



**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Shell Nederland Raffinaderij B.V.**  
Project: **Realisatie van een Pre Treatment Unit**

## **NRB-toets**

**Realisatie van een Pre Treatment Unit**  
**Shell Nederland Raffinaderij 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: <sup>2E</sup> [redacted]

- Telefoon: <sup>2E</sup> [redacted]







- E-mail: <sup>2E</sup> [redacted]@bilfinger.com

23 februari 2021

Ordernummer: T54450.01

Documentnummer: 3371001

Revisie: B

B	23-02-2021	Commentaar BG verwerkt	2E 	2E  eriks
A	29-10-2020	Versie om in te dienen	2E 	2E 
0	10-10-2020	Concept ter beoordeling opdrachtgever	2E 	2E 
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Achtergrond	4
1.2	Doel en afbakening	4
<b>2</b>	<b>Gebruikte beoordelingsmethode</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding	5
2.2	Bodemrisico	5
2.3	Bodemrisicochecklist	5
2.4	Combinatie van voorzieningen en maatregelen	6
	2.4.1 Voorzieningen	6
	2.4.2 Maatregelen	7
<b>3</b>	<b>Activiteit</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Voorgenomen wijzigingen</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Situering van het initiatief</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Procesbeschrijving van de PTU-installatie</b>	<b>10</b>
	3.3.1 Filtratie	11
	3.3.2 Ontgommen	11
	3.3.3 Bleken	11
3.4	Hulpsystemen voor de PTU-installatie	12
3.5	Op- en overslag	12
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>13</b>

## **1 Inleiding**

### **1.1 Achtergrond**

Shell Nederland Raffinaderij B.V. (verder SNR) heeft het voornemen om een Pre-Treatment Unit (verder: PTU) te realiseren met een productiecapaciteit van circa 1.100 kton per jaar. De voeding voor de PTU betreft verschillende soorten oliën en vetten, zoals gebruikt frituurvet, dierlijk vet, industriële en agrarische rest- en afvalproducten en eventueel verschillende plantaardige oliën, zoals koolzaad- en sojaolie. De PTU behandelt deze grondstoffen tot een stabiel, verbeterd product dat omgezet kan worden tot biobrandstoffen ofwel brandstoffen uit hernieuwbare bronnen.

Om de PTU te realiseren is een veranderingsvergunning in het kader van de Wabo benodigd. SNR heeft Bilfinger Tebodin opdracht verleend voor het opstellen van de veranderingsvergunning, waarvan deze NRB toets onderdeel uitmaakt.

### **1.2 Doel en afbakening**

In deze Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) toets wordt de beoogde situatie beschouwd omdat de NRB deel uitmaakt van de aanvraag voor de oprichtingsvergunning.

De processen en activiteiten binnen het PTU-project kunnen als volgt worden onderverdeeld:

- Bulkopslag van producten in opslagtanks;
- Leidingtransport en verpompen van producten;
- Op- en overslag van stoffen;
- Procesactiviteiten: filtratie, ontgommen en bleken, indamper (afvalwater).

Op het terrein van SNR zijn nog andere werkzaamheden aanwezig, maar deze vallen niet onder de NRB daar ze geen bodembedreigende stoffen bevatten en/of zich op een hoger gelegen verdieping bevinden.

Dit bodemrisico-document is opgesteld conform de methodiek van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012 (verder genoemd NRB). De bodemrisico's zijn vastgesteld volgens de systematiek van het stappenplan NRB en de Bodemrisicochecklist (BRCL), zoals verwoord in de NRB.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodembedreigende activiteiten binnen de bedrijfsactiviteiten van de PTU. In het rapport wordt aangegeven welke combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) genomen worden om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken.

## 2 Gebruikte beoordelingsmethode

### 2.1 Inleiding

Voor de bepaling van de mate van het risico op bodemverontreiniging is gebruik gemaakt van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012 (verder genoemd NRB). De NRB ondersteunt de afwegingsprocedures rond mogelijke vormen van bodembescherming bij bodembedreigende bedrijfsactiviteiten binnen inrichtingen, om een verwaarloosbaar risico te bereiken. De NRB beperkt zich daarbij tot normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten, en richt zich niet op calamiteiten.

### 2.2 Bodemrisico

De NRB is van toepassing op potentieel bodembedreigende activiteiten voor vergunningplichtige inrichtingen volgens bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de inrichtingen die vallen onder de Richtlijn Industriële Emissies 2010/75/EU (RIE).

