



BILFINGER

Opdrachtgever: **Neste Netherlands B.V.**
Project: **Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen**

Publieksvriendelijke samenvatting van het Milieueffectrapport Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen Neste Netherlands B.V.

Bilfinger Tebodin B.V.

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

Auteur: Matthew van Hulle
- Telefoon: +31 6 55 10 30 35
- E-mail: matthew.van.hulle@bilfinger.com

30 juli 2021
Ordernummer: T54640.08
Documentnummer: 3410388
Revisie: B

B	30-07-2021	Definitief voor indiening	M. van Hulle	M. Overbosch
A	24-06-2021	Aanpassingen n.a.v. inzage Neste	M. Claessens	M. van Hulle
0	18-06-2021	Concept Publieksvriendelijke samenvatting van het MER	M. Claessens	M. van Hulle
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

Leeswijzer	4
0 Eenvoudige en korte samenvatting	4
1 Introductie van de uitgebreide samenvatting	6
2 Overzicht	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Introductie	7
2.3 Het tijdspad	7
2.4 Afwijkingen ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau	8
3 De locatie en de veranderingen	9
3.1 Inleiding	9
3.2 De beoogde locatie	9
3.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	10
3.4 De voorgenomen activiteit van Neste	11
4 Aandachtspunten voor het milieu	16
4.1 Inleiding	16
4.2 Verwachte gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteit	16
4.3 Belangrijkste milieuthema's	17
5 De alternatieven en varianten	18
5.1 Inleiding	18
5.2 Beschouwde alternatieven en varianten	18
5.3 Vergelijking van alternatieven en varianten	20
5.4 Voorkeursalternatief	21
6 De milieueffecten van de VA en het VKA	25
6.1 Inleiding	25
6.2 Luchtkwaliteit	25
6.3 Geluid	27
6.4 Externe veiligheid	27
6.5 Effect door ongewenste lozingen	28
6.6 Bodem	28
6.7 Water	28
6.8 Beste Beschikbare Technieken	28
6.9 Natuur	28
6.10 Energie en reststoffen	29
6.11 Duurzaamheid	30
6.12 Verkeer en vervoer	30
6.13 Zeer Zorgwekkende Stoffen	30
7 Samenvatting van de uitkomsten van het MER	31
7.1 Wat heeft het MER opgeleverd	31
7.2 Informatie voor omwonenden	31
8 Leemten in kennis en evaluatie	32

Leeswijzer

Deze samenvatting heeft als doel het Milieueffectrapport verkort weer te geven en is opgebouwd uit twee onderdelen:

0. Een eenvoudige en korte beschrijving voor geïnteresseerden met minder affiniteit voor de chemische industrie. In deze beschrijving wordt kort geschetst wat de essentie van het voornemen van Neste Netherlands B.V. is.
1. Een uitvoeriger samenvatting voor de meer inhoudelijk geïnteresseerden en betrokkenen. Deze samenvatting start met een introductie waarna de belangrijkste onderwerpen uit het Milieueffectrapport (MER) worden behandeld aan de hand van een aantal open vragen.

0 Eenvoudige en korte samenvatting

Neste Netherlands B.V. (verder Neste) produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, kerosine (Renewable 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. Hierdoor is Neste één van de meest duurzame bedrijven ter wereld, getuige ook de derde plek op de Corporate Knights Global 100 list ¹. Neste is met name bekend om haar continue transformatie van de traditionele olieraffinage naar steeds schonere brandstofoplossingen en -toepassingen op basis van hernieuwbare grondstoffen. Hiermee wil Neste bijdragen aan een schone, gezonde toekomst.

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 grondstoffen, producten en hulpstoffen plaats (voornamelijk in opslagtanks). De aan- en afvoer hiervan vindt grotendeels plaats via scheepvaart en in beperkte mate via wegtransport. Voor de verwerking van het afvalwater beschikt Neste over een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Ten slotte vinden nog randzaken (zoals kantooractiviteiten, onderhoud, werkplaatsactiviteiten, magazijnwerkzaamheden) plaats binnen de inrichting.

In het milieueffectrapport (MER) wordt ingegaan op het initiatief van Neste: het vergroten van de productiecapaciteit door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen aan de Europaweg op de Maasvlakte, verder MNA (Maasvlakte New Area: terrein Neste Maasvlakte 2) genoemd.

De uitgangspunten van deze voorgenomen activiteit (VA), en de basis voor dit MER, zijn gebaseerd op de ervaringen die zijn opgedaan bij eerdere ontwerpen en de bedrijfsvoering van de bestaande fabriek. In het MER zijn een aantal technische mogelijkheden en varianten beschreven hoe er ook op andere manieren invulling aan dit voornemen kan worden gegeven. Hierbij zijn belangrijke thema's beschouwd zoals emissies naar de lucht, geluidbelasting op de omgeving, externe veiligheid, lozingen op het water, bodem, natuur, duurzaamheid en afvalstoffen. Op basis hiervan is het voorkeursalternatief (VKA) ontwikkeld met een ontwerp voor een tweede productielijn in Rotterdam.

Voor het VKA is in de basis uitgegaan van de VA en de hoofddoelen daaruit: productie van hernieuwbare brandstoffen op een maatschappelijk en milieutechnisch verantwoorde manier. De verschillende beschouwde alternatieven zijn om de volgende redenen al dan niet opgenomen in het VKA.

- Er zijn drie alternatieven overwogen voor de grondstof waterstof, welke in de VA als grijze waterstof (geproduceerd met fossiele brandstoffen als bron en waarbij tijdens de productie broeikasgassen in de atmosfeer terecht komen) extern wordt betrokken. Deze drie alternatieven betreffen 1) het zelf produceren van grijze waterstof, 2) het zelf produceren van blauwe waterstof, waarbij de broeikasgassen niet uitgestoten maar afgevangen worden, en 3) het extern betrekken van blauwe waterstof. Uit de vergelijking blijkt dat de derde optie – het extern betrekken van blauwe waterstof – de beste optie is voor Neste. Ten eerste omdat de andere twee opties veel meer stikstofdepositie teweegbrengen, ten tweede omdat de eigen productie van grijze of blauwe waterstof niet binnen de duurzame ambities van Neste passen.

¹ <https://www.corporateknights.com/reports/2019-global-100/2019-global-100-results-15481153>

Neste heeft namelijk als doel om de duurzaamheid van de waterstofvoorziening zoveel mogelijk te verduurzamen, met als einddoel volledige inzet van groene waterstof (geproduceerd door elektrolyse op basis van groene stroom). Productie van groene waterstof is momenteel nog niet mogelijk op de voor Neste benodigde schaal, maar desalniettemin heeft het in dit kader niet de voorkeur om te investeren in eigen, meer vervuilende waterstofproductietechnologieën, wanneer elders voldoende productiecapaciteit beschikbaar is. Het extern betrekken van blauwe waterstof heeft daarom de voorkeur en is opgenomen in het VKA. Het doorvoeren van dit alternatief heeft een aanzienlijke positieve invloed op het voornemen, met een reductie van de CO₂-footprint van 60%.

- Het afvangen van de CO₂ die vrijkomt bij de in de VA opgenomen thermische olietketel, is tevens onderzocht in het MER. Voor een dergelijke afvang zijn drie randvoorwaarden gesteld; CO₂-afvang is namelijk een goede verduurzamingsoptie bij:
 - grote puntbronnen met een emissie van vrijwel zuivere CO₂;
 - bij voorkeur een ligging nabij de opslagreservoirs op de Noordzee; en
 - een kostenefficiënte uitvoering.

De emissies van de thermische olietketel voldoen niet aan twee van deze drie randvoorwaarden omdat:

- de CO₂-stroom uit de thermische olietketel een relatief beperkte stroom met een lage zuiverheid betreft; en
- het niet aannemelijk is dat de investering in een afvanginstallatie en de bijbehorende aansluiting op de Porthos-leiding op de korte en middellange termijn kostenefficiënt is.

Hierdoor is dit alternatief niet opgenomen in het VKA.

