatwerkbesluit van 25 februari 2015, met kenmerk RWS-2015 / 7482, van kracht en hoeft niet aangepast te worden.
- De hulpstoffen voor de HVO (citroenzuur en natronloog, beide conform de Algemene Beoordelingsmethodiek ingedeeld in de categorie met sanerings-inspanning B en/of C) waarvan natronloog nu ook al wordt toegepast. Citroenzuur c.q. geneutraliseerd citroenzuur (zouten daarvan) is gemakkelijk afbreekbaar in de biologische afvalwaterzuivering. Beide stoffen vormen geen bijzondere gevaren voor het milieu. Dat geldt ook voor de mogelijke aanwezigheid van fosfolipiden in het afvalwater. De stoffen zijn gemakkelijk te neutraliseren c.q. af te breken in de huidige AWZI. Daarnaast wordt opgemerkt dat de grondstof voor de HVO (plantaardige oliën en vetten) reeds wordt gebuikt in de bestaande situatie.
- Overige voorschriften zijn in mindere mate relevant en hoeven ook niet aangepast te worden.

#### 5.8.4 Conclusie

Op basis van vorige paragraaf kan geconcludeerd worden dat de emissies naar water niet zullen veranderen of toenemen ten opzichte van de vergunde situatie. Er is nagenoeg geen verschil in de aard en omvang van de afvalwaterstromen. Daarnaast zijn vergaande zuiveringstechnische voorzieningen aanwezig. Samen met het feit dat de huidige watervergunning toereikend is en voorschriften niet aangepast hoeven te worden, zullen er geen negatieve effecten optreden in het ontvangend oppervlaktewater.

#### 5.9 Afval & Bijproducten

Bij het produceren van hernieuwbare brandstoffen ontstaat een tweetal reststromen. Zoals eerder beschreven in hoofdstuk 3.3.4 ontstaan deze stromen gedurende de voorbehandeling van de plantaardige oliën. In de voorbehandelingssectie worden vetten en oliën ontdaan van onzuiverheden zoals gom-achtige stoffen (zogenaamde fosfolipiden) en kalkhoudende verbindingen (calcium metaalionen). Deze stoffen die fosfor en calcium bevatten hebben een nadelige invloed op de levensduur van de hydrogeneringskatalysatoren die in de reactiesectie worden toegepast en moeten daarom worden verwijderd. Daarnaast worden ook eiwitten, stikstof en zwavelhoudende verbindingen gereduceerd, hoewel dit niet het hoofddoel van het proces is. In onderstaande tabel is de kwantiteit van de reststromen weergegeven.

Tabel 9 reststromen

| Reststromen          | eenheid  | massa  |
|----------------------|----------|--------|
| Gebruikte bleekarde  | ton/jaar | 16.500 |
| Gom (ruwe lecithine) | ton/jaar | 18.000 |

##### Gebruikte bleekarde

De gebruikte bleekarde bestaat uit bleekarde (40%-45%), water (30%-40%) en olie (20%-25%). Aangezien er nog een significante hoeveelheid olie in het product aanwezig is, maakt dat het economische waarde heeft. Er zijn bedrijven die, afhankelijk van het percentage olie in het product, betalen voor de gebruikte bleekarde en die door het te verwerken het restant olie eruit halen. Voor de verwerking maakt het niet uit of er verontreinigingen zoals bijvoorbeeld metalen inzitten. Het

enige metaal dat niet in Nederland mag worden verwerkt is nikkel. Gelet op het feit dat bleekaaarde enkel wordt gebruikt bij de voorbehandeling en niet in de reactiesectie van de HVO geeft de leverancier van de installatie aan dat nikkel niet in de gebruikte bleekaaarde kan zitten.

Naast de reguliere bedrijven die de bleekaaarde opkopen is er in 2018 een circulair initiatief gestart door de Port of Rotterdam en de gemeente om in samenwerking met een aantal grote fabrieken in de haven bleekaaarde te gaan zuiveren en hergebruiken. GPR heeft reeds contact gezocht met de initiatiefnemers om deel te nemen wanneer de HVO-installatie in gebruik is.

#### Gom (ruwe lecithine)

Lecithine is een essentieel bestanddeel van iedere lichaamscel dat onder andere voorkomt in celmembranen. De toepassing van het product is veelzijdig en wordt zowel in de diervoederindustrie als in de voedingsmiddelenindustrie ingezet. Ruwe lecithine wordt met name in de diervoederindustrie ingezet. Geraffineerde lecithine is met name voor producten die bestemd zijn voor bakken en braden waarbij het product dienst doet als antispasmodicum. Daarnaast kan het bijvoorbeeld toegepast worden in de chocolade-industrie of wordt het verkocht als voedingssupplement. Tevens kan lecithine als grondstof worden toegepast in de cosmetica-industrie in producten als crèmes, shampoo en lipstick.