De NRB geeft voor activiteiten invulling aan het preventieve bodembeschermingsbeleid door te treffen combinatie(s) van voorzieningen en maatregelen (cvm) te beschrijven, waarmee verspreiding van vrijgekomen (vloeistof)stoffen naar en in de bodem zoveel mogelijk wordt voorkomen tijdens de duur van de activiteit. Het doel hierbij is om voor bodembedreigende activiteiten een **verwaarloosbaar bodemrisico** te realiseren.

Als binnen een inrichting sprake is van een bodembedreigende activiteit moet een cvm worden getroffen om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken.

Onder een verwaarloosbaar risico wordt verstaan: "Een situatie waarbij door een combinatie van voorzieningen en maatregelen het ontstaan of de toename van verontreinigingen van de bodem, gemeten tussen nul- en eindsituatieonderzoek, zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is."

In bestaande situaties bestaat, als aanvullende maatregelen en voorzieningen niet redelijk lijken, soms de mogelijkheid om voor een bepaald bedrijfsonderdeel een bewuste afweging te maken tussen verwaarloosbaar of aanvaardbaar bodemrisico. In die gevallen mag het bodemrisico aanvaardbaar worden gemaakt met een doelmatig monitoringssysteem volgens een plan van aanpak.

In het algemeen geldt dat het bodemrisico van activiteiten verwaarloosbaar moet zijn. Pas als de mogelijke onredelijkheid van verwaarloosbaar bodemrisico naar oordeel van het bevoegd gezag afdoende is aangetoond, kan de haalbaarheid van een aanvaardbaar bodemrisico worden afgewogen.

### 2.3 Bodemrisicochecklist

Om de bedrijfsactiviteiten op de juiste manier te kunnen beoordelen, zijn deze binnen de NRB onderverdeeld in een aantal BRCL-categorieën. Voor elk van deze categorieën zijn combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm) beschreven om de bodem te beschermen. In vigerende BBT-documenten, zoals PGS documenten en BREF's, kunnen aanvullende voorzieningen en/of maatregelen zijn beschreven die ook betrekking hebben op het aspect bodembescherming. Met deze BBT documenten, moet naast de BRCL en waar van toepassing, rekening worden gehouden.

In de NRB worden de volgende BRCL-categorieën onderscheiden:

1. Opslag bulkvloeistoffen
2. Overslag en intern transport bulkvloeistoffen
3. Opslag en verlading stortgoed en emballage
4. Procesactiviteiten / procesbewerkingen
5. Overige activiteiten

Om te bepalen welke combinatie van voorzieningen en maatregelen getroffen moeten worden om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen, is in de NRB een stappenplan opgenomen. Dit stappenplan bestaat uit de volgende 7 stappen:

1. Inventariseer welke activiteiten in de inrichting/bedrijf worden uitgevoerd en welke stoffen daarbij aanwezig zijn;
2. Stel door middel van het stoffenschema de bodembedreigendheid van de betreffende stof vast;
3. Selecteer voor de geïnventariseerde activiteit een categorie uit de BRCL waarbij de situatie het best aansluit;
4. Inventariseer de voorzieningen en maatregelen en toets of deze overeenkomen met de cvm behorende bij de BRCL-categorie;
5. Kies voor de standaard BRCL of voor maatwerk (cvm op maat);

6. Bij standaard BRCL: bepaal welke aanvullende voorzieningen en maatregelen nodig zijn om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren, óf, bij maatwerk: stel vast of maatwerk mogelijk is op basis van uitkomst stoffenschema of bodemrisicofactor;
7. Toon met een onderbouwing aan dat de realisatie van standaard cvm niet redelijk is (onderbouwing aanvaardbaar bodemrisico).

Stap 1 tot en met stap 4 beschrijven de inventarisatiemethode om vast te stellen of sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico, dit wordt de bodemrisicoanalyse genoemd.

Het resultaat van de bodemrisicoanalyse kan zijn, dat voor een activiteit nog geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Door het vervolgens uitvoeren van stap 5 en stap 6 kan in een plan van aanpak beschreven worden op welke wijze alsnog een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt. Blijkt hieruit dat realisatie van een verwaarloosbaar bodemrisico niet redelijk is, dan kan door het volgen van stap 7 een aanvaardbaar bodemrisico gerealiseerd worden.

## **2.4 Combinatie van voorzieningen en maatregelen**

Om bij bodembedreigende activiteiten binnen een inrichting de bodem voldoende te beschermen is een cvm nodig. Daarbij is het van belang voorzieningen en maatregelen goed van elkaar te onderscheiden. Beide begrippen worden hieronder toegelicht.

### **2.4.1 Voorzieningen**

Voorzieningen zijn technische en materieelkundige constructies die het doordringen van bodembedreigende stoffen naar de bodem tegengaan. Ze zijn onder te verdelen naar bron- en effectgerichte voorzieningen.