- Als alternatief binnen het productieproces is de toevoeging van een extra reactor onderzocht, die één van de chemische reacties ondersteunt en daarmee de benodigde frequentie van de periodieke onderhoudstops reduceert. Het effect van dit alternatief op de milieuaspecten is samen te vatten als neutraal t.o.v. de VA. Op basis van de voordelen voor de bedrijfsvoering is dit alternatief wel opgenomen in het VKA.
- De laatste twee alternatieven zijn gericht op het reduceren van emissies bij de aan de VA verbonden zeescheepvaart: enerzijds door de inzet van schonere schepen en anderzijds door het gebruiken van walstroom voor zeeschepen. Ondanks het positieve effect op het gebied door met name reductie van stikstofdepositie, kunnen deze alternatieven niet opgenomen worden in het VKA. Dit komt doordat er nog niet voldoende beschikbaarheid is van schonere schepen en doordat er door een gebrek aan uniformiteit in aansluitingen te veel praktische bezwaren zijn tegen een investering in walstroom voor zeeschepen. Desalniettemin spreekt Neste – in lijn met de duurzaamheidsdoelstellingen – wel de ambitie uit om de ontwikkelingen op deze gebieden nauwlettend te volgen en deze technieken op den duur toe te passen.

Het opstellen van een MER is een verplichting bij een mogelijk project dat aanzienlijke invloed kan hebben op het omringende milieu. Op deze wijze wordt de initiatiefnemer gedwongen al in een vroeg stadium nadrukkelijk stil te staan bij het milieu. Dit heeft voor dit project reductie van milieueffecten teweeggebracht. Deze reductie is met name gerealiseerd binnen de thema's waar zowel vanuit milieuperspectief als vanuit Neste's eigen doelstellingen veel aandacht voor is, namelijk duurzaamheid. Het VKA geeft invulling aan verschillende (inter)nationale visies en beleidslijnen, voldoet aan de wettelijke kaders, normen en richtlijnen, en sluit ten slotte uitstekend aan bij het doel wat gesteld is voor onderhavig voornemen: het realiseren van additionele productiecapaciteit, waarbij niet enkel de duurzaamheid van de producten, maar tevens van de bedrijfsvoering geoptimaliseerd wordt.

1 Introductie van de uitgebreide samenvatting

Deze samenvatting is opgebouwd uit een aantal hoofdstukken waarin voor u belangrijke onderwerpen worden behandeld aan de hand van een aantal vragen. Deze vragen hangen samen met het initiatief van Neste Netherlands B.V. (hierna: Neste) om een nieuwe fabriek te realiseren voor de productie van hernieuwbare brandstoffen. Daardoor is de volgorde van de indeling van deze samenvatting anders dan die van het eigenlijke Milieueffectrapport (MER). Hieronder vindt u een korte handleiding voor het lezen van deze samenvatting. Omdat de samenvatting een andere volgorde kent dan het MER, wordt aangegeven welke hoofdstukken in het MER deze onderwerpen in meer detail behandelen.

Vraag voor vraag

Deze samenvatting is opgebouwd op basis van de volgende vragen.

Hoofdstuk 2: Overzicht

Waarom? Hoe? Wat? Wanneer?

Dit hoofdstuk correspondeert met de hoofdstukken 1 en 2 uit het MER waarin onder meer inzicht wordt gegeven in het initiatief en de aanleiding van het initiatief. Dit initiatief wordt de voorgenomen activiteit (VA) of het voornemen van Neste genoemd.

Hoofdstuk 3: De locatie en de veranderingen

Wat en waar? Hoe ziet het eruit?

Hier wordt verder ingegaan op de huidige situatie en de VA. Dit hoofdstuk correspondeert met de hoofdstukken 4 en 5 uit het MER.

Hoofdstuk 4: Aandachtspunten voor het milieu

Wat is hierbij van belang?

De huidige milieusituatie en de VA zorgen ervoor dat een aantal milieuthema's meer aandacht vraagt dan andere. Het huidige milieu en de thema's waaraan in het MER extra aandacht is geschonken, worden hier uiteengezet. Dit hoofdstuk is gebaseerd op bevindingen uit de hoofdstukken 4 en 6 van het MER.

Hoofdstuk 5: De alternatieven en varianten

Wat heeft Neste overwogen?

In dit hoofdstuk zijn de verschillende alternatieven en varianten beschreven die zijn meegenomen en overwogen in het MER. Aan bod komen de voor- en nadelen van de alternatieven en varianten ten opzichte van de VA en welke van die alternatieven en varianten uiteindelijk in het Voorkeursalternatief (VKA) opgenomen zijn. Het VKA is het uiteindelijke plan zoals Neste dat wenst te verwezenlijken. Dit hoofdstuk correspondeert met de hoofdstukken 7 en 8 van het MER.

Hoofdstuk 6: De milieueffecten van de VA en het VKA

Waarvoor heeft Neste gekozen? Welke effecten heeft dat?

Hier komen de milieueffecten van de VA naast die van het VKA aan de orde. Voor de effecten op het milieu van de VA raadpleeg hoofdstuk 6 van het MER. Voor een uitgebreidere uitleg van de alternatieven en varianten, zie hoofdstuk 7 en 8 van het MER. Voor de effecten van het VKA wordt verwezen naar hoofdstuk 9 van het MER.

Hoofdstuk 7: Uitkomsten van het MER

Wat heeft het MER opgeleverd?

In dit hoofdstuk zijn de uitkomsten van het MER beschreven. Dit hoofdstuk is een concluderende samenvatting van de hoofdstukken 6, 7, 8 en 9 van het MER.

Hoofdstuk 8: Leemten in kennis en evaluatie

Wat is niet zeker?

In dit hoofdstuk wordt samenvattend ingegaan op eventuele leemten in kennis en evaluatie. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 10 van het MER.

2 Overzicht

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte introductie gegeven van de VA, het oorspronkelijke initiatief van Neste waarom en hoe het plan tot stand is gekomen, wat het initiatief in grote lijnen omvat en welk tijdspad hierbij wordt gevolgd.

2.2 Introductie

Neste produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, kerosine (Renewable 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. Hierdoor 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. Hiermee wil Neste bijdragen aan een schone, gezonde toekomst.

2.3 Het tijdspad

Om de activiteit te kunnen realiseren zijn de volgende besluiten van belang:

- een vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (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;
- 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 (via Waterschap Hollandse Delta).

Ter ondersteuning van de besluitvorming tot het verlenen van een vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) wordt de procedure van de milieueffectrapportage (MER) doorlopen, zoals wettelijk vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage. Het doel van een MER-procedure is: de milieueffecten van de voorgenomen activiteit zichtbaar maken en alternatieven afwegen. Milieueffectrapportage is daarmee een hulpmiddel bij besluitvormingsprocessen. Spelers hierin zijn:

- het bevoegd gezag, ofwel degene die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor het milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld;
- de initiatiefnemer, ofwel de aanvrager van het besluit.

De afhandeling van de procedures voor het MER en de vergunningaanvragen krachtens de Wabo zal gecoördineerd plaatsvinden, waarbij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het coördinerende bevoegd gezag zijn. Het MER is tegelijkertijd met de Wabo vergunning activiteit milieu ingediend. Na het indienen volgt de beoordeling en de toets op ontvankelijkheid/volledigheid van de aanvragen voor de vergunningen en het MER door de bevoegde gezagen.

Op 4 november 2020 heeft Neste met een mededeling het voornemen voor de te realiseren fabriek aangekondigd. Op 12 februari 2021 heeft het bevoegd gezag reeds richtlijnen opgesteld voor de inhoud van het MER. Tevens heeft het bevoegd gezag bij het opstellen van de richtlijnen rekening gehouden met het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

Nadat het bevoegd gezag het MER en de vergunningaanvragen openbaar maakt, is er gedurende zes weken gelegenheid om zienswijzen op het MER naar voren te brengen en adviezen te geven. Binnen vijf weken nadat de inspraakperiode is afgelopen brengt de Commissie voor de milieueffectrapportage haar toetsingsadvies over het MER uit.