In de Leidraad afvalstof of product is het toetsingskader voor de beoordeling van de status van afvalstof of (bij)product (niet-afvalstof) schematisch weergegeven en onderstaand opgenomen. De goms betreffen een materiaal afkomstig van een productieproces dat niet in de eerste plaats bedoeld is voor de productie van die stof of dat voorwerp.

Naar de mening van GPR betreft de gom een bijproduct en geen afvalstof. Het productieproces van GPR is niet gericht op de productie van gom, deze betreffen een onvermijdelijk bijproduct bij de raffinage van plantaardige olie.

## **5.10 Veiligheid**

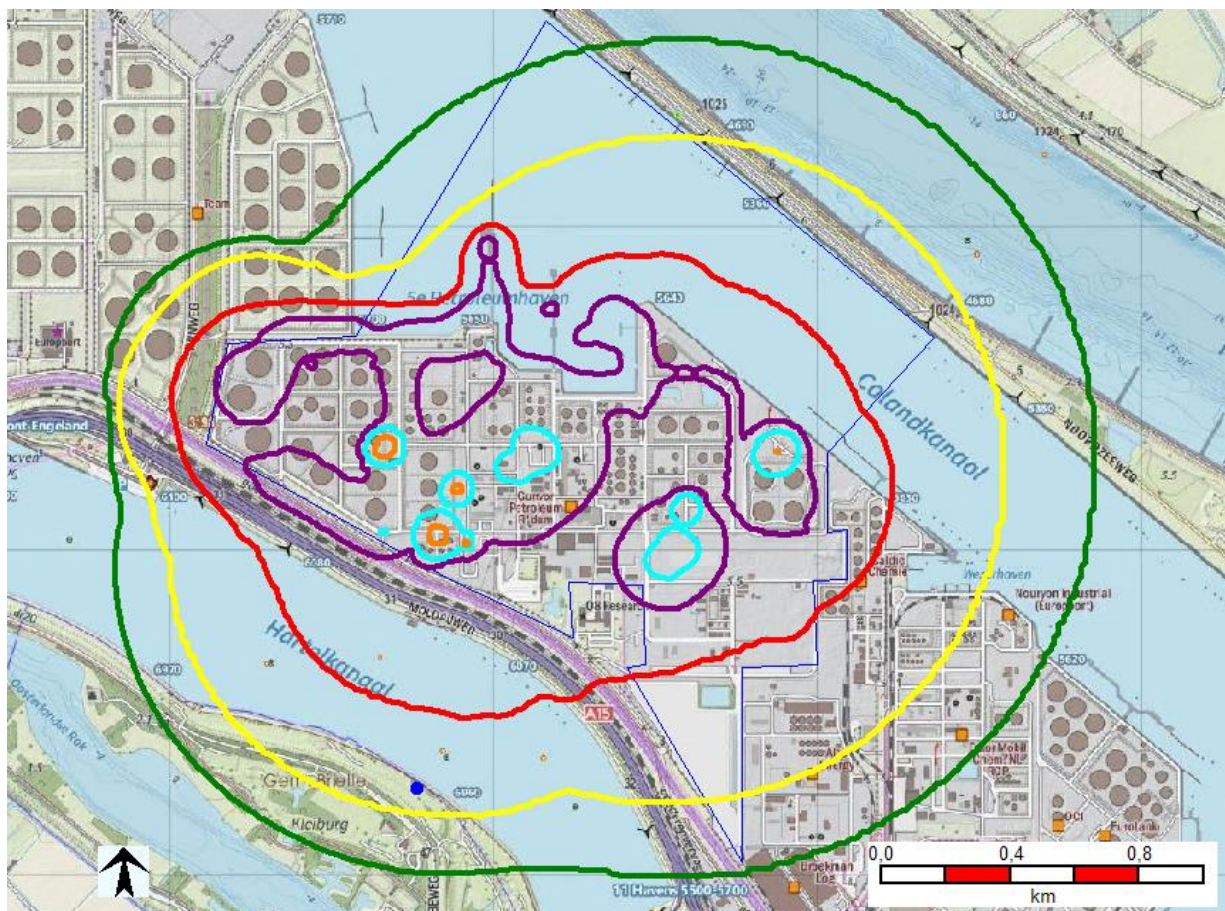
### **5.10.1 Externe veiligheid**

Het doel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is het kwantificeren van de risico's voor de externe veiligheid van incidenten die optreden binnen de inrichting, d.m.v. het genereren van risicocontouren en het berekenen van het groepsrisico. Deze QRA is uitgevoerd voor Gunvor Petroleum Rotterdam B.V. (verder GPR), en is opgesteld in het kader van een aanvraag veranderingsvergunning en geldt tevens als een revisie in het kader van het BRZO 2015. De volledige QRA is bijgevoegd in bijlage 8.