#### **Brongerichte voorzieningen**

De term "brongericht" wordt in de NRB als synoniem beschouwd voor "emissiegericht", oftewel gericht op het voorkomen van emissies of uitstoot. Voorbeelden van brongerichte voorzieningen zijn:

- Afslagsystemen (systemen waarmee bij het falen van een bedrijfs onderdeel het proces wordt 'stil gelegd');
- Dubbelwandige systemen voorzien van lekdetectie;
- Gesloten proces (verbeteringen van afdichtingen van apparatuur en flensloze verbindingen);
- Kathodische bescherming (voorkomen van corrosie);
- Lekdetectie
- Overvulbeveiliging;
- Wegrijdbeveiliging.

#### **Effectgerichte voorzieningen**

De term "effectgericht" wordt in de NRB als synoniem beschouwd voor "immissiegericht", oftewel gericht op tegengaan van indringing in de bodem. Effectgerichte voorzieningen zijn opvangvoorzieningen die verspreiding naar, op en in de bodem tegengaan nadat de stof is vrijgekomen. Een bodembeschermende voorziening is zodanig uitgevoerd dat gemorste of gelekte bodembedreigende stoffen effectief worden opgevangen, tegengehouden en/of afgevoerd. Er wordt een onderscheid gemaakt in:

- Vloeistofdichte voorziening;
- (Vloeistof)kerend;
- Lekbak.

#### **Vloeistofdichte voorziening**

Met een vloeistofdichte voorziening wordt bedoeld een constructie, opgebouwd uit bouwstoffen, die in samenhang waarborgt dat geen bodembedreigende vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die constructie kan komen.

Een voorziening wordt als vloeistofdicht beschouwd als die onder certificaat is aangelegd of hersteld in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit, of als de voorziening als vloeistofdicht is beoordeeld na een inspectie in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit.

In het geval van certificatie verstrekt de aannemer bij oplevering een Bewijs van Aanleg Onder Certificaat (BAOC) of een Bewijs van Herstel Onder Certificaat (BHOC). In het geval van inspectie verstrekt de Deskundig Inspecteur bij goedkeuring een rapportage waarbij een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening kan worden toegevoegd.

#### **(Vloeistof)kerende voorziening**

Een kerende voorziening is een fysieke barrière die een stof tijdelijk kan keren. Het verschil tussen een kerende en een

vloeistofdichte voorziening zit in het feit dat een vloeistofdichte voorziening ontworpen en aangelegd is om een duurbelasting te verdragen, waar een kerende voorziening de stof tijdelijk keert.

Een kerende voorziening moet vanwege het tijdsaspect specifiek zijn afgestemd op de soort activiteit en de 'tijdige' opruim mogelijkheden als gevolg van de stof die bij de activiteit kan vrijkomen. Alleen bij een doeltreffende combinatie van een kerende voorziening met maatregelen kan een verwaarloosbaar bodemrisico worden gerealiseerd.

### **Lekbak**

Een lekbak is een voorziening die in staat moet zijn om bij normale bedrijfsvoering gemorste (lekkende) of wegsplattende stoffen op te vangen en daartegen bestand moet zijn. Hiertoe moet de lekbak zich onder en rondom een bodembedreigende activiteit bevinden. De positionering, afmeting en inhoud van de lekbak moeten worden afgestemd op de activiteit en de soort stof. Ook moet de lekbak bestand zijn tegen de inwerking van de stoffen.

### **2.4.2 Maatregelen**

Brongerichte en effectgerichte maatregelen liggen dicht bij elkaar. Soms is het moeilijk aan te geven of een maatregel bron- of effectgericht is.

Brongerichte maatregelen hebben veelal betrekking op bedrijfsvoeringstechnische en installatietechnische aspecten zoals:

- Vervanging van bodembedreigende stoffen door andere stoffen;
- Vermindering van voorraden;
- Stoffen gebruiken in een minder mobiele vorm;
- Bundeling van bodembedreigende activiteiten;
- Onderhoud en reparatie van installaties;
- Werkinstructie voor bediening van de installatie.

Effectgerichte maatregelen hebben betrekking op:

- Werkinstructie voor het zo spoedig mogelijk opruimen van morsingen of lekkages;
- Tijdig aanvullen van opruimfaciliteiten;
- Training van personeel
- Inspectie, controle en onderhoud van voorzieningen;
- Tijdig legen van lekbakken.

### **Beheermaatregelen**

Beheermaatregelen die bijdragen aan het beschermen van de bodem dienen in bedrijfsinterne procedures of werkinstructies te worden uitgewerkt of kunnen worden geïntegreerd in een bedrijfsmilieuzorgsysteem.