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

Hierna maakt het bevoegd gezag ook de ontwerpbesluiting openbaar. Dit opent de mogelijkheid om zienswijzen in te brengen over de ontwerpbesluitingen op de aanvragen voor milieuvvergunningen en om adviezen uit te brengen. Uiteindelijk beschikken de bevoegde gezagsinstanties op de aanvragen voor de milieuvvergunningen. Tegen deze beslissing(en) kan beroep worden aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Ten slotte onderzoekt het bevoegd gezag de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit terwijl of nadat die is ondernomen.

Na het verkrijgen van alle vergunningen kan Neste starten met de bouwwerkzaamheden, om uiteindelijk eind 2024 de nieuwe productielijn in bedrijf te gaan nemen.

Samenvattend is Neste van plan het project aan de hand van de volgende mijlpalen uit te voeren:

- | | | |
|--|-----------|-------------|
| • Indienen MER | | Juni 2021 |
| • Indienen vergunningaanvragen (Wabo milieu, Waterwet) | Juni 2021 | |
| • Indienen vergunningaanvraag bouwen | | Q3 2021 |
| • Vergunningentraject afgerond | | Q4 2021 |
| • Detail engineering | | t/m Q4 2021 |
| • Start constructie | | Q1 2022 |
| • Start operationele fase | | Q4 2024 |

2.4 Afwijkingen ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau

Ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) d.d. 4 november 2020 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- De variant waarbij een steiger op de MNA-locatie wordt gerealiseerd, wordt niet verder uitgewerkt in het MER, omdat hiervoor een deel van het plot afgegraven dient te worden om zodoende ruimte te creëren voor de benodigde steigers. De resulterende plotoppervlakte is vervolgens niet voldoende voor realisatie van de plannen van Neste;
- De variant waarbij mogelijkheden op het gebied van warmte-integratie worden toegepast, wordt niet verder uitgewerkt in het MER. Uit verder onderzoek is namelijk gebleken dat de praktisch uitvoerbare mogelijkheden reeds opgenomen zijn in de VA;
- De toetsing van de milieueffecten van de verschillende varianten wijkt af, op basis van voortschrijdend inzicht welke voorkomt uit de verdere invulling van de varianten;
- Op basis van zienswijzen is nog additionele aandacht besteed aan twee onderwerpen:
 - Het onderwerp energie is tweeledig behandeld. Enerzijds is ingegaan op de verschillende vormen van energieverbruik en het verbruikspatroon. Anderzijds is middels een pinch-analyse³ onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor warmte-integratie en hoe deze toegepast (kunnen) worden in het ontwerp;
 - Voor het onderwerp licht is in de natuurtoets specifiek getoetst wat de mogelijke invloed is van de verlichting op de natuur. Hiertoe is tevens een aanvullende notitie opgesteld.

³ Een onderzoek waarbij de zogeheten *pinch*-methode gebruikt wordt om mogelijkheden voor warmte-integratie binnen een proces te identificeren. Bijvoorbeeld door het koppelen van een stroom die afgekoeld moet worden met een stroom die opgewarmd moet worden.

3 De locatie en de veranderingen

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende vragen: Wat, Waar en Hoe ziet het er uit? Dit hoofdstuk zal om die reden allereerst de basissituatie omschrijven: de bestaande locatie en de omgeving. Daarna wordt het plan beschreven en wordt een opsomming van de installaties gegeven die hiertoe behoren.

3.2 De beoogde locatie

De huidige inrichting ligt op het haven terrein Maasvlakte 1 aan de Antarcticaweg 185, waarvan de locatie verder in dit MER als 'MV' is aangeduid. De nieuwe AWZI (waarvoor reeds vergunningen in het kader van zowel de Wabo als de Waterwet zijn ontvangen) is op een terrein op de Maasvlakte 2 gelegen, waarvan de locatie verder in dit MER als 'MNA' (Maasvlakte New Area) is aangeduid.

De tweede productielijn wordt gerealiseerd op de MNA-locatie 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 onderstaande 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 de MNA-locatie. Met blauw zijn de locaties voor de nieuwe activiteiten weergegeven: op locatie MV de opslagvoorzieningen en op de MNA-locatie de nieuwe productiefaciliteiten.



Figuur 3-1: Ligging van de beide locaties welke door Neste (zullen) worden uitgebaut

3.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In deze paragraaf worden de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de locatie beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de autonome ontwikkeling van Neste.

Beschrijving planlocatie

Het Havenbedrijf Rotterdam ontwikkelt in samenwerking met een aantal bedrijven het havengebied van Rotterdam. De beoogde locatie van Neste betreft specifiek het industriegebied de Maasvlakte 2. De Maasvlakte is – naast de Botlek en Europoort – één van de drie deelgebieden van het Rotterdamse haven- en industriecomplex.

Maasvlakte 1 is voorzien van de bestemming industrieterrein. Het heeft een totaaloppervlak (land en water) van 3.369 ha. 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 uitgeefbaar 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.

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-off;
- 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.

De dichtstbijzijnde woongebieden bevinden zich op 5,5 en 6 km, respectievelijk Hoek van Holland met 8.900 inwoners en Oostvoorne met 6.700 inwoners. Op 2 tot 15 km afstand van de MNA-locatie liggen verschillende natuurgebieden, sommige zijn beschermd als Natura 2000-gebied, of zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN), andere zijn in beheer bij natuurorganisaties zoals Zuid-Hollands Landschap. De belangrijkste uitvalsweg betreft de N15. De locatie die voorzien is voor het voornemen op de MNA-locatie bestaat uit braakliggende grond.

Autonome ontwikkeling

Haven Rotterdam

De haven heeft zich de afgelopen decennia sterk ontwikkeld op het gebied van vooral olie(producten), raffinage, chemie, droge bulk en containers. Deze sectoren blijven de komende decennia de belangrijkste pijlers. Vernieuwing en verbreding zorgen ervoor dat de haven ook op lange termijn zijn wezenlijke bijdrage aan de welvaart blijft leveren. Het Havenbedrijf Rotterdam zet daarom in op een breed spectrum van projecten om de bestaande sectoren te versterken en tegelijkertijd ruimte te bieden aan nieuwe activiteiten.

In de sector nat massagoed, raffinage en chemie werkt het Havenbedrijf hard aan de ontwikkeling van een 'biobased'⁴ chemisch cluster op Maasvlakte 2 en het versterken van het chemie-cluster door invulling van de 'ontbrekende' schakels en ontwikkeling van 'multi-user' pijpleidingen. Het initiatief van Neste past binnen deze ambitie.

Neste

Neste op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd de hernieuwbare brandstoffen produceert.

In de afgelopen tien jaar heeft Neste zich gericht op het produceren van hernieuwbare brandstoffen om het gebruik van fossiele brandstoffen te vervangen. In 2019 hebben de hernieuwbare producten van Neste geholpen om de uitstoot van broeikasgassen van hun klanten te verminderen met 7,9 miljoen ton CO₂eq⁵, wat overeenkomt met de gezamenlijke jaarlijkse CO₂-voetafdruk van 1,5 miljoen gemiddelde EU-burgers (bron: Wereldbank).

Neste heeft de ambitie om haar productiecapaciteit wereldwijd op de lange termijn nog verder uit te breiden, waarbij de uitbreiding van de inrichting te Rotterdam met een tweede productielijn een belangrijk onderdeel is.

3.4 De voorgenomen activiteit van Neste

De VA betreft 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.