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op een dodelijk ongeval ten gevolge van een ongewoon voorval (ongevalsscenario) indien een persoon (onbeschermde in de buitenlucht) zich bevindt op een bepaalde plaats waar hij voortdurend (24 uur per dag en gedurende het gehele jaar) wordt blootgesteld aan de schadelijke gevolgen van een voorval. Het PR wordt weergegeven in de vorm van PR-contouren. Hierbij geven de contouren locaties met gelijke kansen op overlijden weer. Zo toont de PR-contour van  $10^{-6}$  per jaar de locaties waar de kans op het overlijden van een persoon eens in de miljoen jaar bedraagt. Het PR is onafhankelijk van de bevolkingsverdeling in de omgeving van de inrichting.

In de volgende figuur zijn de contouren voor het plaatsgebonden risico weergegeven.



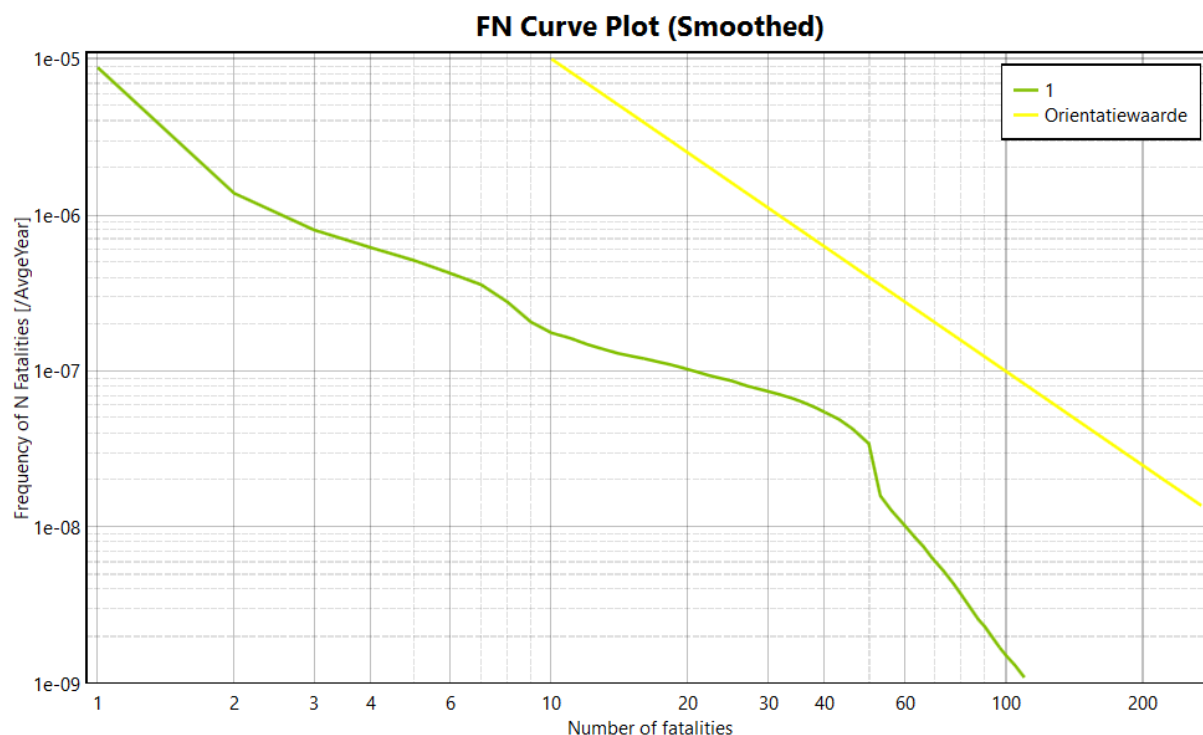
Figuur 13 Plaatsgebonden risico

### Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang tegelijk dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Het GR wordt vastgelegd in een zogenaamde F(N)-curve en is, in tegenstelling tot het PR, afhankelijk van de bevolkingsverdeling in de omgeving van de inrichting. In een F(N)-curve staat op de verticale as de kans weergegeven dat meer dan N slachtoffers ten gevolge van het beschouwde scenario komen te overlijden. Deze kans wordt uitgedrukt in de eenheid 'per jaar'. Op de horizontale as staat het aantal slachtoffers weergegeven.

De oriënterende normwaarde voor het GR is de rechte lijn gevormd door twee punten van de grafiek frequentie tegen het aantal slachtoffers. Deze punten zijn  $10^{-5}$  per jaar (één op de 100.000 per jaar) voor 10 slachtoffers en  $10^{-7}$  per jaar (één op de 10.000.000 per jaar) voor honderd slachtoffers.

In de volgende figuur is het groepsrisico weergegeven.



Figuur 14 Groepsrisico

### Conclusie

Binnen de  $10^{-6}$  PR contour liggen geen kwetsbare, dan wel geprojecteerde kwetsbare bestemmingen. De buurbedrijven betreffen tevens BRZO bedrijven.

De  $10^{-6}$  PR contour ligt volledig binnen de Veiligheidscontour Europoort en Landtong.

Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.

Hiermee wordt voldaan aan hetgeen gesteld is in het Bevi.

### **5.10.2 MRA**

Ten behoeve van de mer-beoordeling is een Milieu Risico Analyse (MRA) uitgevoerd. In Proteus III zijn de risico's van de activiteiten berekend voor het ontvangende oppervlaktewater, namelijk volumecontaminatie en drijfslagvorming, welke hieronder kort wordt toegelicht. De volledige MRA is bijgevoegd in bijlage 9.

#### Volumecontaminatie

Op basis van de resultaten van de modellering zijn er geen verhoogde scenario's ten aanzien van volumecontaminatie berekend. Het grootste effect voor het oppervlaktewater is een incident met het overvullen van een schip. Hierbij kan maximaal  $1,8 \text{ m}^3$  oppervlaktewater vervuild raken. Deze zeer beperkte hoeveelheid leidt tot een MSI van  $1,23 \times 10^{-7}$  wat dermate laag is dat het niet op de MSI-grafiek wordt weergegeven en als verwaarloosbaar wordt beoordeeld.

#### Drijfslagvorming

Door Proteus III is voor het ontvangende oppervlaktewater scenario's berekend die leiden tot een verhoogd risico op basis van het toetsingskader voor drijfslagvorming. Op basis van de resultaten blijkt dat er door Proteus diverse scenario's zijn berekend met een verhoogd risico.

- Overvullen van een schip met de (model)stof Euro 95. Maximaal wordt hierdoor een oevercontaminatie van 108 meter veroorzaakt.

- Aanvaring (klein) van een lichter met de (model)stof Euro 95 waarbij de volledige inhoud van de lichter in het oppervlaktewater terecht komt. Dit veroorzaakt een oevercontaminatie van maximaal 172 meter.
- Continu falen van diverse tanks in verschillende tankputten waarbij maximaal een oevercontaminatie van 4 km veroorzaakt kan worden.
- Topping van tanks in de tankputten 6 en 18 aan de waterzijde waarbij maximaal een oevercontaminatie van 24 km veroorzaakt kan worden.
- Instantaan falen van de tanks in tankput 25 waarbij maximaal een oevercontaminatie van 31 km veroorzaakt kan worden.

Genoemde scenario's zijn nader beschouwd waarbij rekening is gehouden met de feitelijke situatie en de conservatieve inschattingen die het model Proteus hanteert:

- Opgemerkt dient te worden dat vanwege de pompput error in Proteus III de verdere bufferregelingen, zoals beschreven in paragraaf 4.5.2, en afstroming via het omliggende terrein naar de haven niet gemodelleerd kunnen worden, aangezien hierdoor de resultaten niet meer worden weergegeven. Daarom is overstrooming van separator 2 conservatief alleen rechtstreeks richting de haven gemodelleerd.
- Het risico ten aanzien van het scenario aanvaring en overvullen schip is conservatief gemodelleerd met de grootste diameter voor de verladersarm. Tevens wordt opgemerkt dat het risico verlaagd wordt naar een acceptabel niveau als er geen modelstoffen worden gebruikt.
- Initiële faalkansen ten aanzien van de scenario's topping en instantaan falen kunnen op basis van het TNO-rapport gereduceerd worden met een factor 18 waarmee de risico's tot een acceptabel niveau gedaald zijn.
- Op basis van het TNO-rapport kan het risico ten aanzien van continu falen gereduceerd worden met een factor 6. Tevens is er bij de modellering geen rekening gehouden met het mogelijk ingrijpen tijdens de calamiteit en de beperkte (afvoer)capaciteit van de riolering. Verwacht wordt dat in een realistischer modellering daardoor de MSI lager is, waarmee het scenario in het acceptabele gebied komt te liggen.