### **Onderhoud**

Omdat preventief onderhoud de levensduur van de installatie en/of voorziening verlengt verdient het de aanbeveling om onderhoud planmatig uit te voeren en dit vast te leggen in een onderhoudsprogramma. In een dergelijk onderhoudsprogramma is onder andere vastgelegd welke voorzieningen dienen te worden onderhouden, hoe vaak en door wie het onderhoud plaats dient te vinden en welke middelen daarvoor nodig zijn.

### **Inspectie en controle**

Inspectie is gedefinieerd als beoordeling van een voorziening. Hiermee wordt bedoeld periodieke of automatische inspectie, controle of bewaking van voorzieningen en/of apparatuur (bronvoorzieningen).

Doorgaans wordt door middel van een inspectieprogramma voorzien in het plannen van de meest geschikte inspectiemethode voor de voorziening die wordt beoordeeld. In het inspectieprogramma moet worden vastgelegd:

- welke voorzieningen/installatie geïnspecteerd dienen te worden;
- de inspectie frequentie (periodiek, toezicht op specifieke handelingen);
- de wijze van inspectie (visueel, monsternamen, metingen etc.);
- eisen en bepalingsmethoden;
- welke deskundigheid daarvoor nodig is;
- wie voor de inspectie of onderhoud verantwoordelijk is;
- welke middelen daarvoor nodig zijn;
- hoe de resultaten worden gerapporteerd en geregistreerd;
- welke acties genomen zullen worden bij geconstateerde onregelmatigheden.

### **Visueel toezicht**

Visueel toezicht in het kader van bodembescherming is gericht op het zo spoedig mogelijk signaleren en reageren op het ontstaan van lekkage, morsingen of anderszins falen van de installatie.

Het verschil tussen inspectie en toezicht zit in het feit dat een inspectie op een gepland moment volgens een inspectieprogramma wordt uitgevoerd. Toezicht wordt geacht tijdens normale bedrijfsvoering te worden uitgevoerd door aanwezig personeel. Toezicht tijdens bedrijfsmatige handelingen kan ingevuld worden door onder andere:

- Bedieningsinstructies en werkinstructies;
- Controle rondes
- Aandacht voor lekkage en morsing door passerend en/of uitvoerend personeel.

Om aanwezigheid van personeel toe te kunnen schrijven als toezicht moet er door het aanwezige personeel bijvoorbeeld aandacht zijn voor het op peil houden van:

- Conditie installatie (bijvoorbeeld lekkende afsluiters);
- Conditie emballage (lekkers, wijze van opslaan);
- Tijdig legen van lekbakken;
- Algemene orde en netheid.

### **Algemene zorg**

De bodembeschermende beheermaatregelen behoren deel uit te maken van de bedrijfsinterne huishoudelijke regels en gedragslijnen voor ordelijk en veilig werken. Deze algemene zorg, vaak aangeduid met de term 'good housekeeping', vormt de basis van goede milieuzorg en wordt geacht altijd aanwezig te zijn.

### **Faciliteiten en personeel**

Door falen van procesapparatuur en/of onjuist menselijk handelen kunnen stoffen vrijkomen die de bodem kunnen aantasten of verontreinigen. Faciliteiten en personeel is er op gericht:

- Mogelijke incidenten te onderkennen;
- Voorzieningen en procedures zo in te richten dat het optreden van onderkende incidenten zo veel mogelijk wordt voorkomen;
- Faciliteiten in te richten om bij incidenten:
  - Het vrijkomen van stoffen te beperken;
  - Vrijgekomen stoffen op te ruimen;
  - Verdere verspreiding danwel indringing in de bodem van stoffen tegen te gaan;
- Na opgetreden incidenten de oorzaak daarvan te achterhalen en mogelijk de brongerichte voorzieningen en maatregelen zo aan te passen dat de kans op herhaling van het incident wordt geminimaliseerd;
- Personeel instrueren en trainen.