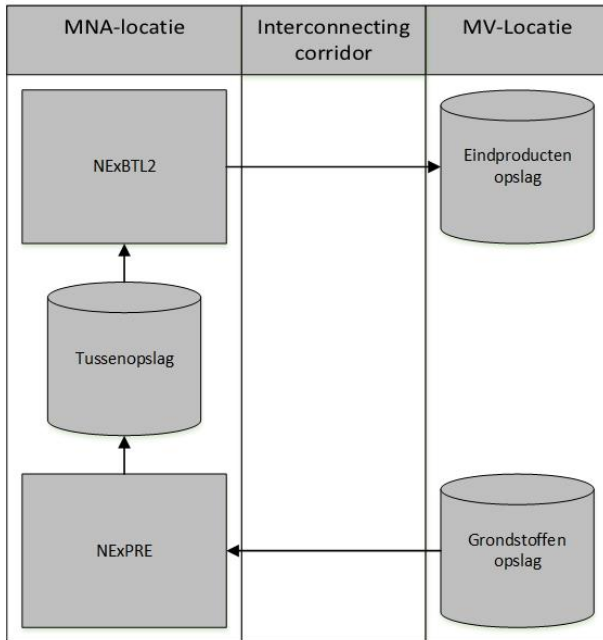
De nieuwe activiteiten zijn onder te verdelen in twee onderdelen, namelijk de voorbehandeling van de grondstoffen in de "NExPRE"-unit en de daadwerkelijke productie in de "NExBTL2"-unit. Beide onderdelen zijn een kopie van de fabriek van Neste in Singapore, waardoor reeds kennis binnen Neste aanwezig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

Locatieoverzicht

De VA vindt hoofdzakelijk plaats op de MNA-locatie. Op deze 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 leidingstraat waarin pijpleidingen worden gerealiseerd voor het transport van de grondstoffen en eindproducten tussen de beide locaties. Een schematisch overzicht is weergegeven in onderstaand figuur.

⁴ De Biobased Economy (BBE) is een economie die gewassen en reststromen uit de landbouw en voedingsmiddelenindustrie inzet voor niet-voedseltoepassingen. Een economie die biomassa toepast voor de productie van materialen, chemicaliën, transportbrandstoffen en energie (elektriciteit en warmte). In de Biobased Economy vervangen biologische grondstoffen fossiele grondstoffen. Drijfveren zijn verduurzaming, economische kansen voor nieuwe producten, energie- en grondstofzekerheid en verbetering van de economie in de landbouw (www.rvo.nl).

⁵<https://www.neste.nl/releases-and-news/nestes-hernieuwbare-brandstoffen-zorgden-ervoor-dat-klanten-wereldwijd-hun-emissies-met-79-miljoen>



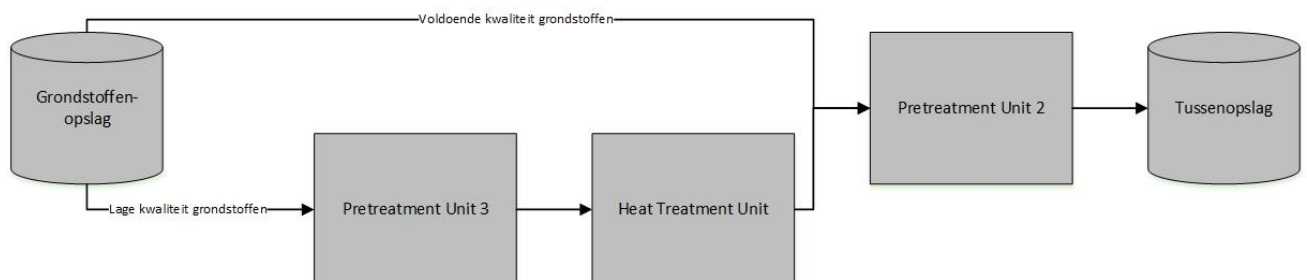
Figuur 3-1: Schematisch locatieoverzicht voor de VA

NExPRE-voorbehandeling

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). Hierbij dient opgemerkt te worden dat PTU 3 geen onderdeel uitmaakt van onderhavige procedure, gezien dit de reeds bestaande installaties van het nabij gelegen Bunge Lodders Croklaan betreft.

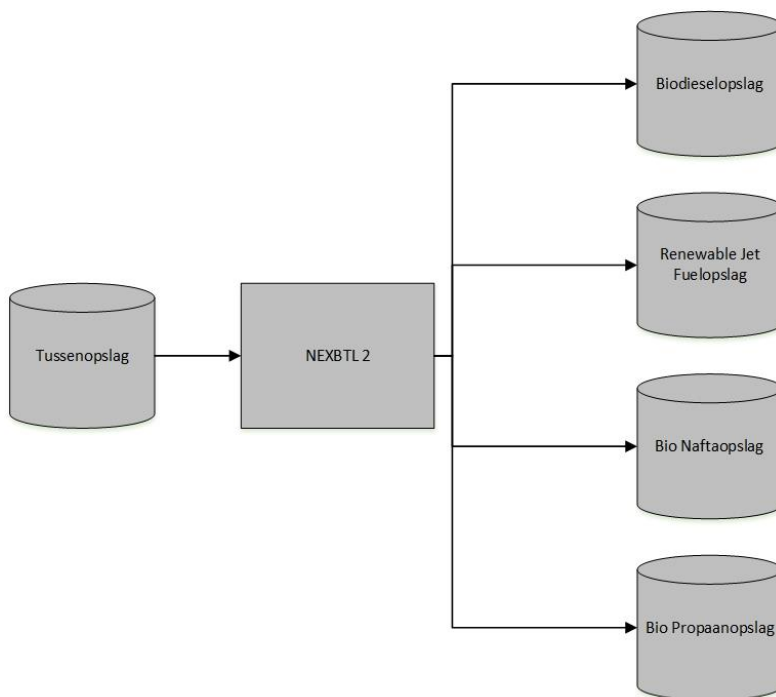
Een schematisch overzicht van de NExPRE-unit is weergegeven in onderstaand figuur. Zoals in deze figuur is weergegeven, hangt de inzet van de betreffende PTU af van de kwaliteit van de grondstoffen. Wanneer deze grondstoffen van voldoende kwaliteit zijn, worden deze enkel in PTU 2 behandeld, om vervolgens 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 3-2: Schematisch overzicht van de NExPRE-unit

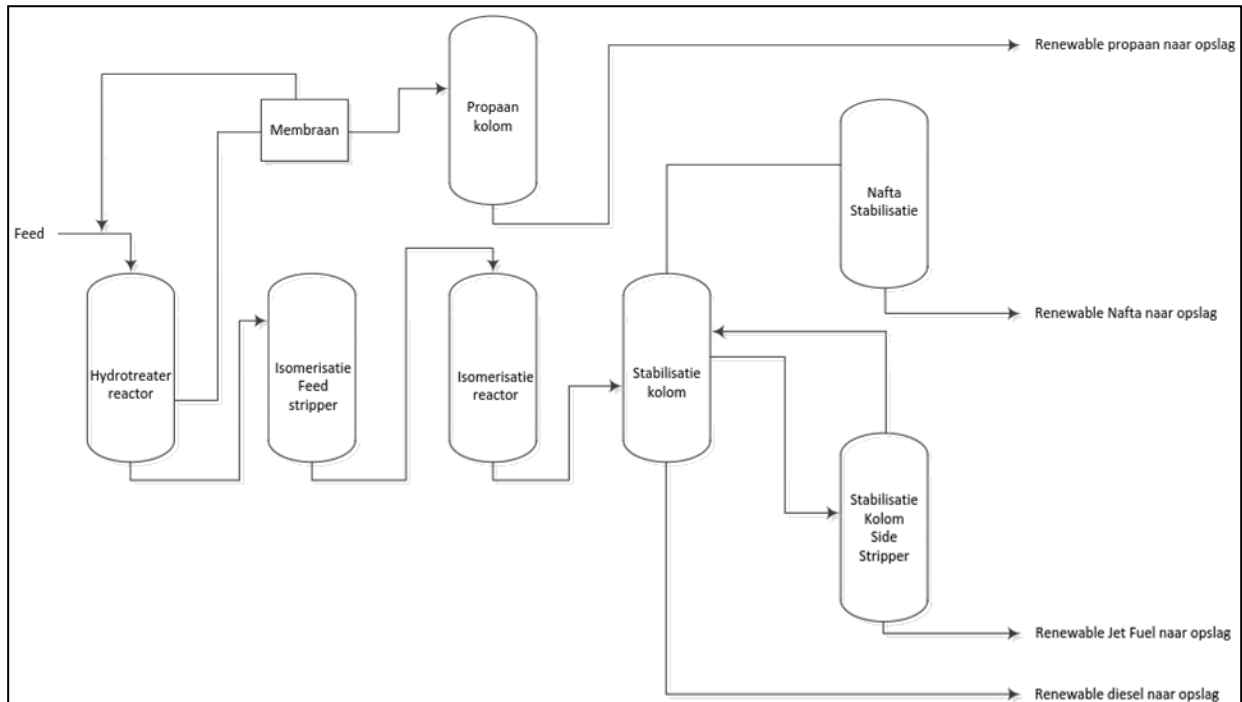
NExBTL2-productie unit

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 compact overzicht van de NExBTL2-unit is schematisch weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 3-3: Compacte 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 onderstaande figuur op verschillende detailniveaus.