#### Conclusie ten aanzien van de voorgenomen wijziging

De HVO-unit zorgt niet voor nieuwe verhoogde risico's, aangezien er in de huidige situatie reeds product verladen wordt. Het overvullen van een lichter bedraagt ook in de voorgenomen situatie een verhoogd risico. Het risico ten aanzien van het scenario overvullen is conservatief gemodelleerd met de grootste diameter voor de verladersarm. Tevens wordt opgemerkt dat het risico verlaagd wordt naar een acceptabel niveau als er geen modelstoffen worden gebruikt. Daarnaast kan door de reeds aanwezige beheersmaatregelen gesteld worden dat de voorgenomen wijziging van GPR toelaatbaar is.

### **5.11 Ruimtebeslag**

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening is voor het grondgebied waarbinnen de inrichting is gelegen een bestemmingsplan van kracht. Door middel van plan- en bouwregels die deel uitmaken van het bestemmingsplan zijn de gebruiksmogelijkheden van de grond bepaald, alsmede de bouwmogelijkheden van opstallen en overige bouwwerken of installaties. Op 23 april 2015 is het bestemmingsplan "Europoort en Landtong", waarbinnen GPR is gelegen, door de gemeenteraad van Rotterdam vastgesteld. Het voornemen van GPR is getoetst aan en aangezien er met het gebruik van plantaardige oliën en grondstof gaat worden gebruikt die niet in het bestemmingsplan wordt genoemd past de activiteit niet binnen dit huidige bestemmingsplan. Hierdoor is coördinatie tussen deze aanvraag Wabo en een wijziging bestemmingsplan aan de orde.

Het fabrieksterrein van GPR beschikt over voldoende ruimte voor dit initiatief en er is een goede aansluiting mogelijk op bestaande infrastructuur en faciliteiten. Er wordt ook invulling gegeven aan de gewenste vergroting van de ruimteproductiviteit zoals als doel is opgenomen in de Havenvisie 2030.

Met betrekking tot ruimtebeslag wordt gezien het bovenstaande gesteld dat het initiatief niet leidt tot een negatief effect.

### **5.12 Grondstoffen**

In diverse branches wordt bijgedragen aan de Circulaire Economie en de energietransitie zo ook in de mobiliteitssector. Onderdeel van het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in transport is het inzetten van hernieuwbare energie. Deze hernieuwbare energie moet voldoen aan de randvoorwaarde dat deze duurzaam is. Om de duurzaamheid te borgen is er

een Europese richtlijn hernieuwbare energie opgesteld: Europese Renewable Energy Directive (REDII) 2018/001/EU<sup>4</sup> (Richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen)

Om de risico's op onbedoelde bijeffecten te beperken, zijn er voor grondstoffen voor de productie van brandstoffen uit hernieuwbare bronnen keten-certificeringen beschikbaar. Hierdoor is de herleidbaarheid van materialen geborgd en zijn er regels gesteld aan de behandeling en verwerkingsstappen in de keten. Deze certificatie is vereist om de koolstofrechten behorende bij deze grondstoffen te kunnen verzilveren.

De hieronder beschreven certificeringsschema's sluiten beiden aan op de REDII richtlijn en dienen ter invulling van het door de Europese Commissie omschreven principe, "voluntary international or national schemes that set standards for the production of sustainable biofuels and bioliquids, and that certify that the production of biofuels and bioliquids meets those standards"

### 5.12.1 ISCC

ISCC is een internationaal certificeringssysteem voor diverse biomassa stromen. "ISCC is een wereldwijd toepasbaar certificeringssysteem voor duurzaamheid en omvat alle duurzame grondstoffen, inclusief biomassa uit de land- en bosbouw, biogeen afval en residuen, circulaire materialen en hernieuwbare energiebronnen."<sup>5</sup>

ISCC houdt zich aan de drie basiscriteria uit REDII:

1. Duurzaamheidscriteria voor biomassa productie en cultivering
  - a. Principe 1: bescherming van land met een hoge biodiversiteitswaarde of een hoog koolstofgehalte voorraad. Dit omvat oerbossen en ander bosrijk land met inheemse soorten, grasland met een hoge biodiversiteit, veengebied, wetland, continu beboste gebieden, gebieden aangewezen voor de bescherming van zeldzame of bedreigde ecosystemen of soorten, zoals gebieden met een hoge beschermingswaarde
  - b. Principe 2: Milieuvriendelijke productie ter bescherming van bodem, water en lucht
  - c. Principe 3: Veilige arbeidsomstandigheden
  - d. Principe 4: Naleving van mensenrechten, arbeids- en landrechten en verantwoorde gemeenschaps-relaties
  - e. Principe 5: Naleving van toepasselijke wetten en relevante internationale verdragen
  - f. Principe 6: Goede managementpraktijken en inzet voor continu verbetering
2. Criteria voor traceerbaarheid in de keten
  - a. De mogelijkheid om duurzame producten heen en weer te traceren in de hele supply chain van oorsprong tot uiteindelijke levering
  - b. De mogelijkheid om product specifieke informatie toe te wijzen aan zendingen (batches) van duurzame materialen en producten
3. Criteria voor het berekenen van broeikasgasemissiereductie en de berekeningsmethode

### 5.12.2 REDcert

REDcert biedt certificatieschema's aan voor duurzame biomassa, biobrandstoffen en vloeibare biomassa (REDcert-DE en REDcert-EU) evenals duurzame landbouwgrondstoffen voor gebruik in de voedings- / diervoederindustrie en biomassa voor materiaaldoeleinden respectievelijk materiaaldoeleinden in de chemische industrie (REDcert) .<sup>6</sup>

REDcert houdt (net als ISCC) de drie basiscriteria uit de REDII aan. De bewoordingen zijn ietwat anders, maar doelstellingen zijn hetzelfde:

1. Duurzaamheidseisen voor de landbouw en de productie van biomassa, rekening houdend met de toepasselijke wettelijke vereisten (randvoorwaarden) en sociale basisnormen in overeenstemming met de ILO-conventie
2. Eisen voor de broeikasgasemissiereductie en de berekeningsmethode
3. Vereisten voor traceerbaarheid en massabalans voor het continue bewijs van oorsprong van biomassa over de gehele productie- en supply chain:
  - a. Duidelijk en onmiskenbaar geëtiketteerd (bijv. uniek identificatienummer)

---

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>

<sup>5</sup> ISCC in de energiesector: <https://www.iscc-system.org/process/market-applications/iscc-for-energy/>

<sup>6</sup> REDcert: <https://www.redcert.org/en/>

- b. Gewogen of gemeten om de hoeveelheid te bepalen
- c. Gelabeld met betrekking tot de broeikasgasemissiewaarde voor elk specifiek element (expliciet vermeld in de betreffende eenheid) of de verklaring "(uitgesplitste) standaardwaarde toegepast"
- d. Duidelijk herkenbaar aan het certificaatnummer op de verzendpapieren onder het REDcert certificatieschema (of een ander goedgekeurd certificatieschema wanneer het de productie- en toeleveringsketen van het REDcert-certificatieschema heeft)

### **5.13 Cumulatie met andere projecten**

Voor het thema cumulatie is gekeken naar bekende initiatieven in de omgeving. In de nabijheid van de projectlocatie zijn op dit moment geen andere bouwactiviteiten en/of grootschalige ingrepen bekend.

## 6 Organisatorische maatregelen

### 6.1 Managementsystemen

Binnen GPR staan veiligheid, gezondheid en milieu hoog in het vaandel. In het beleid staan onder andere de volgende uitgangspunten:

- De bescherming van het milieu en de veiligheid en gezondheid van de medewerkers, klanten, leveranciers en alle betrokkenen maken integraal deel uit van de activiteiten van GPR.
- GPR is voortdurend bezig met het verbeteren van de processen die de prestaties op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu bepalen.
- GPR draagt bij aan de continuïteit van de onderneming door de systematische preventie, aanpak en eliminatie van risico's. GPR streeft naar nul incidenten en het vermijden van elke schade aan het milieu.
- Ten aanzien van veiligheid, gezondheid en milieu hanteert GPR strikt alle overheidsregels daaromtrent als uitgangspunt.
- Het lijnmanagement toont verantwoordelijkheid voor het veiligheids-, gezondheids- en milieubeleid van GPR.
- Het zorgt voor de naleving ervan en het zal voor de uitvoering ervan adequate hulpmiddelen beschikbaar stellen.
- Veiligheid is ieders verantwoordelijkheid. GPR verwacht dat iedere medewerker een bijdrage levert aan het voorkomen van ongevallen door het melden, analyseren en beheersen van risico's op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu (VGM). Dit wordt ondersteund met efficiënte en effectieve trainingsprogramma's en de ontwikkeling van jaarlijkse verbeterplannen op het gebied van VGM.
- Bovenstaande heeft geculmineerd in diverse certificaten.

De uitgangspunten voor veiligheid, gezondheid en milieu heeft GPR verwoord in de volgende visie-, missie- en beleidsverklaring.

#### **Beleidsverklaring**

##### **Gezondheid, Veiligheid, Milieu, Gemeenschap**

*Gunvor Petroleum Rotterdam (GPR) is een aardolieaffinaderij en een distributiecentrum voor brandstoffen en overige aardolieproducten.*

*GPR onderschrijft volledig het beleid van Gunvor Refining op het gebied van Gezondheid, Veiligheid, Milieu, Leiderschap en beheer van de installaties.*

#### **GPR verbindt zich ertoe:**

- *De gezondheid en de veiligheid van al onze medewerkers, aannemers en anderen die door onze activiteiten worden beïnvloed te beschermen*
- *Risico's op zware ongevallen te beheersen*
- *De omgeving waarin wij actief zijn te respecteren en verontreinigingen te voorkomen en te bestrijden*
- *Onze proces installaties op een energie efficiënte wijze te ontwerpen, te wijzigen en te gebruiken*
- *Een betrouwbare levering van producten met een hoge kwaliteit aan tevreden klanten te bewerkstelligen*

#### **Dit willen we bereiken door:**

- *Alle toepasselijke wettelijke en bedrijfsvereisten, interne procedures en standaarden na te leven*
- *Risico's te beoordelen en te reduceren tot een aanvaardbaar en beheersbaar risico*
- *Te leren van incidenten en herhalingen daarvan te voorkomen*
- *Doelstellingen en streefcijfers vast te stellen, auditing, monitoring, het uitvoeren van beoordelingen en implementeren van corrigerende maatregelen*
- *Hoge prioriteit te geven aan de training en ontwikkeling van onze medewerkers als ons belangrijkste bezit*
- *Te werken volgens een cultuur waarin continue verbetering en inzet van iedereen centraal staat*

Dit beleid is vertaald in een aantal managementsystemen waarin de in deze vergunningaanvraag geformuleerde veranderingen zullen worden geïntegreerd. Dit zijn specifiek:

- het ISO 50001 energiemanagementsysteem;
- het ISO 14001 milieuzorgsysteem;
- het ISO 9001 kwaliteitszorgsysteem;
- het ISO 18001 veiligheidsmanagementsysteem;
- het meet- en monitoringprogramma van de installaties en de producten (PIMS en LIMS);
- het onderhoud- en inspectieprogramma;

- de energie- en milieujaarrapportages;
- het bodembeheersplan;
- het waterverwerkingsbeleid;
- het veiligheidsbeheersysteem en veiligheidsrapport;
- het IVG voor inspecties;
- en alle daarbij behorende interne en externe audits.

## 6.2 Werktijden en personeel

De openingstijden van de inrichting wijzigen niet ten gevolge van de veranderingen. Er is een volcontinue bedrijfsvoering: 24 uur per dag, 7 dagen per week en 365 dagen per jaar.

## 6.3 Bedrijfsnoodplan

Veiligheid wordt als een belangrijke randvoorwaarde beschouwd bij een zo optimaal mogelijke bedrijfsvoering. De potentieel aanwezige risico's zijn daarbij een belangrijk uitgangspunt. Om deze potentiële risico's zo goed mogelijk te beheersen zijn diverse maatregelen en voorzieningen getroffen. In de navolgende tabel wordt op hoofdlijnen geïllustreerd wat de aard en omvang van risico's bij GPR zijn.

Tabel 10 Voorzienbare gevaren GPR

| Installatie            | Ongevaltype                                      | Kans       | Potentieel effect                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| Tankenpark K1 stoffen  | Brand<br>Directe explosie                        | Zeer klein | Doden binnen tankenpark<br>Gewonden binnen inrichting     |
| Tankenpark K0 stoffen  | Brand<br>Directe explosie                        | Zeer klein | Doden binnen tankenpark<br>Gewonden binnen inrichting     |
|                        | BLEVE                                            | Zeer klein | Doden en gewonden tot buiten inrichting                   |
|                        | Dampwolkexplosie (op afstand)                    | Zeer klein | Doden en gewonden tot buiten inrichting                   |
| Productie-installaties | Brand<br>Direct explosie                         | Klein      | Doden binnen productie-area<br>Gewonden binnen inrichting |
|                        | Kleine lekkage toxisch gas (H <sub>2</sub> S)    | Klein      | Doden en gewonden binnen productie-area                   |
|                        | Grote uitstroming toxisch gas (H <sub>2</sub> S) | Zeer klein | Doden binnen productie-area<br>Gewonden binnen inrichting |

Wanneer er onverhoopt toch een incident plaatsvindt, moet er zo adequaat mogelijk gehandeld kunnen worden. Daarom heeft GPR een bedrijfsnoodplan opgesteld en neemt GPR deel aan een gezamenlijke brandweerorganisatie (raffinaderij variant).

Afhankelijk van de aard en de reikwijdte van de gevolgen van een incident moeten bepaalde acties worden ondernomen die al dan niet tot GPR-personeel en het GPR-terrein beperkt kunnen blijven. In dat verband kunnen in algemene zin de volgende incidenten (scenario's) worden onderscheiden:

### Voorvallen buiten het GPR-terrein

- incidenten bij buurbedrijven, op de weg, het water of op het spoor die gevaar kunnen opleveren op het GPR-terrein;
- bijstand leveren in het kader van Deltalings-regelingen.

### Voorzienbare bijzondere voorvallen intern

- fakkel, verontreiniging, geluidsoverlast;
- waarschuwingfases;
- situaties buiten kantooruren waarbij meer leidinggevend personeel nodig is.

### Incidenten/ongevallen intern

- verzuimongevallen;
- ongevallen met doden/gewonden;

- ongevallen met aanzienlijke materiële schade.

#### Onvoorziene bijzondere voorvallen met alleen interne gevolgen

- kleine brand/explosie;
- kleine gas-/vloeistofontsnappingsen;
- lekkages.

#### Onvoorziene bijzondere voorvallen met mogelijk externe gevolgen

- grotere gas- of vloeistofontsnappingsen;
- grotere branden/explosies.

Voor de specifieke scenario's bij GPR met een mogelijk risico buiten de inrichting wordt verwezen naar het rapport inzake de bedrijfsbrandweer, zoals ingediend bij Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR).

#### Relatie rampenbestrijdingsplan en / of rampenplan

Door de gemeente Rotterdam is een extern rampbestrijdingsplan opgesteld. De samenwerking tussen de externe hulpdiensten en GPR wordt op basis van dit plan regelmatig geoefend en geëvalueerd worden. In overleg met de gemeentelijke brandweer, de gezamenlijke brandweer en GPR zijn oefenfrequenties vastgelegd. In het contract met de gezamenlijke brandweer is een oefenfrequentie van 10x per jaar vastgelegd.

Voor de specifieke scenario's bij GPR met een mogelijk risico buiten de inrichting wordt verwezen naar het rapport inzake de bedrijfsbrandweer, zoals ingediend bij Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR).

#### Relatie rampenbestrijdingsplan en / of rampenplan

Door de gemeente Rotterdam is een extern rampbestrijdingsplan opgesteld. De samenwerking tussen de externe hulpdiensten en GPR wordt op basis van dit plan regelmatig geoefend en geëvalueerd worden. In overleg met de gemeentelijke brandweer, de gezamenlijke brandweer en GPR zijn oefenfrequenties vastgelegd. In het contract met de gezamenlijke brandweer is een oefenfrequentie van 10x per jaar vastgelegd.

## **7 Conclusie m.e.r.-beoordeling**

In opdracht van de GPR heeft Bilfinger Tebodin deze aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld ten behoeve van de aanvraag van een veranderingsvergunning voor het wijzigen van de inrichting van GPR. De wijziging bestaat hoofdzakelijk uit het vervangen van de smeeroliefabriek voor een Hydrogeneringsinstallatie met voorbehandelingstap. Tevens wordt met deze veranderingsvergunning de vergunning van de Delayed Coker Unit ingetrokken.

In de nabijheid van de projectlocatie vinden geen andere bouwactiviteiten en/of grootschalige ingrepen plaats. GPR is van mening dat er geen cumulatie-effecten met andere projecten in de omgeving optreden.

Met deze notitie heeft GPR, naar haar mening, aangetoond dat met de voorgenomen wijzigingen geen sprake zal zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Gelet op de in deze notitie gepresenteerde milieueffecten bestaat er naar de mening van GPR geen noodzaak voor het opstellen van een MER.

**Bijlage 1 – Inrichtingstekening**

**Bijlage 2 – verschillen ten opzichte van vergunning 2014**

**Bijlage 3 – Overzicht verleende toestemmingen**

**Bijlage 4 – BBT-toets**

**Bijlage 5 – Luchtkwaliteitsonderzoek**

**Bijlage 6 – Akoestische onderzoek**

**Bijlage 7 – Toelichting in het kader van de waterwet**

**Bijlage 8 – QRA**

**Bijlage 9 – MRA**

**Bijlage 10 - BRA**