### 3 Activiteit

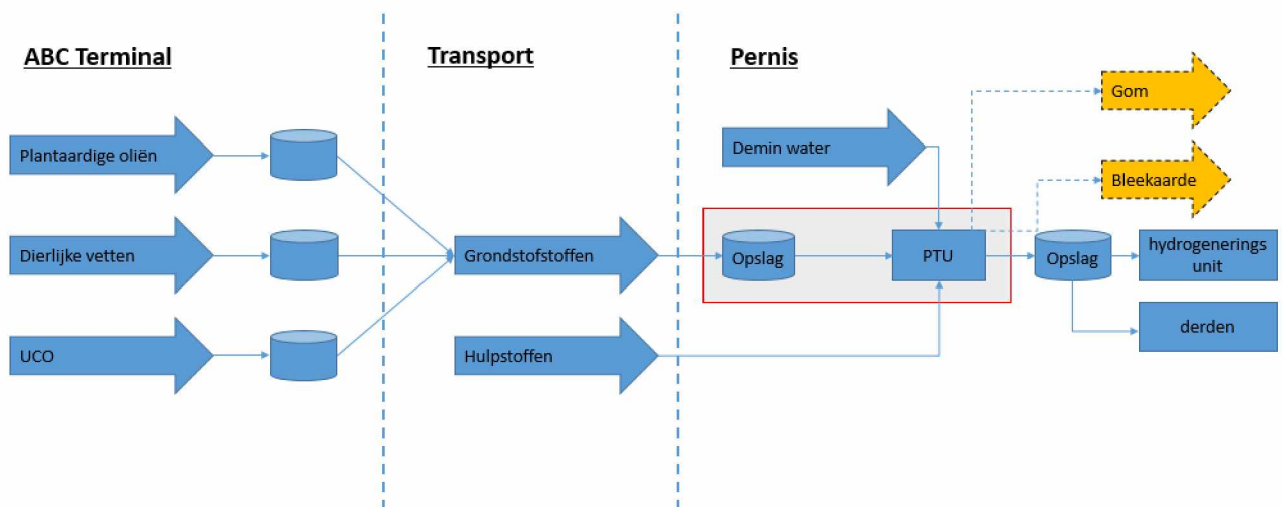
#### 3.1 Voorgenomen wijzigingen

Het totale project omvat de volgende wijzigingen:

- de bouw van een PTU bestaande uit een ontgommings- en een bleeksectie met daarbij aansluitingen op tanks met hulpstoffen als citroenzuur en natronloog en opslag van bleekarde;
- de bouw van 4 opslagtanks voor de grondstoffen;
- de aanpassing van steiger 36 voor het lossen van de grondstoffen;
- de aanpassing van steiger 36 voor het verschepen van voorbehandelde oliën en vetten;
- het realiseren van aansluitingen op bestaande algemene voorzieningen zoals water, stoom, elektra en riolering.

De voorgenomen PTU-installatie heeft een productiecapaciteit van circa 3.000 ton per dag, dit is circa 1.100 kton per jaar. Om de 3.000 ton per dag aan product te produceren dient er circa 3.100 ton per dag aan grondstof te worden verwerkt. De voeding voor de PTU betreft oliën van biologische oorsprong zoals raapolie, used cooking oil (UCO) en dierlijke vetten. Het eindproduct (de voorbehandelde oliën en vetten) wordt aangeboden als grondstof aan de biobrandstoffenfabriek in Pernis (nog op te richten) of aan andere producenten van biobrandstoffen. Voor de opslag van het eindproduct wordt gebruik gemaakt van de grondstoftanks voor de biobrandstoffenfabriek.

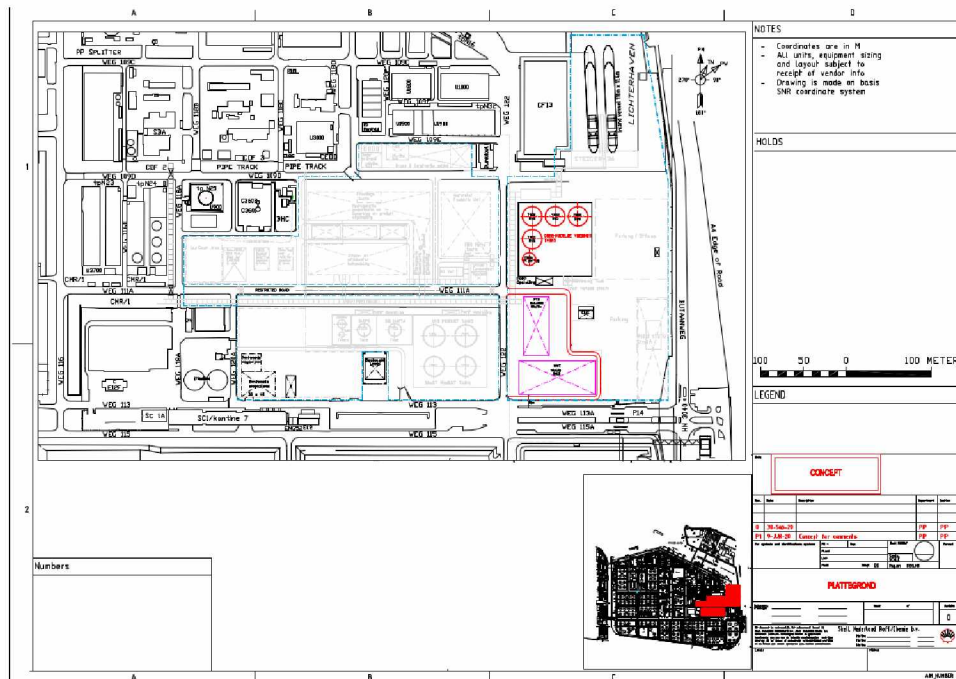
Het volgende schema geeft een 'keten' overzicht van de beoogde logistieke infrastructuur ten behoeve van de grondstoffen en producten voor de PTU.