Figuur 3-4: Schematische weergave van het NExBTL2-proces

Logistiek en opslag 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. De reststromen die ontstaan tijdens de productie zijn verschillende gasstromen, CO₂, ammoniakwater en zwavelhoudend water. Als hulpstoffen worden zuren, oplosmiddelen en een filtermiddel toegepast.

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 uitgebreid.

De benodigde waterstof voor het proces wordt per pijpleiding aangevoerd naar de MV-locatie. Hiervoor is geen lokale opslag aanwezig, gezien de benodigde waterstof door een nieuw te realiseren pijpleiding direct voorzien wordt aan de MNA-locatie. De realisatie van deze pijpleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de leverancier, maakt geen direct onderdeel uit van het project en wordt daarmee niet verder beschouwd in het MER of in de vergunningprocedure.

Tussen de NEXPRE- en de NExBTL2-unit is een tussenopslag aanwezig. Deze tussenopslag wordt gebruikt als buffer tussen de pretreatment- en de productie-units. Deze tussenopslag ontvangt de slurry van de nieuw te realiseren NEXPRE-unit om deze te leveren aan de NExBTL2-unit op de MNA-locatie. Het eindproduct wordt opgeslagen op de MV-locatie van Neste.

Overige voorzieningen

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

Tabel 3-1: 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 betrokken, waarbij door de leidingstraat tussen de twee locaties ook de MNA-locatie 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 de thermische olietel. 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 Aandachtspunten voor het milieu

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is er allereerst aandacht voor de huidige milieusituatie aan de hand van de milieuhygiënische thema's, zoals lucht- en waterkwaliteit, geluid en de natuuraspecten in de omgeving. Het hoofdstuk sluit af met het benoemen van de milieuthema's die extra aandacht vragen in het MER. Het gaat hier om de effecten die de VA op de milieukwaliteit kan hebben.

4.2 Verwachte gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteit

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste effecten van de operationele fase van de VA samengevat. De beschouwde thema's zijn onderzocht op basis van de toetsingscriteria die zijn ontleend aan (wettelijke) normen en beleidsdoelstellingen van de overheid.

Tabel 4-1: Samenvatting milieueffecten VA

Thema	Aspect	Effect
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO _x)	De stikstofoxidenemissie draagt bij aan lokale concentraties van stikstofdioxide (NO ₂), de resulterende luchtkwaliteit ter hoogte van langdurige verblijfslocaties voldoet aan de wettelijke grenswaarden van 40 µg/m ³ , waarmee geen negatief effect wordt verwacht.
	Fijnstof (PM10)	De emissie van fijnstof draagt bij aan de lokale concentraties maar de resulterende luchtkwaliteit blijft voldoen aan de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m ³ , waarmee geen negatief effect wordt verwacht.
	ZZS en vluchtige organische stoffen (VOS)	Binnen de inrichting vindt emissie van de zeer zorgwekkende stof (ZZS) benzeen plaats. Daarnaast worden ook andere VOS uitgestoten. Alle emissies voldoen aan de relevante emissienormen en de luchtkwaliteit blijft voldoen aan de wettelijke grenswaarde voor benzeen van 5 µg/m ³ , waarmee geen negatief effect wordt verwacht.
Geur	Geur	Er wordt geen geurhinder buiten het bedrijfsterrein verwacht, waarmee wordt voldaan aan maatregelniveau 1, het hoogste beschermingsniveau.
Stikstofdepositie	Depositie in Natura 2000-gebieden	Er vindt in verschillende Natura 2000-gebieden depositie plaats >0,00 mol/ha/jaar, met als maximum 0,59 mol/ha/jaar (Solleveld & Kapittelduinen). De mogelijke negatieve effecten dienen gecompenseerd te worden.
Geluid	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	Ter plaatse van de ZIP-punten (Zone Immissie Punten; rekenpunten voor het industrieterrein) is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de MNA-locatie voor bijna alle rekenpunten lager dan het gereserveerde budget. Er is zodoende geen geluidshinder te verwachten.
	Maximale geluidsniveaus	De maximale geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten voldoen aan de richt- en grenswaarden van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Er is zodoende geen geluidshinder te verwachten.
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	De plaatsgebonden risico-contour van 10 ⁻⁶ per jaar valt ruim binnen de veiligheidscontour. Hiermee wordt voldaan aan artikel 14 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en zijn de risico's acceptabel.
	Groepsrisico	Het groepsrisico van is beneden de oriënterende waarde gelegen. Hiermee zijn de risico's acceptabel.
Effect ongewenste lozingen	Milieurisicoanalyse water	Voor de VA wordt een aantal scenario's berekend welke een verhoogd risico hebben. Op basis van verschillende redenen wordt beargumenteerd dat deze in de praktijk echter acceptabel zullen zijn en er daarmee geen negatieve effecten te verwachten zijn.
Bodem	Risico voor bodemverontreiniging	Bodembeschermende voorzieningen leiden tot een verwaarloosbaar risico voor de bodem.

Thema	Aspect	Effect
Water	BBT	De behandeling van de afvalwaterstromen binnen Neste voldoet aan de relevante Beste Beschikbare Technieken (BBT).
	ABM-toets	Volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) hebben de verschillende stoffen saneringsinspanning Z, A of B. Aan deze inspanningsverplichting wordt op verschillende wijzen invulling gegeven.
	Immissietoets	Zowel de gemiddelde als maximale emissieconcentraties voldoen aan de immissietoets bij een lozing. De restlozing heeft hiermee geen negatieve gevolgen voor het ontvangend oppervlaktewater.
Natuur	Soortenbescherming	Met betrekking tot soortenbescherming dient ontheffing aangevraagd te worden voor glad biggenkruid en dient bij de bouwwerkzaamheden rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels.
	Gebiedsbescherming	Verschillende aspecten i.h.k.v. gebiedsbescherming zijn beschouwd. Enkel stikstofdepositie heeft een mogelijk negatief effect op de omliggende habitats. Door middel van intern salderen wordt dit effect echter teniet gedaan.
	Natuurbeleid	Effecten op gebieden in het NNN worden uitgesloten.
Energie & reststoffen	Energie	Het grootste energieverbruik betreft het elektriciteitsverbruik (115.000.000 kWh). Het aardgasverbruik bedraagt 4.206.483 m ³ . Het effect van energieverbruik is vertaald naar de CO ₂ -footprint van het voornemen.
	Reststoffen	De grootste afvalstroom betreft het gevaarlijk afval (650 ton/jaar).
Duurzaamheid	Milieukosten en CO ₂ -footprint	De jaarlijkse milieukosten en CO ₂ -footprint van de voorgenomen activiteit bedragen respectievelijk € 20.475.034,- en 155 kton. Er is geen toetsingskader voor duurzaamheid. De MKI en de CO ₂ -footprint dienen vooral als vergelijking in de toets van de alternatieven en varianten.
Verkeer en vervoer	Vervoersbewegingen	Het initiatief leidt tot extra vervoersbewegingen van en naar de locatie. In totaal 20.075 vrachtwagen- & 6.205 personenautobewegingen, 235 binnenvaartschepen en 300 zeeschepen per jaar. De effecten van de vervoersbewegingen zijn reeds in de thema's lucht, geluid en natuur meegenomen en zoals vermeld niet significant negatief.
ZZS	ZZS	Er zijn vier (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen ((p)ZZS) aanwezig binnen de bedrijfsvoering: benzeen, naftaleen, bifenyl en glutaaraldehyde. Voor alle vier geldt dat gestreefd wordt naar minimalisatie, voor zover dit mogelijk is.

