



**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Neste Netherlands B.V.**  
Project: **Aanvraag revisievergunning Wabo**

## **Aanvraag revisievergunning Wabo Neste Netherlands B.V.**

**Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.**

**Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.**

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

Auteur: M. van Hulle  
Telefoon: +31 6 55 10 30 35  
E-mail: [matthew.van.hulle@bilfinger.com](mailto:matthew.van.hulle@bilfinger.com)

8 oktober 2020  
Ordernummer: 53849.01  
Documentnummer: 3311002  
Revisie: C

C	08-10-2020	Tekstuele wijzigingen	M. van Hulle	R. Bottenberg
B	05-10-2020	Verwerken opmerkingen bevoegd gezag	M. van Hulle	R. Bottenberg
A	15-05-2020	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	M. van Hulle	M.D. Overbosch
0	04-05-2020	Concept uitgave	M. van Hulle	M.D. Overbosch
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Bilfinger Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Niet-technische samenvatting</b>	<b>6</b>
1.1	Inleiding	6
1.2	Vergunningssituatie	6
1.3	Wettelijk kader	6
1.4	Bedrijfsactiviteiten	6
1.5	Milieuaspecten	7
<b>2</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
2.1	Aanleiding van de aanvraag om omgevingsvergunning	9
2.2	Algemene gegevens	9
2.3	Aard van het bedrijf	10
2.4	Organisatie Neste	10
2.5	Situering van de inrichting	10
2.6	Milieuzorgsysteem	11
2.7	Machtiging OLO	11
<b>3</b>	<b>Vergunningssituatie</b>	<b>12</b>
3.1	Bevoegd gezag	12
3.2	Eerder verstrekte vergunningen	12
3.3	Gewenste vergunning en procedure	12
<b>4</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>13</b>
4.1	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	13
4.2	Wet ruimtelijke ordening	13
4.3	Besluit milieueffectrapportage	13
4.4	Richtlijn Industriële Emissies	14
4.5	Landelijk Afvalbeheerplan	14
4.6	Kaderrichtlijn afval	15
4.7	Activiteitenbesluit milieubeheer	15
4.8	Externe veiligheid	16
4.9	Waterwet	16
4.10	Wet natuurbescherming	16
4.11	E-PRTR	17
4.12	EED	17
<b>5</b>	<b>Bedrijfsactiviteiten</b>	<b>18</b>
5.1	Inleiding	18
5.2	Capaciteit	18
5.3	Wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie	18
5.4	Hoofdproces	18
5.4.1	Voorbehandeling grondstoffen	20
5.4.2	Productie hernieuwbare brandstoffen	20
5.4.2.1	Waterstofbehandeling	20
5.4.2.2	Strippen	21
5.4.2.3	Isomerisatie	21
5.4.2.4	Stabilisatie	21
5.4.2.5	RJF-destillatie	22
5.4.2.6	Nafta-stabilisatie	22
5.4.2.7	Biopropaanpurificatie	22
5.5	Ondersteunende processen	22
5.5.1	Productie	22
5.5.1.1	Zuurgasverwijdering	22
5.5.1.2	Membraanscheiding	23

5.5.1.3	Waterstofsulfideabsorptie	23
5.5.2	Zuurwaterstripper	23
5.5.3	Afvalwaterzuivering	23
5.5.3.1	Voorbehandeling afvalwater voorbehandelingsunit	24
5.5.3.2	Bufferen van afvalwaterstromen	24
5.5.3.3	Ontoliën van binnenkomende afvalwaterstromen	24
5.5.3.4	Buffering voorbehandeld influent	24
5.5.3.5	Biologische zuivering	24
5.5.3.6	Opslag en lozing	25
5.6	Hulpsystemen en voorzieningen	25
5.6.1	Stikstofvoorziening	25
5.6.2	Waterstofvoorziening	25
5.6.3	Fabrieks- en instrumentenlucht	25
5.6.4	Aardgas	25
5.6.5	Elektriciteit	26
5.6.6	Warme olie	26
5.6.7	Stoom & heet water	26
5.6.8	Leidingwater	26
5.6.9	Fakkel	26
5.6.10	Laad- en losfaciliteiten	26
5.6.11	Chemicaliëndosering	26
5.6.12	Laboratorium	26
5.6.13	Zuiveringsslib	27
5.7	Opslag	27
5.7.1	Grondstoffen en product	27
5.7.2	Hulpstoffen	27
<b>6</b>	<b>Milieuaspecten</b>	<b>29</b>
6.1	Inleiding	29
6.2	Beste Beschikbare Technieken	29
6.3	Luchtkwaliteit	29
6.3.1	Emissies	29
6.3.2	Luchtkwaliteit	30
6.4	Geur	30
6.5	Geluid	30
6.5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	31
6.5.2	Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ )	31
6.5.3	Incidentele situatie	31
6.6	Bodem	31
6.6.1	Nulsituatiebodemonderzoek	31
6.6.2	Verwaarloosbaar bodemrisico	31
6.7	Veiligheid	31
6.7.1	Veiligheidsrapport	31
6.7.2	Externe veiligheid	32
6.7.3	Milieurisicoanalyse	32
6.7.4	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen	32
6.7.5	Brandveiligheid	33
6.7.6	Maatregelen	33
6.8	Zeer Zorgwekkende Stoffen	33
6.8.1	Stofgegevens	33
6.8.2	Minimalisatie	34
6.9	Water	35

6.9.1	Waterverbruik	35
6.9.2	Afvalwater	35
6.9.3	Lozing proceswater	35
6.9.4	Legionella	36
6.10	Afvalstoffen	36
6.11	Energie	37
6.12	Natuur	37
<b>Bijlage 1 – Inrichtingstekening</b>		
<b>Bijlage 2 – Schematische procesweergave</b>		
<b>Bijlage 3 – Machtigingsbrief OLO</b>		
<b>Bijlage 4 – AV-AO/IC-beleid</b>		
<b>Bijlage 5 – Brzo-kennisgeving</b>		
<b>Bijlage 6 – M.e.r.-beoordelingsbesluit</b>		
<b>Bijlage 7 – BBT-toetsing</b>		
<b>Bijlage 8 – Luchtkwaliteitsonderzoek</b>		
<b>Bijlage 9 – Akoestisch onderzoek</b>		
<b>Bijlage 10 – Bodemrisicochecklist (BRCL)</b>		
<b>Bijlage 11 – VR* (incl. QRA &amp; MRA)</b>		
<b>Bijlage 12 – PGS-check</b>		
<b>Bijlage 13 – Immissietoets</b>		
<b>Bijlage 14 – ABM-toets</b>		

## 1 Niet-technische samenvatting

### 1.1 Inleiding

Neste Netherlands B.V. (hierna: Neste) is voornemens een aantal wijzigingen aan de bedrijfsvoering door te voeren, namelijk:

1. **De productie van Renewable Jet Fuel:** door het toevoegen van een additionele destillatiestap zal er uit de hernieuwbare diesel tevens Renewable Jet Fuel (RJF, hernieuwbare kerosine) geproduceerd worden. Ten behoeve van deze productie zullen tevens nieuwe opslagvoorzieningen, fornuissectie en een verladingssteiger worden gerealiseerd.
2. **Nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie:** de nieuwe afvalwaterzuivering zal de bestaande waterzuivering vervangen. De nieuwe installatie zal voldoen aan de beste beschikbare techniek en is daarmee geschikt voor het verwerken van het afvalwater resulterend van het inzetten van de voorziene grondstoffen.

Daarnaast is er nog een lopende vergunningsprocedure waarin wijzigingen zijn opgenomen. Aangezien deze wijzigingen nog niet vergund zijn, zijn deze wijzigingen volledigheidshalve onderstaand weergegeven:

- **Het uitbreiden van de toegestane productiecapaciteit:** de huidige vergunde productiecapaciteit bedraagt 1.200.000 ton/jaar hernieuwbare diesel. In de aangevraagde situatie bedraagt deze 1.500.000 ton/jaar hernieuwbare diesel/kerosine. Hiervoor zijn geen uitbreidingen van de procesinstallaties nodig.
- **Toevoegen van thermische oxidatie:** om de emissies van vluchtige organische stoffen en benzeen op twee punten te reduceren, worden deze emissiepunten voorzien van regeneratieve thermische oxidatie (RTO).

Tot slot is er nog een wijziging opgenomen in onderhavige aanvraag waarvoor ook een separate vergunningaanvraag (veranderen van de inrichting) wordt ingediend op de vigerende vergunning, namelijk:

- **Eigen productie van waterstof:** naast de huidige, externe aanvoer van waterstof is Neste voornemens zelf waterstof te produceren middels elektrolyse. Hiertoe wordt voor een beperkte tijd (~2 jaar) een proefopstelling geplaatst.

Gezien de gedateerdheid van de vigerende vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de meerdere voorgenomen wijzigingen, heeft het bevoegd gezag aangegeven dat er een revisievergunning aangevraagd dient te worden.

### 1.2 Vergunningssituatie

De vigerende omgevingsvergunning stamt uit 2008 en is tussentijds verschillende malen gewijzigd. Neste vraagt een omgevingsvergunning activiteit milieu aan voor onbepaalde tijd. Het betreft een zogenaamde revisievergunning, waarvoor de uniforme openbare voorbereidingsprocedure wordt gevolgd conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Daar Neste onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 valt (Brzo 2015) zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland het bevoegde gezag om te besluiten op onderhavige aanvraag.

### 1.3 Wettelijk kader

De belangrijkste aspecten met betrekking tot wettelijk kader van deze aanvraag zijn:

- het voornemen past binnen de van toepassing zijnde bestemmingsplannen;
- de voorgenomen wijzigingen zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig. In de in dit kader opgestelde beoordelingsnotitie wordt geconcludeerd dat geen volledig m.e.r. doorlopen dient te worden;
- Neste heeft een IPPC-installatie in bedrijf en valt zodoende onder de Richtlijn Industriële Emissies;
- gezien Neste afvalstoffen als grondstof verwerkt, dienen de activiteiten te voldoen aan het Landelijk Afvalbeheersplan en de Europees opgestelde Kaderrichtlijn Afval;
- Neste valt onder het Brzo 2015 (hoge drempel) en daarmee tevens onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de activiteiten zijn naast de Wabo tevens vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming (reeds vergund) en de Waterwet (parallel traject).

### 1.4 Bedrijfsactiviteiten

*Productie van hernieuwbare brandstoffen*

Het productieproces bij Neste is onder te verdelen in twee hoofdonderdelen:

- de voorbehandeling van de plantaardige en dierlijke oliën en vetten;
- de omzetting van de voorbehandelde olie naar brandstoffen.

Bij de voorbehandeling worden in verschillende stappen mogelijke onzuiverheden uit de grondstoffen gehaald. Vervolgens wordt in de volgende processtap de voorbehandelde olie verder verwerkt. Deze processtap kent vier subprocessen.

Na een behandeling met waterstof en het strippen worden de inkomende oliën en vetten door isomerisatie omgezet naar hernieuwbare brandstoffen.

Ten slotte worden middels stabilisatie en destillatie de verschillende productstromen (hernieuwbare diesel, nafta en kerosine (RJF)) van elkaar gescheiden, alvorens deze naar de hiervoor bestemde opslagtanks worden geleid. Ten behoeve van de RJF-productie wordt ten opzichte van de huidige situatie een additionele destillatiestap aan het proces toegevoegd.

#### *Ondersteunende processen*

Ter ondersteuning van het hoofdproces zijn er verschillende secundaire processen geïmplementeerd. Deze betreffen enerzijds verwerking van gasstromen (bijvoorbeeld zuurgasverwijdering, waterstofsulfideabsorptie) en anderzijds de verwerking van het binnen het proces ontstane afvalwater. Met name dit laatste proces wijzigt in de aangevraagde situatie, daar een nieuwe AWZI gebouwd wordt op Maasvlakte 2 en hier bovendien een zuurwaterstripper aan wordt toegevoegd.

#### *Opslag*

Opslag van grondstoffen en product vindt voor alle vloeibare stoffen plaats in verticale cilindrische tanks van 15.000 m<sup>3</sup>, m.u.v. nafta welke opgeslagen wordt in tanks van 4.000 m<sup>3</sup>. Biopropan wordt opgeslagen in twee ingetapte cilindrische tanks van elk 2.500 m<sup>3</sup>. Daarnaast worden nog verschillende hulpstoffen en additieven opgeslagen in kleinere volumes, zowel in bulk als in stukgoed. Alle opslagen voldoen aan de relevante richtlijnen in het kader van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen.

### **1.5 Milieuaspecten**

#### *Beste Beschikbare Technieken*

De binnen de inrichting aanwezige installaties zijn uitgevoerd in lijn met de relevante beste beschikbare technieken.

#### *Lucht*

Binnen de inrichting vindt uitstoot plaats van NO<sub>x</sub>, fijnstof, benzeen en (andere) vluchtige organische stoffen. Zowel de emissie als het effect hiervan op de lokale luchtkwaliteit voldoen aan de geldende normen hiervoor.

#### *Geur*

Ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten treedt geen significante geuremissie op. Er is dan ook geen significante geuremissie te verwachten buiten de inrichtingsgrens.

#### *Geluid*

De beide relevante bedrijfsterreinen betreffen gezoneerde gebieden. Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet op 1 punt na op alle zonepunten aan het immissiebudget. Op dit betreffende punt is de bijdrage van Neste echter verwaarloosbaar. Het berekende maximale geluidsniveau van de productielocatie en de AWZI ter plaatse van de vergunningspunten is lager dan de vergunde waarde in de huidige vergunning. De incidentele situatie verandert niet t.o.v. de vergunde situatie.

#### *Bodem*

In de aangevraagde situatie wordt conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming een verwaarloosbaar bodemrisiconiveau gerealiseerd. Voor de nieuwe activiteiten zal een nulsituatiebodemonderzoek uitgevoerd worden alvorens de bouwactiviteiten gestart worden.

## *Veiligheid*

### Veiligheidsrapport

Daar Neste een hogedrempel-inrichting bedrijft in het kader van het Brzo 2015, dient Nest een veiligheidsrapport te hebben. De gesterde delen hieruit zijn opgenomen in deze aanvraag.

### Externe veiligheid

Binnen de PR  $10^{-6}$  per jaar contour liggen géén kwetsbare objecten, maar ligt wel een aantal beperkt kwetsbare objecten. Deze PR-contour blijft ruim binnen de vastgestelde (artikel 14 Bevi) veiligheidscontour. Het groepsrisico ten gevolge van de activiteiten van Neste ligt onder de oriënterende waarde zoals vastgelegd in het Bevi.

### Milieurisicoanalyse

Risico's zijn berekend voor het ontvangende oppervlaktewater. Er zijn geen verhoogde risico's in het kader van oevercontaminatie, enkel in het kader van drijfslaagvorming. Deze zullen in werkelijkheid echter lager liggen dan berekend met de modellering. Bovendien beschikt Neste over voldoende en doelmatige maatregelen heeft om het scenario te beheersen en op te ruimen in het geval van een calamiteit

### Brandveiligheid

Het ontwerp van de installaties is erop gericht brand en explosies te voorkomen, conform de relevante normen. Ter verdere voorkoming en bestrijding van brand zijn voldoende brandbestrijdingsmiddelen aanwezig.

### *Zeer Zorgwekkende Stoffen*

Binnen de inrichting vinden activiteiten met (p)ZZS plaats. Dit betreft voornamelijk benzeen (en in mindere mate furaan), als bestanddeel van het product. Daarnaast worden verschillende hulpstoffen toegepast, welke de (p)ZZS naftaleen, bifenyl en glutaaraldehyde als bestandsdeel bevatten. Qua emissies van deze (p)ZZS is enkel de emissie van benzeen (en in mindere mate furaan) naar de lucht relevant, al vallen deze onder de grensmassastroom uit het Activiteitenbesluit. Alle (p)ZZS zijn onlosmakelijk verbonden met de activiteiten van Neste.

### *Water*

Schoon hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater (Europahaven). Huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op het gemeentelijk riool. Deze lozingen geschieden conform de hiervoor geldende regels.

Proceswater en verontreinigd hemelwater wordt via de AWZI geloosd op het oppervlaktewater (Prinses Arianehaven). Middels een immissietoets is vastgesteld dat de waterkwaliteit t.g.v. deze lozing binnen de geldende normen blijft. Voor deze lozing wordt parallel met onderhavige aanvraag een vergunning in het kader van de Waterwet aangevraagd.

### *Afvalstoffen*

De verschillende afvalstromen worden zoveel mogelijk gescheiden opgeslagen, waarna deze afgevoerd worden naar erkende verwerkers.

### *Energie*

Het energieverbruik van de inrichting bedraagt jaarlijks ~115 GWh elektriciteit en ~20GWh aardgas. Energie-efficiëntie maakt onderdeel uit van de KPI's waar Neste jaarlijks op managementniveau aandacht aan besteedt.

### *Natuur*

De uitstoot van stikstofhoudende stoffen leidt tot depositie in omliggende Natura 2000-gebieden. Deze depositie is reeds vergund middels een recent verleende vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.



## 2 Inleiding

### 2.1 Aanleiding van de aanvraag om omgevingsvergunning

Neste Netherlands B.V. (hierna: Neste) is voornemens een aantal wijzigingen aan de bedrijfsvoering door te voeren, namelijk:

1. **De productie van Renewable Jet Fuel:** door het toevoegen van een additionele destillatiestap zal er uit de hernieuwbare diesel tevens Renewable Jet Fuel (RJF, hernieuwbare kerosine) geproduceerd worden. Ten behoeve van deze productie zullen tevens nieuwe opslagvoorzieningen, fornuissectie en een verladingssteiger worden gerealiseerd.
2. **Nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie:** de nieuwe afvalwaterzuivering zal de bestaande waterzuivering vervangen. De nieuwe installatie zal voldoen aan de beste beschikbare techniek en is daarmee geschikt voor het verwerken van het afvalwater resulterend van het inzetten van de voorziene grondstoffen.

Daarnaast is er nog een lopende vergunningsprocedure waarin wijzigingen zijn opgenomen. Aangezien deze wijzigingen nog niet vergund zijn, zijn deze wijzigingen volledigheidshalve onderstaand weergegeven:

- **Het uitbreiden van de toegestane productiecapaciteit:** de huidige vergunde productiecapaciteit bedraagt 1.200.000 ton/jaar hernieuwbare diesel. In de aangevraagde situatie bedraagt deze 1.500.000 ton/jaar hernieuwbare diesel/kerosine. Hiervoor zijn geen uitbreidingen van de procesinstallaties nodig.
- **Toevoegen van thermische oxidatie:** om de emissies van vluchtige organische stoffen en benzeen op twee punten te reduceren, worden deze emissiepunten voorzien van regeneratieve thermische oxidatie (RTO).

Tot slot is er nog een wijziging opgenomen in onderhavige aanvraag waarvoor ook een separate vergunningaanvraag (veranderen van de inrichting) wordt ingediend op de vigerende vergunning, namelijk:

- **Eigen productie van waterstof:** naast de huidige, externe aanvoer van waterstof is Neste voornemens zelf waterstof te produceren middels elektrolyse. Hiertoe wordt voor een beperkte tijd (~2 jaar) een proefopstelling geplaatst.

De vigerende omgevingsvergunning stamt uit 2008 en is sindsdien meerdere keren gewijzigd. Gezien de gedateerdheid van deze vergunning en de meerdere voorgenomen wijzigingen, heeft bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland) aangegeven dat er een revisievergunning aangevraagd dient te worden.

### 2.2 Algemene gegevens

#### *Gegevens inrichting*

Bedrijfsnaam	:	Neste Netherlands B.V.
Adres	:	Antarcticaweg 185, 3199 KA Maasvlakte Rotterdam
KvK-nummer	:	24432861
Vestigingsnummer	:	000018536816
Kadastrale locatie	:	Rotterdam, sectie AM, percelen 385 en 203 (ged.)

Contactpersoon	:	de heer M. van den Berg
Functie	:	Operations Manager
Telefoon	:	+31 (0)181 354 105
E-mail	:	martijn.vandenberg@neste.com

#### *Gegevens adviseur*

Bedrijfsnaam	:	Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Bezoek- en postadres	:	Laan van Nieuw Oost-Indië 25, 2593 BJ Den Haag

Contactpersoon	:	M.D. Overbosch
Telefoon	:	+31 (0)6 52 80 32 67
E-mail	:	monique.overbosch@bilfinger.com

### 2.3 Aard van het bedrijf

Neste produceert hernieuwbare brandstoffen (hernieuwbare diesel, bionafta en biopropaan) uit plantaardige en dierlijke oliën en vetten. Hierbij wordt gestreefd naar volledige inzet van afval en restproducten als grondstof. De inrichting op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd deze hernieuwbare brandstoffen produceert.

Naast dit primaire productieproces vindt opslag van grondstof, product en hulpstoffen plaats (voornamelijk in opslagtanks). Aan- en afvoer hiervan geschiedt via wegtransport en scheepvaart.

Voor de verwerking van het eigen afvalwater beschikt Neste daarnaast over een eigen AWZI. Ten slotte vinden er nog randzaken (zoals kantooractiviteiten, onderhoud, werkplaatsactiviteiten, magazijnwerkzaamheden) plaats binnen de inrichting.

### 2.4 Organisatie Neste

Het productieproces bij Neste is continu in bedrijf. Zodoende wordt er ook in ploegenverband gewerkt, met 3 verschillende diensten per dag. In totaal werken er 180 werknemers bij Neste.

### 2.5 Situering van de inrichting

De huidige inrichting ligt op het haventerrein Maasvlakte aan de Antarcticaweg 185. De nieuwe AWZI zal op een nieuwe locatie op Maasvlakte 2 gerealiseerd worden. In onderstaande figuur is de ligging van Neste weergegeven in de huidige situatie (rode vlak) en de beoogde locatie voor de nieuwe AWZI (blauwe vlak). De inrichtingstekening is als bijlage 1 bij dit document opgenomen.



Figuur 2.1: Geografische ligging inrichting Neste

## **2.6 Milieuzorgsysteem**

Binnen de inrichting wordt er aandacht besteed aan milieubescherming. Derhalve is Neste dan ook in het bezit van een ISO 14001-certificatie.

## **2.7 Machtiging OLO**

Neste dient onderhavige aanvraag in via het Omgevingsloket Online (OLO). Hiervoor is Bilfinger Tebodin als adviseur gemachtigd. De machtigingsbrief hiervoor is bijgevoegd als bijlage 3.

### 3 Vergunningssituatie

#### 3.1 Bevoegd gezag

Neste valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO 2015, zie ook paragraaf 4.8). Op basis van artikel 3.3, eerste lid, onder a, zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland het bevoegde gezag om te beslissen op een aanvraag omgevingsvergunning van een dergelijke inrichting.

#### 3.2 Eerder verstrekte vergunningen

De revisievergunning wordt aangevraagd ter vervanging van de vigerende vergunning (Wm-oprichtingsvergunning d.d. 6 juni 2008 met kenmerk 426053-20666176) en vastgestelde wijzigingen daarop zoals weergegeven in onderstaande tabel. Daarbij is recent (24 april 2020) een aanvraag milieuneutrale wijziging ingediend m.b.t. het uitbreiden van de productiecapaciteit (van 1.200.000 ton/jaar naar 1.500.000 ton/jaar hernieuwbare diesel; OLO-kenmerk 5085235).

**Tabel 3.1: Eerder verstrekte vergunningen**

Type vergunning / melding	Omschrijving	Datum	Kenmerk
Revisievergunning Wnb	Gehele inrichting incl. verschillende wijzigingen	10-09-2020	ODH-2020-00116348
Milieuneutraal veranderen Wabo	Verlenging tijdelijke koelers AWZI	22-01-2020	9999150162_9999719260
Milieuneutraal veranderen Wabo	Uitbreiding aandeel afvalstoffen in grondstoffenmix	10-12-2018	9999100008_9999513819
Wijzigingsvergunning Wabo	Cryogene opslag van argon en stikstof	27-11-2018	999988744_9999529622
Milieuneutraal veranderen Wabo	Installeren tijdelijke koelers AWZI	24-07-2018	999982865_9999465299
Milieuneutraal veranderen Wabo	Verlenging termijn tijdelijke toevoeging AWZI	05-10-2017	999954193_9999348207
Wijzigingsvergunning Wabo	Implementatie PGS 29	14-02-2017	BES98410987 9999258435
Milieuneutraal veranderen Wabo	Plaatsing buffervat afvalwater	04-11-2016	99998822_9999207286
Milieuneutraal veranderen Wabo	Tijdelijke stoomketel	08-04-2016	22123341/426053
Milieuneutraal veranderen Wabo	Tijdelijke toevoeging AWZI	08-02-2016	22077151/426053
Wijzigingsvergunning Wabo	Productie van biopropaan en inname van als afval geclassificeerde grondstoffen	25-08-2015	22004247/426053
Milieuneutraal veranderen Wabo	Testrun UCO	30-12-2013	21675974/426053
Ambtshalve wijziging Wabo	PGS 29	03-05-2013	21948850/426053
Wijzigingsvergunning Wabo	Wijziging voorschriften m.b.t. VOS	18-10-2012	21454467/426053
Wijzigingsvergunning Wm	Emissies hexaan & methanol	01-12-2011	426053-21301968
Wijzigingsvergunning Wm	Acid degumming & kleine wijzigingen	12-07-2011	426053-21200736
Wijzigingsvergunning Waterwet	Toespitsing AWZI	24-06-2011	ARE/2011.5737 I
Milieuneutraal veranderen Wm	Boord-boord verladingen	20-05-2011	98368349/21200633
Oprichtingsvergunning Wm	Vigerende omgevingsvergunning milieu	06-06-2008	426053-20666176
Lozingsvergunning Wvo	Eerste vergunning lozing afvalwater	19-05-2006	ARE/2008.3771 I

#### 3.3 Gewenste vergunning en procedure

Neste vraagt een omgevingsvergunning activiteit milieu aan voor onbepaalde tijd op grond van art. 2.1 onder e en art. 2.6 van de Wabo. Het betreft een zogenaamde revisievergunning. Hiervoor wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure gevolgd conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

## 4 Wettelijk kader

### 4.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Ten behoeve van de voorgenomen wijzigingen en uitbreidingen van de inrichting is het aanvragen van een passende omgevingsvergunning noodzakelijk. Onderhavige aanvraag betreft een revisievergunning op grond van artikel 2.1 lid 1 en artikel 2.6 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

### 4.2 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 opstellen en overige bouwwerken of installaties.

#### *Huidige locatie*

Op de huidige locatie is het bestemmingsplan "Maasvlakte 1" (identificatienummer: NL.IMRO.0599.BP1048Maasvlakte1-va04), gepubliceerd op 23 april 2015, van toepassing. De bestemming voor deze locatie is gedefinieerd als "Bedrijf – Biobased industry". De voorgenomen activiteiten worden in de hierbij horende regels genoemd als:

*a. de productie van biochemische producten met de bijbehorende op- en overslag;*

Daarnaast wordt de locatie tevens aangeduid als een geluidgezoneerd industrieterrein, waarbij de geluidsuitstraling van de inrichting na uitbreiding getoetst zal moeten worden aan de vastgestelde zonering. Tevens is de locatie aangeduid als dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 1", waar in paragraaf 4.3 dieper op in zal worden gegaan. Verder wordt er voldaan aan de op de locatie geldende regels zoals opgenomen in de verbeelding op Ruimtelijke Plannen (d.d. 29 januari 2020).

#### *Nieuwe locatie AWZI*

Op de beoogde locatie is het bestemmingsplan "Maasvlakte 2" (identificatienummer: NL.IMRO.0599.BP1111Maasvlakte2-va02), gepubliceerd op 6 september 2019, van toepassing. De bestemming voor deze locatie is gedefinieerd als "Bedrijf-8". De voorgenomen activiteiten worden in de hierbij horende regels genoemd als:

*c. chemische industrie met de bijbehorende be- en verwerking;*

*d. voorzieningen, zoals afvalwaterzuivering, luchtbehandelingssystemen, damp- en geurverwerkingsinstallaties en elektriciteitsopwekking anders dan met behulp van windturbines, die ten dienste staan van de bestemmingen, bedoeld onder a en c;*

Daarnaast is de locatie aangeduid als dubbelbestemming "Waarde – Archeologie 3", waar in paragraaf 4.3 dieper op in zal worden gegaan. Verder wordt er voldaan aan de op de locatie geldende regels zoals opgenomen in de verbeelding op Ruimtelijke Plannen (d.d. 29 januari 2020).

### 4.3 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is vastgelegd in welke gevallen een inrichting verplicht is tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Om te bepalen of en zo ja welke procedure vanuit het Besluit-m.e.r. van toepassing is, is gesteld dat alleen de nieuwe installaties beschouwd dienen te worden, en wel in de zin van uitbreiding van de inrichting.

In de bijlage van het Besluit m.e.r. staan bij onderdeel C en D activiteiten opgesomd; de zogenaamde C-lijst en D-lijst. Afhankelijk van ondergrenzen en criteria die in de tabellen zijn genoemd is er sprake van het van toepassing zijn van een m.e.r.-plicht, een m.e.r.-beoordeling of een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De voorgenomen nieuwe activiteiten zijn getoetst aan de C- en D-lijst in de bijlage van het Besluit m.e.r. Hieruit blijkt dat de activiteiten van Neste vallen onder categorie D18.1:

*De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.*

De drempelwaarde voor categorie D18.1 luidt als volgt:

*In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.*

Deze categorie is van toepassing omdat de activiteiten op de AWZI van Neste binnen deze omschrijving vallen. Echter bedraagt de capaciteit van deze installatie minder dan 50 ton (verontreinigingen) per dag. Gebaseerd op bovenstaande beschouwingen, wordt geconcludeerd dat voor het voornemen van Neste een vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie opgesteld dient te worden.

Neste heeft op 10 april 2020 reeds een m.e.r.-beoordelingsnotitie ingediend waarin niet alleen de wijzigingen van onderhavige aanvraag besproken worden, maar tevens de eerder aangevraagde (maar nog niet vergunde) uitbreiding van de productiecapaciteit. Deze laatstgenoemde wijziging is m.e.r.-beoordelingsplichtig op basis van categorie D34.4. Gezien in deze notitie alle wijzigingen en de daarbij horende milieueffecten beschouwd worden, is deze notitie tevens geldig voor onderhavige aanvraag. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit, waarin wordt geconcludeerd dat m.b.t. de voorgenomen wijzigingen geen volledig m.e.r. doorlopen dient te worden, is bijgevoegd als bijlage 6.

#### 4.4 Richtlijn Industriële Emissies

De Richtlijn Industriële Emissies (RIE) (Richtlijn 2010/75/EU) bepaalt onder andere dat vergunningen voor de industriële inrichtingen moeten waarborgen dat er 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 wiens 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 procesinstallatie van Neste valt onder deze categorie, waarmee Neste zodoende een IPPC-installatie in bedrijf heeft, onder de werkingssfeer van de RIE valt en moet voldoen aan BBT. De voor Neste van toepassing zijnde BBT-documenten betreffen de volgende:

*Verticale BBT-documenten:*

- BBT-conclusies Organische bulkchemie (leidend)
- BBT-conclusies Afvalbehandeling

*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

#### 4.5 Landelijk Afvalbeheerplan

Per 28 december 2017 is het derde Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) van kracht. Het LAP3 is een door de Wet milieubeheer en de Kaderrichtlijn afvalstoffen voorgeschreven beleidskader om het Nederlandse afvalbeheer doelmatig vorm te geven. LAP3 bevat het afvalbeleid voor de periode 2017 t/m 2023 en een doorkijk tot 2029. In het LAP3 is een afvalhiërarchie gedefinieerd, namelijk: preventie, hergebruik, recycling, nuttige toepassing, veilige verwijdering.

Het LAP3 bestaat naast algemeen beleid tevens uit sectoraal beleid in de vorm van zogeheten sectorplannen. Hierin is het beleidskader voor afzonderlijke afvalstromen uitgewerkt. Daarnaast zijn de sectorplannen het toetsingskader bij vergunningverlening van afvalverwerkende inrichtingen.

In onderstaande tabel zijn de verschillende afvalstromen weergegeven welke binnen Neste worden verwerkt, inclusief de relevante sectorplannen, minimumverwerkingsstandaarden en of de verwerking van Neste daaraan voldoet.



**Tabel 4-1: Overzicht van verwerkte afvalstromen binnen Neste en toetsing aan het LAP3**

Eural-code	Omschrijving	Sectorplan	Minimumstandaard	Voldoet
02.02.03	Afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong; voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal	3. procesafhankelijk industrieel afval / reststromen uit voedings- en genotmiddelen industrie / niet voor recycling geschikt  65. dierlijk afval	Verbranden  Verwerken conform Verordening dierlijke bijproducten	Voldoet  Voldoet
02.02.99	Afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong; niet elders genoemd;	3. procesafhankelijk industrieel afval / niet voor recycling geschikt  65. dierlijk afval	Verbranden  Verwerken conform Verordening dierlijke bijproducten	Voldoet  Voldoet
02.03.04	Afval van bereiding en verwerking van spijsolie; voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal;	3. procesafhankelijk industrieel afval / niet voor recycling geschikt	Verbranden	Voldoet
02.03.99	Afval van bereiding en verwerking van spijsolie; niet elders genoemd;	3. procesafhankelijk industrieel afval / niet voor recycling geschikt	Verbranden	Voldoet
20.01.08	Gescheiden ingezamelde fracties; biologisch afbreekbaar keuken- en kantine afval	7. Gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval	Vergisten	Voldoet
20.01.25	Gescheiden ingezamelde fracties; spijsolie en vetten.	7. Gescheiden ingezameld organisch bedrijfsafval	Vergisten	Voldoet

#### 4.6 Kaderrichtlijn afval

De Kaderrichtlijn afval (Kra) kent een tweeledige milieudoelstelling (art. 1):

- milieubescherming: bescherming van het milieu en de menselijk gezondheid door preventie of beperking van de negatieve gevolgen van de productie en het beheer van afvalstoffen;
- efficiënt grondstoffengebruik: beperking van de gevolgen in het algemeen van het gebruik van de natuurlijke hulpbronnen en verbetering van de efficiëntie van het gebruik ervan.

Beide onderdelen van de doelstelling zijn richtinggevend voor iedere beslissing over de status afvalstof of product; niet alleen voor de houder van een materiaal, maar ook voor het bevoegd gezag bij het nemen van besluiten in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en bij het afgeven van rechtsoordelen.

Neste geeft op verschillende invulling aan deze doelstelling, namelijk:

- door het gebruik van afvalstoffen als grondstoffen voor de productie van hernieuwbare brandstoffen, wordt efficiënt grondstoffengebruik in de breedste zin van het woord geoptimaliseerd;
- door implementatie van een beleid omtrent acceptatie- & verwerkingsbeleid, administratieve organisatie en interne controle (AV-AO/IC-beleid, zie bijlage 4) voor de als grondstof gebruikte afvalstoffen, wordt bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid geborgd.

#### 4.7 Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) zijn voor bepaalde activiteiten algemene regels opgenomen.

Op vergunningplichtige (type C) inrichtingen 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.

Voor de activiteiten binnen de inrichting die onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit vallen dient onderhavige vergunningaanvraag tevens te worden beschouwd als een melding op grond van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit.

In deze aanvraag zijn de volgende activiteiten opgenomen die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit:

*Specifieke regels*

- In werking hebben van een stookinstallatie
- Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen (met vluchtige organische stoffen)

*Algemene milieuregels*

- Algemene milieuregels voor lozen
- Algemene milieuregels voor emissies naar de lucht voor type C inrichtingen
- Algemene milieuregels voor emissies van zeer zorgwekkende stoffen voor type C inrichtingen
- Algemene milieuregels voor geuremissies voor type C inrichtingen
- Algemene milieuregels voor bodembedreigende activiteiten

#### **4.8 Externe veiligheid**

*Besluit risico's zware ongevallen*

Het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015) is van toepassing op inrichtingen waarbij de hoeveelheid aanwezige gevaarlijke stoffen en mengsels bepaalde drempelwaarden overschrijdt, zoals aangegeven in bijlage 1 van de Seveso III richtlijn (2012/18/EU). Het Brzo 2015 heeft tot doel het voorkomen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en het beperken en beheersen van de gevolgen van zware ongevallen voor de mens en voor het milieu.

De Brzo-kennisgeving is toegevoegd als bijlage 5 bij deze aanvraag. Tevens is deze bijgevoegd als bijlage van het VR\*. Uit deze kennisgeving volgt dat Neste een hogedrempel-inrichting bedrijft.

*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 activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Conform artikel 2, eerste lid, onder a van het Bevi, vallen BRZO-inrichtingen tevens onder de werkingssfeer van het Bevi. Zodoende dienen de externe veiligheidsrisico's te worden berekend en in kaart te worden gebracht.

#### **4.9 Waterwet**

Neste loost vanuit de eigen AWZI het afvalwater op het oppervlaktewater en is dan ook reeds in het bezit van een vergunning in het kader van de Waterwet. Gezien niet enkel wijzigingen worden doorgevoerd aan de AWZI, maar tevens het betreffende oppervlaktewater wijzigt (van Europahaven naar Prinses Arianehaven), wordt een actualisatie van deze vergunning aangevraagd. Deze aanvraag wordt gelijktijdig met onderhavige aanvraag ingediend, waardoor deze trajecten parallel aan elkaar doorlopen worden.

#### **4.10 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 Habitat-richtlijn gebieden), Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands. Volgens de Wnb is het verboden om activiteiten te verrichten zonder een vergunning of vrijstelling inzake de Wnb 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.

Middels een AERIUS-berekening is aangetoond dat voor de activiteiten binnen de inrichting van Neste een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd is. Op 10 september 2020 heeft Neste deze vergunning (met kenmerk ODH-2020-00116348) ontvangen.



#### **4.11 E-PRTR**

De activiteiten van Neste staan genoemd in bijlage 1 van de European Pollutant Release Transfer Register (E-PRTR, 166/2005/EG). Er is zodoende de verplichting om jaarlijks een milieuraapportage op te stellen.

#### **4.12 EED**

Aangezien Neste niet is aangemerkt als een kleine of middelgrote onderneming, is het bedrijf conform artikel 8, vierde lid van de Europese Energy Efficiency Directive (EED, 2012/27/EU) verplicht periodiek energie-audits af te laten nemen, waarin het energiebesparingspotentieel gedefinieerd wordt en waarin energiebesparingsmogelijkheden geïdentificeerd worden. Tot en met 2020 wordt deze audit uitgevoerd in het kader van het energieconvenant Meerjarenafpraak 3 (MJA-3).

## **5 Bedrijfsactiviteiten**

### **5.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk worden de productieprocessen beschreven. Ten behoeve van het primaire proces kunnen de volgende essentiële processen/procesonderdelen worden onderscheiden:

- voorbehandeling ruwe olie;
- hernieuwbare diesel (NExBTL)-productie;
- koolstofdioxideopwerking;
- RJF (renewable jet fuel) productie;
- afvalwaterbehandeling en nieuwe AWZI;
- tankenpark met tanks voor ruwe olie, voorbehandelde olie, NExBTL hernieuwbare diesel, hernieuwbare nafta, hernieuwbare propaan en RJF.

### **5.2 Capaciteit**

De productiecapaciteit in de aangevraagde situatie bedraagt:

- 1.500.000 ton/jaar hernieuwbare diesel/RJF;
- 132.000 ton/jaar hernieuwbare nafta;
- 70.000 ton/jaar hernieuwbare propaan.

### **5.3 Wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie**

Zoals in paragraaf 2.1 beschreven, vinden er ten opzichte van de huidige situatie een aantal wijzigingen plaats.

De capaciteitsuitbreiding (reeds aangevraagd, maar nog niet vergund) vindt plaats in de bestaande installaties. Door optimalisaties kan met de bestaande installaties een hogere productie worden gerealiseerd. De RJF-productie staat in die zin dan ook los van de capaciteitsuitbreiding, daar RJF door verdere verwerking van de hernieuwbare diesel geproduceerd wordt en zodoende de RJF-productie ten koste van de dieselproductie gaat.

De wijzigingen ten behoeve van de RJF-productie betreffen de volgende onderdelen:

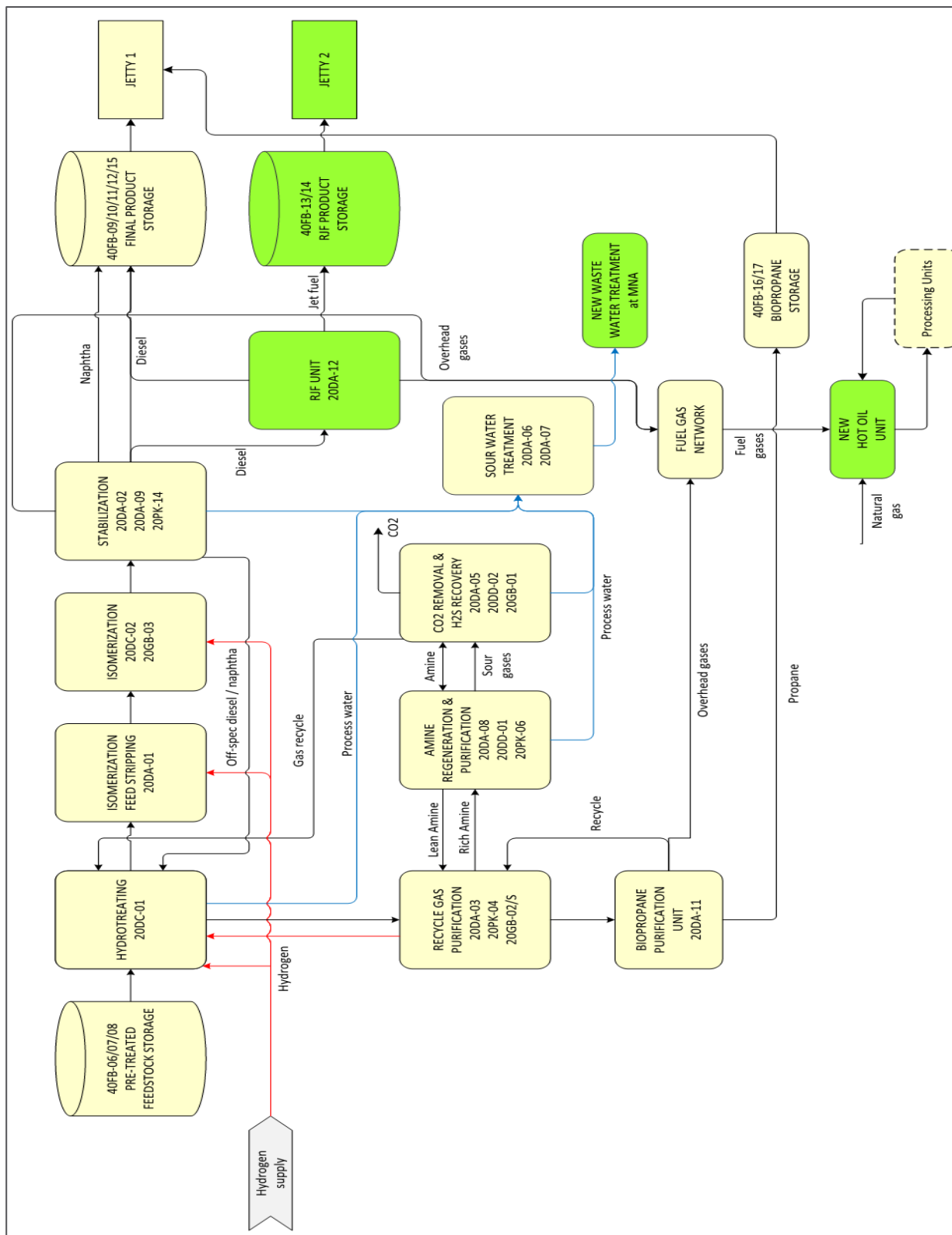
- vervanging fornuis thermische olie;
- toevoeging RJF-distillatiekolom;
- opslag van RJF;
- nieuwe steiger voor de verlading van RJF.

De nieuwe waterzuivering omvat de volgende processen en/of bijbehorende installaties:

- bufferen afvalwater;
- olieverwijdering;
- biologische behandeling;
- actiefkoolfilters;
- indikkers en ontwateringssytemen voor zuiveringsslib.

### **5.4 Hoofdproces**

Het hoofdproces van Neste wordt in onderstaande paragrafen beschreven. Een schematische weergave is opgenomen als figuur 5.1 en bijlage 2.



Figuur 5.1: Schematische weergave hoofdproces Neste

#### **5.4.1 Voorbehandeling grondstoffen**

De grondstoffen worden per schip aangevoerd en opgeslagen in tanks, van waaruit de ruwe olie het proces ingaat.

De ruwe olie wordt verwarmd door de uitgaande stroom voorbehandelde olie en met behulp van stoom, waarna het door een filter stroomt om de vaste deeltjes af te scheiden. Tijdens het opstarten is meer stoom nodig, welke wordt ingekocht bij derden.

De ruwe grondstoffen worden vervolgens – indien benodigd, op basis van de aanwezige onzuiverheden – in de Acid Degumming Unit gebracht, waar metaalcomponenten en andere onzuiverheden worden afgevangen. Dit proces bestaat uit drie afzonderlijke stappen, namelijk het neerslaan, flocculeren en de separatie van gums. Deze stappen worden uitgevoerd onder invloed van temperatuur en een magnetisch veld, en onder toevoer van fosforzuur, citroenzuur en natronloog.

De olie wordt naar bleekvaten getransporteerd. In het eerste vat worden bleekarde en silica aan de olie toegevoegd onder bijna atmosferische druk. Door middel van een combinatie van mechanisch roeren en menging met behulp van stoom, worden de olie en bleekarde gemengd. Door deze techniek wordt de olie eveneens bevochtigd. Dit wordt ook wel nat bleken genoemd. Vervolgens wordt het mengsel overgebracht naar een tweede bleekvat. Dit vat wordt gemengd met behulp van stoom onder een vacuümatmosfeer. Dit is de zogenaamde droge bleker. De 'droge' olie en bleekarde worden hierna door een filter-buffertank geleid voordat het naar de filtratie-unit wordt getransporteerd. Hier wordt het mengsel verpompt naar de hoofd bleekarde filters. De gefilterde olie wordt hierna nog door een tweede en derde set filters geleid, waarbij oliehoudend water wordt afgescheiden.

De schone, voorbehandelde olie wordt via de warmtewisselaars die de ruwe olie opwarmen naar een opslagtank getransporteerd. Circa 1.500.000 ton voorbehandelde olie per jaar wordt verder verwerkt in de NExBTL-unit. Neste heeft de mogelijkheid om deze voorbehandelde stroom af te voeren naar een andere verwerkingslocatie.

Als afvalstromen komen twee afvalwaterstromen en een slurry, bestaande uit olie, bleekarde en silica vrij. De afvalwaterstromen, afkomstig van het vacuümsysteem van de bleekvaten en de olie/ waterafscheider, worden in de afvalwaterzuivering van Neste gezuiverd. De slurry wordt door filters geleid om de olie van de bleekarde en silica te scheiden. Deze olie wordt vervolgens toegevoegd aan de tanks voor voorbehandelde olie en de bleekarde en silica blijven achter op de filters. De filters worden in de daarvoor bestemde tanks en centrifuge ontdaan van bleekarde en silica. Eventuele achtergebleven olie wordt teruggeleid naar het eerste bleekvat. De afgewerkte bleekarde en silica worden verzameld en opgehaald door een erkend verwerkingsbedrijf.

#### **5.4.2 Productie hernieuwbare brandstoffen**

Hier wordt de voorbehandelde olie verder verwerkt tot de verschillende hernieuwbare brandstoffen. De grondstoffen reageren eerst met behulp van waterstof tot vertakte en lichte koolwaterstoffen. De vertakte koolwaterstoffen worden vervolgens geïsommeriseerd tot en met fossiele diesel vergelijkbare koolwaterstoffen. Tot slot worden deze koolwaterstoffen gestabiliseerd door lichte koolwaterstoffen te verwijderen, waarna de diesel wordt gedroogd en opgeslagen als NExBTL. Bij dit proces komen waterstofrijke lichte koolwaterstoffen (biopropaan), bionafte, zuur water en zuur gas als bijproducten vrij (zie paragraaf 5.5.1).

Hieronder wordt elke processtap nader beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het hoofdproces (waterstofbehandeling, strippen, isomerisatie, stabilisatie) en de processen die het hoofdproces ondersteunen, de nevenprocessen (zuur gas verwijdering, membraanscheiding, waterstofsulfide absorber, zuur water stripper).

##### **5.4.2.1 Waterstofbehandeling**

Vanuit de opslagtank komt de voorbehandelde olie in een reactor. Deze is gevuld met katalysatorbedden, die ervoor zorgen dat de voorbehandelde olie met waterstof reageren tot vertakte en lichte koolwaterstoffen. In de reactor heerst een hoge temperatuur en druk en een waterstofatmosfeer. De reactor wordt verwarmd met behulp van thermische olie. Deze olie wordt verhit in een hiervoor bestemde heater die ook de gekoelde olie terugkrijgt om weer te verwarmen. Dit is een gesloten

systeem. De waterstof wordt extern betrokken en intern gerecycled vanuit de membraanscheiding en het strippen en de isomerisatie. Bij het proces ontstaat waterstofsulfide doordat dimethyldisulfide (DMDs) thermisch afbreekt. Dit gas wordt naar de zuur gas verwijdering geleid om te worden opgewerkt. Vervolgens wordt het gerecycled terug naar de waterstofbehandeling om het verlies aan zwavel aan te vullen.

Onderaan de reactor wordt een stroom afgetapt. Deze wordt via een aantal warmtewisselaars naar een hogedruk/lage temperatuurscheider geleid. Hier wordt de stroom gescheiden in een gas- en vloeistofstroom. Het gas dat waterstof, koolwaterstoffen, koolstofdioxide, koolmonoxide en waterstofsulfide bevat, wordt vervolgens door een zuurgasverwijdering geleid om het gas te scheiden in de verschillende componenten en deze gasstromen elders in het proces weer in te zetten. De zuur gas verwijdering wordt bij de nevenprocessen beschreven.

De vloeistof uit de scheider bestaat uit vertakte en lichte koolwaterstoffen opgelost in water en een deel van het waterstofsulfide, koolstofdioxide en koolstofmonoxide. Deze stroom wordt verder verwerkt door te strippen.

Bij het proces ontstaat ook zuur water. Dit wordt naar de zuurwaterstripper geleid om hier, samen met het zure water van de zuurgasverwijdering ontdaan te worden van de zure gassen waterstofsulfide en koolstofdioxide. De werking van de zuurwaterstripper wordt bij de nevenprocessen beschreven.

#### **5.4.2.2 Strippen**

De bodemstroom van de waterstofbehandeling wordt in een stripper ontdaan van water, waterstofsulfide, koolstofdioxide en koolstofmonoxide met behulp van warme waterstof. De waterstof is een recyclestroom vanuit de isomerisatie, welke wordt aangevuld met waterstof ingekocht bij derden.

Na het strippen blijven vertakte koolwaterstoffen over die verder verwerkt worden in de isomerisatie.

De warme waterstof wordt na de stripper gekoeld in een condensor. De ontstane vloeistof wordt naar de waterstofbehandeling geleid.

#### **5.4.2.3 Isomerisatie**

De vertakte koolwaterstoffen die uit de stripper komen, worden geïsomereerd in de isomerisatie reactor. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een katalysator die ervoor zorgt dat vertakte, met fossiele diesel vergelijkbare koolwaterstoffen ontstaan onder een hogedruk waterstofatmosfeer en hoge temperatuur. De waterstof is afkomstig van een interne recyclestroom en waterstof afkomstig van derden. Voor de verwarming van het proces wordt gebruik gemaakt van warme olie. Deze koolwaterstoffen worden vervolgens gestabiliseerd in het volgende procesonderdeel.

Het merendeel van de waterstofstroom wordt, samen met de recycle waterstofstroom vanuit de stripper gecompriëerd tot een hogere druk. Deze stroom wordt vervolgens weer ingezet bij de waterstofbehandeling. Een klein deel van de waterstofstroom wordt direct gerecycled naar de isomerisatiereactor.

#### **5.4.2.4 Stabilisatie**

De koolwaterstoffen van de isomerisatie bevatten, naast het gewenste product (NExBTL), ook nafta-achtige koolwaterstoffen en lichte koolwaterstoffen (propaan) die verwijderd moeten worden. Dit wordt gedaan met behulp van stoom in een stabilisatiekolom.

Dit heeft tot gevolg dat de NExBTL water bevat, wat verwijderd wordt door de NExBTL/water stroom te drogen. Dit wordt gedaan met behulp van een druppelvanger, waarin kleine waterdruppels met behulp van een coalescerend medium grotere druppels vormen. Het water dat hierbij vrijkomt, wordt naar de zuurwaterstripper geleid om samen met het zure water vanuit de zuurgasverwijdering en de waterstofbehandeling ontdaan te worden van CO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>S.

#### 5.4.2.5 RJF-destillatie

De stroom die aan de onderzijde de stabilisatiekolom verlaat, betreft de NExBTL-stroom welke vervolgens naar een destillatiekolom wordt geleid, waarin een deel van het NExBTL-product wordt afgescheiden. Deze fractie betreft de hernieuwbare kerosine/RJF. Dit betreft een kolom welke verhit wordt met behulp van thermische olie.

De ingaande stroom wordt onder invloed van de in de kolom heersende temperatuur en druk gescheiden. Er zijn bij deze destillatie vijf uitgaande stromen te onderscheiden, namelijk:

1. **Afgassen:** ter verbranding naar het fornuis thermische olie;
2. **Hernieuwbare nafta (ongestabiliseerd):** samen met de vergelijkbare stroom uit de biodiesel-stabilisatiekolom naar de nafta-stabilisatiekolom;
3. **Condensaat:** naar de zuurwaterstripper (SWS);
4. **RJF:** naar opslag;
5. **NExBTL:** naar opslag.

#### 5.4.2.6 Nafta-stabilisatie

De hernieuwbare nafta uit de NExBTL-stabilisatiekolom en de RJF-destillatiekolom wordt naar een nafta-stabilisatie geleid. Het proces hierin is gelijkaardig aan het in paragraaf 5.4.2.4 besproken proces. De gestabiliseerde hernieuwbare nafta wordt vervolgens naar de opslagtank geleid.

#### 5.4.2.7 Biopropaanpurificatie

De koolwaterstofrijke stroom vanaf de membraanscheiding (zie paragraaf 5.5.1.2) wordt naar deze unit geleid. De eerste stap is het koelen van het gas door middel van koelwater uit het bestaande koelwatersysteem. De gecondenseerde vloeistof wordt teruggevoerd naar de diesel stabilisatie van het bestaande proces. Vervolgens wordt het gas gedroogd in adsorptie gasdrogers. Er zijn twee drogers voorzien waarvan er steeds één actief is en de andere geregenereerd wordt. Regeneratie vindt plaats door middel van verhitte waterstof. Het afgewerkte regeneratiewaterstofgas wordt via een met koelwater gekoelde koeler teruggevoerd naar de recyclestroom voor de waterstofbehandeling.

Hierna wordt het gas gefilterd; voornamelijk om stofdeeltjes afkomstig van de adsorptie gasdroging te verwijderen. Voor deze vierde stap zijn er twee filters waarvan er steeds één in gebruik is en de andere als back up dient.

Na filtratie volgt het koelen van de gasstroom, koeling vindt plaats met koelwater uit het bestaande koelwatersysteem. Het gekoelde gas wordt vervolgens via een destillatieproces van het aanwezige waterstof en andere lichte koolwaterstoffen, alsmede van de sporen zwaardere componenten. Het gevormde vloeibare biopropaan verlaat de kolom en wordt gekoeld in twee koelers die in serie staan. Deze koelers zijn aangesloten op het bestaande koelwatersysteem. Na de koeling wordt het hernieuwbare propaan opgeslagen in twee horizontale ingeterpte tanks.

Het afgescheiden waterstof rijke gas wordt middels condensators gekoeld. De ontstane vloeistof wordt teruggevoerd naar de propaandestillatiekolom. De componenten die gasvormig blijven, worden deels teruggevoerd in het bestaande proces (waterstofbehandeling en thermische olie-fornuis) en deels afgevoerd naar derden voor elektriciteitsproductie.

### 5.5 Ondersteunende processen

#### 5.5.1 Productie

##### 5.5.1.1 Zuurgasverwijdering

De gasstroom vanuit de waterstofbehandeling en de waterstof vanuit de stripper bevatten koolstofdioxide en waterstofsulfide (zure gassen). Deze zure gassen worden naar een absorber (amine unit) geleid en onder hoge druk met behulp van een methyldiethanolamine (MDEA)oplossing verwijderd. Hierbij ontstaan een waterstofrijke gasstroom met koolwaterstoffen en een MDEA-oplossing met opgeloste koolstofdioxide en waterstofsulfide.

Het schone, waterstofrijke gas wordt naar de membraanscheiding geleid om verder verwerkt te worden. De zure MDEA-oplossing wordt in een regenerator ontdaan van de zure gassen. Hierna wordt de oplossing weer naar de zuur gas

verwijdering geleid. Het zure gas uit de regenerator wordt naar een waterstofsulfide absorber geleid, waar het waterstofsulfide met behulp van een geformuleerde MDEA-oplossing wordt gescheiden van de koolstofdioxide. Het koolstofdioxide bevat nog een kleine hoeveelheid waterstofsulfide en wordt, voordat het naar de lucht wordt geëmitteerd of gecomprimeerd voor de verkoop, langs een waterstofsulfideabsorber geleid om de hoeveelheid waterstofsulfide te verminderen (zie tevens paragraaf 5.5.1.3). De MDEA-oplossing met waterstofsulfide en een kleine hoeveelheid koolstofdioxide wordt in een waterstofsulfideregenerator ontdaan van dit gas. Hierna wordt het waterstofsulfidegas naar de waterstofbehandeling geleid als recyclestream. De geformuleerde MDEA-oplossing wordt gerecycled naar de waterstofsulfideabsorber.

### 5.5.1.2 Membraanscheiding

Het waterstofrijke gas vanuit de zuurgasverwijdering bevat eveneens lichte koolwaterstoffen. Deze gassen worden verwijderd met behulp van een membraan. Het resultaat is een waterstofstream met een hoge zuiverheid. Dit wordt gemengd met het waterstofgas van de stripper en de isomerisatie om vervolgens naar de waterstofbehandeling te worden geleid.

De waterstofrijke koolwaterstofstream die na het membraan overblijft, wordt gescheiden in een waterstofstream (terug naar de reactor) en een koolwaterstofstream (naar de propaanpurificatie-unit, zie paragraaf 5.4.2.7).

### 5.5.1.3 Waterstofsulfideabsorptie

De koolstofdioxidestream bevat een kleine hoeveelheid waterstofsulfide. Deze verontreiniging dient verwijderd te worden voordat het koolstofdioxide naar de lucht wordt geëmitteerd. Het waterstofsulfide wordt verwijderd met behulp van ijzeroxide absorptie, waarna het koolstofdioxide naar de lucht wordt geëmitteerd. De waterstofsulfide wordt teruggeluid naar de waterstofbehandeling.

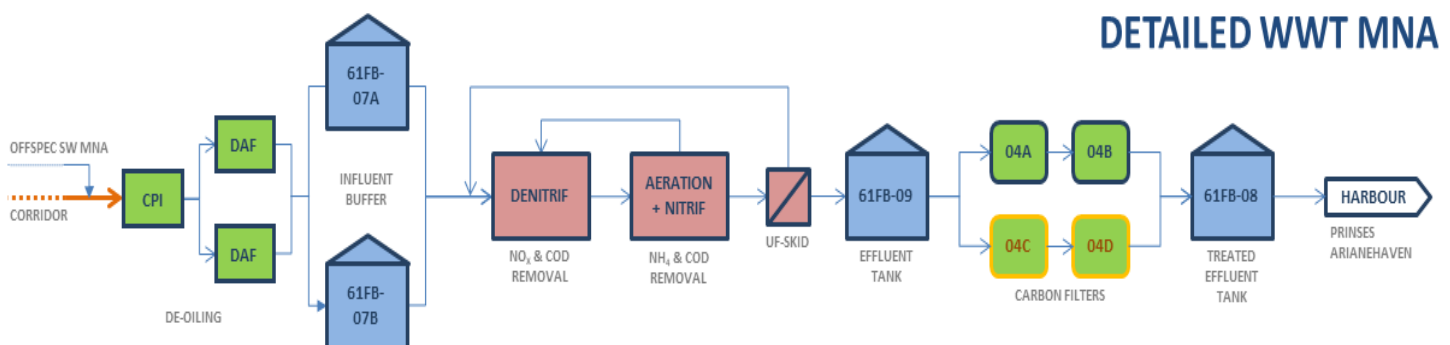
## 5.5.2 Zuurwaterstripper

Het afvalwater van het productieproces bevat  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $CO$ ,  $CO_2$  & koolwaterstoffen, en wordt als voorbehandeling door een zuurwaterstripper en –behandelingsstap geleid alvorens het naar de AWZI geleid wordt. Deze stap heeft als doel het verminderen van de hoeveelheid  $H_2S$ ,  $CO_2$  in het water dat naar de AWZI wordt afgevoerd. Deze stap is als een gesloten systeem uitgevoerd om te voorkomen dat het zure water in contact kan komen met de buitenlucht.

In de zuurwaterstripper wordt met behulp van stoom in een gepakt bed de  $H_2S$  uit het water gestript. Naast dit gas worden ook andere in het water opgeloste gassen (voornamelijk  $CO_2$ ) verwijderd uit het water. Het afvalwater verlaat de zuurwaterstripper aan de onderzijde, terwijl de gassen aan de bovenkant de installatie verlaten.

## 5.5.3 Afvalwaterzuivering

De hoofdcomponenten van het afvalwaterzuiveringsproces worden in onderstaande paragrafen beschreven en in figuur 5.2 weergegeven.



**Figuur 5.2: Schematische weergave processtromen AWZI**

#### **5.5.3.1 Voorbehandeling afvalwater voorbehandelingsunit**

Het afvalwater afkomstig van de grondstoffenvoorbehandelingsunit wordt, alvorens het naar de nieuwe AWZI wordt geleid, eerst binnen de huidige locatie aan een voorbehandelingsstap onderworpen. Deze voorbehandeling bestaat uit het ontoliën van de afvalwaterstroom door middel van een CPI-unit.

#### **5.5.3.2 Bufferen van afvalwaterstromen**

Er zijn in het proces twee verschillende afvalwaterstromen te onderscheiden welke gevoed worden aan de AWZI. Een afvalwaterstroom afkomstig van de grondstoffenvoorbehandelingsunit, de tweede van het productieproces, welke voorbehandeld wordt in de zuurwaterstripper. Deze stromen worden alvorens deze de AWZI bereiken samengebracht en in een buffervat gebufferd, ter dosering op de AWZI.

#### **5.5.3.3 Ontoliën van binnenkomende afvalwaterstromen**

De eerste stap in de behandeling betreft het verwijderen van de vaste stofdeeltjes en oliën & vetten in het water. Hiertoe wordt het water eerst door fysisch/chemische zuiveringsstap geleid, waarbij de vaste stofdeeltjes, vrije olie en geëmulgeerde olie middels een CPI/DAF-techniek van het water worden gescheiden. Hierbij wordt zwavelzuur of natronloog toegevoegd om de pH op gewenste waarde te houden, en coagulant & vlokmiddel om de afvang van verontreinigingen te optimaliseren.

De drijfslagen van de beide hiervoor beschreven units worden afgevangen in afgesloten opvangbakken en waar mogelijk zoveel mogelijk ingedikt alvorens extern afgevoerd te worden.

#### **5.5.3.4 Buffering voorbehandeld influent**

De afvalwaterstroom afkomstig van de voorbehandeling wordt gebufferd in een volgende set buffertanks. Deze buffering vindt plaats om het gehalte ammonium en chemisch zuurstofverbruik (CZV) zo constant mogelijke te houden om zodoende de biologische behandeling te ontzien van grote schommelingen hierin.

Om de effectiviteit van het bufferen te vergroten, wordt het afvalwater mechanisch gemengd. Tevens kan in deze buffertank – indien nodig om schommelingen te voorkomen – de pH van het afvalwater bijgesteld worden met natronloog.

#### **5.5.3.5 Biologische zuivering**

De biologische zuivering betreft de behandeling van het afvalwater met biologisch zuiveringsslib, met nog enkele nabehandelingen om zodoende een uiteindelijke afvalwaterstroom richting het oppervlaktewater te borgen welke voldoet aan de relevante normen. Hierbij is gekozen voor biomembraanreactors.

##### *Biologische bassins en biomembraanreactors*

Het inkomende afvalwater wordt via een eerste filtratiestap – voor de afvang van resterende grotere deeltjes – in een distributie bassin geleid, waar deze gemengd worden met gerecyclede stromen en enkele chemicaliën (fosforzuur, urea, een koolstofbron en antischuimmiddel). Deze gemengde stroom wordt vervolgens verdeeld over twee biologische denitrificatie-bassins. In deze bassins worden de in het water aanwezige stikstofcomponenten onder anoxische omstandigheden omgezet in stikstofgas, waarbij tevens een eerste deel CZV wordt omgezet naar CO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>O.

Van hieruit wordt de stroom naar beluchtingsbassins geleid voor verdere omzetting van CZV en voor nitrificatie van NH<sub>3</sub> naar nitraat, van waaruit het zuiveringsslib naar de biomembraan reactorbassins geleid wordt. In deze bassins wordt het zuiveringsslib middels ultrafiltratie deels ontdaan van het hierin aanwezige afvalwater. De ingedikte slibstroom wordt vervolgens teruggeleid naar het denitrificatiebassin.

##### *Behandeling van zuiveringsslib*

Ter verdere ontwatering van het zuiveringsslib zijn er twee additionele systemen voorzien, namelijk een indikkingsstap en een centrifuge. In beide systemen wordt afvalwater, indien nodig met behulp van een vlokmiddel, onttrokken aan het



zuiveringsslib, om vervolgens gerecycled te worden en teruggevoerd te worden naar het distributiebassin. Ingedikt slib wordt opgevangen en afgevoerd voor externe verwerking.

#### *Actiefkoolfilters*

Als laatste stap wordt indien noodzakelijk het afvalwater na de biologische zuivering nog door actiefkoolfilters geleid. Hierdoor worden de laatste (voornamelijk organische) verontreinigingen uit het afvalwater gezuiverd, wanneer deze door de biologische zuivering onvoldoende zijn verwijderd.

#### **5.5.3.6 Opslag en lozing**

Het behandelde afvalwater wordt tijdelijk gebufferd in een holdingtank ten behoeve van terugspoeling van de actiefkoolfilters en om mogelijke concentratieschommelingen te minimaliseren, vooraleer deze middels een leiding geloosd wordt op de Prinses Arianehaven.

### **5.6 Hulpsystemen en voorzieningen**

Leidingwater, aardgas, elektriciteit, waterstof en stikstof worden door externe partijen aangeleverd. Warme thermische olie, demi-water, gecomprimeerde lucht en instrumentenlucht worden geproduceerd binnen de inrichting. Stoom wordt opgewekt met behulp van de afgassen van het thermische olie-fornuis. Een korte omschrijving van alle utiliteiten is in de volgende paragrafen te vinden.

#### **5.6.1 Stikstofvoorziening**

Het stikstofsysteem bestaat uit een 20 m<sup>3</sup> opslagtank voor vloeibare stikstof, een stikstofverdamer en stikstofleidingen. Stikstof wordt gebruikt om een stikstofatmosfeer te creëren op diverse plaatsen in het proces en de opslagtanks, enerzijds ter borging van een inerte omgeving, anderzijds ter preventie van geuremissies. Verder wordt het gebruikt gedurende de start-up.

#### **5.6.2 Waterstofvoorziening**

##### Externe aanvoer

Het merendeel van de benodigde waterstof wordt extern betrokken middels een buisleiding welke uitkomt op de inrichting van Neste.

##### Eigen productie

Middels een proefopstelling voor waterstofproductie middels elektrolyse produceert Neste een deel van haar eigen waterstof. Deze proefopstelling bestaat uit twee delen: enerzijds de productie-unit, waarin middels elektrolyse waterstof wordt geproduceerd uit water; anderzijds de verwerkingsunit, waarin de waterstof gedroogd wordt en op de juiste temperatuur en druk wordt gebracht.

#### **5.6.3 Fabrieks- en instrumentenlucht**

De fabrieks- en instrumentenlucht worden geproduceerd binnen de inrichting. Lucht met een atmosferische druk wordt gecomprimeerd tot 8,5 bar(g). Deze druk is voldoende hoog om te dienen als fabrieks- en instrumentenlucht. Het systeem bestaat uit:

- luchtcompressoren;
- instrumenten-/fabrieksluchtontvangers;
- instrumentenluchtdrogers.

Deze installaties zijn in de aangevraagde situatie zowel op de huidige locatie als in de nieuwe locatie van de AWZI aanwezig.

#### **5.6.4 Aardgas**

Aardgas wordt als afdekgas in een aantal onderdelen van de NExBTL-unit gebruikt en als brandstof voor het thermische olie-fornuis. Het aardgas wordt ingekocht bij derden.

#### **5.6.5 Elektriciteit**

De elektriciteit wordt afgenomen van het bestaande elektriciteitsnet. Ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen zal er naast het huidige verdeelstation een tweede verdeelstation gerealiseerd worden.

#### **5.6.6 Warme olie**

De warme olie wordt in de aangevraagde situatie geleverd door een fornuis met een vermogen van 17,8 MWth en een efficiëntie van minimaal 90 %. Deze wordt gestookt met verschillende, binnen de inrichting geproduceerde, afgasstromen en/of aardgas. De olie wordt naar de waterstofbehandeling en isomerisatiereactor geleid en vervolgens weer verpompt naar het fornuis om opnieuw verwarmd te worden. Dit is een gesloten proces. Het proces bestaat uit een fornuis, expansiedrum, pompen en een opslagtank.

#### **5.6.7 Stoom & heet water**

Stoom wordt geproduceerd in een stoomboiler met behulp van de afgassen van de olieheater. De druk van de stoom bedraagt 6 bar(g). Stoom met een druk van 2 bar(g) wordt gebruikt in de voorbehandeling en de stoom met een druk van 4 bar(g) wordt gebruikt in de stabilisatiekolom. Een drukreducerend systeem maakt onderdeel uit van de inrichting.

Het condensaat dat vrijkomt bij het afkoelen van de stoom wordt gebruikt om de opslagtanks van de grondstoffen en de voorbehandelde olie te verwarmen. Tevens wordt het gebruikt voor de verwarming van de gebouwen. Hierna wordt het teruggeleid naar de stoomproductie. Door de blow-down van de stoomboiler en andere verliezen, moet het condensaat worden aangevuld. Water afkomstig van de biodieselstabilisatiekolom en de biodieseldruppelvanger kunnen worden ingezet als make-up water. Het tekort aan stoomboilerwater wordt verder aangevuld met leidingwater dat met behulp van omgekeerde osmose gebruiksklaar wordt gemaakt voor de stoomboiler. Tevens is voorzien in een opslagtank voor het gebruiksklare water van 1.000 m<sup>3</sup>.

#### **5.6.8 Leidingwater**

Leidingwater wordt gebruikt als drinkwater, voor sanitaire doeleinden, in het laboratorium, voor de veiligheidsdouches, in de AWZI en als make-up water voor de stoomboiler. Het leidingwater wordt ingekocht via het waterleidingennetwerk.

#### **5.6.9 Fakkels**

De fakkels worden indien noodzakelijk ontstoken met behulp van een elektrische ontsteker. Tijdens normaal bedrijf worden er geen continue processtromen naar de fakkels geleid.

#### **5.6.10 Laad- en losfaciliteiten**

In de huidige situatie vindt aan- en afvoer van grondstoffen en product plaats via weg en water. Voor het wegtransport zijn dan laad-/losplaatsen voor vrachtwagens voorzien. Voor het transport over water is reeds een jetty voorzien, waaraan aan de buitenzijde zeeschepen en aan de binnenzijde binnenvaartschepen aan kunnen meren. In de aangevraagde situatie worden deze mogelijkheden uitgebreid met een nieuwe jetty, welke tussen de huidige jetty en de stootwand gerealiseerd zal worden en enkel ingezet zal worden voor de verlading van RJF.

#### **5.6.11 Chemicaliëndosering**

Aan verschillende processen en producten worden middels doseersystemen reagentia en additieven toegevoegd, waarmee respectievelijk bepaalde processtappen en kwaliteitsspecificaties van het product worden gewaarborgd.

#### **5.6.12 Laboratorium**

Ten behoeve van de proces- en kwaliteitsbewaking worden verschillende analyses uitgevoerd in het laboratorium. Ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen zal het bestaande laboratorium tevens worden uitgebreid. De opslag van hierbij gebruikte chemicaliën en afvalstoffen zal voldoen aan PGS 15.

### 5.6.13 Zuiveringsslib

Ten gevolge van de wisselende grondstofstromen bij Neste wordt de AWZI irregulier belast. Uit ervaring blijkt dat er hierdoor periodiek een tekort aan zuiveringsslib ontstaat. Dit tekort wordt dan ook aangevuld met extern betrokken entslib om een correcte werking van de AWZI te borgen.

## 5.7 Opslag

Opslag van stoffen is binnen Neste onder te verdelen in twee categorieën: grondstoffen & product enerzijds en hulpstoffen anderzijds. MSDS'en van deze stoffen zijn aanwezig en raadpleegbaar binnen de inrichting.

### 5.7.1 Grondstoffen en product

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de opslagen voor grondstoffen en product.

**Tabel 5-1: Overzicht opslag grondstoffen en product**

Type opslag	(Type) stof	Hoeveelheid	ADR-klasse
Tank	RJF	2x 15.000 m <sup>3</sup>	3
Tank	NExBTL	4x 15.000 m <sup>3</sup>	3
Tank	Hernieuwbare nafta	2x 4.000 m <sup>3*</sup>	3
Tank	Hernieuwbare propaan	2x 2.500 m <sup>3</sup>	2.2
Tank	Grondstoffen (mix)	6x 15.000 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Voorbehandelde olie	2x 15.000 m <sup>3</sup>	non-ADR

\*heden 1 tank gerealiseerd

### 5.7.2 Hulpstoffen

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de opslagen voor hulpstoffen. Tevens worden hier voedingstanks en opslagtanks van zij- en afvalstromen in opgenomen.

**Tabel 5-2: Overzicht opslag hulpstoffen**

Type opslag	(Type) stof	Hoeveelheid	ADR-klasse
Tank	Fosforzuur 25%	55 m <sup>3</sup>	8
Tank	Citroenzuur 20%	55 m <sup>3</sup>	non-ADR
Silo	Bleekaarde	2x 200 m <sup>3</sup>	non-ADR
Silo	Silica	100 m <sup>3</sup>	non-ADR
Voedingstank	Voorbehandeling	250 m <sup>3</sup>	non-ADR
Voedingstank	Degumming	250 m <sup>3</sup>	non-ADR
Silo	Gums (uit degumming unit)	313 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Natronloog 25%	130 m <sup>3</sup>	8
Silo	Actief kool	20 m <sup>3</sup>	4.2
Tank	Antistatisch middel NExBTL	1 m <sup>3</sup>	3
Tank	Dimethyldisulfide	2x 3 m <sup>3</sup>	3
Tank	Antioxidant RJF	21 m <sup>3</sup>	9
Tank	Antistatisch middel RJF	3 m <sup>3</sup>	3
Tank	Natronloog 20%	3 m <sup>3</sup>	8
Tank	Citroenzuur 50%	4 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Natronloog 25%	10 m <sup>3</sup>	8
Tank	Coagulant	12 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Flocculant	3 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Zwavelzuur 98%	1 m <sup>3</sup>	8
Tank	Fosforzuur 75%	3 m <sup>3</sup>	8
Tank	Ureum 32%	3 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Citroenzuur 50%	1 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Natriumhypochloriet 12%	1 m <sup>3</sup>	8
Tank	Antischuimmiddel	1 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tank	Slib-ontwateringsmiddel	1 m <sup>3</sup>	non-ADR
Tijdelijke opslag	Katalysator	475 ton*	4.2
PGS 15-kluizen	Stukgoed	n.v.t.	Varia
Brandveiligheidskasten	Laboratoriumchemicaliën	n.v.t.	Varia

*\*Deze opslag vindt enkel plaats tijdens de onderhoudstops en is zeer tijdelijk van aard: aanvoer van katalysator geschiedt zodanig dat de verblijftijd van katalysator binnen de inrichting geminimaliseerd wordt. Benoemde hoeveelheid is dan ook een indicatief maximum.*

## **6 Milieuaspecten**

### **6.1 Inleiding**

De gevolgen voor het milieu als gevolg van de activiteiten van Neste zijn in dit hoofdstuk verder uitgewerkt. De onderbouwing van de milieubelasting is uitgewerkt in diverse milieukundige onderzoeken die als bijlagen bij deze toelichting op de aanvraag revisievergunning Wabo-milieu zijn opgenomen.

### **6.2 Beste Beschikbare Technieken**

Zoals in paragraaf 4.4 is beschreven, is er bij Neste sprake van het in werking hebben van een IPPC-installatie binnen de inrichting. Daarmee valt de inrichting als zodanig onder de Richtlijn Industriële Emissies en is het noodzakelijk dat bij de vergunningaanvraag toetsing plaatsvindt aan de relevante Europese BREF-documenten. Deze toetsing is opgenomen als bijlage 7 bij deze aanvraag. Hieruit blijkt dat de installaties van Neste conform BBT zijn uitgevoerd.

Daarnaast dient er tevens getoetst te worden aan de Nederlandse BBT-documenten, zoals opgenomen in de bijlage van de Ministeriële Regeling Omgevingsrecht. Voor Neste zijn de volgende richtlijnen van toepassing:

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB);
- Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen:
  - 15;
  - 19;
  - 29;
  - 31.

Op deze Nederlandse BBT-documenten wordt verder ingegaan in respectievelijk paragrafen 6.6.2 en 6.7.4.

### **6.3 Luchtkwaliteit**

Om inzicht te krijgen in de effecten van Neste op de omgeving in relatie tot het aspect lucht is een luchtkwaliteitsrapport opgesteld dat opgenomen is als bijlage 8. In het luchtkwaliteitsonderzoek is getoetst aan het normeringskader voor verschillende soorten emissies naar de lucht.

Rekening houdend met de activiteiten van de inrichting en de voorgenomen aanpassingen zijn de volgende vaste en mobiele bronnen relevant voor de emissies naar de lucht:

- stookinstallaties (NO<sub>x</sub>);
- transport (NO<sub>x</sub>, fijnstof);
- werktuigen (NO<sub>x</sub>, fijnstof);
- productie (VOS, benzeen);
- op- en overslag (VOS, benzeen).

Gezien zowel hernieuwbare nafta, diesel als kerosine (RJF) qua ZZS enkel benzeen in concentraties >0,1% bevatten, wordt voor dit onderwerp dan ook enkel benzeen beschouwd. Hierbij dient echter specifiek opgemerkt te worden dat in het kader van gerichte emissies een andere organische ZZS – furaan – incidenteel meetbaar wordt uitgestoten. Hiervoor wordt echter op basis van metingen gesteld dat deze emissie altijd lager is dan benzeen. Zodoende kan gesteld worden dat wanneer benzeen voldoet aan de relevante wettelijke normen voor gerichte emissies, furaan (en mogelijke andere ZZS) tevens voldoen.

#### **6.3.1 Emissies**

Onderstaande tabel geeft de emissies van de verschillende stoffen ten gevolge van de verschillende activiteiten weer. Deze voldoen aan de emissieconcentratienormen zoals bepaald in het Activiteitenbesluit en de relevante BBT-documenten. Neste verzoekt om een voorschrift in de vergunning voor het aanleveren van het monitoringsplan (incl. de bijbehorende bepalingen van voorzieningen en frequenties) binnen 6 maanden na vergunningverlening.

**Tabel 6-1: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting van Neste**

Bron	Emissie			
	NOx [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	VOS [kg/jaar]	Benzeen [kg/jaar]
Stookinstallaties	5.380	-	-	-
Wegverkeer	47	2	-	-
Scheepvaart & -verladingen	24.916	1.113	9.892	99
Werktuigen	650	6	-	-
Procesemissies	232	-	2.321	46
Op- en overslag	-	0,1	12.320	123
Lekverliezen van apparaten	-	-	1.646	16
<b>Totaal</b>	<b>31.225</b>	<b>1.121</b>	<b>26.179</b>	<b>285</b>

### 6.3.2 Luchtkwaliteit

#### Stikstofoxiden

Voor de luchtkwaliteit ter hoogte van langdurige verblijfslocaties in het kader van stikstofoxiden (NO<sub>2</sub>) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m<sup>3</sup>), of niet in betekenende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van Neste. De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) ter hoogte van langdurige verblijfslocaties bedraagt 19,68 µg/m<sup>3</sup> (in 2020), met een maximale bijdrage van Neste van 0,07 µg/m<sup>3</sup>.

#### Fijnstof

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van fijnstof (PM<sub>10</sub> & PM<sub>2,5</sub>) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 25 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>).

- De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) voor PM<sub>10</sub> in de omgeving bedraagt 34,78 µg/m<sup>3</sup> (in 2020), met een maximale bijdrage van Neste van 1,35 µg/m<sup>3</sup>.
- De etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> wordt ter hoogte van langdurige verblijfslocaties maximaal 8 keer per jaar overschreden. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.
- Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de inrichtingsgrens van PM<sub>10</sub> van 1,35 µg/m<sup>3</sup>, de achtergrondconcentraties PM<sub>2,5</sub> van 10,33 – 14,95 µg/m<sup>3</sup> en aangezien PM<sub>2,5</sub> een deel is van PM<sub>10</sub>, zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>.

#### Benzeen

De maximale berekende jaargemiddelde benzeenconcentratie buiten de erfgrans (de achtergrond en de bijdrage van de inrichting) bedraagt 0,48 µg/m<sup>3</sup>. Dit is lager dan de grenswaarde van 5 µg/m<sup>3</sup>. De luchtkwaliteit voldoet zodoende aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm.

### 6.4 Geur

Vanuit de huidige situatie zijn er geen geurklachten bekend, ondanks het bedrijven van een AWZI binnen de inrichting. Dit uitblijven van significante geuremissies wordt gerealiseerd door verschillende technische maatregelen, zoals het overdekt uitvoeren van installaties en het toepassen van stikstofdekens en actiefkoolfilters. Deze maatregelen zullen tevens bij de nieuwe AWZI toegepast worden. Zodoende wordt ook in de aangevraagde situatie geen overlast met betrekking tot het aspect geur verwacht.

### 6.5 Geluid

De activiteiten van Neste en de geplande uitbreiding van deze activiteiten hebben gevolgen op het gebied van geluid naar de omgeving. Onderstaand zijn de conclusies beschreven voortkomend uit het akoestisch onderzoek. Het volledige akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 9.

Doordat de inrichting in de toekomst op twee terreinen zal liggen die zich in verschillende geluidsgezoneerd industrieterreinen bevinden (Maasvlakte 1 & 2) zijn de wijzigingen verwerkt in een tweetal geluidsmodellen van de inrichting.

#### **6.5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$**

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) van de bestaande productielocatie gaat op alle rekenpunten omhoog ten opzichte van de huidige situatie. De verhoging komt deels door de wijzigingen die nodig zijn voor de productie van hernieuwbare kerosine (RJF) en deels door de toevoeging van de geluidsbron ten behoeve van het lossen van een schip met grondstof. Hierbij wordt opgemerkt dat het lossen van het schip altijd al onderdeel heeft uitgemaakt van de bedrijfssituatie, echter was deze activiteit in het verleden in de akoestische onderzoeken en zonebeheermodel niet mee genomen. In het kader van de huidige wet- en regelgeving dient echter het lossen van schepen meegenomen te worden. Exclusief de bron voor het lossen van grondstof van het schip wordt voldaan aan de immissiebudgetten op alle rekenpunten. Inclusief de bron voor het lossen van grondstof van het schip wordt op één rekenpunt na voldaan aan het immissiebudget. De bijdrage van Neste is op dit punt is echter verwaarloosbaar. In alle twee de onderzochte bedrijfssituaties wordt voldaan aan het emissiebudget van het terrein van Neste (65 dB/m<sup>2</sup>).

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) van de nieuwe AWZI blijft op alle rekenpunten (ruim) onder het immissiebudget.

#### **6.5.2 Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ )**

Het berekende maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) van de productielocatie en de AWZI ter plaatse van de vergunningspunten is lager dan de vergunde waarde in de huidige vergunning.

#### **6.5.3 Incidentele situatie**

De incidentele situatie op de productielocatie van Neste betreft het fakkelen van gas tijdens start- en stopprocedures. Deze situatie wijzigt niet ten gevolge van de wijzigingen waarvoor de revisievergunning wordt aangevraagd. De berekende waarden voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  als het maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) blijven onder de vergunde waarden voor de incidentele situatie van de vigerende vergunning.

### **6.6 Bodem**

#### **6.6.1 Nulsituatiebodemonderzoek**

Voor de huidige locatie is bij de oprichting een nulsituatiebodemonderzoek uitgevoerd. Deze omvat echter niet alle nieuwe activiteiten en/of locaties. Zodoende zal hiervoor aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Tevens is de nulsituatie van de nieuwe locatie voor de AWZI nog niet vastgesteld. Deze onderzoeken zullen uitgevoerd worden voordat met de bouw wordt begonnen. Neste verzoekt het bevoegd gezag dit vast te leggen in een voorschrift in de omgevingsvergunning.

#### **6.6.2 Verwaarloosbaar bodemrisico**

Alle relevante activiteiten vinden bovengronds plaats. Door het realiseren van een combinatie van maatregelen en voorzieningen conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming wordt een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt voor de bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de voorgenomen activiteit. Toetsing hieraan is uitgevoerd aan de hand van een bodemrisicochecklist (BRCL), welke is opgenomen als bijlage 10. Op basis van deze BRCL wordt geconcludeerd dat binnen de inrichting een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gewaarborgd.

### **6.7 Veiligheid**

#### **6.7.1 Veiligheidsrapport**

Zoals in paragraaf 4.8 besproken, betreft de inrichting van Neste een hoogdrempelige BRZO-inrichting. Daarmee is Neste verplicht een veiligheidsrapport (VR) te hebben. Bij de aanvraag volstaat het toevoegen van alleen de gesterde onderdelen van het VR. Dit VR\* is toegevoegd als bijlage 11 van dit aanvraagdossier.

In dat kader zijn de volgende veiligheidsstudies uitgevoerd en toegevoegd aan de VR\*-rapportage:

- Kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

- Milieurisico-analyse (MRA).

#### 6.7.2 Externe veiligheid

De QRA, die ook onderdeel is van het veiligheidsrapport, is opgenomen als bijlage hiervan. Het doel van de QRA is het vaststellen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de risicodragende activiteiten. In de QRA is de situatie beschouwd zoals deze zal zijn na het realiseren van de voorgenomen uitbreiding.

##### Plaatsgebonden risico

Binnen de PR  $10^{-6}$  per jaar contour liggen géén kwetsbare objecten, maar ligt wel een aantal beperkt kwetsbare objecten. Deze PR-contour blijft ruim binnen de vastgestelde (artikel 14 Bevi) veiligheidscontour.

##### Groepsrisico

Het groepsrisico ten gevolge van de activiteiten van Neste ligt onder de oriënterende waarde zoals vastgelegd in het Bevi.

#### 6.7.3 Milieurisicoanalyse

Door een onvoorzien voorval op het terrein van de inrichting van Neste kunnen milieuverontreinigingen plaats vinden. Hierbij valt te denken aan lekkages van vloeistoffen en gassen naar bodem, water of lucht. Een MRA beschouwt de risico's voor het milieu als gevolg van een onvoorzien voorval. In het kader van onderhavige aanvraag is de MRA geactualiseerd en bijgevoegd als bijlage van het VR\*.

Met behulp van Proteus III zijn risico's berekend voor het ontvangende oppervlaktewater, de Europahaven of Prinses Arianehaven. Na het uitvoeren van de MRA voor Neste kan geconcludeerd worden dat er geen verhoogde risico's aanwezig zijn op basis van volumecontaminatie. Voor wat betreft de drijfslaagvormende stoffen kan geconcludeerd worden dat een aantal berekende risico's in het verhoogd risicogebied ligt volgens de gehanteerde referentiekaders. Voor de scenario's met betrekking tot drijfslaagvormende stoffen wordt echter een aantal kanttekeningen gemaakt. De risico's van de scenario's met betrekking tot oevercontaminatie als gevolg van de feedstock zullen in de praktijk lager uitvallen doordat deze afkoelt en zal stollen en daardoor niet vrij zal uitstromen naar het oppervlaktewater.

In het geval van de scenario's voor diesel (NExBTL) en RJF zijn de risico's voor het oppervlaktewater in de praktijk ook lager. In de analyse is uitgegaan van het achterblijven van 15% van de vloeistof op het terrein. Door de aanwezigheid van straatkolken op grote afstand van de tankput is het aannemelijk dat dit percentage in de praktijk hoger zal zijn. Het berekende scenario van continue uitstroming voor feedstock, diesel en RJF heeft een beperkt effect en ontwikkelt zich over een langere tijd (ongeveer twaalf uur). Op basis van het referentiekader voor drijfslaagvormende stoffen kan gesteld worden dat Neste voldoende en doelmatige maatregelen heeft om het scenario te beheersen en op te ruimen in het geval van een calamiteit.

Specifiek met betrekking tot de voorgenomen wijzigingen kan daarnaast het volgende gesteld worden:

- De scenario's met betrekking tot de productie en opslag van RJF liggen in lijn met reeds bestaande productie van NExBTL en brengen geen andere risico's met zich mee;
- De nieuwe AWZI heeft geen negatieve invloed op de resultaten van de MRA.

#### 6.7.4 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

Op de verschillende opslagen binnen de inrichting zijn verschillende documenten uit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) van toepassing. Het betreft hierbij de PGS 15, 19, 29 en 31. Om te borgen dat alle opslagen aan de relevante richtlijnen voldoen is een gapanalyse uitgevoerd, welke is bijgevoegd als bijlage 12.

Op basis van deze rapportage wordt geconcludeerd dat er een enkel voorschrift is waaraan nu niet voldaan wordt. Onder 1.6 van de PGS 31 is voor bestaande tankinstallaties het volgende opgenomen:

*“Bestaande tankinstallaties kunnen een herclassificatie (intredekeuring) ondergaan volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 deelgebied 15 (staal) en deelgebied 16 (kunststof). Na herclassificatie (en het eventueel herstellen van gebreken) wordt een installatiecertificaat afgegeven. Dit geldt voor bestaande tankinstallaties met en zonder installatiecertificaat.”*



Het bevoegd gezag wordt verzocht een voorschrift op te nemen waarin Neste binnen twee jaar na het in werking treden van de omgevingsvergunning haar opslagtanks, die onder de werkingssfeer vallen van de PGS 31, een herclassificatie (intredekeuring) laat ondergaan volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.

#### 6.7.5 Brandveiligheid

Het ontwerp van de installaties is erop gericht brand en explosies te voorkomen. Zowel het ontwerp, de bestrijdingsmiddelen als de voorzorgsmaatregelen zijn overeenkomstig de van toepassing zijnde Best Beschikbare Technieken (BBT) en het Bouwbesluit 2012. Deze maatregelen zijn tevens vastgelegd in de uitgangspuntendocumenten (UPD's) voor de actieve VBB-systemen en het integraal plan brandveiligheid (IPB).

Ter verdere voorkoming en bestrijding van brand zijn voldoende passende draagbare brandbestrijdingsmiddelen aanwezig. De niet-automatische brandbestrijdingsmiddelen zijn eenvoudig bereikbaar en gemakkelijk te bedienen.

#### 6.7.6 Maatregelen

Om calamiteiten en ongewone voorvallen zoveel mogelijk te voorkomen, en de impact op de omgeving hiervan zo veel mogelijk te verkleinen, zijn binnen de inrichting de volgende maatregelen getroffen:

- werkprotocollen en instructies;
- calamiteiten- en noodplan;
- reguliere calamiteitenoefeningen;
- veiligheidsplattegrond;
- procesbeveiliging en alarmeringen;
- periodieke controles en testen;
- BHV-getraind operationeel personeel.

#### 6.8 Zeer Zorgwekkende Stoffen

Zoals reeds in paragraaf 6.3 is besproken, vindt binnen de inrichting emissie plaats van de ZZS benzeen en furaan. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van hulpstoffen welke verschillende (p)ZZS bevatten. Met het oog op het recent aangescherpte beleid omtrent pZZS worden deze in onderhavige paragraaf gelijkaardig besproken als ZZS.

Tabel 6-2: Overzicht verbruik ZZS

Stofnaam	CAS-nummer	Toepassing	ZZS/pZZS	(p)ZZS-grond
Benzeen	71-43-2	Bestanddeel grondstof en product	ZZS	Aangewezen als CMR conform Annex VI van Verordening (EG) 1272/2008.
Furaan	110-00-9	Bestanddeel grondstof en product	ZZS	Aangewezen als CMR conform Annex VI van Verordening (EG) 1272/2008.
Naftaleen	91-20-3	Bestanddeel antistatisch additief en antioxidant	ZZS	Hoort tot groep Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Onder andere aangewezen als Prioritair gevaarlijke stof op de KRW-lijst.
Bifenyl	92-52-4	Bestanddeel thermische olie	pZZS	In het kader van PACT en CoRAP aangewezen als potentieel ZZS.
Glutaaraldehyde	111-30-8	Bestanddeel biocide t.b.v. koelwater	pZZS	In het kader van PACT aangewezen als potentieel ZZS.

##### 6.8.1 Stofgegevens

Benzeen is een aromatische organische zesring van koolstofatomen, en een belangrijk (bij)product van de olie- & gasindustrie. Deze stof heeft een geharmoniseerde gevarenindeling volgens Annex VI van de CLP-verordening (1272/2008/EG). Benzeen is geclassificeerd als (vermoedelijk) carcinogeen (cat. 1A) en mutageen (cat. 1B). Op basis hiervan voldoet de stof aan de criteria om als ZZS aangemerkt te worden.

Furaan is een aromatische vijfkring bestaande uit 5 koolstofatomen en een zuurstofatoom. Deze stof heeft een geharmoniseerde gevarenindeling volgens Annex VI van de CLP-verordening (1272/2008/EG). Furaan is geclassificeerd als (vermoedelijk) carcinogeen (cat. 1B) en mutageen (cat. 2). Op basis hiervan voldoet de stof aan de criteria om als ZZS aangemerkt te worden.

Naftaleen is een aromatische organische dubbele zesring van koolstofatomen. Deze stof heeft een geharmoniseerde gevarenindeling volgens Annex VI van de CLP-verordening (1272/2008/EG). Naftaleen is geclassificeerd als (vermoedelijk) carcinogeen (cat. 2), acuut & chronisch aquatoxisch (cat. 1) en acuut toxisch voor de mens (cat. 4). Op basis hiervan voldoet de stof aan de criteria om als ZZS aangemerkt te worden.

Bifenyl is een koppeling van twee aromatische benzeenringen. Deze stof heeft een geharmoniseerde gevarenindeling volgens Annex VI van de CLP-verordening (1272/2008/EG). Bifenyl is o.a. geclassificeerd als acuut & chronisch aquatoxisch (cat. 1). Daar er vermoedens zijn dat deze stof mogelijk ingrijpende effecten heeft op het milieu dan wel de mens, is deze als pZZS aangemerkt.

Glutaaraldehyde is de dialdehyde van n-pentaaan. Deze stof heeft een geharmoniseerde gevarenindeling volgens Annex VI van de CLP-verordening (1272/2008/EG). Glutaaraldehyde is o.a. geclassificeerd als acuut (cat. 1) & chronisch (cat. 2) aquatoxisch. Daar er vermoedens zijn dat deze stof mogelijk ingrijpendere effecten heeft op het milieu dan wel de mens, is deze als pZZS aangemerkt.

#### **6.8.2 Minimalisatie**

De uitstoot van benzeen & furaan hangt intrinsiek samen met de productie van organische brandstoffen en de stoffen kunnen zodoende niet vermeden worden. Zoals in paragraaf 6.3.1 is besproken, valt de gerichte emissie van deze ZZS reeds onder de grensmassastroom uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast worden de diffuse emissies geminimaliseerd door het toepassen van BBT.

Naftaleen is aanwezig als bestanddeel van verschillende additieven. Hiervoor is substitutie geen optie, aangezien ze van essentieel belang zijn voor het borgen van de kwaliteit van de producten en hiervoor bij Neste geen alternatieven bekend zijn. Het gebruik van de additieven is zodoende onlosmakelijk verbonden met de bedrijfsactiviteiten bij Neste. Gezien deze stoffen in gesloten systemen worden gebruikt, zal emissie naar de lucht niet (significant) plaatsvinden. Tijdens reguliere bedrijfsvoering worden deze stoffen tevens niet uitgestoten naar het water. In geval van calamiteit is directe afstroming naar het oppervlaktewater tevens erg onwaarschijnlijk gezien de locatie op het terrein.

De thermische olie (Therminol VP1) heeft de pZZS bifenyl als bestanddeel. Daar het thermische oliesysteem is uitgelegd op de fysische eigenschappen van deze specifieke olie, is substitutie geen optie. Bovendien bevindt deze thermische olie zich in een gesloten systeem, waardoor er bij reguliere bedrijfsomstandigheden geen blootstellingrisico's zijn voor de mens en het milieu.

Glutaaraldehyde wordt toegevoegd aan het koelwater als bestanddeel van de gebruikte biocide (Nalco 75300). Wanneer bij metingen van het koelwater blijkt dat de samenstelling aangepast dient te worden, wordt een doseerskid voor de biocide naar de inrichting gebracht en wordt deze stof eenmalig toegevoegd. Dosering vindt zodoende slechts sporadisch plaats en deze stof wordt dan ook niet opgeslagen binnen de inrichting. Daarnaast wordt deze stof in een gesloten systeem met een lange verblijftijd gebracht, waardoor (significante) emissie naar de lucht en het water uitgesloten kan worden. Volledigheidshalve dient ten slotte opgemerkt te worden dat zowel inname als lozing van het koelwater buiten de vergunning van Neste valt, daar dit extern betrokken wordt.

## 6.9 Water

### 6.9.1 Waterverbruik

Zoals reeds in paragraaf 5.6.8 beschreven, wordt leidingwater gebruikt als drinkwater, voor sanitaire doeleinden, in het laboratorium, voor de veiligheidsdouches, in de AWZI en als make-up water voor de stoomboiler. In de aangevraagde situatie zal het leidingwaterverbruik ca. 23.000 m<sup>3</sup>/jaar bedragen.

In de bedrijfsvoering wordt daarnaast gebruik gemaakt van koelwater. Dit koelwater wordt echter betrokken uit het koelwatersysteem van het nabijgelegen Uniper, welke zowel onttrekking als lozing van het koelwater uitvoert. Deze activiteit valt zodoende niet onder de vergunning van Neste.

### 6.9.2 Afvalwater

Bij Neste komen de volgende afvalwaterstromen vrij, zoals weergegeven in onderstaande tabel:

**Tabel 6-3: Overzichtstabel afvalwaterstromen**

Afvalwaterstroom	Afstroomroute
Hemelwater (schoon)	Oppervlaktewater (Europahaven)
Hemelwater (verontreinigd)	Dit water wordt verzameld in een stormwaterpond en onderworpen aan visuele inspectie & monsternamen. Indien hieruit blijkt dat het water voldoet aan de lozingsnorm is, wordt het water geloosd op het oppervlaktewater (Europahaven). Wanneer de verontreiniging wel wordt geconstateerd, wordt deze stroom via de AWZI geleid (Prinses Arianehaven).
Huishoudelijk (incl. sanitair)	Vuilwaterriool
Proceswater	Via eigen AWZI naar oppervlaktewater (Prinses Arianehaven)

De lozingen van schoon hemelwater en huishoudelijk water op respectievelijk het oppervlaktewater en de gemeentelijke riolering vallen onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Voor de lozing vanaf de AWZI op het oppervlaktewater wordt een actualisatie van de vergunning in het kader van de Waterwet aangevraagd, parallel aan de Wabo-aanvraag. In onderstaande paragraaf wordt verder ingegaan op het effect van deze lozing op het oppervlaktewater.

### 6.9.3 Lozing proceswater

In het kader van het aspect water heeft de lozing van proceswater op het oppervlaktewater vanuit de AWZI de grootste impact. Om dit effect te bepalen is een immissietoets uitgevoerd (zie bijlage 13).

#### Effluentparameters

De effluentparameters (op basis van BBT) welke gebruikt zijn in deze immissietoets staan in onderstaande tabel weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ten aanzien van de overige effluentparameters (CZV, BZV en TSS (zwevende stof)) geen immissietoets uitgevoerd kan worden, aangezien er geen JG-MKE waarde bekend is. Bovendien zijn fosforcomponenten niet aanwezig in het influent van de AWZI en worden deze alleen gedoseerd aan het actiefslib als additief t.b.v. optimalisatie van de slibhuishouding.

Daarnaast is tevens voor de binnen de inrichting aanwezige stoffen een ABM-toetsing uitgevoerd, zie bijlage 14. Hieruit blijkt dat de stoffen gekoppeld zijn aan een saneringsinspanning Z, A en B. Aangezien de Z- en A-stoffen (onder normale bedrijfsvoering) niet kunnen afstromen naar het oppervlaktewater, worden deze tevens niet behandeld in de immissietoets.

**Tabel 6-4: Overzicht effluentparameters**

Parameter	Gemiddelde hoeveelheden (jaargemiddelde conform BBT-GEN)	JG-MKE zout water	Achtergrondconcentratie	Eenheid
N-tot	40	1,7	0,751	mg/l
P-tot	2	0,15	0,10	mg/l

## Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de immissieberekeringen. Op basis van de resultaten blijkt dat de jaargemiddelde concentratie van fosfor voldoet aan de immissietoets. De jaargemiddelde concentratie aan totaal stikstof in het effluent van de AWZI (40 mg/l) voldoet niet aan de immissietoets. De grens ligt op 33 mg/l totaal stikstof. Echter, door de aanwezigheid van getijdewerking is er sprake van een behoorlijke stroming in de Prinses Arianehaven. Op basis van de (verwachte) achtergrondconcentratie aan stikstof in het water en de doorstroming in de haven door o.a. langsvarende schepen en de getijdeslag kan verwacht worden dat er geen eutrofiëring plaatsvindt. Dit wordt bevestigd door een aangepaste immissietoets (onderdeel van bijlage 13), waarin rekening wordt gehouden met deze effecten en waarbij een effluentconcentratie van 40 mg/l wel voldoet. Bovendien voldoet de concentratie van 40 mg/l – ook bij de conform de webapplicatie voorgeschreven oppervlaktewaterparameters – wel aan de KRW-toets.

**Tabel 6-5: Overzicht resultaten immissieberekeringen**

Parameter	Getoetste concentratie	Effluenttoets (stap 1) $C_e \leq JG \text{ MKE}$	Triviaaltoets (stap 2) $\Delta C_t \leq \text{triviaal}$	Significantietoets (stap 3) $\Delta C_L \leq 0,1 * JG$	Normtoets (stap 4) $\Delta C_L + C_w \leq JG$	KRW-toets (stap 5) $\Delta C_{KRW} \leq MKE$	Voldoet aan immissietoets Ja/Nee
Stikstof (totaal)	33 mg/l	Nee	N.v.t.	Ja	Ja	OK	Ja
Stikstof (totaal)	40 mg/l	Nee	N.v.t.	Nee	Nee	OK	Nee
Fosfor (totaal)	2,0 mg/l	Nee	N.v.t.	Ja	Ja	OK	Ja

### 6.9.4 Legionella

Binnen een inrichting waar verschillende waterstromen aanwezig zijn, is legionella een relevant aspect. In onderstaande alinea's wordt ingegaan op hoe binnen Neste met vermindering van verspreiding omgegaan wordt.

#### Mogelijke bronnen

Binnen de inrichting zijn drie locaties geïdentificeerd als mogelijke bron van legionella: de twee drinkwaterinstallaties voor het kantoor en het contractorpark enerzijds en de AWZI anderzijds. De drinkwaterinstallaties zijn reeds bestaande installaties en AWZI betreft een nieuwe installatie. De risico's op verspreiding van legionella naar de omgeving is zeer beperkt vanuit deze bronnen, gezien de significante afstand tot woonbebouwing, het ontbreken van een natte koeltoren binnen de inrichting en het feit dat het afvalwater na verwerking direct geloosd wordt en niet gerecycled naar andere processen.

#### Vermijding

Gezien de verschillen tussen de bronnen (drinkwater vs. procesinstallatie, bestaand vs. nog te realiseren) is Neste's aanpak inzake verspreidingsvermindering verschillend. Voor de twee drinkwatervoorzieningen is een beheersplan opgesteld, waarvan uitvoering en de bijbehorende protocollen zijn geborgd binnen de bedrijfsvoering. Voor de AWZI worden maatregelen doorgevoerd op basis van een interne risicoanalyse van de AWZI in de productiefaciliteit te Singapore, een installatie welke grotendeels overeenkomt met de te realiseren installatie te Rotterdam. Bij deze analyse zijn maatregelen om legionellaverspreiding te voorkomen gedefinieerd. Om doelmatige vermindering van legionella in de toekomst te borgen, worden beheersplannen en maatregelen periodiek herzien.

### 6.10 Afvalstoffen

Het gebruik van afvalstoffen als grondstof is reeds besproken in paragrafen 4.5 en 4.6. In deze paragraaf wordt enkel ingegaan op de vrijkomende afvalstoffen in de aangevraagde situatie. Bij Neste komen de volgende afvalstromen vrij:

**Tabel 6-6: Overzicht afvalstromen**

Afvalstroom	Verwachte hoeveelheid (ton/jaar)
Oliën en vetten	200
Huishoudelijk/restafval	100
Bleekarde	20
Bouw- & sloopafval	100
Grond & zand	450
Papier & karton	25
Grofvuil	65
Gevaarlijk afval	650
Chemisch afval	7

Deze afvalstromen worden gescheiden ingezameld, waarna deze vervolgens afgevoerd worden naar een erkende afvalverwerker.

Met betrekking tot deze afvalstromen binnen de LAP3-afvalhiërarchie wordt gesteld dat binnen de inrichting de creatie van afval zoveel mogelijk voorkomen wordt, om vervolgens hergebruik, recycling, nuttige toepassing of verwerking te faciliteren middels het zoveel mogelijk gescheiden afvoeren van afval naar erkende verwerkers.

### 6.11 Energie

Energie wordt binnen de inrichting betrokken in de vorm van aardgas en elektriciteit. In de aangevraagde situatie betreft het verwachte jaarverbruik 115 GWh elektriciteit en 20 GWh aardgas. Waar het elektriciteitsverbruik toeneemt t.o.v. de huidige situatie ten gevolge van het toevoegen van extra installaties, neemt het aardgasverbruik af ten gevolge van het verder optimaliseren van interne gasstromen.

In het kader van energie-efficiëntie is Neste deelnemer aan het energieconvenant MJA-3. Wanneer dit convenant afloopt (2020), worden de periodieke audits en energiebesparingen vervolgd in het kader van de EED (zie paragraaf 4.12). Daarnaast wordt energie-efficiëntie op managementniveau geborgd in jaarlijks getoetste KPI's en wordt aansluiting gezocht bij de BREF Energie-efficiëntie.

### 6.12 Natuur

Zoals in paragraaf 4.10 besproken, is Neste vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming, daar de aangevraagde activiteiten leiden tot een depositie >0,00 mol/ha/jaar. Zoals reeds benoemd in paragraaf 4.10 heeft Neste recent een vergunning ontvangen in het kader van de Wet natuurbescherming voor de gehele inrichting, inclusief alle in deze aanvraag opgenomen activiteiten.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat het onderdeel natuur geen onderdeel uitmaakt van de Wabo-aspecten en derhalve uitsluitend ter kennisname (en volledigheid) is opgenomen in deze aanvraag.

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.  
Aanvraag revisievergunning Wabo  
Ordernummer: 53849.01  
Documentnummer: 3311002  
Revisie: C  
8 oktober 2020  
Pagina 38 / 52

## **Bijlage 1 – Inrichtingstekening**

## **Bijlage 2 – Schematische procesweergave**

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.  
Aanvraag revisievergunning Wabo  
Ordernummer: 53849.01  
Documentnummer: 3311002  
Revisie: C  
8 oktober 2020  
Pagina 40 / 52

### **Bijlage 3 – Machtigingsbrief OLO**



## **Bijlage 4 – AV-AO/IC-beleid**

## **Bijlage 5 – Brzo-kennisgeving**

## **Bijlage 6 – M.e.r.-beoordelingsbesluit**

## **Bijlage 7 – BBT-toetsing**

## **Bijlage 8 – Luchtkwaliteitsonderzoek**

## **Bijlage 9 – Akoestisch onderzoek**

## **Bijlage 10 – Bodemrisicochecklist (BRCL)**

## **Bijlage 11 – VR\* (incl. QRA & MRA)**



## **Bijlage 12 – PGS-check**

## **Bijlage 13 – Immissietoets**

## **Bijlage 14 – ABM-toets**