Figuur 1 - Schematisch overzicht van het beoogde logistieke proces

### 3.2 Situering van het initiatief

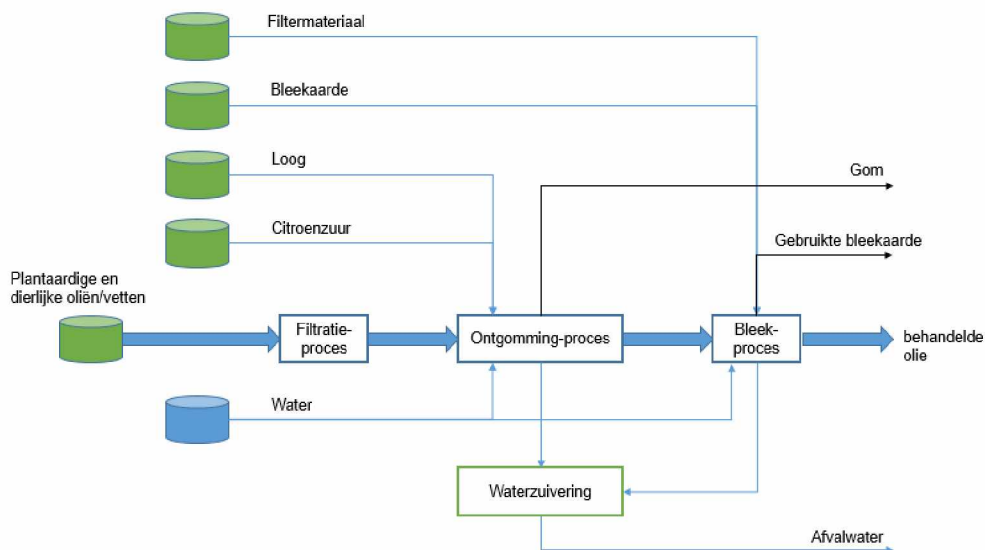
In onderstaande figuur is de locatie van de PTU weergegeven. Op deze locatie is voldoende ruimte voor de unit met bijbehorende voorzieningen.



Figuur 2 - Situering van de PTU op het SNR-terrein

### 3.3 Procesbeschrijving van de PTU-installatie

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



Figuur 3 – Schematische weergave van het productieproces van de PTU-installatie

### 3.3.1 Filtratie

De filtratie van de dierlijke en plantaardige oliën en vetten heeft tot doel het percentage aan vaste stoffen in de oliën en vetten te reduceren. Het maximale percentage aan vaste stof betreft in het aangekochte product maximaal 2%. In de filtratie stap wordt dit percentage gereduceerd tot <0,3-0,5 %.

Deze stap is noodzakelijk aangezien 0,3 - 0,5 % het maximaal toelaatbare percentage aan vaste stoffen betreft voor de zure en loogwassers, in de ontgommingsstap, om te kunnen opereren. Om te voldoen aan deze strenge specificatie wordt er een filter toegepast met een maaswijdte van 25 µm.

Het filtratieproces bestaat uit een zelfreinigend filtersysteem met terugspoeling. Hierbij wordt voorbehandelde olie als terugspoelvoeistof te gebruiken, waarbij de afvoer naar een slopsysteem wordt geleid.

### 3.3.2 Ontgommen

Deze processtap heeft tot doel de volgende stoffen uit de oliën en vetten te halen:

- fosfolipiden;
- overige fosforverbindingen;
- metalen;
- onopgeloste onzuiverheden.

Daarnaast wordt ook het gehalte eiwitten, stikstof- en zwavelhoudende verbindingen gereduceerd, hoewel dit niet het hoofddoel van het proces is. De technologie die in deze stap wordt gebruikt, is een centrifugale scheiding met een verticale 3-fase scheidingscentrifuge. Deze scheider zal continu twee vloeistoffasen afvoeren en periodiek één vaste fase afvoeren. Afhankelijk van type olie of vet worden twee technieken voor het ontgommen toegepast. Deze zijn

- zure wasser;  
Dit wordt primair toegepast voor het ontgommen van Used Cooking Oils (UCO), gele vetten en dierlijke vetten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van citroenzuur voor het verlagen van de pH om de oplosbaarheid van de gom in het waswater te verlagen.
- speciale ontgomming.  
Dit wordt toegepast op plantaardige oliën. Het belangrijkste verschil met zure wassen is een extra wasstap met loog. De toevoeging van loog helpt bij het vormen van gomvlokken die groter en gemakkelijker te scheiden zijn.

### 3.3.3 Bleken

Deze processtap heeft tot doel om middels adsorptie de volgende stoffen uit de oliën en vetten te halen:

- metalen;
- restant aan fosfolipiden;
- overige fosforverbindingen;
- onopgeloste onzuiverheden.

Daarnaast wordt ook het aandeel eiwitten, stikstof en zwavelhoudende verbindingen gereduceerd. De technologie die in deze stap wordt gebruikt, betreft een verticale drukfilterpers.

De olie wordt in een adsorber gebracht waar er bleekarde wordt toegevoegd. De adsorber opereert onder mild vacuüm en milde temperaturen om wat vocht in de olie te behouden aangezien dit de adsorptie van polaire verbindingen verbetert. De slurry wordt vervolgens naar de volgende adsorber gepompt. Deze opereert onder een hoger vacuüm wat er voor zorgt dat het vocht wordt verwijderd als de voeding de adsorber binnenkomt.

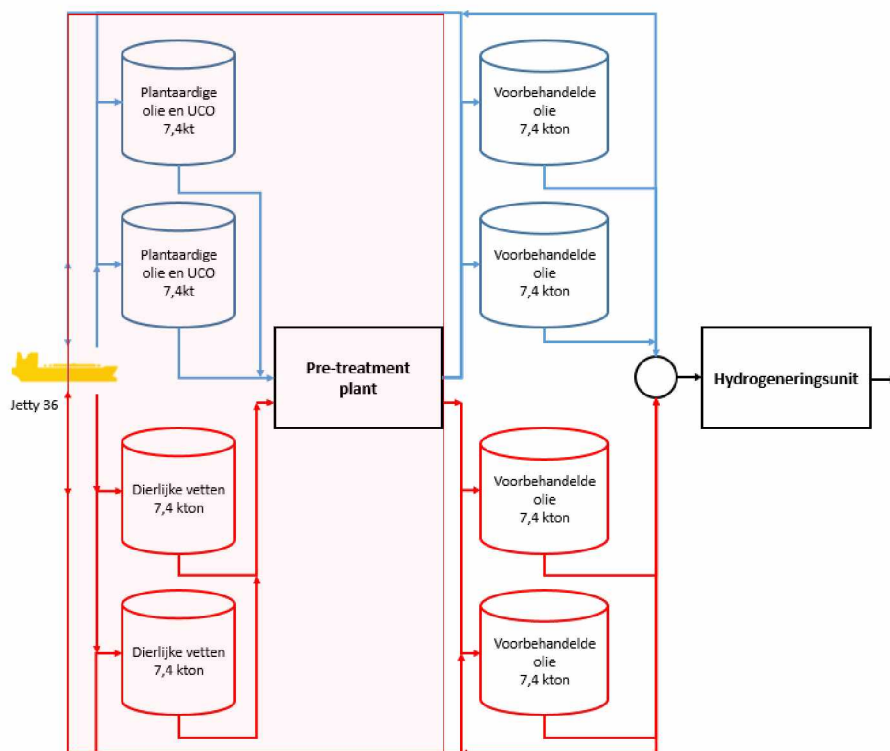
In deze tweede adsorber wordt meer bleekarde toegevoegd. De slurry wordt vervolgens door parallelle filters gepompt die zijn gecoat met filterhulpmiddel om te voorkomen dat de filters te snel blokkeren. Om een constante druk in de filterbladen te behouden en te voorkomen dat de filterkoek tijdens de 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.

### 3.4 Hulpssystemen voor de PTU-installatie

De PTU-installatie zal gebruik maken van de bestaande stoomnetten, zowel lagedruk stoom als middendruk stoom. De lagedruk stoom wordt ingezet om processtromen te verwarmen, de filters te reinigen (spoelen; 'purgen') en in de verdamper van de afvalwaterbehandeling. De middendruk stoom wordt gebruikt voor de ejecteurs.

### 3.5 Op- en overslag

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de beoogde logistieke infrastructuur ten behoeve van de grondstoffen en producten voor de PTU binnen de inrichting van Pernis. Het rechter gedeelte in de figuur, na de PTU, behoort tot de biobrandstoffenfabriek.



Figuur 4 - Schematische weergave opslag grondstoffen en producten

#### *Citroenzuur*

Citroenzuur wordt reeds gebruikt voor meerdere toepassingen binnen de inrichting van Pernis. In het geval dat de bestaande opslagcapaciteit niet toereikend is, zal er een extra tank worden bijgebouwd.

#### *Natronloog*

Hexion levert reeds grote hoeveelheden natronloog per pijpleiding aan SNR. De natronloogtank valt niet binnen de scope van het PTU-project. Middels een pijpleiding zal natronloog naar een proces tank worden gebracht.

#### *Bleekaarde*

Voor (gebruikte) bleekaarde zijn geen bestaande voorzieningen aanwezig binnen de inrichting. Er zal opslagcapaciteit voor een buffer van 7 dagen worden geplaatst.

#### *Filtermateriaal*

Ook voor opslag van het filtermateriaal is geen bestaande voorziening. Deze zal worden gerealiseerd met in achtname van de eisen die hiervoor gelden.

#### *Opslag kleine afvalstromen*

Voor de opslag van kleine afvalstromen inclusief gommen worden gepaste opslagvormen gerealiseerd.

## 4 Resultaten

Op basis van de beschikbare gegevens is geïnventariseerd welke bedrijfsactiviteiten, die in verband met het PTU-project worden ontplooid, mogelijk bodembedreigend kunnen zijn.

Bij het selecteren van de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten is het uitgangspunt geweest dat de bodemrisicoanalyse een beoordeling geeft van het risico dat bodembedreigende stoffen in de bodem terecht kunnen komen. Om te bepalen welke stoffen als bodembedreigend worden beschouwd, is het stoffenschema, met bijbehorende stoffenlijst, uit de NRB als leidraad gehanteerd.

Het stoffenschema kent drie uitkomsten:

- De stof is bodembedreigend. Doorloop het stappenplan NRB vanaf stap 3 en pas via stap 6a de standaard BRCL toe.
- De stof is bodembedreigend, maatwerk is mogelijk. Doorloop het Stappenplan NRB vanaf stap 3 en bepaal via stap 5 de keuze voor maatwerk.
- De stof is niet bodembedreigend. De NRB hoeft niet te worden toegepast voor de betreffende stof.

De bodembedreigende stoffen betreffen:

- Grondstoffen
  - o Used Cooking Oil (UCO)
  - o Dierlijke vetten
  - o Plantaardige olien
  - o Overige (REDII Annex IX deel A)(zie Acceptatie en Verwerkingsbeleid, bijlage 12 van de milieuvergunning)
- Hulpstoffen
  - o Citroenzuur
  - o Natronloog
  - o Bleekarde
  - o Filtermateriaal
- Reststromen
  - o Gebruikte bleekarde
  - o Gom
  - o Concentraat

De opslagvoorziening van bovengenoemde stoffen is weergegeven in het document: Tankoverzicht, bijlage 16 van de milieuvergunning.

Voor elke geselecteerde bodembedreigende bedrijfsactiviteit is aan de hand van de bodemrisico checklist (BRCL) bepaald of er een, en zo ja welke, combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) getroffen dient te worden om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van alle bodembedreigende bedrijfsactiviteiten en de cvm's die conform de NRB getroffen dienen te worden om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico. Activiteiten waarbij uitsluitend intrinsieke niet-bodembedreigende stoffen worden gebruikt zijn niet opgenomen in bijlage 1, omdat de NRB niet van toepassing is op deze activiteiten. Op de plattegrondtekening in bijlage 2 is weergegeven waar de tanks en de processen zich bevinden.

Alleen de locaties waar bodembedreigende activiteiten zullen plaatsvinden op de begane grond zijn meegenomen in de beoordeling. Ter plaatse van de locaties waar activiteiten plaatsvinden, is er bij de beoordeling van uitgegaan dat in bepaalde gevallen sprake is van een gesloten proces of bewerking. Binnen deze categorie kan sprake zijn van een gesloten systeemontwerp. Onder een gesloten systeemontwerp wordt procesapparatuur verstaan die zo is ontworpen en uitgevoerd, dat het onder gangbare omstandigheden volstrekt uitgesloten is dat proces- en/of hulpstoffen buiten de procesomhulling kunnen komen.

## 5 Conclusie

De resultaten van de uitgevoerde Bodemrisico Analyse zoals weergegeven in bijlage 1 tonen aan dat met de genomen maatregelen en voorzieningen er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico bij het PTU-project.