4.3 Belangrijkste milieuthema's

De VA heeft effecten op de omgeving. Uit de bepaling van de emissies en impact van de VA blijkt dat de thema's emissies naar de lucht, stikstofdepositie en duurzaamheid het meest in het oog springen. Vanuit de gedachte dat de emissies en impact van deze thema's het meest significant zijn, en dat het toepassen van varianten op het proces of technieken een wezenlijke reductie kan opleveren voor het milieu, zijn in het MER de varianten betreffende deze thema's onderzocht.

5 De alternatieven en varianten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de alternatieven en varianten voor de processen en de inrichtingsvarianten besproken. In het MER zijn proces- en milieuvananten uitgewerkt voor de gebruiksfase. Mogelijke varianten voor de bouwfase zijn niet relevant en daarom niet nader uitgewerkt. De afweging van alternatieven en varianten met de VA resulteren uiteindelijk in het VKA. De alternatieven en varianten die uiteindelijk zijn opgenomen in het VKA, zijn aan het eind van dit hoofdstuk weergegeven.

5.2 Beschouwde alternatieven en varianten

In het kader van het MER is er naast de voorgenomen activiteit sprake van de alternatieven en varianten op de volgende thema's

- Duurzaamheid
- Proceswijzigingen
- Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product

Enkele alternatieven/varianten zijn niet nader beschouwd op basis van milieuhygiënische, logistieke en economische afwegingen. Van belang is dat er in het MER geen locatie-alternatieven zijn onderscheiden, omdat deze in het vooronderzoek reeds zijn uitgesloten. Onderstaande overzicht toont de alternatieven/varianten die verder zijn uitgewerkt in het MER zijn (oranje gemarkeerd).

Tabel 5-1: Overzicht alternatieven en varianten

Nr.	Onderwerp	Beschrijving	Conclusie
Duurzaamheid			
D1	CO ₂ -afvang	Aansluiting van de thermische olietketel op Porthos	In het MER is dit alternatief verder beschouwd
	Restwarmte	Drie mogelijkheden tot warmte-integratie	Daar op basis van een pinch-analyse er geen additionele warmtebesparingsmogelijkheden bestaan welke tevens praktisch uitvoerbaar zijn, is deze variant niet verder beschouwd.
D2	Blauwe waterstof	Inkoop blauwe waterstof	In het MER is deze variant verder beschouwd
Proceswijzigingen			
P1	Polishing reactor	Toevoeging van een polishing reactor aan de waterstofbehandeling	In het MER is deze variant verder beschouwd
Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product			
	Steiger op MNA	Verplaatsen van op- en overslag naar MNA	Gezien de eventuele energiebesparing (transport via leiding en pompen) niet opweegt tegenover de benodigde investering, is deze variant niet verder beschouwd
T1	Waterstofproductie	Eigen productie van waterstof middels stoomreforming	In het MER is dit alternatief verder beschouwd
T2	Waterstofproductie	Aansluiting van waterstofproductie op Porthos	In het MER is dit alternatief verder beschouwd
T3	NO _x -reductie scheepvaart	Aansluiten bij NECA-normen	In het MER is deze variant verder beschouwd
T4	NO _x -reductie scheepvaart	Implementeren walstroom voor zeeschepen	In het MER is deze variant verder beschouwd

Onderstaand volgt een beknopte beschrijving van de verschillende beschouwde alternatieven en varianten.

Duurzaamheid

- **D1 – CO₂-afvang:** Met het oog op verduurzaming van de bedrijfsvoering dient o.a. gekeken te worden naar mogelijkheden voor CO₂-reductie. Een belangrijke optie daarin is het afvangen van geproduceerde CO₂, een techniek welke voornamelijk toepasbaar is op stationaire verbrandingsinstallaties. In de VA is binnen de eigen inrichting één stationaire verbrandingsinstallatie voorzien, namelijk de thermische olietketel. Deze thermische olietketel voorziet de procesinstallaties van voldoende warmte. Binnen dit alternatief wordt onderzocht of de uitgestoten CO₂ afgevangen kan worden, waarbij een aansluiting kan worden gemaakt op 'Porthos', het initiatief voor CO₂-afvang en –opslag in de Rotterdamse haven.
- **D2 – Blauwe waterstof:** Bij deze variant wordt onderzocht wat het effect is – met name op het gebied van duurzaamheid – wanneer bij het extern betrekken van waterstof geen grijze waterstof, maar blauwe waterstof wordt ingekocht. N.B. Grijze waterstof wordt geproduceerd met fossiele brandstoffen als bron en waarbij tijdens de productie broeikasgassen in de atmosfeer terecht komen. Bij de productie van blauwe waterstof wordt de vrijkomende CO₂ afgevangen. Daarnaast wordt op kleine schaal in Nederland groene waterstof geproduceerd, hier wordt gebruik gemaakt van duurzame energie als zonne- windenergie om de waterstof te produceren.

Proceswijzigingen

- **P1 – Toepassing van aanvullende reactor:** Als variant binnen het productieproces is de toevoeging van een extra reactor onderzocht, die voor extra katalysatorcapaciteit zorgt en zodoende één van de chemische reacties (waterstofbehandeling) ondersteunt. Door deze extra katalysatorcapaciteit hoeft minder vaak een onderhoudsstop plaats te vinden om de gebruikte katalysator uit te wisselen voor nieuwe.

Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product

- **T1 – Waterstofproductie – stoomreformer:** Alternatief op het extern betrekken van de benodigde waterstof, is het zelf produceren van waterstof. In dit alternatief betreft dit productie middels 'stoomreforming', een proces waarbij methaan en andere koolwaterstoffen onder invloed van stoom worden omgezet in waterstof en kooldioxide (stoom-methaan-reforming; SMR). Zodoende wordt binnen de eigen inrichting grijze waterstof geproduceerd.
- **T2 – Waterstofproductie – blauwe waterstof:** Vergelijkbaar met alternatief D2, wordt in dit alternatief onderzocht wat het effect is van eigen waterstofproductie, maar dan in de blauwe vorm. Dit betekent dat de CO₂ welke vrijkomt bij de waterstofproductie zoals beschreven in alternatief T1 wordt afgevangen. Ook hierbij wordt aansluiting gezocht op het Porthos project voor de afvang van CO₂.
- **T3 – Inzet van schonere schepen:** Vanaf 1 januari 2021 geldt de Noordzee, inclusief de aanliggende havens, als een zogeheten Nitrogen Emission Control Area (NECA). Voor deze zones geldt dat alle aanwezige zeeschepen met bouwjaar 2016 of later moeten voldoen aan de emissie-eisen voor NO_x conform IMO Tier III. Door deze emissie-eisen wordt een significante reductie van NO_x-emissies gerealiseerd, omdat de eisen een factor 4 á 5 scherper zijn dan Tiers I (bouwjaar 2000 of later) & II (bouwjaar 2011 of later). Bij deze variant is onderzocht in welke mate Neste in staat is de gebruikte vloot – welke extern wordt betrokken – conform Tier III in te zetten voor de aan- en afvoer van grondstoffen en eindproduct.
- **T4 – Inzet van walstroom voor zeeschepen:** Tijdens het stilliggen van de schepen, vindt een significant deel van de emissies plaats, zowel tijdens verladingen als tijdens de hotelfunctie van de schepen. Onder hotelfunctie wordt het stationair draaien van de verbrandingsmotoren van het schip verstaan ten behoeve van hun eigen stroomvoorziening. Door de zeeschepen te voorzien van walstroom, kunnen de verbrandingsmotoren aan boord stilgelegd worden en de emissies zodoende geëlimineerd worden. Het effect hiervan wordt onderzocht.

5.3 Vergelijking van alternatieven en varianten

In dit hoofdstuk worden de verschillende alternatieven en varianten met elkaar en het VA vergeleken.

In onderstaande tabel wordt de samenvatting weergegeven van de vergelijking tussen de verschillende alternatieven en varianten met elkaar en het VA. De positieve en negatieve effecten van een alternatief of variant worden uitgedrukt aan de hand van een vijfpuntsschaal, waarbij de betekenis geldt zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5-2: Effectbeoordelingsschaal

Beoordeling	Betekenis, het alternatief of de variant leidt tot een:
++	sterk positieve verandering voor het beschouwde thema
+	merkbare positieve verandering voor het beschouwde thema
0	situatie die zich voor het beschouwde thema niet onderscheidt
-	merkbare negatieve verandering voor het beschouwde thema
--	sterk negatieve verandering voor het beschouwde thema

Per variant zijn de thema's beschouwd die onderscheidend zijn ten opzichte van de VA. Niet alle milieuaspecten zijn namelijk voor alle varianten relevant. Bovendien geldt voor zowel de MRA⁶ als het aspect bodem dat deze voor geen van de varianten zijn beschouwd: enerzijds leveren de varianten geen wijzigingen op in MRA-relevante insluitsystemen en anderzijds wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor alle varianten een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

⁶ De milieurisicoanalyse (MRA) is een studie welke uitgevoerd wordt om het risico voor omliggende oppervlaktewateren ten gevolge van onvoorziene lozingen (morsingen, tankbreuk, etc.) in kaart te brengen.

Tabel 5-3: Samenvatting van de varianten vergeleken met de VA

Thema	D1 - CO ₂ -afvang-	D2 - Inkoop blauwe waterstof	P1 - Toepassing aanvullende reactor	T1 - Waterstofproductie: stoomreformer	T2 - Waterstofproductie:blauwe waterso ^t f	T3 - Inzet van schonere schepen	T4 -Inzet van walstroom voor zeeschepen
Lucht							
- emissies	+	n.v.t.	0	--	--	++	++
- luchtkwaliteit	0	n.v.t.	0	0	0	0	0
- depositie	0	n.v.t.	0	-	-	++	++
- geur	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geluid	-	n.v.t.	0	-	-	n.v.t.	+
Externe veiligheid	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Effect ongewenste lozingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bodem, BRA	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Water	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
BBT	0	n.v.t.	n.v.t.	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Natuur	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Duurzaamheid	+	++	0	0	++	+	+
Verkeer en vervoer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ZZS	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Conclusie	+	++	0	--	-	++	++

nvt: niet van toepassing in de zin dat dit milieuthema niet of minder relevant is voor de MER beschouwing

5.4 Voorkeursalternatief

Voor het VKA is in de basis uitgegaan van de VA en de hoofddoelen daaruit: productie van hernieuwbare stoffen op een maatschappelijk en milieutechnisch verantwoorde manier. Gezien Neste's ruime ervaring met het proces is het kernproces grotendeels ongewijzigd gebleven ten opzichte van de VA. Desalniettemin zijn verschillende varianten opgenomen in het VKA welke een significante reductie van de milieueffecten teweegbrengen. Deze selectie is grotendeels uitgevoerd op basis van de milieuhygiënische vergelijking tussen de verschillende alternatieven/varianten zoals beschreven in de vorige paragraaf, aangevuld met praktische en bedrijfseconomische overwegingen. Het VKA voor de tweede productielijn bestaat daarmee uit de VA, aangevuld of gewijzigd met een aantal varianten. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van hoe het VKA is opgebouwd, waarna de verschillende overwegingen verder toegelicht zijn per alternatief/variant. Voor dit VKA wordt een vergunning aangevraagd op grond van de Wabo.

Tabel 5-4: Overzicht implementatie alternatieven en varianten in VKA

Nr.	Onderwerp	Beschrijving	Opgenomen in VKA?
Duurzaamheid			
D1	CO ₂ -afvang	Aansluiting van de thermische olietel op Porthos	Nee
D2	Blauwe waterstof	Inkoop blauwe waterstof	Ja
Proceswijzigingen			
P1	Polishing reactor	Toevoeging van een polishing reactor aan de waterstofbehandeling	Ja
Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product			
T1	Waterstofproductie	Eigen productie van waterstof middels stoomreforming	Nee
T2	Waterstofproductie	Aansluiting van waterstofproductie op Porthos	Nee
T3	NO _x -reductie scheepvaart	Aansluiten bij NECA-normen	Nee
T4	NO _x -reductie scheepvaart	Implementeren walstroom voor zeeschepen	Nee

Duurzaamheid

Hieronder wordt toegelicht op basis waarvan de verschillende varianten met het oog op duurzaamheid al dan niet zijn geïmplementeerd in het VKA.

D1 – CO₂-afvang

Uit de vergelijking van de verschillende milieueffecten blijkt dat dit alternatief een merkbaar positief gevolg zou hebben voor het milieu. Dit positieve effect ligt met name op het gebied van duurzaamheid, ten gevolge van de afname van CO₂-emissies. Er zijn echter twee praktische bezwaren tegen deze variant.

Ten eerste betreft deze CO₂-stroom geen typische stroom welke normaliter aangesloten wordt op CO₂-afvanginstallatie. Enerzijds vanwege het volume, wat veel lager is dan bij andere, vergelijkbare installaties. Anderzijds vanwege de zuiverheid, gezien deze stroom naast CO₂ ook nog andere componenten (zoals NO_x) in relevante concentraties bevat.

Wat betreft de kostenefficiëntie heeft het type brandstof dat in de thermische olietel wordt gestookt een sterk negatief effect op de business case van de eventuele CO₂-afvanginstallatie. Er worden namelijk hoofdzakelijk interne procesgassen verbrand. Dit betreffen gassen van biologische oorsprong, gezien deze uit dezelfde hernieuwbare grondstoffen afkomstig zijn. De CO₂ die vrijkomt bij verbranding van deze gassen maakt om die reden geen onderdeel uit van het CO₂-emissiehandelssysteem (ETS) van de EU. Het afvangen en opslaan van de CO₂ uit de thermische olietel heeft daarmee geen kostenbesparing in het kader van het ETS tot gevolg wat voor fossiele CO₂ wel het geval zou zijn geweest. Het afvangen van biogene CO₂-emissies wordt ook wel negatieve emissie genoemd.

Op basis van de Memorie van Toelichting op het wetsvoorstel aangaande de nationale CO₂-heffing⁷ voldoet dit alternatief niet aan twee van de drie randvoorwaarden voor CO₂-afvang, gezien:

- de CO₂-stroom uit de thermische olietel een relatief beperkte stroom met een lage zuiverheid betreft; en
- het niet aanneembaar is dat de investering in een afvanginstallatie en bijbehorende tie-in op de Porthos-leiding op de korte en middellange termijn kostenefficiënt is.

Ondanks de milieuvoordelen, is de afvang van CO₂ uit de rookgassen van de thermische olietel derhalve **niet opgenomen** in het VKA.

D2 – Inkoop blauwe waterstof

Het vervangen van grijze waterstof door blauwe waterstof heeft een significante positieve impact op het milieu, voornamelijk door een reductie in CO₂-footprint van 60%. Neste betreft de benodigde waterstof vanuit twee verschillende lokale leveranciers, welke beide voornemens zijn blauwe waterstof te produceren door aan te sluiten op Porthos.

⁷ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/09/15/memorie-van-toelichting-wet-co2-heffing-industrie>

Deze variant heeft zodoende een positief effect, is praktisch uitvoerbaar en past bovendien volledig binnen de duurzaamheidsambities van Neste. Zodoende **is deze variant opgenomen** in het VKA. Hierbij dient echter wel vermeld te worden dat deze variant afhankelijk is van de realisatie van het Porthos-project, wat zich uiteindelijk buiten de invloedssfeer van Neste afspeelt.

Proceswijzigingen

P1 – Aanvullende reactor

De toevoeging van de aanvullende reactor leidt niet tot significant andere milieueffecten dan de VA. Desalniettemin biedt deze variant op operationeel vlak wel voordelen. Door de katalysatorcapaciteit te vergroten, wordt de flexibiliteit in de bedrijfsvoering vergroot en kan er langer achter elkaar geproduceerd worden zonder de nood aan een onderhoudsstop. Op basis hiervan **is variant P1 opgenomen** in het VKA.

Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product

Bij de varianten in deze categorie kan onderscheid gemaakt te worden tussen de varianten met betrekking tot de eventuele eigen productie van waterstof en de varianten met betrekking tot scheepvaartemissies.

T1 & T2 – Eigen productie van grijze/blauwe waterstof

De eigen productie van grijze of blauwe waterstof dient niet alleen vergeleken te worden met de VA. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met variant D2: importeren van blauwe waterstof, zeker gezien Neste voornemens is deze op te nemen in het VKA. Wanneer de milieueffecten voor variant D2 vergeleken worden met de effecten van de varianten eigen productie van grijze/blauwe waterstof, blijkt dat de uitkomst van variant D2 aanzienlijk positiever is. Met name de stikstofdepositie welke wordt veroorzaakt door de voor deze varianten noodzakelijke procestechiek: nieuw te verwezenlijken SMR-installatie en het bijbehorend fornuis, is een sterk milieuhygiënisch argument tegen deze varianten.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de alternatieven T1 & T2 **niet opgenomen** worden in het VKA.

T3 & T4 – Inzet van schonere schepen en walstroom voor zeeschepen

Beide varianten bewerkstelligen significante reducties van emissies (met name naar de lucht) van de in de VA opgenomen zeeschepen. Deze resulteren dan ook in netto positieve milieueffecten t.o.v. de VA. Voor beide varianten gelden echter praktische bezwaren welke hun grondslag vinden in de beschikbaarheid van de benodigde zeeschepen en de aanverwante voorzieningen.

Voor variant T3 is het uitgangspunt de uitstoot van zeeschepen welke voldoen aan Tier III-eisen. Deze gelden voor schepen met een bouwjaar vanaf 2016, terwijl Tier I & II gelden voor schepen met bouwjaar vanaf respectievelijk 2000 en 2011. Gezien de gemiddelde levensduur van een zeeschip 25-30 jaar bedraagt, bestaat de overgrote meerderheid van de zeeschepen welke door de verschillende rederijen gebruikt worden uit een mix van Tier I & II-schepen. Neste heeft bovendien geen eigen vloot en is afhankelijk van de beschikbaarheid bij de rederijen. Wanneer dergelijke schepen al beschikbaar zijn, zijn er zeer hoge kosten verbonden aan het (exclusief) inzetten van deze nieuwe schepen. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de praktische en bedrijfseconomische bezwaren te zwaar opwegen tegen de mogelijke milieuwinst.

Voor de realisatie van alternatief T4 zijn investeringskosten benodigd voor de aanleg van de nodige elektrische infrastructuur, gezien de vermogens welke geleverd dienen te worden aan de aangemeerde zeeschepen significant zijn. De effectiviteit van deze investeringen is momenteel echter nog bijzonder onzeker, gezien het gebrek aan mogelijkheden en standaardisering binnen de sector. Een groot deel van de schepen is namelijk nog niet uitgerust om van walstroom voorzien te worden, en wanneer dit wel het geval is, zijn er vele verschillende aansluitingen die gebruikt worden. Zolang deze uniformiteit niet gerealiseerd wordt tussen de verschillende reders en schepen, is niet duidelijk welke aansluitingen aangeboden moeten worden. Zodoende is ook deze variant in de praktijk moeilijk uitvoerbaar. Deze standaardisering van aansluitingen ligt buiten de invloedssfeer van Neste.

Met inachtneming van bovenstaande beschouwingen worden deze varianten **niet opgenomen** in het VKA. Daarentegen spreekt Neste – in lijn met de duurzaamheidsdoelstellingen – wel de ambitie uit om de ontwikkelingen op deze gebieden nauwlettend te volgen en deze technieken op den duur toe te passen.

6 De milieueffecten van de VA en het VKA

6.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk zijn de verschillende alternatieven en varianten beschreven en is door Neste een VKA geformuleerd. In dit hoofdstuk worden de emissies en effecten van de VA vergeleken met het VKA. Dit hoofdstuk is onderverdeeld in de verschillende milieuthema's.

6.2 Luchtkwaliteit

Emissies

In het VKA vindt vanuit de productieprocessen en de ondersteunende processen emissie plaats van verschillende milieubezwaarlijke stoffen. Het betreft de volgende installaties, activiteiten en stoffen:

- stookinstallaties (NO_x);
- transport (NO_x, fijnstof);
- werktuigen (NO_x, fijnstof);
- proces (VOS, benzeen);
- op- en overslag (fijnstof, VOS, benzeen).

Omdat zowel hernieuwbare nafta, diesel als kerosine (RJF) qua ZZS alleen benzeen in concentraties >0,1% bevatten, wordt voor dit onderwerp dan ook alleen benzeen beschouwd. Daarnaast vinden nog andere emissies plaats, zoals emissie van SO_x en CO₂. Met betrekking tot deze andere stoffen zijn er echter geen knelpunten binnen Nederland en/of deze zijn niet relevant in het kader van luchtkwaliteit (maar bijvoorbeeld wel voor het bepalen van de CO₂-footprint of milieukosten).

Onderstaande tabel geeft de emissies van de verschillende stoffen ten gevolge van de verschillende activiteiten weer van zowel de VA als het VKA. Deze voldoen aan de emissieconcentratienormen zoals bepaald in het Activiteitenbesluit en de relevante BBT-documenten.

Tabel 6-1: Overzicht emissies VA en VKA

Bron	Emissie				
	NO _x [kg/jaar]	PM10 [kg/jaar]	VOS [kg/jaar]	Benzeen [kg/jaar]	Geur [MOU€/jaar]
Stookinstallaties	12.354	-	-	-	-
Wegverkeer	367	10	-	-	-
Scheepvaart & -verladingen	27.595	792	9.892	99	-
Werktuigen	396	8	-	-	-
Procesemissies	-	-	1.862	37	6.406
Op- en overslag	-	0,1	12.320	123	-
Lekverliezen van apparaten	-	-	1.646	16	-
Totaal	40.712	810	25.720	275	6.406

Luchtkwaliteit

Stikstofoxiden

Voor de luchtkwaliteit ter hoogte van langdurige verblijfslocaties in het kader van stikstofoxiden (NO₂) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m³), of niet in betekenende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van Neste. De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) ter hoogte van langdurige verblijfslocaties bedraagt 19,19 µg/m³ (in 2021), met een maximale bijdrage van Neste van 0,08 µg/m³.

Fijnstof

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van fijnstof (PM₁₀ & PM_{2,5}) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m³ voor PM₁₀ en 25 µg/m³ voor PM_{2,5}).

- De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) voor PM₁₀ in de omgeving bedraagt 34,57 µg/m³ (in 2021), met een maximale bijdrage van Neste van 0,38 µg/m³.
- De etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt ter hoogte van langdurige verblijfslocaties maximaal 8 keer per jaar overschreden. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.
- Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de inrichtingsgrens van PM₁₀ van 0,38 µg/m³, de maximale achtergrondconcentratie PM_{2,5} van 11,91 µg/m³ en aangezien PM_{2,5} een deel is van PM₁₀, zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5}.

Benzeen

De maximale berekende jaargemiddelde benzeenconcentratie buiten de erfgrens (de achtergrond en de bijdrage van de inrichting) bedraagt 0,60 µg/m³. Dit is lager dan de grenswaarde van 5 µg/m³. De luchtkwaliteit voldoet zodoende aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm.

Effect

De luchtkwaliteit (op langdurige verblijfslocaties) ondervindt geen significante negatieve effecten ten gevolge van onderhavig voornemen.

Geur

De maximaal berekende geurimmissie op de terreingrens bedraagt 0,27 OUE/m³ als 99,99-percentielwaarde. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat buiten de inrichting geen geur waarneembaar is en dat het voornemen hiermee voldoet aan maatregelniveau 1.

Stikstofdepositie

Projecteffect

De rekenapplicatie berekent voor de aangevraagde situatie een maximale bijdrage aan stikstofdepositie van 0,59 mol/ha/jaar in het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de activiteiten van Neste vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet natuurbescherming. Hieronder zijn de vijf Natura 2000-gebieden weergegeven waarin de depositie het hoogst is, met daarbij de maximale depositie:

- Solleveld & Kapittelduinen: 0,59 mol/ha/jaar
- Voornes Duin: 0,31 mol/ha/jaar
- Voordelta: 0,19 mol/ha/jaar
- Westduinpark & Wapendal: 0,16 mol/ha/jaar
- Duinen Goeree & