



BILFINGER

Opdrachtgever: **Neste Netherlands B.V.**
Project: **Capaciteitsuitbreiding door 2^e productielijn**

Notitie Reikwijdte en Detailniveau **Capaciteitsuitbreiding door 2^e productielijn** **Neste 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

30 september 2020
Ordernummer: T54640.01
Documentnummer: 3410387
Revisie: E



BILFINGER

E	30-09-2020	Verwerken opmerkingen bevoegd gezag	M. van Hulle	R. Bottenberg
D	21-08-2020	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	M. van Hulle	R. Bottenberg
C	07-08-2020	Verwerken opmerkingen bevoegd gezag	M. van Hulle	M. Overbosch
B	25-06-2020	Conceptversie bevoegd gezag	M. van Hulle	R. Bottenberg
A	18-06-2020	Verwerken opmerkingen opdrachtgever	M. van Hulle	R. Bottenberg
0	12-06-2020	Concept	M. van Hulle	M. Overbosch / R. Bottenberg
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

Samenvatting	5
Afkortingen	6
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 M.e.r. & NRD	7
1.3 Gegevens van de initiatiefnemer en de inrichting	8
1.4 Eerder genomen besluiten	8
2 Doel van de voorgenomen activiteit	10
2.1 Doel	10
2.2 Motivatie	10
2.2.1 Algemene context	10
2.2.2 Neste	10
2.2.3 Locatiekeuze	10
2.3 Locatie van de beoogde activiteit	11
3 Besluiten en beleidsuitgangspunten	12
3.1 Te nemen besluiten	12
3.2 Wet- en regelgeving, beleid en plannen	12
4 Voorgenomen activiteit	15
4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten	15
4.2 Primair productieproces	15
4.2.1 Locatieoverzicht	16
4.2.2 NExPRE	16
4.2.2.1 Heat Treatment Unit (HTU)	17
4.2.2.2 Pretreatment Unit (PTU)	17
4.2.3 NExBTL2	17
4.2.3.1 Waterstofbehandeling	19
4.2.3.2 Isomerisatie	19
4.2.3.3 Stabilisatie & fractionering	19
4.2.4 Ondersteunende processen	21
4.2.4.1 Opwerking van gasstromen	21
4.2.4.2 Zuurwaterstripper	21
4.2.5 Hulpsystemen	22
4.3 Aanvoer, opslag en afvoer van grondstoffen en product	22
4.3.1 Aanvoer en opslag grondstoffen & hulpstoffen	22
4.3.2 Opslag tussenproduct	23
4.3.3 Opslag en afvoer van eindproducten	23
4.4 Overige voorzieningen	24
4.5 Kantoor	24
4.6 Milieumanagementsysteem	24
5 Alternatieven en varianten	25
5.1 Overwegingen	25
5.2 Duurzaamheidsalternatief	26
5.2.1 Energiezuinig ontwerp - optimale inzet restwarmte	26
5.2.2 Duurzame bronnen - inkoop blauwe waterstof	26
5.2.3 Reductie CO ₂ - afvang	26
5.3 Alternatief in het productieproces	27
5.3.1 Hydrogen Production Unit (HPU)	27
5.3.2 Toepassing van aanvullende reactor	27
5.4 Alternatief voor de aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product	27



BILFINGER

5.4.1	Steiger op MNA-locatie	27
5.4.2	Reductie van NO _x -emissies bij transport	28
5.5	Samenvatting	28
6	Bestaande situatie en ontwikkeling voor de omgeving	29
6.1	Omgeving van de voorgenomen activiteit	29
6.1.1	Directe omgeving Neste	29
6.1.2	Locatie van de voorgenomen activiteit	30
6.1.3	Bestaande industrie Maasvlakte 2	31
6.1.4	Autonome ontwikkeling Maasvlakte 2	32
6.2	Modaliteiten (weg, spoorweg en waterweg)	32
6.3	Landschappen van historisch of archeologisch belang	33
6.4	Natuurlijke hulpbronnen in het gebied	33
6.5	Abiotisch milieu en autonome ontwikkeling	34
6.5.1	Lucht	34
6.5.2	Geur	34
6.5.3	Water	34
6.5.4	Bodem en grondwater	35
6.5.5	Externe veiligheid	35
6.5.6	Geluid	35
6.6	Biotisch milieu	36
6.6.1	Locatie	36
6.6.2	Omgeving van de locatie	36
7	Gevolgen voor het milieu	38
7.1	Milieueffecten	38
7.2	Overzicht toetsing milieueffecten	41
Bijlage 1.	Overzicht vigerende vergunningen en besluiten	44
Bijlage 2.	Plattegrondtekening met de (voorlopige) indeling van de inrichting	45
Bijlage 3.	Block flow diagram proces	46



BILFINGER

Samenvatting

Neste Netherlands B.V. (Neste) is voornemens een tweede productielijn te realiseren voor de productie van hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel, nafta en propaan) uit dierlijke en plantaardige oliën en vetten, waarvan een groot deel is geclassificeerd als afval en/of restproduct. De beoogde locatie voor deze tweede productielijn is een plot op de Maasvlakte 2 in het Rotterdamse havengebied, nabij (2 km) de bestaande inrichting¹ op Maasvlakte 1.

De voorgenomen activiteit valt onder categorie 18.4 van de C-lijst van het Besluit milieueffectrapportage: *“De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen” in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.* Dit betekent dat een milieueffectrapportage (m.e.r.) van toepassing is in het vergunningverleningstraject. Het opstellen van een milieueffectrapport (MER) is derhalve verplicht. Het doel van een m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten.

De beoogde productie betreft het voorbehandelen en vervolgens verwerken van de eerder benoemde grondstoffen en waterstof (H₂) tot de verschillende hernieuwbare brandstofproducten. De aanvoer en opslag van grondstoffen, de productie en de opslag en afvoer van product hebben een effect op verschillende milieuaspecten. Deze milieuaspecten betreffen voornamelijk lucht, geluid, bodem, (afval)water, energie, natuur en externe veiligheid.

Een vast onderdeel van een MER is het onderzoek naar de eerdergenoemde milieugevolgen van een voorgenomen activiteit, door middel van het beschouwen van alternatieven op de voorgenomen activiteiten. De alternatieven welke in het MER beschouwd zullen worden, hebben betrekking op:

- duurzaamheid;
- het productieproces;
- de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van product.

Deze mededeling is de eerste aanzet in het bovenbeschreven traject om de milieuaspecten en keuzemogelijkheden (alternatieven) ten aanzien van de voorgenomen activiteit zoveel als mogelijk af te bakenen.

¹ Binnen de huidige inrichting is de eerste productielijn gesitueerd (locatie: Antarcticaweg 185, Maasvlakte).



BILFINGER

Afkortingen

Tabel 1: Afkortingen

Afkorting	Verduidelijking
AWZI	Afvalwaterzuiveringsinstallatie
BBT	Beste Beschikbare Techniek
BREF	BBT Referentiedocument
Bevb	Besluit externe veiligheid buisleidingen
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen 2015
EED	Energy Efficiency Directive (Europese Energie-Efficiency Richtlijn)
Eural	Europese afvalstoffenlijst
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
LAP3	Landelijk Afvalbeheerplan 3
m.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
MJA3	Meerjarenafspraken energie-efficiëntie
MKI	Milieukostenindicator
MNA	Maasvlakte New Area (terrein Neste Maasvlakte 2)
MV	Terrein Neste Maasvlakte 1
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NMP4	Nationaal Milieubeleidsplan 4
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
PBZO	Preventiebeleid Zware Ongevallen
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijk Stoffen
QRA	Kwantitatieve Risico Analyse
RED II	Renewable Energy Directive (Richtlijn 2009/28/EG ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen)
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
RJF	Renewable Jet Fuel (<i>SAF – Sustainable Aviation Fuel</i>)
RR2020	Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wnb	Wet natuurbescherming
Wtw	Waterwet
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewater
VA	Voorgenomen Activiteit
VBS	Veiligheidsbeheersysteem
VR	Veiligheidsrapport



BILFINGER

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Neste Netherlands B.V. (verder: Neste) is een producent van hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel (RJF), nafta en propaan) 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 het primaire productieproces vindt opslag van grondstof, product en hulpstoffen plaats (voornamelijk in opslagtanks). De aan- en afvoer hiervan geschiedt voornamelijk via scheepvaart en in beperkte mate via wegtransport. Voor de verwerking van het eigen afvalwater beschikt Neste daarnaast over een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Ten slotte vinden nog ondersteunende activiteiten (zoals kantooractiviteiten, onderhoud, werkplaatsactiviteiten, magazijnwerkzaamheden) plaats binnen de inrichting.

Neste is voornemens de productiecapaciteit te vergroten door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen op de MNA (Maasvlakte New Area (terrein Neste Maasvlakte 2)) aan de Europaweg op de Maasvlakte. Dit voornemen is de aanleiding voor het opstarten van een milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure.

1.2 Leeswijzer

In onderhavig document wordt ingegaan op het hiervoor beschreven voornemen en de bijbehorende m.e.r.-procedure. Dit hoofdstuk introduceert het voorgenomen initiatief, de relatie met de m.e.r.-wetgeving en de algemene gegevens van de initiatiefnemer. Hoofdstuk 2 gaat in op het doel van het voornemen in brede zin, waarna hoofdstuk 3 ingaat op het wettelijk kader waarbinnen het voornemen plaats zal vinden. Hoofdstuk 4 en 5 behandelen respectievelijk de voorgenomen activiteit (VA) en de te overwegen alternatieven & varianten. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 en 7 respectievelijk de huidige situatie van de omgeving en de gevolgen daarop van het initiatief besproken.

In het document wordt het onderscheid aangebracht tussen de verwerkingscapaciteit en de productiecapaciteit van de tweede productielijn:

- **Verwerkingscapaciteit:** hoeveelheid grondstoffen die door de productielijn verwerkt kan worden;
- **Productiecapaciteit:** hoeveelheid product (hernieuwbare brandstoffen) die door de productielijn geproduceerd kan worden.

1.3 M.e.r. & NRD

Door de inzet van plantaardige en dierlijke oliën en vetten die het predicaat 'afvalstof' dragen, valt de VA onder categorie 18.4 van de C-lijst van het Besluit milieueffectrapportage: *"De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen" in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.* De verwerkingscapaciteit van de VA bedraagt maximaal 4,9 kton per dag, wat zich vertaalt naar 1,8 Mton per jaar. Dit betekent dat een m.e.r. doorlopen dient te worden en een milieueffectrapport (verder: MER) opgesteld dient te worden. Het MER dient als ondersteunend document voor de besluitvorming tot het verlenen van veranderingsvergunning in het kader van de Wabo.

Voor onderhavig voornemen wordt de uitgebreide procedure gevolgd. In deze procedure is het mededelen van het voornemen aan het bevoegd gezag middels de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (verder: NRD) de eerste officiële stap. Met deze NRD biedt Neste informatie op hoofdlijnen over de aanleiding en het doel van het initiatief, de m.e.r.-procedure en het te nemen besluit. Deze mededeling wordt vervolgens gevolgd door een openbare kennisgeving en de terinzagelegging daarvan.

Doel van de NRD is de achtergrond en uitgangspunten van het project in te kaderen en te beschrijven welke zaken in de volgende fase van de m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage, afgekort m.e.r.) onderzocht moeten worden. Ook omvat de NRD een afbakening van de alternatieven en wordt aangegeven op welke (milieu)effecten deze alternatieven worden onderzocht.



BILFINGER

Door middel van onderhavige NRD maakt Neste kenbaar de genoemde m.e.r.-plichtige activiteit te willen gaan uitvoeren. Deze notitie vormt daarmee ook de start van de m.e.r.-procedure.

1.4 Gegevens van de initiatiefnemer en de inrichting

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 986 (ged.), 988 (ged.) en 1010 (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

1.5 Eerder genomen besluiten

Neste beschikt over een oprichtingsvergunning uit 2008 op grond van de Wet milieubeheer (thans: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)) gevolgd door diverse veranderingsvergunningen en milieuneutrale wijzigingen. Ook beschikt Neste over een recent verleende vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Tenslotte beschikt Neste voor de directe lozing van afvalwater over een vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) verleend in 2006, sindsdien geactualiseerd in het kader van de Waterwet (Wtw). Voor een compleet overzicht van de verleende toestemmingen wordt verwezen naar Bijlage 1.

In het kader van verschillende wijzigingen in de bedrijfsvoering – losstaand van onderhavige voornemen en welke tevens eerder uitgevoerd worden – zijn recent een aantal aanvragen ingediend, welke weergegeven zijn in onderstaande tabel. Hierbij is tevens aangegeven of de aanvragen betrekking hebben op de locatie (zie voor een uitgebreidere beschrijving paragraaf 2.3) aan de Antarcticaweg (locatie 'MV') of aan de Europaweg (locatie 'MNA').

Tabel 2: Overzicht recent ingediende vergunningaanvragen

Wettelijk kader	Type aanvraag	Beschrijving	Locatie	Datum indiening	Verleend?
Wabo	Milieuneutraal	Uitbreiden productiecapaciteit en toevoegen katalytische oxidatie	MV	24-04-2020*	Nee
Wabo	Milieuneutraal	Tijdelijke wijzigingen eigen AWZI	MV	30-04-2020	Nee
Wtw	Wijziging	Tijdelijke wijzigingen eigen AWZI	MV	09-07-2020	Nee
Wabo	Revisie	Gehele inrichting + voorgenomen wijzigingen (productie van renewable jet fuel en het bedrijven van een nieuwe AWZI)	MV/MNA	15-05-2020**	Nee
Wtw	Actualisatie	Gehele inrichting incl. nieuwe AWZI	MV/MNA	15-05-2020**	Nee



BILFINGER

Wettelijk kader	Type aanvraag	Beschrijving	Locatie	Datum indiening	Verleend?
Wnb	Revisie	Gehele inrichting incl. verschillende wijzigingen uit bovenstaande Wabo-aanvragen	MV/MNA	17-04-2020	Ja***

** Aanvraag is uiteindelijk buiten behandeling, in afwachting van het m.e.r. beoordelingsbesluit op de ingediende m.e.r. beoordelingsnotitie van 10 april 2020.*

***In concept ingediend bij het bevoegd gezag. Tevens in afwachting van het m.e.r. beoordelingsbesluit op de ingediende m.e.r. beoordelingsnotitie van 10 april 2020.*

****Beschikking verleend op 10 september 2020.*



BILFINGER

2 Doel van de voorgenomen activiteit

2.1 Doel

Om bij te dragen aan de reductie van de CO₂-uitstoot veroorzaakt door vervoersbrandstoffen heeft Neste als doelstelling om de jaarlijkse omzet, gehaald uit de raffinage van hernieuwbare brandstoffen, te verhogen. Om deze doelstelling te faciliteren is Neste internationaal aan het investeren in de uitbreiding van de productiefaciliteiten, waaronder op de locatie gelegen op de Maasvlakte te Rotterdam. Met dit voornemen wordt de verwerkingscapaciteit van hernieuwbare brandstoffen vergroot met 1,8 Mton per jaar.

2.2 Motivatie

2.2.1 Algemene context

Het Nederlandse, Europese en mondiale klimaatbeleid betekent een fundamentele verandering voor de maatschappij. In 2030 dient de CO₂-emissie met 55% gereduceerd te worden en richting 2050 moet de productie klimaatneutraal zijn. Tegelijkertijd is ook duidelijk dat de wereld in 2050 nog steeds behoefte heeft aan industriële basisproducten. In het Klimaatakkoord heeft de Nederlandse regering, na uitvoerige consultatie vanuit de verschillende sectoren, vastgelegd binnen welke kaders deze klimaat- en energietransitie effectief uitgevoerd dient te worden en hoe de doelen gerealiseerd worden. Conform de afspraken in het klimaatakkoord is de inzet van hernieuwbare brandstoffen een belangrijk middel om de transitie naar een groene mobiliteitssector te bewerkstelligen. Om de duurzaamheid te borgen van de hernieuwbare brandstoffen die in Nederland worden ingezet voor het behalen van de Europese doelstelling voor hernieuwbare energie in transport, zijn de Europese duurzaamheidseisen van de nieuwe Europese Richtlijn hernieuwbare energie (artikel 29 van RED II: Renewable Energy Directive) leidend.

2.2.2 Neste

Neste is één van de grootste producenten van hernieuwbare brandstoffen uit afval en restproducten ter wereld. Daarnaast is Neste één van de meest duurzame bedrijven ter wereld, getuige ook de derde plek op de Corporate Knights Global 100 list². Neste is met name bekend om haar continue transformatie van de traditionele olieraffinage naar steeds schonere brandstofoplossingen en -toepassingen op basis van hernieuwbare grondstoffen.

Het is de missie van Neste om de CO₂-footprint van hun klanten zoveel mogelijk te reduceren door het aanbieden van hernieuwbare en circulaire producten en oplossingen. Bij deze missie hoort een duurzame groei welke Neste op verschillende manieren beoogt te behalen: enerzijds door een uitbreiding van het productenscala, anderzijds door het uitbreiden van haar productiecapaciteit.

2.2.3 Locatiekeuze

De huidige locatie van Neste op de Maasvlakte in Rotterdam is de grootste fabriek voor hernieuwbare brandstoffen in Europa. Voor de verdere uitbreiding van de productiecapaciteit wordt door Neste verschillende locatie-opties onderzocht, waaronder Rotterdam. In de onderhavige NRD wordt alleen ingegaan op de mogelijke uitbreiding in Rotterdam en wordt geen aandacht geschonken aan de andere (niet-Nederlandse) opties, gezien:

- a. dit een bedrijfseconomische keuze en geen milieuhygiënische keuze is;
- b. voor de andere locatie-optie in Finland tevens de m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

² <https://www.corporateknights.com/reports/2019-global-100/2019-global-100-results-15481153>



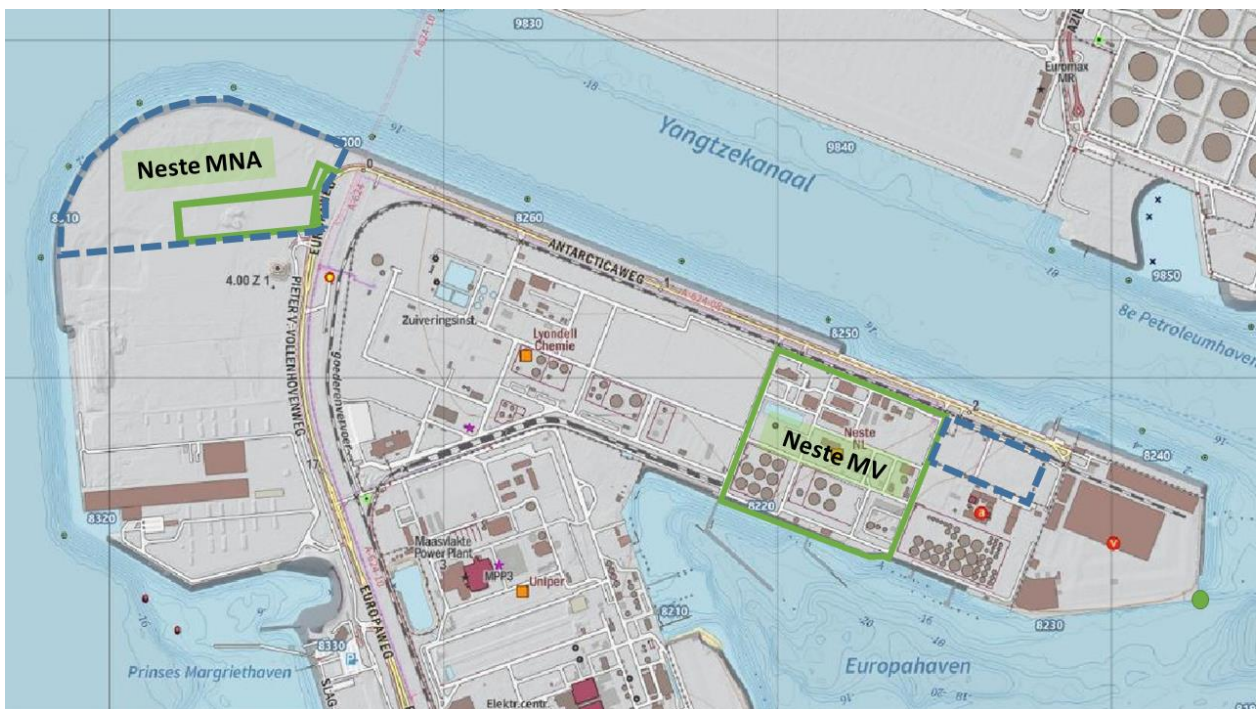
BILFINGER

2.3 Locatie van de beoogde activiteit

De huidige inrichting ligt op het haventerrein Maasvlakte 1 aan de Antarcticaweg 185, waarvan de locatie verder in deze NRD als 'MV' is aangeduid. De nieuwe AWZI (waar reeds een concept vergunningaanvraag voor is ingediend) is op een terrein op de Maasvlakte 2 gelegen, waarvan de locatie verder in deze NRD als 'MNA' (Maasvlakte New Area) is aangeduid.

De additionele productielijn wordt gerealiseerd op het MNA-terrein waarmee de locatie voor het initiatief grotendeels is gelegen in een plangebied behorende tot het bestemmingsplan Maasvlakte 2 (vastgesteld op 6 september 2018). De bestemming van de locatie betreft 'Bedrijf - 8' en de hiervoor aangewezen gronden zijn bestemd voor o.a. chemische industrie met de bijbehorende be- en verwerking. Biobased industrie is in het bestemmingsplan Maasvlakte 2 onder de bestemming chemische industrie ondergebracht. Enkele activiteiten worden voorzien op de locatie MV van Neste waar het bestemmingsplan Maasvlakte 1 van toepassing is (vastgesteld op 23 april 2015). De bestemming voor deze locatie is gedefinieerd als "Bedrijf – Biobased industry".

In onderstaand figuur is de ligging van Neste weergegeven, onderverdeeld over de twee locaties. In groen zijn de locaties weergegeven welke reeds vergund, dan wel (in concept) aangevraagd zijn, namelijk de huidige productielocatie MV en de nog te realiseren nieuwe AWZI op MNA. Met blauw zijn de locaties voor de nieuwe activiteiten weergegeven: op locatie MV de opslagvoorzieningen en op MNA de nieuwe productiefaciliteiten.



Figuur 1: Ligging van de beide locaties welke door Neste (zullen) worden uitgebaut



3 Besluiten en beleidsuitgangspunten

3.1 Te nemen besluiten

De VA valt onder categorie 18.4 van de C-lijst van het Besluit milieueffectrapportage: *“De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen” in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.* Het opstellen van een MER is derhalve verplicht. Het doel van een m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van besluiten.

Voor het bouwen en in werking hebben van de tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen dient Neste onder meer te beschikken over:

- een veranderingsvergunning in het kader van de Wabo voor de activiteit milieu. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn het bevoegd gezag, waarbij de vergunningstaken gemandateerd zijn aan DCMR;
- een vergunning in het kader van de Wabo voor de activiteit bouwen. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn het bevoegd gezag, waarbij de vergunningstaken gemandateerd zijn aan DCMR;
- een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn het bevoegd gezag, waarbij de vergunningstaken gemandateerd zijn aan Omgevingsdienst Haaglanden.
- een vergunning in het kader van de Waterwet voor het lozen van het afvalwater op de Prinses Arianehaven via de eigen AWZI. Zoals reeds in paragraaf 1.5 beschreven wordt deze vergunning momenteel geactualiseerd (reeds ingediend bij het bevoegd gezag in concept) en dekt deze actualisatie onderhavige voornemen af. Rijkswaterstaat is voor deze vergunning het bevoegd gezag.

In verband met de werkzaamheden tijdens de bouw kan nog een aanvullende vergunning noodzakelijk zijn, te weten: een vergunning/toestemming voor het onttrekken van grondwater tijdens de bouw.

De afhandeling van de procedures voor de m.e.r. en de vergunningaanvraag krachtens de Wabo zal gecoördineerd plaatsvinden, waarbij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het coördinerende bevoegd gezag zijn.

3.2 Wet- en regelgeving, beleid en plannen

De oprichting en het in bedrijf hebben van de chemische installatie moet plaatsvinden met inachtneming van het overheidsbeleid en de vigerende regelgeving op het gebied van bouwen, milieu, ruimtelijke ordening en veiligheid. De belangrijkste van toepassing zijnde documenten zijn:

Algemeen

- *Internationaal*
 - Europese richtlijn Milieueffectrapportage
 - Europese milieuactieprogramma's (MAP's)
- *Landelijk*
 - Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
 - Wet ruimtelijke ordening (Wro)
 - Besluit milieueffectrapportage
 - Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4)
 - Nationaal Waterplan 2016-2021
 - Rijksbreed programma Circulaire Economie
 - Klimaatakkoord
- *Regionaal*
 - Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020)
 - Bestuursovereenkomst Rijnmond-West
 - Provinciaal beleid (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen Zuid-Holland
 - Havensvisie 2030 – Rotterdamse Haven
 - Provinciale milieuverordening (negende tranche)



BILFINGER

- Provinciale ruimtelijke verordening

Specifiek

- *Bouwen*
 - Bouwbesluit 2012
- *Ruimtelijke ordening*
 - Bestemmingsplannen Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2
- *Energie*
 - Meerjarenafspraken verbetering energie-efficiency (MJA3)
 - Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED)
 - Richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (RED II)
- *Natuur*
 - Wet natuurbescherming
 - Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
- *Geur*
 - Geuraanpak kerngebied Rijnmond
- *Water*
 - Waterwet
 - Europese kaderrichtlijn afvalstoffen
- *Bodem*
 - Wet bodembescherming
 - Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)
- *Lucht*
 - Richtlijn Industriële Emissies (RIE)
 - Activiteitenbesluit milieubeheer
 - Wet milieubeheer
 - Besluit uitvoering EG richtlijn nationale emissieplafonds
 - Koersnota Schone Lucht (2019-2022)
- *Geluid*
 - Bestemmingsplannen Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2 (geluidscontour)
- *Afval*
 - Landelijk afvalbeheerplan 2017 – 2029 (LAP3)
 - Europese afvalstoffenlijst (Eural)
 - Europese kaderrichtlijn afvalstoffen (Kra)
 - Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA)
- *(Externe) Veiligheid*
 - Europese Seveso III
 - Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo)
 - Publicatiereeks Gevaarlijk Stoffen (PGS)
 - Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
 - Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Voor zover het beleid als onder meer vastgelegd in de hier genoemde documenten inhoudelijk invloed kan hebben op de VA, zal hieraan in het MER aandacht worden besteed.

Beste beschikbare technieken (BBT)/IPPC

IPPC-installaties zijn veelal aanwezig bij de grotere industriële bedrijven die als zodanig zijn gedefinieerd in de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) (2010/75/EU). Deze richtlijn eist dat bedrijven IPPC-installaties pas in bedrijf nemen als deze voldoen aan de beste beschikbare technieken (BBT).



BILFINGER

Deze BBT's zijn per sector opgenomen in zogeheten BBT Referentiedocumenten (BREF's) en/of BBT-conclusies. De voorgenomen uitbreiding van Neste valt onder categorie 4.1a, van bijlage 1 van de RIE: de fabricage van organisch-chemische producten zoals eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische) op industriële schaal door chemische omzetting.

De bijbehorende BREF's en BBT-conclusies waaraan getoetst dient te worden zijn de volgende:

Verticale BBT-documenten:

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

Horizontale BBT-documenten:

- BREF Koelsystemen
- BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling
- BREF Op- en overslag bulkgoederen
- BREF Energie-efficiëntie
- REF Economics en cross-media effects
- REF Monitoring

Naast de Europese BBT-documenten, kent de Nederlandse wetgeving ook nog BBT-documenten waaraan getoetst dient te worden. In het geval van Neste zijn dit:

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012
- Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM)
- Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS):
 - PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
 - PGS 19: Propan - opslag
 - PGS 29: Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks
 - PGS 31: Overige vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties (nog niet officieel als BBT-document aangewezen, maar wel relevant voor het initiatief)



BILFINGER

4 Voorgenomen activiteit

In dit hoofdstuk wordt, vanuit de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het initiatief, een algemene beschrijving gegeven van de VA waarna een meer technische omschrijving volgt, onderverdeeld in de hoofdprocessen en de bijbehorende voorzieningen.

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Vanuit de wens van Neste om de productie in Rotterdam te vergroten, zijn een aantal conceptuele ontwerpen gemaakt waaruit de VA is voortgekomen.

Randvoorwaarden en uitgangspunten in de conceptuele fase zijn:

1. De gewenste locatie voor de 2^e lijn is in de directe nabijheid van de huidige productielocatie vanwege:
 - a. de functionele binding: er wordt immers onder meer gebruik gemaakt van de (kennis van de) huidige medewerkers en daarnaast van het tankenpark op de huidige productielocatie voor de opslag van grondstofstromen en product;
 - b. de technische binding: er kan gebruik worden gemaakt van gemeenschappelijke voorzieningen waaronder de AWZI, flexibiliteit in aansluiting van voorbehandelingsunits op productie-units;
 - c. de organisatorische binding, het zeggenschap voor beide locaties ligt bij dezelfde drijver van de inrichting;
2. Waterstof is essentieel binnen het hydrogeneringsproces en zal worden betrokken van derden. De beschikbaarheid van de nodige waterstofvoorzieningen op de locatie is daarom een randvoorwaarde.
3. De plantaardige en dierlijke oliën en vetten die worden ingekocht, betreffen voor een groot deel grondstofstromen in de 2^e of 3^e levensfase en worden ingezet voor een nuttige toepassing. Neste betreft alleen gecertificeerde grondstoffen met een traceerbare herkomst.
4. Voor de mix in de grondstofstromen is RED II het uitgangspunt en derhalve is in het plotplan ruimte opgenomen voor eventueel aanvullende installaties voor het verwijderen van 'vervuilingen' in de grondstofstromen van de toekomst.
5. Door de toevoeging van de Heat Treatment Unit (HTU) aan de procesvoering kunnen laagwaardigere oliën en vetten ingezet worden ten opzichte van het huidige productieproces van Neste, waarmee de verwerkingscapaciteit van afvalstoffen en de circulariteit van het initiatief significant wordt vergroot.
6. Het initiatief maakt gebruik van technologie en processen welke ontwikkeld is door Neste en reeds in verschillende gelijkaardige productielocaties toegepast wordt.
7. De locatie dient over een gunstige aan- en afvoerroute van grondstoffen en producten te beschikken.
8. Conform de visie van Neste dient de impact op het milieu zoveel als redelijkerwijs mogelijk gereduceerd te worden. Hierdoor is aansluiting op eerder in dat kader gedane investeringen (zoals de in Rotterdam voorziene, nieuwe AWZI) een belangrijk voordeel.

4.2 Primair productieproces

Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven betreft de VA een 2^e productielijn voor de productie van hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel, nafta en propaan). De grondstofstromen voor de 2^e productielijn betreffen plantaardige en dierlijke oliën en vetten, waarvan een groot deel is geclassificeerd als afval en/of restproduct. De jaarlijkse doorzet van deze grondstoffen voor de 2^e productielijn bedraagt circa 1,8 Mton.

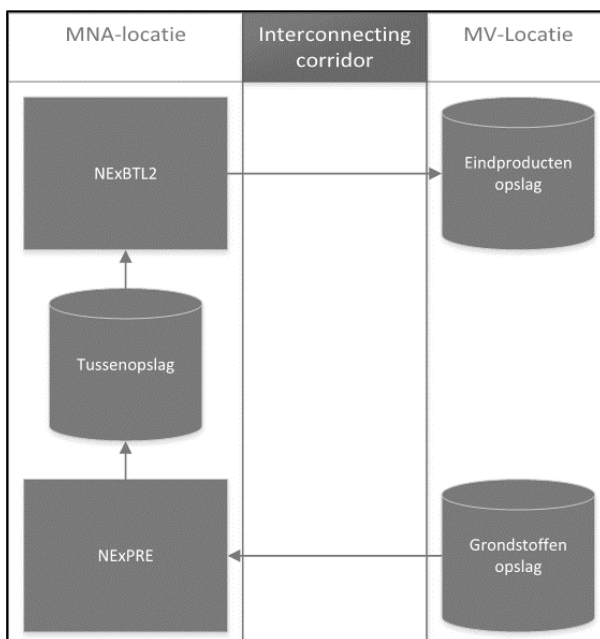
De nieuwe activiteiten zijn onder te verdelen in twee onderdelen, namelijk de voorbehandeling van de grondstoffen in de "NExPRE"-unit en de daadwerkelijke productie in de "NExBTL2"-unit. In paragraaf 4.2.2 wordt ingegaan op het voorbehandelingsproces en in paragraaf 4.2.3 op het productieproces. Beide onderdelen zijn een kopie van de fabriek van Neste in Singapore, waardoor reeds kennis binnen Neste aanwezig is voor het opereren van deze installaties.

In Bijlage 2 is de plattegrondtekening met de beoogde indeling van de inrichting opgenomen. Het block flow diagram van het gehele proces van Neste, inclusief de bestaande situatie, is weergegeven in Bijlage 3.



4.2.1 Locatieoverzicht

De VA vindt hoofdzakelijk plaats op de MNA-locatie zoals weergegeven in hoofdstuk 2. Op de MNA-locatie is de 2^e productielijn voorzien. De opslag van grondstoffen en eindproducten zijn voorzien op de MV-locatie. Tussen deze beide locaties loopt een ondergrondse 'interconnecting corridor' waarin pijpleidingen (waar nodig met tracing) worden gerealiseerd voor het transport van de grondstoffen en eindproducten tussen de beide locaties. In deze corridor is reeds een buisleidingenstraat aanwezig waarin buisleidingen ten behoeve van zowel Neste als naburige bedrijven zijn gelegen. De buisleidingenstraat heeft voldoende capaciteit voor uitbreidingen. Een schematisch overzicht is weergegeven in onderstaand figuur.

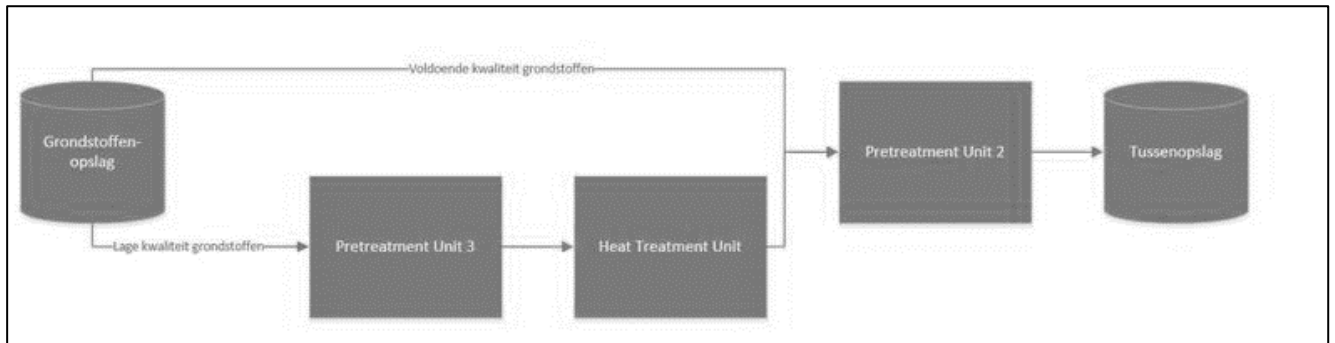


Figuur 2: Schematisch locatie overzicht voor de VA

4.2.2 NExPRE

In de nieuwe NExPRE-unit wordt de voorbereiding van de grondstoffen uitgevoerd, om zo ongewenste vervuiling uit de grondstoffen te halen voordat de productie plaatsvindt. Door dit voorbehandelingsproces toe te passen kunnen deze grondstoffen van lage kwaliteit alsnog ingezet worden waardoor de gelimiteerde wereldwijde capaciteit voor het opwerken van deze grondstoffen toeneemt.

De NExPRE-unit bestaat uit twee deelprocessen, namelijk een Heat Treatment Unit (HTU) en de Pretreatment Unit (PTU), waarvan er in het ontwerp twee voorzien zijn (PTU 2 en PTU 3). Een schematisch overzicht van de NExPRE-unit is weergegeven in onderstaand figuur. Zoals in deze figuur is weergegeven, hangt de inzet van de betreffende PTU af van de kwaliteit van de grondstoffen. Wanneer deze grondstoffen van voldoende kwaliteit zijn, worden deze enkel in PTU 2 behandeld, om vervolgens naar de tussenopslag geleid te worden. Laagwaardige grondstoffen dienen verder voorbehandeld te worden. Zodoende worden deze grondstoffen eerst door PTU 3, dan de HTU en ten slotte PTU 2 geleid, alvorens tussentijds opgeslagen te worden.



Figuur 3: Schematisch overzicht van de NExPRE-unit

4.2.2.1 Heat Treatment Unit (HTU)

In de HTU worden grondstoffen van een lagere kwaliteit verwerkt. Door de grondstoffen te verhitten tot een hoge temperatuur worden de onzuiverheden afgebroken tot stoffen welke in de volgende processtappen eruit gefilterd worden.

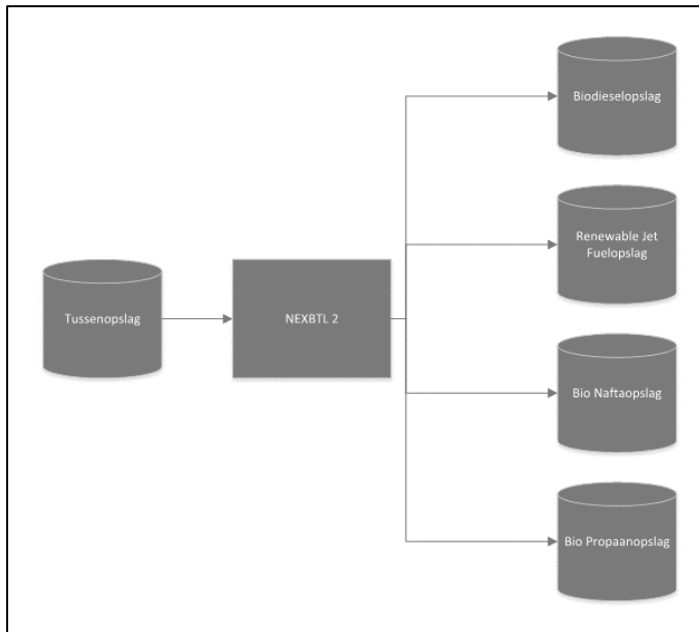
4.2.2.2 Pretreatment Unit (PTU)

De PTU bestaat uit twee onderdelen, namelijk bleken (bleaching section) en filtreren (filtering section). De bleeklijnen (BL2 & BL3) van de twee PTU's kennen – gezien de verschillende functies – onderlinge verschillen in het proces. In BL2 worden de grondstoffen eerst verhit en gedroogd om vervolgens de grondstoffen te conditioneren. Tijdens deze stap worden metalen en andere vervuilingen uit de grondstof gehaald. Tenslotte wordt de olie gebleekt onder een licht vacuüm in een natte blekingsinstallatie, gevolgd door een droger en wordt waar nodig nog een droge blekingsstap uitgevoerd. In BL3 wordt de drogingsstap niet toegepast, aangezien BL3 gericht is op het verwerken van grondstoffen van lagere kwaliteit, welke richting de HTU (inclusief een drogingsstap) worden geleid.

Na de bleeklijnen wordt de slurry in beide PTU's gefilterd door middel van de filterlijnen. Het doel van de filterlijnen is om vaste stoffen, vervuilingen, adsorptiemiddelen en filterhulpstoffen uit de gebleekte (en hitte behandelde) grondstoffen te halen. Door middel van feed- en buffertanks en filters per filterlijn kunnen de operators de grondstoffen naar noodzaak filtreren.

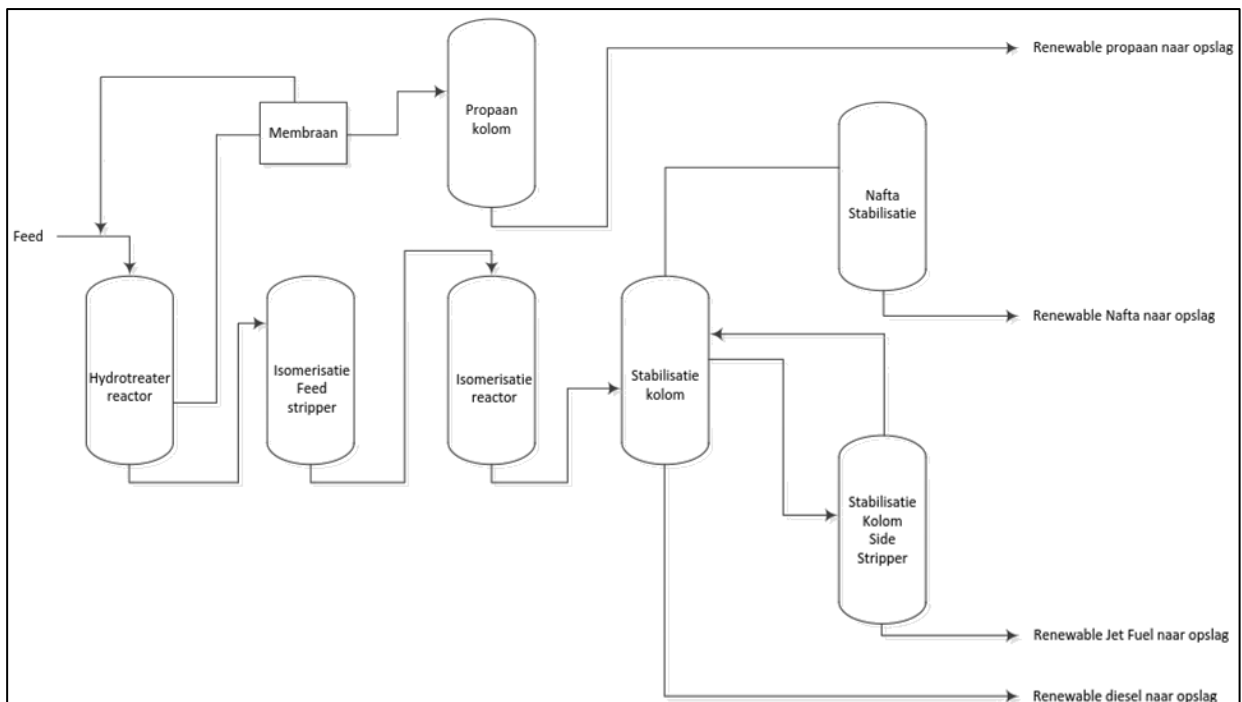
4.2.3 NExBTL2

In de nieuwe NExBTL2-unit worden grondstoffen omgezet tot hernieuwbare producten. De voorbehandelde olie wordt hier 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 geïsomeriseerd tot, met fossiele diesel vergelijkbare, koolwaterstoffen. Tot slot worden deze koolwaterstoffen gestabiliseerd door de lichte koolwaterstoffen te verwijderen, waarbij hernieuwbare diesel en RJF wordt geproduceerd. In de verdere opwerking worden tevens hernieuwbare nafta en hernieuwbare propaan als producten geïsoleerd. Een overzicht van de NExBTL2-unit is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 4: Weergave NEXBTL2-unit

Het conversietraject voor de grondstoffen bestaat uit drie hoofddelen: waterstofbehandeling, isomerisatie, en stabilisatie/fractionering. Een schematische weergave van het NEXBTL2-proces is weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 5: Schematische weergave van het NEXBTL2-proces



BILFINGER

4.2.3.1 Waterstofbehandeling

Vanuit de tussenopslagtanks komt de voorbehandelde olie in een reactor. Deze is gevuld met katalysatorbedden, die ervoor zorgen dat de voorbehandelde olie met waterstof reageert tot vertakte en lichte koolwaterstoffen. In de reactor heerst een hoge temperatuur en druk en een waterstofatmosfeer. Waterstof wordt extern betrokken en intern gerecycled vanuit de membraanscheiding, het strippen en de isomerisatie. Bij het proces ontstaat waterstofsulfide doordat dimethyldisulfide (DMDS) thermisch afbreekt. Dit gas wordt naar de zuurgasverwijdering 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, kooldioxide, 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 zuurgasverwijdering 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 (SWS) 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.

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.

4.2.3.2 Isomerisatie

De vertakte koolwaterstoffen die uit de stripper komen, worden geïsomeriseerd in de isomerisatiereactor. 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 gecompriemd 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.

4.2.3.3 Stabilisatie & fractionering

Stabilisatie NExBTL en fractionering

De koolwaterstoffen van de isomerisatie bevatten, naast het gewenste product, ook nafta-achtige koolwaterstoffen en lichte koolwaterstoffen (propan) die verwijderd moeten worden. Dit wordt gedaan met behulp van stoom in een stabilisatiekolom met een gepakt bed, welke onder een licht vacuüm wordt gehouden en verhit wordt met behulp van thermische olie. Dit proces heeft tot gevolg dat de hernieuwbare diesel water bevat, wat verwijderd wordt door de diesel/water stroom te drogen.



BILFINGER

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 CO₂ en H₂S.

Bij deze stabilisatie vindt ook fractionering plaats van verschillende producten. Aan de boven- en onderzijde verlaten hernieuwbare diesel en (ongestabiliseerde) hernieuwbare nafta de kolom, waar de zijstroom naar de RJF-destillatie & -stabilisatie wordt geleid.

RJF-destillatie & -stabilisatie

De zijstroom die de stabilisatiekolom verlaat, betreft de hernieuwbare dieselstroom welke vervolgens naar een destillatiekolom wordt geleid, waarin een deel van het dieselproduct wordt afgescheiden. Deze fractie betreft de 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. De RJF wordt in dit proces tevens gestabiliseerd en wordt vervolgens naar de opslag geleid. 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 hernieuwbare diesel-stabilisatiekolom naar de nafta-stabilisatiekolom;
3. **Condensaat:** naar de zuurwaterstripper (SWS);
4. **RJF:** naar opslag;
5. **Hernieuwbare diesel:** teruggeleid naar stabilisatiekolom.

Nafta-stabilisatie

De hernieuwbare nafta uit de NExBTL-stabilisatiekolom wordt naar een nafta-stabilisatie geleid. Het proces hierin is gelijkaardig aan het eerder besproken proces. De gestabiliseerde hernieuwbare nafta wordt vervolgens naar de opslagtank geleid.

Propaanpurificatie (fractionering)

De koolwaterstofrijke stroom vanaf de membraanscheiding (zie paragraaf 4.2.4.1) 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 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 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 gescheiden van het aanwezige waterstof en andere lichte koolwaterstoffen, alsmede van de sporen zwaardere componenten. Het gevormde vloeibare hernieuwbare propaan verlaat de kolom en wordt gekoeld. Deze koelers zijn aangesloten op het bestaande koelwatersysteem. Na de koeling wordt het hernieuwbare propaan opgeslagen in twee horizontale ingeterpte tanks.

Het afgescheiden waterstofrijke gas wordt middels condensoren 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.



4.2.4 Ondersteunende processen

4.2.4.1 Opwerking van gasstromen

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 waterstofsulfide absorber geleid om de hoeveelheid waterstofsulfide te verminderen (zie tevens Waterstofsulfide absorptie). De MDEA-oplossing met waterstofsulfide en een kleine hoeveelheid koolstofdioxide wordt in een waterstofsulfide regenerator ontdaan van dit gas. Hierna wordt het waterstofsulfidegas naar de waterstofbehandeling geleid als recyclestream. De geformuleerde MDEA-oplossing wordt gerecycled naar de waterstofsulfide absorber.

Membraanscheiding

Het waterstofrijke gas vanuit de zuurgasverwijdering bevat eveneens lichte koolwaterstoffen. Deze gassen worden verwijderd met behulp van een membraan. Het resultaat is een waterstofstroom 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 koolwaterstofstroom die na het membraan overblijft, wordt gescheiden in een waterstofstroom (terug naar de reactor) en een koolwaterstofstroom (naar de propaanpurificatie-unit, zie paragraaf 4.2.3.3).

Waterstofsulfideabsorptie

De koolstofdioxidestroom 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 absorptie, waarna het koolstofdioxide naar de lucht wordt geëmitteerd. De waterstofsulfide wordt teruggeleid naar de waterstofbehandeling.

4.2.4.2 Zuurwaterstripper

Strippen

Het afvalwater van het productieproces bevat H₂S, NH₃, CO, CO₂ & 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 H₂S, CO₂ en NH₃ in het water dat naar de AWZI wordt afgevoerd. Hierdoor wordt tevens het lozen van stikstof in belangrijke mate beperkt. 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 H₂S uit het water gestript. Naast dit gas worden ook andere in het water opgeloste gassen (voornamelijk CO₂) verwijderd uit het water. Het afvalwater verlaat de zuurwaterstripper aan de onderzijde, terwijl de gassen aan de bovenkant de installatie verlaten.

Behandeling

Het afvalwater afkomstig uit de zuurwaterstripper wordt vervolgens richting de tweede behandelingsstap geleid, welke een ammoniakstripper betreft. Vergelijkbaar met de zuurwaterstripper wordt tevens hier met behulp van stoom de verontreiniging, in dit geval ammoniak, uit het afvalwater gegast. Aanvullend worden restanten H₂S en CO₂ uit de waterstroom verwijderd. Het voorgezuiverde afvalwater verlaat hier de installatie via de onderzijde naar de AWZI en de afgassen worden via de

bovenzijde met behulp van een gaswasser (mede gebruikmakend van loog) ontdaan van ongewenste gassen (met name H₂S en CO₂).

Het vrijgekomen ammoniakgas wordt vervolgens middels een met water gevoede gaswasser teruggewonnen. Deze stroom wordt vervolgens verzameld om afgevoerd te worden.

4.2.5 Hulpsystemen

Thermische olie-circulatie

Voor de NExBTL2-unit wordt gebruik gemaakt van hete thermische olie. De thermische olie wordt gestookt in het fornuis welke gestookt zal worden met verschillende binnen de inrichting geproduceerde afgasstromen en/of aardgas.

Fakkel

Voor calamiteitenstromen is een fakkel voorzien. De fakkel wordt indien noodzakelijk ontstoken met behulp van een elektrische ontsteker. Tijdens normaal bedrijf worden geen continue processtromen naar de fakkel geleid.

AWZI

Vervuild afvalwater met koolwaterstoffen wordt gezuiverd in de AWZI, welke gerealiseerd wordt op de MNA. Hierbij wordt benadrukt dat deze AWZI onafhankelijk van onderhavig voornemen en ten gevolge van een andere aanleiding wordt gerealiseerd. De AWZI is echter wel gedimensioneerd naar de toekomst en derhalve van voldoende omvang om het afvalwater van een tweede productielijn te kunnen verwerken. Omdat dit proces niet wijzigt ten gevolge van de VA, wordt deze niet verder beschreven.

Alleen sanitair water zal geloosd worden op de gemeentelijke riolering. Hemelwater van procesgebieden wordt verzameld en getest, waarbij dit pas geloosd wordt op het oppervlaktewater als het testresultaat schoon is. Wanneer vervuiling heeft plaatsgevonden zal het hemelwater tevens in de voorziene AWZI behandeld worden alvorens het geloosd wordt op het oppervlaktewater.

4.3 Aanvoer, opslag en afvoer van grondstoffen en product

De voornaamste grondstoffen voor de productie van hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel, nafta en propaan) zijn (niet eetbare) plantaardige en dierlijke oliën en vetten, waarvan een groot deel is geclassificeerd als afval en/of restproduct. Zoals reeds in paragraaf 4.1 beschreven, betreffen dit alleen gecertificeerde grondstoffen met een traceerbare herkomst. In het MER wordt hier verdere aandacht aan besteed. Als reststromen ontstaan verschillende gasstromen, LPG, CO₂, ammoniakwater en zwavelhoudend water. Als hulpstoffen worden zuren, oplosmiddelen en een filtermiddel toegepast.

4.3.1 Aanvoer en opslag grondstoffen & hulpstoffen

De toegepaste grondstoffen zijn gecertificeerd en afkomstig van traceerbare bronnen. In het MER zal dit nader worden toegelicht. De grondstoffen worden voornamelijk via scheepvaart en in beperkte mate via wegverkeer naar de locatie getransporteerd. De schepen worden gelost ter plaatse van de steiger waarbij de grondstoffen worden verpompt naar de grondstoffen opslagtanks. Voor lokale grondstofbronnen worden vrachtwagens toegepast voor het vervoer. De opslagcapaciteit voor de grondstoffen wordt met het voornemen uitgebreid.

De benodigde waterstof voor het proces wordt per pijpleiding aangevoerd. Hiervoor is geen lokale opslag aanwezig.

In de volgende tabel is een indicatie weergegeven van de hulpstoffen met bijbehorende opslagmodaliteiten, gebaseerd op de ervaringen binnen Neste. Gedurende het verdere ontwerp zal dit specifiekere worden gemaakt.



Tabel 3: Overzicht hulpstoffen

Type opslag	(Type) stof	ADR-klasse	Locatie
Tank	Fosforzuur 25%	8	MNA
Tank	Citroenzuur 20%	non-ADR	MNA
Silo	Bleekarde	non-ADR	MNA
Silo	Silica	non-ADR	MNA
Voedingstank	Voorbehandeling	non-ADR	MNA
Tank	Natronloog 25%	8	MNA
Silo	Actief kool	4.2	MNA
Tank	Antistatisch middel NExBTL	3	MV
Tank	Dimethyldisulfide	3	MNA
Tank	Antioxidant RJF	9	MV
Tank	Antistatisch middel RJF	3	MV
Tank	Natronloog 20%	8	MNA
Tank	Citroenzuur 50%	non-ADR	MNA
Tank	Ammoniakwater 25%	8	MNA
Tank	SWS afval	8	MNA
Tank	Natronloog 25%	8	MNA
Tank	Coagulant	non-ADR	MNA
Tank	Flocculant	non-ADR	MNA
Tank	Zwavelzuur 98%	8	MNA
Tank	Fosforzuur 75%	8	MNA
Tank	Ureum 32%	non-ADR	MNA
Tank	Citroenzuur 50%	non-ADR	MNA
Tank	Natriumhypochloriet 12%	8	MNA
Tank	Antischuimmiddel	non-ADR	MNA
Tank	Slib-ontwateringsmiddel	non-ADR	MNA
PGS 15 opslagvoorzieningen	Stukgoed-emballage	Varia	MNA
Brandveiligheidskasten	Laboratoriumchemicaliën	Varia	MV

4.3.2 Opslag tussenproduct

Tussen de NEXPRES- en de NExBTL2-unit is een tussenopslag aanwezig met daarin een tweetal opslagtanks van elk 15.000 – 20.000 m³. Deze tussenopslag zal in een nieuwe tankput op de MNA-locatie worden gerealiseerd. Deze tussenopslag wordt gebruikt als buffer tussen de pretreatment- en de productie-units. Deze tussenopslag ontvangt de slurry van de nieuw te realiseren NEXPRES-unit om deze te leveren aan de NExBTL2-unit op het MNA-terrein.

4.3.3 Opslag en afvoer van eindproducten

Het eindproduct wordt opgeslagen op de MV-locatie van Neste. Hiervoor zijn de navolgende opslagtanks voorzien:

- 4 opslagtanks x 15.000 m³ voor hernieuwbare diesel
- 2 opslagtanks x 15.000 m³ voor RJF
- 1 opslagtank x 4.000 m³ voor hernieuwbare nafta
- 2 opslagtanks x 2.500 m³ voor hernieuwbare propaan (ingeterpt)

Opgemerkt dient te worden dat bovenstaande gegevens indicatief zijn. De uiteindelijke aantallen en volumes welke opgenomen worden in het MER kunnen nog wijzigen.

De eindproducten worden per schip vanaf de steiger afgevoerd. Naast de bestaande steiger wordt tevens – onafhankelijk van dit project en reeds in concept aangevraagd – een tweede steiger gerealiseerd.



BILFINGER

4.4 Overige voorzieningen

Naast de primaire grondstoffen en installaties zijn ter ondersteuning van het proces nog enkele andere voorzieningen benodigd. Deze overige voorzieningen worden hieronder beschreven.

Tabel 4: Overzicht overige voorzieningen

Voorziening	Toelichting
Stoom	Binnen het proces is stoom bij verschillende drukken benodigd. Indien een gewenste druk niet intern gegenereerd wordt, wordt de betreffende stoomvoorziening extern betrokken.
Drinkwater	Leidingwater wordt gebruikt als drinkwater, voor sanitaire doeleinden, in het laboratorium, en voor de veiligheidsdouches. Het leidingwater wordt ingekocht via het waterleidingennetwerk.
Servicewater	Servicewater wordt gemaakt van gekoeld condensaat en wordt verdeeld onder procesgebruikers.
Koelwater	Koelwater wordt extern aangevoerd, waarbij door de interconnecting corridor ook het MNA-terrein wordt voorzien van koelwater.
Heet water	Het verwarmen van de grondstoffen en de pretreatment grondstoffen vindt plaats met heet water. Dit hete water wordt gegenereerd met interne proceswarmte van de NExBTL2-unit.
Instrumenten- en fabriekslucht	De fabrieks- en instrumentenlucht worden geproduceerd binnen de inrichting. Het systeem bestaat uit: <ul style="list-style-type: none">• luchtcompressoren;• instrumenten-/fabrieksluchtontvangers;• instrumentenluchtdrogers.
Stikstof	Stikstof wordt geleverd door derde partijen en wordt toegepast 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.
Aardgas	Aardgas wordt als afdekgas in een aantal onderdelen van de NExBTL2-unit gebruikt en als brandstof voor het thermische olie-fornuis. Het aardgas wordt extern betrokken.
Elektriciteit	Er zijn een tweetal hoogspanningsaansluitingen benodigd voor de processen.
Bluswater	Rekening wordt gehouden met voldoende bluswatervoorzieningen op locatie.

4.5 Kantoor

Op de MV-locatie zijn nieuwe bouwwerken voorzien voor maintenance en het laboratorium (kwaliteitscontrole). Een operatorgebouw is voorzien op de MNA-locatie.

4.6 Milieumanagementsysteem

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



BILFINGER

5 Alternatieven en varianten

Het onderzoeken van mogelijk alternatieven en varianten is een wezenlijk onderdeel van de m.e.r. Het milieubelang van een groot en complex project moet volwaardig worden meegenomen in de voorbereiding van een project. Neste is één van de meest duurzame bedrijven ter wereld en dat impliceert ook dat voor nieuwe initiatieven altijd wordt gekeken naar de impact op de omgeving. Rekening houdend met de doelstelling en randvoorwaarden van het project zijn verschillende alternatieven en varianten ontwikkeld. In het kader van de m.e.r. zullen deze beschouwd worden en het effect hiervan op het milieu vergeleken worden met dat van de VA.

5.1 Overwegingen

Voor het ontwikkelen van alternatieven/varianten zijn de volgende overwegingen bepalend geweest:

Locatie

Neste investeert in een duurzame groei van het bedrijf, onder meer door het wereldwijd vergroten van de productiecapaciteit van hernieuwbare brandstoffen. Daarom is de uitbreiding van ook de locatie in Rotterdam is voorzien. De voorkeur voor de uitbreiding in de nabijheid van de huidige inrichting komt voort uit de randvoorwaarden en uitgangspunten (zie paragraaf 4.1). Er zal sprake zijn van een functionele en technische binding tussen de beide productielijnen en middels gedane investeringen de impact op het milieu geminimaliseerd kan worden.

Gezien deze locatie een randvoorwaarde voor onderhavig voornemen is, wordt een alternatief voor de locatie niet verder onderzocht.

Duurzaamheid

Door duurzaamheid te integreren in het ontwerp, de bouw en operatie van installaties kunnen milieueffecten worden voorkomen, zowel op de korte als op de lange termijn. Vanuit de verschillende beleidskaders die gericht zijn op klimaat en duurzaamheid (inclusief Neste's eigen duurzaamheidsbeleid) zal voor de m.e.r een duurzaamheidsalternatief worden gedefinieerd, waarbinnen verschillende varianten in het kader van verduurzaming worden behandeld. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 5.2.

Proces

Het productieproces welke kenmerkend is voor Neste en onderdeel uitmaakt van de VA is op basis van ervaringen met de verschillende (moderne) productiefaciliteiten wereldwijd reeds geoptimaliseerd. Er wordt gebruik gemaakt van intern ontworpen, bewezen techniek, die reeds in lijn is met BBT(+). Desalniettemin wordt in het MER onderzocht of er varianten in het proces kunnen worden toegepast die een positief effect op de impact op de omgeving kunnen hebben. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 5.3.

Naast het primaire productieproces is tevens de aanlevering en het transport van grondstoffen en product een belangrijk onderdeel van de bedrijfsvoering. Zodende wordt ook voor deze activiteiten een alternatief beschouwd, waarbinnen verschillende varianten te onderscheiden vallen. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 5.4.

Milieueffecten

Uit eerdere, recent uitgevoerde, milieustudies is gebleken dat de activiteiten van Neste en de bijbehorende effecten op de verschillende milieuaspecten en -thema's binnen de daarvoor opgestelde kaders vallen. Bij de selectie van mogelijke alternatieven/varianten is er dan ook voor gekozen om de aandacht te leggen op die aspecten waar significante winst te behalen is.

Stikstofdepositie en de gevolgen daarvan voor de natuur is geïdentificeerd als belangrijkste speerpunt. Enerzijds vanwege de significante uitstoot van stikstofhoudende verbindingen ten gevolge van de activiteiten binnen Neste, anderzijds vanwege het huidige wettelijke kader en de ambities van de Nederlandse overheid hierin. De in paragraaf 5.4.2 beschouwde variant gaat hier over..



BILFINGER

5.2 Duurzaamheidsalternatief

Het initiatief heeft een bijzonder duurzaam en circulair karakter, gezien het de opwerking van afvalstoffen tot hernieuwbare brandstoffen betreft. Additioneel zijn een aantal varianten ontwikkeld die mogelijk een positief effect hebben op milieukosten en de CO₂-footprint van het initiatief, welke samen het duurzaamheidsalternatief vormen. Om de footprint te verlagen moet allereerst worden gekeken naar het zo energiezuinig mogelijk maken van het ontwerp ofwel welke varianten in het ontwerp mogelijk zijn. De volgende stap is het onderzoeken of er gebruik kan worden gemaakt van duurzame bronnen en als laatste wordt gekeken naar reductie van CO₂ door afvangen.

5.2.1 Varianten in productieproces voor optimale inzet van restwarmte

Het productieproces bij Neste betreft een energie-intensief proces, met een behoorlijke warmtevraag. In het ontwerp van de VA, gebaseerd op de locatie in Singapore, is energie al één van de aandachtspunten geweest. Vanuit haar eigen visie op duurzaamheid zal Neste voor elke nieuw te realiseren fabriek onderzoeken of en hoe restwarmte verder optimaal benut kan worden. Er wordt daarom een studie uitgevoerd naar de optimale inzet van restwarmte. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen varianten worden voorgesteld voor het ontwerp om zodoende de warmte-integratie verder te optimaliseren.

In het MER zullen de mogelijke varianten en het effect daarvan op zowel CO₂-footprint als de andere milieuaspecten (zoals lucht- en geluidsemissies) worden beschouwd.

5.2.2 Inkoop blauwe waterstof

Duurzaamheid kan ook worden gezocht buiten het eigen productieproces (ketenbenadering), denk aan de impact door de inzet van bepaalde grondstofstromen. Voor de omzetting van afvalstromen naar hernieuwbare brandstof is waterstof een belangrijke hulpstof in. Hoewel waterstof extern wordt betrokken, kan onderzocht worden of er een variant is waarbij Neste waterstof van een duurzame bron betreft.

De extern in te kopen waterstof die in het proces gebruikt zal worden, betreft grijze waterstof. Duurzame varianten hiervoor zijn groene en blauwe waterstof. Groene waterstof, elektrolytisch geproduceerd met elektriciteit van windturbines of zonnepanelen, is nog niet op afdoende schaal verkrijgbaar in Nederland en wordt daarom niet verder beschouwd. Gezien de ontwikkelingen rondom het Porthos-project (zie paragraaf 5.2.3) zullen er in de (nabije) toekomst daarentegen wel mogelijkheden met betrekking tot blauwe waterstof (grijze waterstof waarbij de geproduceerde CO₂ wordt afgevangen) zijn in het Rotterdamse havengebied.

In het MER zal de milieu-impact van het vervangen van grijze waterstof door blauwe waterstof onderzocht worden.

5.2.3 CO₂-afvang

Voor een verlaging van de CO₂-footprint is een belangrijke variant het afvangen van geproduceerde CO₂, een techniek welke voornamelijk toepasbaar is op stationaire verbrandingsinstallaties. Binnen de VA is één stationaire verbrandingsinstallatie voorzien, namelijk het thermische oliefornuis.

Door de ontwikkelingen van het Carbon Capture, Utilisation and Storage (CCUS)-project Porthos zijn er mogelijkheden ontstaan voor het afvangen van CO₂ op de locatie en deze op te slaan onder de Noordzee, om zo ook bij te dragen aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. Afvang, transport, hergebruik en opslag van door de industrie geproduceerde CO₂ wordt door de industrie en door de Rijksoverheid als belangrijk gezien in de mix van technische maatregelen om de klimaatdoelstelling kosteneffectief te halen. Afhankelijk van de ontwikkelingen van Porthos, het initiatief van Havenbedrijf Rotterdam, Gasunie, EBN en de verwachte oplevertijd van het CO₂-netwerk, wordt deze variant verder onderzocht. In 2021 wordt het definitieve investeringsbesluit door de initiatiefnemers genomen, waarbij de verwachting is dat het systeem eind 2023 in gebruik zal worden gesteld.



BILFINGER

In het MER zullen de technische en milieuhygiënische aspecten (met name duurzaamheid, luchtkwaliteit en geluid) worden beschouwd van een CO₂-afvanginstallatie en de aansluiting op 'Porthos' worden overwogen, om uiteindelijk af te wegen of het realiseren van deze variant kosteneffectief is ten opzichte van de CO₂-reductie die hiermee gerealiseerd wordt.

5.3 Alternatief in het productieproces

Zoals in paragraaf 5.1 beschreven zijn de opties voor het opnemen van varianten in de procesvoering overwogen. In onderstaande paragrafen worden twee geïdentificeerde varianten toegelicht.

5.3.1 Hydrogen Production Unit (HPU)

Waar in de VA de waterstof extern wordt betrokken, kan de waterstof ook zelf worden geproduceerd in een Hydrogen Production Unit (HPU). De milieu-impact is afhankelijk van de gekozen productiemethode en de technische ontwikkelingen van deze productiemethode.

Op dit moment zijn er twee opties, te weten waterstof produceren met elektrolyzers of met stoomreformers. Wanneer electrolysers worden toegepast, moet rekening worden gehouden met een nog verder te ontwikkelen technologie. Op dit moment wordt in Nederland veelal gebruik gemaakt van PEM electrolysers met een grootte van 0,5-1 MW. Er zijn verdere ontwikkelingen op het gebied van schaalvergroting. De andere variant, het zelf produceren van waterstof met een stoomreformer, kan worden gecombineerd met de variant CO₂-afvang (zie ook paragraaf 5.2.3). De CO₂-uitstoot van de reformer kan worden afgevangen en opgeslagen, middels aansluiting op het Porthos-project, waardoor blauwe waterstof wordt geproduceerd.

In het MER zal de eigen productie van (blauwe) waterstof en de bijbehorende milieueffecten worden onderzocht en worden vergeleken met het extern betrekken van waterstof.

5.3.2 Toepassing van aanvullende reactor

De katalysator die toegepast wordt in het proces dient in de VA ieder jaar vervangen te worden. Door het proces aan te passen en eerder in het proces een reactor te plaatsen welke zorgt voor minder vervuiling, is een jaarlijkse stop niet meer noodzakelijk. Het proces bij de jaarlijkse stop omvat intrinsiek verschillende energie-inefficiënte onderdelen, zoals het opnieuw op temperatuur brengen van de meerdere installaties welke zodoende minder vaak voorkomen. Daarnaast wordt door het verlengen van de levensduur van de katalysator de hoeveelheid binnen de inrichting geproduceerd afval af.

In het MER zullen deze effecten verder worden beschouwd.

5.4 Alternatief voor de aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product

Naast het hoofdproces is ook een alternatief voor het transport van grond-, hulpstoffen en product mogelijk, waarbij verschillende varianten worden besproken.

5.4.1 Steiger op MNA-locatie

In de VA vindt het transport van grondstoffen en eindproducten plaats middels schepen, welke gelost en geladen worden vanaf de verlaadsteigers op locatie MV. De benodigde opslagtanks zijn in de VA gesitueerd op een nieuw stuk terrein, in de noordhoek van MV, van waaruit de stoffen middels getracete ondergrondse pijpleidingen naar het productieproces op de MNA worden getransporteerd. Vanuit het productieproces worden de producten vervolgens weer terug getransporteerd middels ondergrondse pijpleidingen naar MV.

Als variant kan deze op- en overslag gerealiseerd worden op de MNA, door het realiseren van de benodigde steiger(s) en opslagtanks voor grondstoffen en eindproducten. Zodoende bevindt zowel de op- en overslag als productie zich op één locatie en nemen de logistieke bewegingen en energieverbruik (verpompingen, gedeeltelijk getracete ondergrondse pijpleidingen) die hiermee samenhangen af.

Deze variant kan positieve gevolgen hebben op het gebied van (o.a.) bodem, externe veiligheid en energieverbruik en zal zodoende verder onderzocht worden in het MER.

5.4.2 NO_x-emissies bij zeevaartschepen

Op basis van ervaring met het productieproces³ wordt gesteld dat de VA resulteert in NO_x-emissies, welke nadelige effecten kunnen hebben op zowel luchtkwaliteit als natuur. Zodoende dient in het MER aandacht te worden besteed aan het reduceren van deze emissies. Uit de reeds beschikbare informatie met betrekking tot de bestaande productielocatie, blijkt dat het overgrote merendeel van de NO_x-emissies voortkomt uit het transport per schip van en naar de locatie. De focus in het MER ligt daarom dan ook op het reduceren van de NO_x-emissies vanuit het scheepstransport.

Voor de NO_x-emissiereductie worden verschillende opties onderzocht, onder andere met betrekking tot walstroom. Uit eerdere interne onderzoeken blijkt dat de toepassing van walstroom voor binnenvaartschepen niet rendabel is, gezien deze emissies slechts 2% van het totaal behelzen o.b.v. de aanvraag Wnb. Het gebruik van walstroom voor zeevaartschepen is technisch nog in ontwikkeling. In het geval van Neste bestaat 75% van het scheepsverkeer uit zeevaartschepen. Voor het onderzoek hieromtrent wordt ook aansluiting gezocht bij de ontwikkelingen van de Gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam op het gebied van mobiele walstroom. Eind 2019 is men namelijk gestart met proeven in het Rotterdamse havengebied.

Resumerend zullen voor deze variant de opties om de NO_x-emissies van scheepvaart te reduceren worden onderzocht, waarna vervolgens per optie besloten zal worden of deze onderdeel uit zal maken van het voorkeursalternatief (VKA). De belangrijkste parameters hierin zijn de invloed op luchtkwaliteit en stikstofdepositie, afgezet tegen technische mogelijkheden en kosteneffectiviteit. Vanzelfsprekend zal de invloed op andere milieuaspecten tevens worden meegenomen.

5.5 Samenvatting

De alternatieven en varianten welke beschouwd en onderzocht zullen worden in het MER zijn de volgende:

- Duurzaamheid:
 - Varianten in productieproces voor optimale inzet van restwarmte
 - Inkoop blauwe waterstof
 - CO₂-afvang
- Proceswijzigingen:
 - Hydrogen Production Unit (HPU)
 - Toepassing van aanvullende reactor
- Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product:
 - Steiger op MNA-locatie
 - NO_x-emissies bij zeevaartschepen

³ In combinatie met de depositieberekeningen welke reeds zijn uitgevoerde voor de huidige inrichting, ingevolge de aanvraag Wet natuurbescherming (17-04-2020).



6 Bestaande situatie en ontwikkeling voor de omgeving

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling voor de omgeving van Neste die door het voornemen beïnvloed kan worden. Aangezien het initiatief hoofdzakelijk voorgenomen is op Maasvlakte 2 en beperkt op Maasvlakte 1, is in hoofdzaak ingegaan op Maasvlakte 2.

6.1 Omgeving van de voorgenomen activiteit

6.1.1 Directe omgeving Neste

De dichtstbijzijnde woongebieden bevinden zich op 5,5 en 6 kilometer, respectievelijk Hoek van Holland met 8.900 inwoners en Oostvoorne met 6.700 inwoners.

In onderstaand figuur is de ligging van het terrein van Neste ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Figuur 6: Directe omgeving Neste



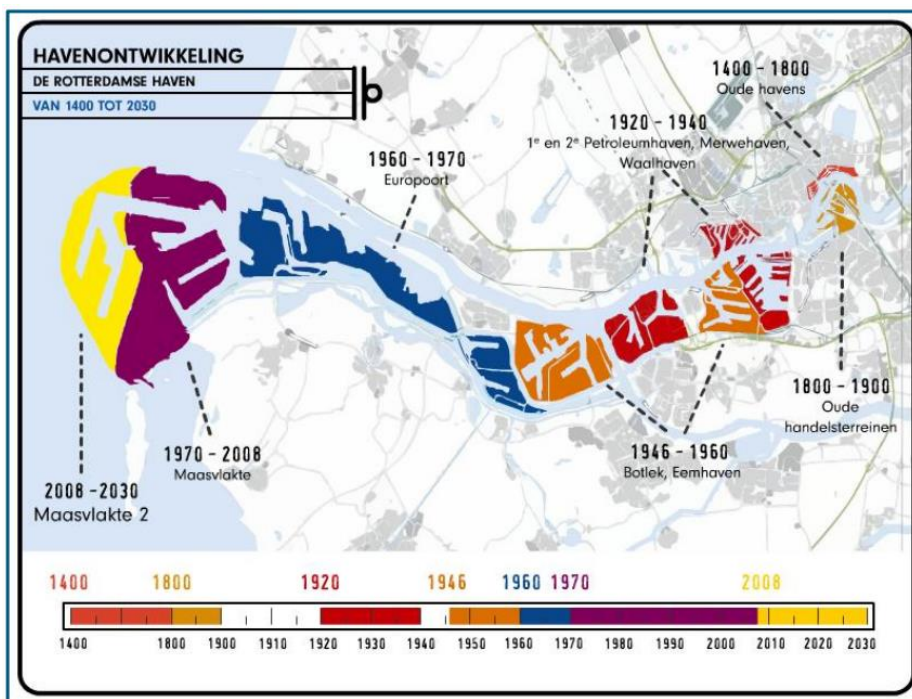
Tabel 5: Omliggende bedrijven

#	Bedrijf	#	Bedrijf
1	Euromax Terminal C.V. (Bevi)	12	Container op- en overslag
2	Maasvlakte OlieTerminal N.V. (Brzo)	13	KoVa HSE B.V. (Brzo)
3	Gate Terminal B.V. (Brzo)	14	ECT Rail Terminal West (Bevi)
4	Sif Terminal Rotterdam	15	Rotterdam Container Terminal (Bevi)
5	Lyondell Chemie Nederland B.V. (Brzo)	16	Diverse bedrijven (non Bevi, Bevi, Brzo)
6	Bunge Lodders Croklaan Oils B.V. (Bevi)	17	EMO
7	Rhenus Logistics Deep Sea Terminal B.V. (Bevi)	18	Gasunie Peakshaver B.V. (Brzo)
8	FutureLand	19	Indorama Ventures Europe B.V. (Brzo)
9	Uniper Maasvlakte (Brzo)	20	Ertsoverslagbedrijf Europoort CV
10	Europe Container Terminals B.V. (Delta Terminal) (Bevi)	21	BP Raffinaderij Rotterdam B.V. (Brzo)
11	APM Terminals Rotterdam B.V. (Bevi)		

6.1.2 Locatie van de voorgenomen activiteit

De Maasvlakte is een groot industriegebied dat aangelegd is in de Noordzee. Het gebied maakt onderdeel uit van het Rotterdamse haven- en industriegebied en omvat ongeveer 6.000 hectare aan bedrijfsterreinen.

De eerste Maasvlakte, waarop de huidige inrichting van Neste zich bevindt, is in 1973 in gebruik genomen. De locatie is gecreëerd door drooglegging van een gedeelte Noordzee zodat bedrijven zich daar konden vestigen. De Maasvlakte betekende een uitbreiding van circa 3.000 ha. Vooral door de oliecrises van 1973 en 1979 heeft het echter tot ver in de jaren tachtig geduurd voordat bedrijven zich vestigden op de Maasvlakte. Door het aantrekken van de wereldhandel eind jaren tachtig werden later opnieuw uitbreidingsplannen gemaakt, namelijk de tweede Maasvlakte die uiteindelijk in mei 2013 in gebruik is genomen. Onderstaand figuur geeft de ontwikkeling van de Rotterdamse haven in de tijd weer.



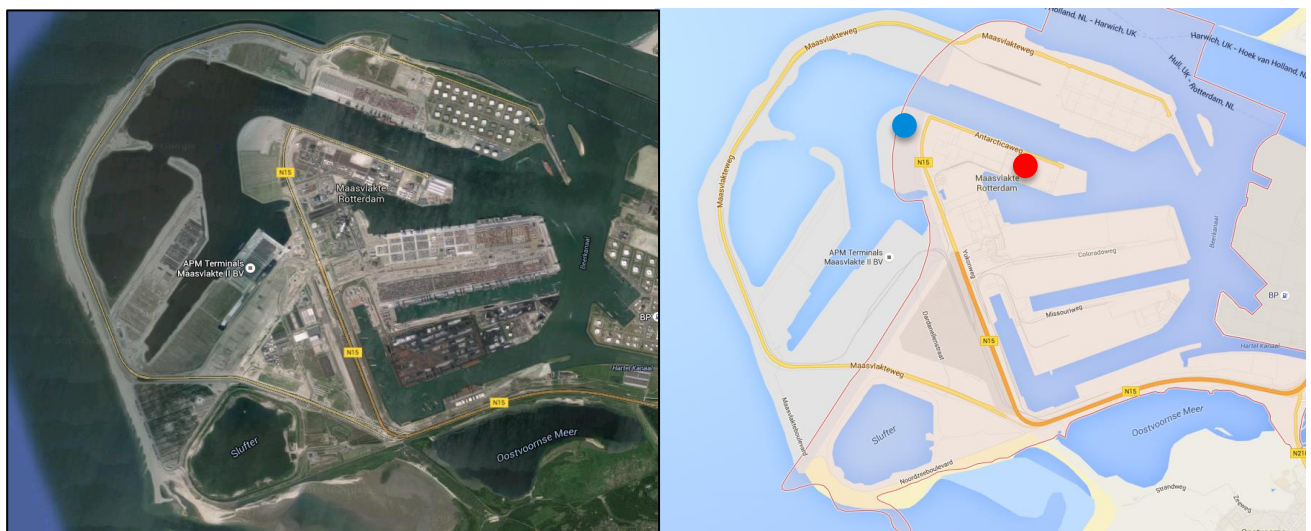
Figuur 7: Havenontwikkeling van 1400 tot 2030 (bron: Bestemmingsplan Maasvlakte 1)

Maasvlakte 1 is voorzien van de bestemming industrieterrein. Het heeft een totaaloppervlak (land en water) van 3.369 ha. Hiervan is 1.263 ha water. Van het oppervlakte land, is naast infrastructuur 1.775 ha beschikbaar aan kavels voor havenbedrijvigheid. Het gebied wordt in het noorden begrensd door de Maasmond en de splitsingsdam, in het oosten door het Beerkanaal, in het zuiden door de gemeentegrens van Westvoorne langs de Europaweg (N15) en de Noordzeeboulevard en in het westen door Maasvlakte 2.

Het gehele plangebied is in eigendom van de gemeente Rotterdam en in erfpacht uitgegeven aan het Havenbedrijf Rotterdam, behoudens het zuidwestelijke deel (Sluftergebied), de Maasmond en de Noordzee.

De aanleg van Maasvlakte 2 is gestart op 1 september 2008 met de aanleg van de kuststrook voor Maasvlakte 1. In juli 2012 is de zeewering van Maasvlakte 2 gesloten en in 2013 is de eerste fase van Maasvlakte 2 opgeleverd bestaande uit ca. 1000 ha nieuw terrein (690 ha bruto uitgifbaar terrein en 310 ha zeewering en infrastructuur). In het najaar van 2017 is gestart met de gedeeltelijke aanleg van de 2^e fase van Maasvlakte 2.

In onderstaand figuur is de geografische ligging van de Maasvlakte weergegeven.



Figuur 8: Geografische ligging Maasvlakte, met daarop in rood en blauw respectievelijk de MV- en MNA-locaties aangeduid (Bron: Google Earth Pro)

6.1.3 Bestaande industrie Maasvlakte 2

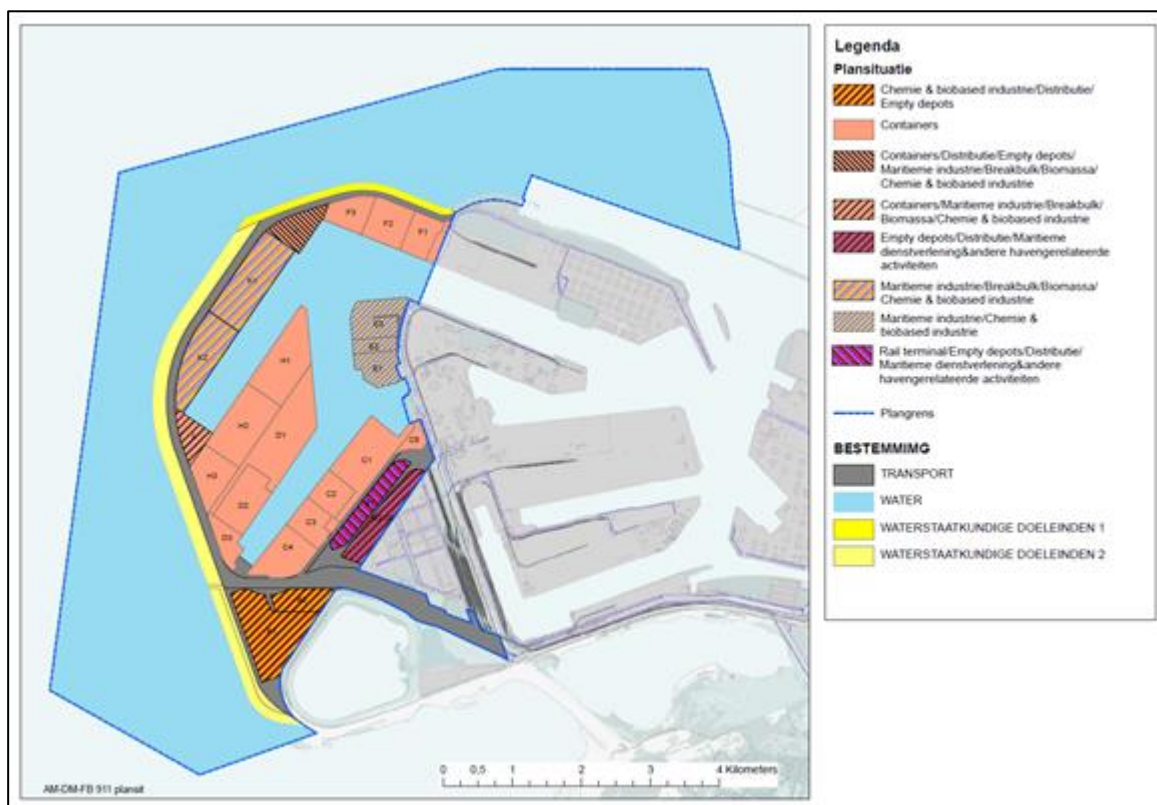
Binnen de Maasvlakte 2 zijn verschillende marktsegmenten te onderscheiden, elk met specifieke bedrijven, activiteiten en kenmerken. Het betreffen:

- marktsegment Containers bestaande uit drie deelsegmenten, te weten: Deep sea, Short sea en Empty depots;
- marktsegment Breakbulk bestaande uit eveneens drie deelsegmenten, namelijk: Distributie, Overig stukgoed en Roll-on-roll-of;
- marktsegment Droogmassagoed, bestaand uit vier deelsegmenten, maar waarvan allen Agribulk is voorzien op Maasvlakte 2;
- marktsegment Chemie en Biobased industrie, bestaande uit de deelsegmenten chemische industrie en biobased industrie;
- marktsegment Ruwe olie en Raffinage, bestaande uit de deelsegmenten raffinaderijterminals en raffinaderijen;
- marktsegment Onafhankelijke tankopslag, bestaande uit de deelsegmenten minerale olieproducten, chemische producten en plantaardige oliën;
- marktsegment Gas en Power, bestaande uit de deelsegmenten gas, power en utilities;
- marktsegment Maritieme service industrie; bestaande uit Maritieme industrie en Maritieme dienstverlening;



- marktsegment Overige havengerelateerde bedrijvigheid, bestaande uit één deelsegment namelijk overig havengerelateerde activiteiten.

Zie onderstaand figuur voor de verschillende deelgebieden op Maasvlakte 2.



Figuur 9: Deelgebieden Maasvlakte 2 (bron: bestemmingsplan Maasvlakte 2, 2018)

6.1.4 Autonome ontwikkeling Maasvlakte 2

De verdere benutting van Maasvlakte 2 is een belangrijk onderdeel van de toekomstvisie (Havenvisie 2030). Door de invulling van dit nieuwe land kan de haven onder andere haar positie als superefficiënte draaischijf versterken, zowel voor containers als andere soorten lading. Daarnaast biedt Maasvlakte 2 ook ruimte voor nieuwe ontwikkelingen in het Rotterdamse energie- en chemiecluster.

Deze verdere invulling wordt gefaseerd gerealiseerd, wat voorkomt dat terreinen braak komen te liggen doordat er nog geen gegadigden voor zijn. Maasvlakte 2 biedt 1.000 hectare modern bedrijventerrein, direct gelegen aan diep zeewater en met uitstekende achterlandverbindingen. Maasvlakte 2 biedt ruimte aan drie bedrijfssectoren: containeroverslagbedrijven, chemische industrie en distributiebedrijven. Deze sectoren hebben de komende jaren het meest dringend ruimte nodig én zijn het meeste gebaat bij diep vaarwater.

6.2 Modaliteiten (weg, spoorweg en waterweg)

De locatie van Neste ligt in de directe nabijheid van de Europaweg (N15), een goederenspoor en de havens van de Maasvlakte.

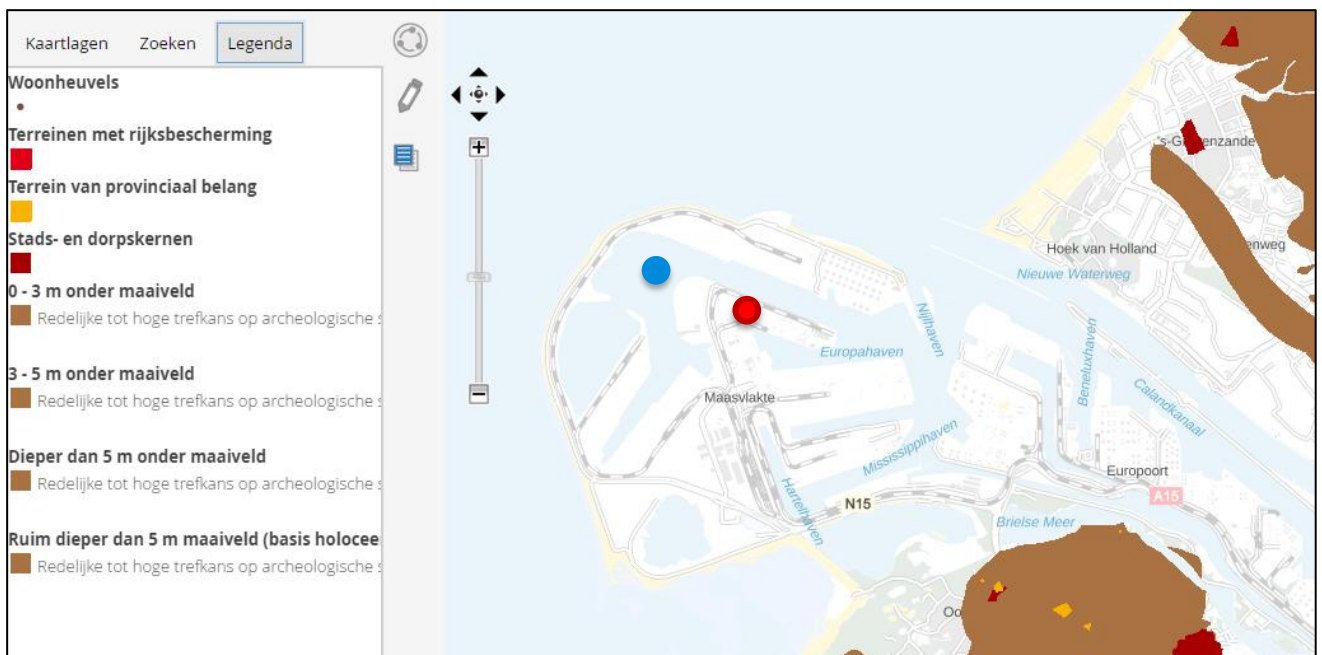
Autonome ontwikkeling

Met de verdere ontwikkeling van de Maasvlakte 2 en overige industrieën zullen de transportbewegingen op de verkeersaders toenemen.

6.3 Landschappen van historisch of archeologisch belang

De beoogde locatie en de directe omgeving is aangewezen als archeologische verwachtingswaarde (dubbelbestemming in vigerende bestemmingsplan, "Waarde – Archeologie 3"). De toelichting en de regels wijzen op archeologische waarde op een diepte van 18 meter onder NAP. De activiteiten van Neste zullen niet tot deze diepte reiken.

Daarnaast is in onderstaand figuur een uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland opgenomen. Hieruit blijkt dat geen cultuurhistorische waarden zijn aangewezen op de beoogde nieuwe locatie van de 2^e productielijn of in de nabije omgeving. De rode stip indiceert de huidige inrichting en de blauwe stip de beoogde locatie voor de 2^e productielijn.



Figuur 10: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart Provincie Zuid-Holland, met legenda

Omdat geen cultuurhistorische waarden zijn aangewezen, wordt geconcludeerd dat de plannen van de inrichting geen bedreiging vormen voor de archeologische waarden. Op basis van de autonome ontwikkeling van het gebied was dit ook de verwachting.

6.4 Natuurlijke hulpbronnen in het gebied

In het gebied zijn verschillende hulpbronnen aanwezig, zoals wind en het oppervlakte- en grondwater.

Als gevolg van de VA ontstaat een toename in de afvalwaterstroom. Deze wordt na behandeling in de AWZI geloosd op de Prinses Ariane Haven. Door de behandeling van het afvalwater in de AWZI worden geen significante negatieve gevolgen verwacht. Dit wordt verder onderzocht in het MER.

Als gevolg van het initiatief worden geen effecten verwacht op de overige aanwezige natuurlijke hulpbronnen.



BILFINGER

6.5 Abiotisch milieu en autonome ontwikkeling

De toestand van het abiotische milieu beïnvloedt het biotische milieu waarin zich de levende organismen bevinden. In dit hoofdstuk komt derhalve eerst het abiotische milieu aan de orde. Onder het abiotische milieu wordt gekeken naar lucht (luchtkwaliteit en geur), water, bodem en grondwater, externe veiligheid en geluid.

6.5.1 Lucht

Luchtkwaliteit

Het RIVM levert jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen voor Nederland. De concentratiekaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen. Deze kaarten (GCN-kaarten genaamd) geven een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit (achtergrondconcentratie) in Nederland weer. Gelet op de activiteiten van Neste zijn de volgende stoffen van belang: NO_x, fijnstof (PM10 en PM2,5), benzeen en vluchtige organische stoffen (VOS).

Autonome ontwikkeling

De algemene luchtkwaliteit wordt bepaald door de bedrijvigheid en transport in de Botlek, Europoort en op de Maasvlakte (MV1 en MV2). Verwacht mag worden dat in het kader van de autonome ontwikkeling de beschikbare terreindelen worden aangewend voor de vestiging van havengebonden activiteiten. Deze activiteiten zullen gepaard gaan met nu nog niet nader te bepalen emissies naar de lucht. De luchtkwaliteit in algemene zin is de afgelopen jaren verbeterd in het plangebied.

6.5.2 Geur

Het Rijnmondgebied is door het industriële karakter een gebied met een relatief hoge geurbelasting. Voor deze regio is door DCMR een speciaal geurbeleid ontwikkeld, waardoor de geurbelasting langzaam kan worden verlaagd. Voorts zullen reductiemaatregelen voor vluchtige organische koolwaterstoffen eveneens een gunstig effect hebben op de afname van de geurbelasting voor het gebied en zijn omgeving.

DCMR registreert de milieuklachten in de regio. Neste wordt niet genoemd als één van de geuroverlast gevende bedrijven. De afgelopen jaren beperkte het aantal klachten zich voor Neste tot 0 klachten per jaar. Gesteld kan worden dat onder normaal bedrijf buiten het fabrieksterrein geen geur waarneembaar is.

Autonome ontwikkeling

De geurbelasting in de omgeving zal naar verwachting in de toekomst dalen vanwege de genomen maatregelen in het kader van het hier bovenstaand vermelde beleid.

6.5.3 Water

De locaties van het initiatief zijn gelegen aan de Prinses Arianehaven, Europahaven en het Yangtzekanaal. Het oppervlaktewater wordt aangevoerd via het Beerkanaal, de Nieuwe Waterweg en de Noordzee. De lozingen afkomstig van Neste vinden plaats op de Prinses Arianahaven en de Europahaven, waarbij op de Europahaven enkel schoon hemelwater geloosd wordt.

Zoals reeds in paragraaf 1.5 beschreven wordt de Waterwetvergunning momenteel geactualiseerd (reeds ingediend bij het bevoegd gezag in concept) en dekt deze actualisatie het voornemen van Neste reeds af.

Autonome ontwikkeling

De kwaliteit van het oppervlaktewater zal naar verwachting in de toekomst verbeteren. Dit is uitgelegd in het Brondocument waterlichaam Nieuwe Waterweg. Door Rijkswaterstaat is een maatregelenpakket vastgesteld dat moet bijdragen aan het herstel vispasseerbaarheid en het creëren van geschikt leefgebied voor macrofauna. Voor de Nieuwe Waterweg zijn geen specifieke maatregelen voor verbetering van de chemie en nutriëntenbelasting opgenomen.



BILFINGER

6.5.4 Bodem en grondwater

De locatie van het initiatief waar de 2^e productielijn is voorzien (MNA) ligt op de Maasvlakte 2. De aanleg van de Maasvlakte 2 is gestart in 2008 en het eerste deel is in 2013 officieel in gebruik genomen. Aan de noordkant werd eerst een stuk van de harde zeewering aangelegd en aan de zuidkant een deel van de zachte zeewering. Binnen deze zeeweringen werd zand opgespoten (ongeveer 680 hectare) en havenbassins op de noodzakelijke diepte gebracht. Verder werden nutsvoorzieningen en de ontsluitende infrastructuur aangelegd. In 2012 is het laatste gat in de zeewering gesloten.

De tweede fase (2015-2030) betreft het bouwrijp maken van het resterende zandlichaam (circa 300 hectare), het op diepte brengen van de overige havenbassins en het afronden van de ontbrekende infrastructuur.

Het opgespoten zand vormt nu de bodem van de vlakte. De bovenste halve meter bestaat uit zand (zeer fijn, zwak ziltig, zwak humus, resten wortels, resten schelpen). Daaronder bevindt zich tot – 2,0 mv een soortgelijke laag zand met sporen van klei.

De gemiddelde freatische grondwaterstand bedraagt circa 2,5 m-mv (0,02 m +NAP). De gemeten waarden van zuurgraad en elektrische geleidbaarheid wijken niet af van de gebruikelijke waarden voor dit bodemtype. De stromingsrichting van het freatische grondwater is moeilijk vast te stellen, gelet op de locatie kan dit onder meer beïnvloed worden door getijde, drainage en leidingen.

Autonome ontwikkeling

De opbouw en samenstelling van de bodem en grondwater zal naar verwachting in de nabije toekomst niet wijzigen.

6.5.5 Externe veiligheid

De regio kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel bedrijven met gevaarlijke stoffen waarop het Bevi van toepassing is. Door de gemeente Rotterdam is in februari 2014 voor de Maasvlakte 1 en 2 een gezamenlijk veiligheidscontour vastgesteld. De veiligheidscontour is een beleidsmatige begrenzing van de plaatsgebonden risico's van individuele inrichtingen en wordt op kaartbeeld weergegeven als een gebiedscontour. Op de veiligheidscontour wordt getoetst of aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico wordt voldaan. Binnen de contour wordt niet meer getoetst. Met de veiligheidscontour is het mogelijk het gebied optimaal te benutten.

Autonome ontwikkeling

Met het realiseren van een veiligheidscontour rondom de Maasvlakten 1 en 2 (conform artikel 14 van het Bevi) zijn er geen belemmeringen voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten.

6.5.6 Geluid

In 2008 is de geluidzone via het bestemmingsplan Maasvlakte 2 vastgesteld. In de geluidzone bevinden zich geen woningen en andere geluidgevoelige objecten. Voor dit gebied gelden geen specifieke afspraken of beleidsregels voor geluidruimteverdeling. Wel overlapt de geluidzone met een Natura-2000 gebied (Voordelta) wat van belang kan zijn voor geluidseffecten op de natuur. De gemeente Rotterdam wil een facetbestemmingsplan 'Geluid haven' vaststellen⁴. In dit facetbestemmingsplan wordt de geluidruimte verkaveld; er wordt geluidruimte toegekend per kavel in het gebied, met als streven dat hierdoor de bestaande geluidruimte binnen het havengebied efficiënter kan worden beheerd. Dit facetbestemmingsplan wordt ook opgesteld voor het bestemmingsplangebieden Maasvlakte 2. De doelstelling van het plan is duidelijkheid over ontwikkelingsmogelijkheden voor activiteiten binnen het Haven en Industrie Complex Rotterdam.

⁴ NRD facetbestemmingsplan geluid havengebied Rotterdam – omgevingsvergunning concept; 7 februari 2020.

Autonome ontwikkeling

Door de implementatie van het facetbestemmingsplan, het gebruik van het zoneringmodel en de handhaving hierop zullen toekomstige ontwikkelingen van de industrie voldoen aan de grenswaarde van het zonebeheer.

6.6 Biotisch milieu

6.6.1 Locatie

De biotische kenmerken van de planlocatie worden in het kader van het uitvoeren van een m.e.r. verder in kaart gebracht. Hierbij wordt aandacht besteed aan flora en fauna (amfibieën, vogels en zoogdieren) en de impact die de VA hierop kan hebben. Een schets van flora en fauna van de locatie is navolgend weergegeven.

Flora

Op de Maasvlakte zijn diverse beschermde soorten flora bekend, zoals Bijenorchis, Parnassia en Klein glaskruid. Daarnaast zijn er ook soorten van de Rode Lijst bekend, zoals Geelhartje, Sierlijke vetmuur en Stijve ogentroost.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied, met name rondom de Slufter, is het voorkomen van de strikt beschermde Rugstreeppad bekend. Geschikt voortplantingswater ligt echter op grote afstand van het plangebied. Door het ontbreken van (voortplantings)water in of in de directe omgeving van het plangebied zijn ook geen overwinterende exemplaren te verwachten. Overige amfibieënsoorten worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt biotoop niet verwacht binnen het plangebied.

Vogels

Bekend is dat verspreid in de omgeving van het plangebied gemengde kolonie met Zilvermeeuwen, Kleine mantelmeeuwen en Stormmeeuwen broeden. Ook andere broedvogels zijn mogelijk aanwezig. Naast de aanwezigheid van vogels wordt ook de mogelijkheid van het gebied als foerageergebied onderzocht.

Zoogdieren

In het plangebied en directe omgeving zijn een aantal verblijfplaatsen van laag beschermde, kleine grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten namelijk de bunzing, konijnen en egels. Het terrein biedt naar verwachting geen mogelijkheden voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen.

Autonome ontwikkeling

De impact en eventueel daarbij horende mitigerende maatregelen zullen ook in de autonome ontwikkeling optreden. Immers de locatie is bedoeld als locatie voor industriële activiteiten in een daarvoor aangelegde omgeving.

6.6.2 Omgeving van de locatie

Natura 2000 is de verzamelnaam voor het netwerk van Europese natuurgebieden. Natura 2000-gebieden vallen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en zijn in nationale wetgeving verankerd in de Wet Natuurbescherming.

In de omgeving van Neste bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, waarvan de dichtstbijzijnde hieronder zijn opgesomd (hierbij wordt telkens de kortste afstand gegeven vanaf de huidige inrichting dan wel de nieuwe locatie):

- Voordelta, ca. 1,8 km van de inrichting (omsluit in 3 windrichtingen het Maasvlakte-gebied);
- Voornes Duin, ca. 4,3 km ten zuidoosten van de inrichting;
- Solleveld en Kapittelduinen, ca. 5,2 km ten noordoosten van de inrichting;
- Duinen Goeree & Kwade Hoek, ca. 13 km ten zuiden van de inrichting;
- Haringvliet, ca. 14,2 km ten zuidoosten van de inrichting.



BILFINGER



Figuur 11: Ligging Neste ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Autonome ontwikkeling

De impact en eventueel daarbij horende mitigerende maatregelen zullen ook in de autonome ontwikkeling optreden. Immers de locatie is bedoeld als locatie voor industriële activiteiten in een daarvoor aangelegde omgeving.



BILFINGER

7 Gevolgen voor het milieu

In dit hoofdstuk worden de gevolgen van de VA en de verschillende varianten voor het milieu aangeduid die als zodanig in het MER nader uitgewerkt zullen worden. Hierbij worden niet alleen de directe effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven beschouwd, maar ook de samenhang met de omgeving en de milieueffecten van andere bedrijven die nodig zijn voor deze activiteiten.

7.1 Milieueffecten

Bij het ontwerp, de bouw en het gebruik van de installatie zal aandacht gegeven worden aan het zoveel mogelijk terugdringen van mogelijke milieueffecten aan de bron. Zoals hierboven is omschreven worden ook andere gerelateerde effecten beschouwd. Hieronder volgt een overzicht van de te verwachten effecten, welke onderzocht zullen worden voor zowel de VA als de alternatieven/varianten.

Lucht

Bij de voorgenomen activiteiten komen op verschillende plekken emissies vrij. De volgende vaste en mobiele bronnen zijn relevant voor de emissies naar de lucht:

- stookinstallaties;
- transport;
- werktuigen;
- procesemissies;
- op- en overslag.

De invloed van de emissies op de luchtkwaliteit in de omgeving zal met name kwantitatief worden bepaald, onder andere door middel van verspreidingsberekeningen. De samenstelling van de geëmitteerde rookgassen zal worden onderzocht met betrekking tot CO₂, NO_x, stof, VOS, benzeen en (andere) (p)ZZS. Gekeken zal worden hoe de emissies wijzigen ten gevolge van de verschillende alternatieven/varianten.

Geur

Op basis van ervaringen met het huidige proces bij Neste kan gesteld worden dat buiten de inrichtingsgrens geen waarneembare geurimmissies plaatsvinden. Gezien de VA vergelijkbaar zijn met de huidige activiteiten en bij de volledig nieuwe activiteiten – bijv. de hittebehandeling – geen geuremissies te verwachten zijn, zal in het MER kwalitatief ingegaan worden op dit milieuaspect.

Natuur, flora en fauna

De invloed van de VA en de varianten, met name door stikstofdepositie, op emissiegevoelige ecosystemen zal worden aangegeven. Daarnaast worden ook de andere aspecten in het kader van soorten- en gebiedsbescherming beschouwd. Deze toetsen worden met name uitgevoerd voor de meest nabijgelegen gebieden met natuurwaarden. Uit met name de voortoets blijkt of sprake is van negatieve significante gevolgen en of een Passende Beoordeling noodzakelijk is. Op dit moment is de verwachting dat geen sprake zal zijn van significante negatieve gevolgen.

Geluid

Voor de beperking van de geluidsemisatie wordt in het ontwerp BBT toegepast. Dit betekent gebruik van geluidarme aandrijfmotoren en ventilatoren en waar nodig toepassing van afscherming of omkasting.

De belangrijkste geluidsbronnen zijn:

- vervoersbewegingen;
- ventilatoren;
- compressoren;
- pompen.



BILFINGER

De geluidscontouren van de representatieve bedrijfsconditie per beoordelingsperiode worden berekend en gepresenteerd. Aangegeven zal worden hoe de geluidscontouren passen binnen de zoneringcontouren van de twee industrieterreinen (Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2).

Water

Het verontreinigde proceswater zal via de eigen AWZI op het oppervlaktewater geloosd worden. Hiervoor is een vergunning in het kader van de Waterwet benodigd. Zoals reeds in paragraaf 1.5 beschreven wordt deze vergunning momenteel geactualiseerd (reeds ingediend bij het bevoegd gezag in concept). De installatie heeft voldoende capaciteit om het afvalwater vanaf onderhavig initiatief te kunnen verwerken. Met betrekking tot afvalwater is derhalve de verwachting dat alleen de lozing van huishoudelijk afvalwater op het riool en schoon hemelwater op het oppervlaktewater relevant zijn voor het MER. Opgemerkt wordt dat beide stromen onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit vallen.

Bodem

Op alle locaties waar potentiële bedreigingen voor verontreiniging van de bodem aanwezig zijn, zullen bodembeschermende maatregelen worden getroffen. Hierbij valt onder andere te denken aan het aanbrengen van vloestofkerende vloeren onder installaties waarbij lekkages kunnen optreden. De bodembeschermende voorzieningen en de invloed hiervan op het risiconiveau zal getoetst worden aan de hand van de NRB.

Daarnaast zal middels bodemonderzoek de nulsituatie van de voorgenomen locatie vastgelegd worden.

Energie

In de installatie wordt elektriciteit gebruikt voor verwarming en aandrijving van apparatuur zoals pompen, compressoren en ventilatoren. Daarnaast wordt stoom gebruikt voor verwarmingsdoeleinden. Bovendien vindt er koeling plaats met behulp van koelwater. Voor het fornuis wordt gebruik gemaakt van aardgas.

In het MER zullen het energieverbruik en genomen maatregelen voor energiebesparing worden opgenomen. Te denken valt aan energiezuinige pompen, regelingen, het toepassen van warmteterugwinning daar waar mogelijk en de inzet van restwarmte (zowel intern als extern). Hierbij zullen de verschillende opties aan de hand van een kosten-batenanalyse doorgelicht worden. Zie ook het kopje "Duurzaamheid en circulaire economie".

(Externe) veiligheid

Momenteel bedrijf Neste reeds een hoge drempel-inrichting conform Brzo 2015/Seveso III. Hieruit volgen de nodige maatregelen en verplichtingen zoals het opstellen van een Veiligheidsrapport (VR), het voeren van een Preventiebeleid Zware Ongevallen (PBZO) en het hanteren van een Veiligheidsbeheersysteem (VBS).

Aangezien Neste een Brzo-bedrijf betreft, is Neste van rechtswege tevens een Bevi-bedrijf waardoor de effecten voor externe veiligheid in kaart dienen te worden gebracht middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). Ook dienen de milieurisico's (middels een MRA) inzichtelijk te worden gemaakt.

Aan de veiligheid van de installatie wordt in het ontwerp aandacht geschonken. In het MER zal bij dit aspect dan ook worden stilgestaan.

Afvalstoffen

Het aspect afval heeft bij Neste een tweeledig karakter, gezien niet enkel afvalstoffen verwerkt worden binnen de inrichting, maar afvalstoffen tevens ontstaan bij het productieproces. In het MER wordt de invloed van de verschillende te onderzoeken alternatieven op de verwerking en het ontstaan van afval beschouwd. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de afvalstoffen welke bij Neste worden verwerkt.



Tabel 6: Overzicht van te verwerken afvalstromen binnen Neste

Eural-code	Omschrijving
02.02.03	Afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong; voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal
02.02.99	Afval van de bereiding en verwerking van vlees, vis en ander voedsel van dierlijke oorsprong; niet elders genoemd;
02.03.04	Afval van bereiding en verwerking van spijsolie; voor consumptie of verwerking ongeschikt materiaal;
02.03.99	Afval van bereiding en verwerking van spijsolie; niet elders genoemd;
20.01.08	Gescheiden ingezamelde fracties; biologisch afbreekbaar keuken- en kantine afval
20.01.25	Gescheiden ingezamelde fracties; spijsolie en vetten.

Met betrekking tot afval welke binnen de inrichting ontstaat, betreft het de volgende afvalsoorten:

- oliën en vetten;
- huishoudelijk/restafval;
- bleekarde;
- bouw- en sloopafval;
- grond en zand;
- papier en karton;
- grofvuil;
- gevaarlijk afval;
- chemisch afval.

Duurzaamheid en circulaire economie

In het algemeen kan ten aanzien van het initiatief gesteld worden dat deze een bijzonder duurzaam en circulair karakter heeft, gezien het de opwerking van afvalstoffen tot hernieuwbare brandstoffen betreft. Bovendien wordt – ten opzichte van de huidige installatie – de mogelijkheid gecreëerd om (nog) laagwaardiger afval te verwerken middels de hittebehandeling.

Ten behoeve van het MER zullen de milieuprestaties van de VA en de alternatieven inzichtelijk worden gemaakt. Met name het alternatief met het oog op verduurzaming zal hierbij nadrukkelijk beschouwd worden.

Data op het gebied van grondstoffen, proces, product, utiliteiten, transport en afval wordt gedigitaliseerd om vervolgens door middel van 'Activity Based Footprinting' de impact kwantitatief in kaart te brengen. Hierbij zal de focus liggen op de totale CO₂-footprint. Naast de CO₂-impact zal tevens de Milieukostenindicator (MKI) worden beschouwd. Een MKI van 0 impliceert 100% circulariteit, het verlagen van de MKI is daarmee ook een ketenverantwoordelijkheid. Door het in kaart brengen van de MKI en mogelijke verlaging te analyseren wordt invulling gegeven aan het thema circulaire economie nu en in de toekomst.

Ruimtelijke ordening

Het initiatief is gelegen binnen twee verschillende bestemmingsplannen, namelijk Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2 waaraan getoetst dient te worden. Binnen het MER zal hier aandacht aan worden besteed. Mogelijke afwijkingen worden verder onderzocht. Echter bestaat niet de verwachting dat afwijkingen ontstaan, zie ook paragraaf 6.1.

Lichthinder

Omdat het productieproces een continu proces is, zal de fabriek ook in de avond- en nachtperiode draaien. Met behulp van kunstmatige verlichting zal het terrein verlicht worden. De invloed hiervan op de omgeving voor zowel mens als natuur zal worden beschouwd.



Bouw van de fabriek

Ten gevolge van de bouw van de installatie zal tijdelijke hinder optreden in de vorm van:

- incidentele geluidhinder;
- toename van het aantal verkeersbewegingen over land en water;
- onttrekking van grondwater tijdens de bouw;
- lozing van grondwater als gevolg van bronbemaling;
- toename van emissie van stikstofhoudende verbindingen naar de lucht.

In het MER zullen deze verstoringen en additionele milieueffecten tijdens de bouwfase worden beschouwd.

(potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS)

Bij de VA zal gebruik gemaakt worden van (p)ZZS-houdende stoffen. Op basis van de huidige activiteiten wordt het voorkomen van een aantal (p)ZZS verwacht – waaronder benzeen en naftaleen – welke in meer of mindere mate uitgestoten kunnen worden. Deze emissies naar de lucht en/of het water zullen beschouwd worden in het MER.

7.2 Overzicht toetsing milieueffecten

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven op welke wijze en aan welke kaders de verschillende milieueffecten getoetst zullen worden.

Tabel 7: Relevant toetsingskader in het kader van het project

Milieuthema	Beoordelingsparameter	Emissie-/Immissie criteria	Wettelijk kader	Kwantitatief of kwalitatief	Programma modellering
Luchtkwaliteit	Immissie PM10, PM2,5, NO _x	Bijlage 2 Wm	Wm hoofdstuk 5	Kwantitatief	ISL3a
Luchtemissies	Emissies fornuis	Activiteitenbesluit BBT-gerelateerde emissieniveaus	Activiteitenbesluit BREF-documenten	Kwantitatief	-
	Emissie gA, gO	Tabel 2.5 Activiteitenbesluit	Activiteitenbesluit art. 2.5 afdeling 2.3	Kwantitatief	-
Geur	Geur	Waarneembare geur buiten inrichtingsgrens	Geurbeleid DCMR 'Geuraanpak Kerngebied Rijnmond' (februari 2013)	Kwalitatief	-
Natuur	Stikstofdepositie	Mol stikstofhoudende verbindingen / ha / jaar	Wet natuurbescherming	Kwantitatief	Aerius
	Flora & fauna	-	Wet natuurbescherming	Kwalitatief	-
Geluid	Geluid op zone	Etmaalwaarde op zone-bewakingspunten ⁵	Bestemmingsplan	Kwantitatief	Geomilieu
Water	BBT-gerelateerde emissieniveaus Milieukwaliteitseisen	Verontreinigings-concentraties afvalwater	Handboek immissietoets Handboek ABM	Kwantitatief ⁶	Webapplicatie immissietoets ABM-module

⁵ Tevens in afwachting van ontwikkeling rondom "Facetbestemmingsplan geluid havengebied Rotterdam".

⁶ Het verontreinigde proceswater zal via de eigen AWZI op het oppervlaktewater geloosd worden. Hiervoor is een vergunning in het kader van de Waterwet benodigd, welke momenteel geactualiseerd wordt. De installatie heeft voldoende capaciteit om het afvalwater van onderhavig initiatief te kunnen verwerken.



Milieuthema	Beoordelingsparameter	Emissie-/immissie criteria	Wettelijk kader	Kwantitatief of kwalitatief	Programma modellering
			BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling Waterwet		
	Algemene regels	Verontreinigings-concentraties	Activiteitenbesluit	Kwantitatief	-
Bodem	Bodemrisicoklasse	Bodemrisicoklasse	NRB	Kwalitatief	-
	Bodemverontreiniging	Verontreinigings-concentratie	Wet bodembescherming	Kwantitatief	-
Energie	Energie-efficiëntie	-	BREF Energie-efficiëntie	-	-
(Externe) veiligheid	Plaatsgebonden risico (QRA)	10 ⁻⁶ - contour	Bevi (veiligheidscontour)	Kwantitatief	Safeti-NL v. 8
	Groepsrisico (QRA)	F(N)-curve	Bevi	Kwantitatief	Safeti-NL v. 8
	Milieurisico's (MRA)	Verwaarloosbaar / Acceptabel risico	CIW-nota Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen	Kwantitatief	Proteus III
Afval	Preventie en verwerking	-	LAP3	Kwalitatief	-
Duurzaamheid en circulaire economie	Global Warming Potential (CO ₂ -eq) Milieu Kosten Indicator (€)	CO ₂ -emissies	Activity Based Footprinting (LCA), Green house gas protocol	Kwantitatief / kwalitatief	Ecochain
Ruimtelijke ordening	Inpasbaarheid bestemmingsplan	-	Bestemmingsplannen "Maasvlakte 1" en "Maasvlakte 2"	Kwalitatief	-
Lichthinder	Invloed op flora & fauna	< 0,1 lux	Wet natuurbescherming	Kwalitatief	-
Bouw van de fabriek	Tijdelijke invloeden	-	Bouwbesluit 2012	Kwalitatief	-
ZZS	Emissies van ZZS	Acceptabele emissies	Activiteitenbesluit Handboek ABM Provinciaal beleid (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen Zuid-Holland	Kwantitatief / kwalitatief	ABM-module



Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de VA en de verschillende varianten. Aangegeven is in welke deelstudies, welke onderdeel uitmaken van het MER, naar verwachting toetsing zal plaatsvinden van de VA en de verschillende varianten.. Hier zijn drie opties gedefinieerd: scenario wordt getoetst (Ja), niet getoetst (Nee) of wellicht getoetst, afhankelijk van de uitkomsten van het eerder onderzoek en de invulling van het alternatief (Afh.).

Tabel 8: Tabel toetsing VA en varianten aan toetsingskader in verschillende deelstudies

	Lucht	Geur	Natuur	Geluid	Water	Bodem	Veiligheid	Duurzaamheid	ZZS	BBT
VA	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Optimalisering restwarmte	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.	Afh.
Inkoop blauwe waterstof	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee
CO₂-afvang	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
HPU	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
Aanvullende reactor	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Steiger MNA	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee
NOx zeevaart	Ja	Nee	Ja	Afh.	Nee	Afh.	Afh.	Ja	Nee	Nee



Bijlage 1. Overzicht vigerende vergunningen en besluiten

Tabel 9: Overzicht vigerende vergunningen en besluiten

Type vergunning / melding	Omschrijving	Datum	Kenmerk
Wet natuurbescherming	Volledige inrichting omvattend (inclusief 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

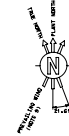
Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Capaciteitsuitbreiding door 2e productielijn
Neste Netherlands B.V.
Ordernummer: T54640.01
Documentnummer: 3410387
Revisie: E
30 september 2020
Pagina 45 / 46



BILFINGER

Bijlage 2. Plattegrondtekening met de (voorlopige) indeling van de inrichting

Locatie 'MV'



GENERAL NOTES

- COORDINATES ARE REFERRED TO PLANT NORTH. THE ORIGIN OF THE SYSTEM IS THE OUTER NORTH-WEST CORNER OF THE PLANT (N=445093 / E=62008) CORRESPONDING TO N=41000/000 / E=61000/000
- ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETERS AND 360° DEGREES CIRCLE UNLESS OTHERWISE INDICATED
- ALL COORDINATES ARE IN METERS
- THE ELEVATION 100,000 CORRESPONDS TO (HIGHT POINT OF PAVING) AND IS EQUIVALENT "0+20" m. I.A.A.P.
- IN PROCESS AREA (ZONE "A") THE HIGHT POINT PAVING ELEVATION CORRESPONDS TO 101,300
- DENOTES BOUNDARY LIMIT
- X-X-X-X-X- DENOTES FENCE LIMIT
- - - - DENOTES ZONE LIMIT
- DENOTES AREA LIMIT
- PREVAILING WIND DIRECTION SOUTH WEST
- ☒ DENOTES ROAD CROSSING
- ☒ DENOTES LIGHTING TOWER

PROJ. 082755C

- ☐ DENOTES ROOF PROJECT
- ☐ DENOTES RAJF PROJECT

Drawing No.	DESCRIPTION				
REFERENCE DRAWINGS					
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	CHK.	APPR./AUTH.
CONFIDENTIAL					

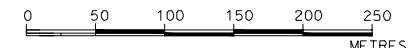
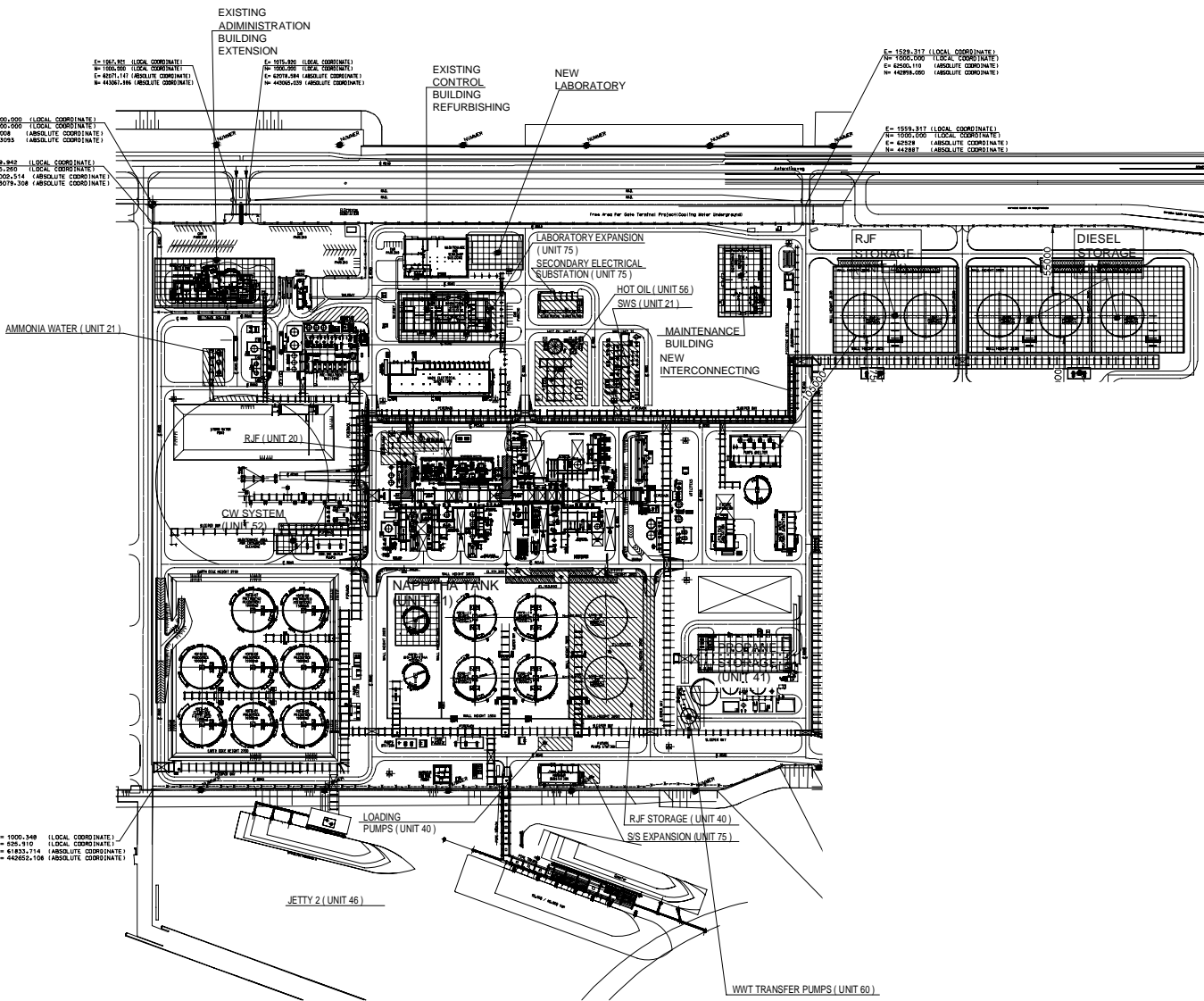
NESTE TechnipFMC

ROTTERDAM SITE DEVELOPMENT
PRE-STUDY PHASE
NESTE

PRELIMINARY ISBL PLOT PLAN
RDG PROJECT
(OPTION C)

Scale	Technip Drawing No	Page	Rev.
1/1250	XXXXXX D00 DW 00 51 XXX	1 of 1	X
	Project Unit Doc Type Doc Sub Ser No		

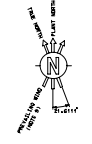
No part of this document, or any part thereof, may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written consent of the copyright owner.



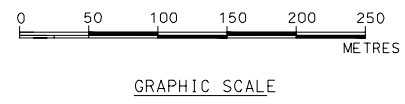
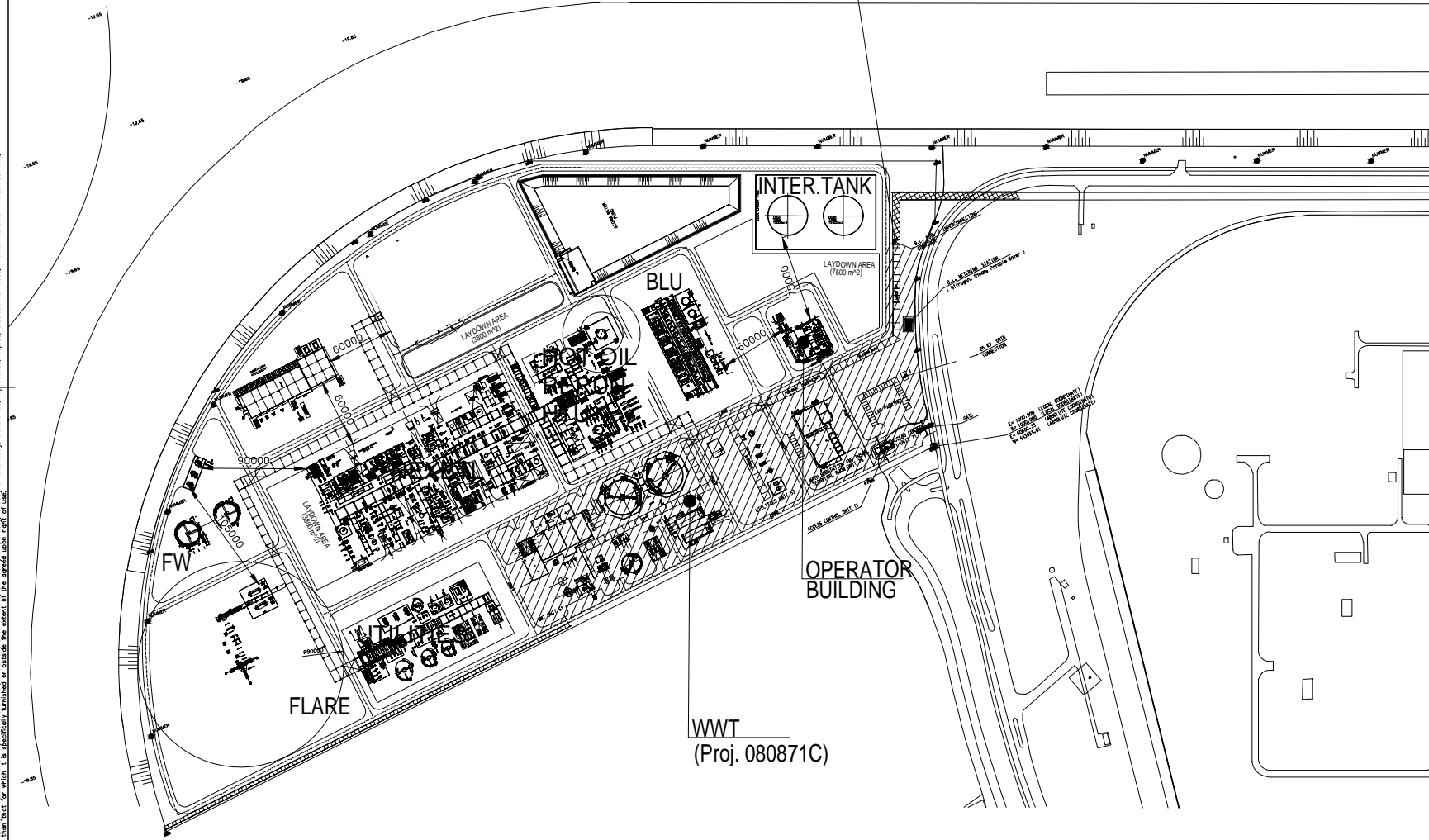
GRAPHIC SCALE

Locatie 'MNA'

B.L. OSBL / INTERCONNECTING CORRIDOR



- GENERAL NOTES
- 1.
 2. ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETERS AND 360° DEGREE CIRCLE UNLESS OTHERWISE INDICATED
 3. ALL COORDINATES ARE IN METERS
 - 4.
 - 5.
 - 6.
 - 7.
 - 8.
 9. PREVAILING WIND DIRECTION SOUTH WEST
 10. DEMOTES ROAD CROSSING
 - 11.
 - 12.
 13. DEMOTES OSBL PROJECT



Drawing No.	DESCRIPTION				
REFERENCE DRAWINGS					
REV	DATE	DESCRIPTION	PREP	CHK	APPR/AUTH

NESTE **TechnipFMC**

ROTTERDAM SITE DEVELOPMENT
PRE-STUDY PHASE
NESTE

PRELIMINARY OSBL PLOT PLAN
RDCC PROJECT
(OPTION C)

Scale	Technip Drawing No	Page	Rev.
1/1250	XXXXXXXX 000 DW 00 51 XXX	1 of 1	X
Project	Unit DocType Doc Subj SerNo		

For present statement, or any other part of this drawing, the user shall be responsible for the accuracy of the data and information provided. The user shall be responsible for the accuracy of the data and information provided. The user shall be responsible for the accuracy of the data and information provided.



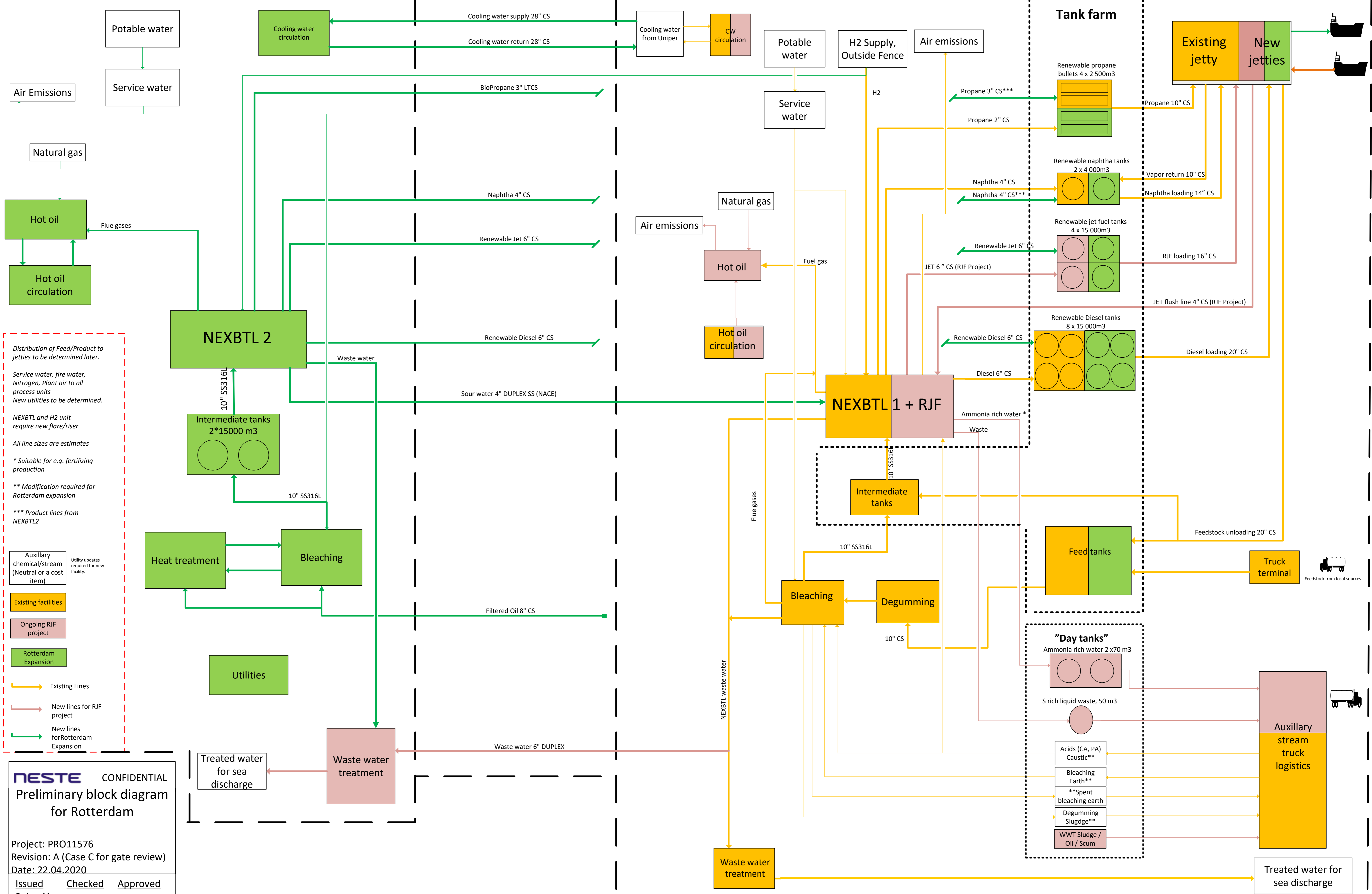
BILFINGER

Bijlage 3. Block flow diagram proces

Maasvlakte New Area

Interconnecting corridor

Existing Refinery



Distribution of Feed/Product to jetties to be determined later.

Service water, fire water, Nitrogen, Plant air to all process units
New utilities to be determined.

NEXBTL and H2 unit require new flare/riser

All line sizes are estimates

* Suitable for e.g. fertilizing production

** Modification required for Rotterdam expansion

*** Product lines from NEXBTL2

Auxiliary chemical/stream (Neutral or a cost item)
Utility updates required for new facility.

Existing facilities

Ongoing RJF project

Rotterdam Expansion

NESTE CONFIDENTIAL

Preliminary block diagram for Rotterdam

Project: PRO11576
Revision: A (Case C for gate review)
Date: 22.04.2020

Issued Checked Approved
Baigmi1

Auxiliary stream truck logistics

Treated water for sea discharge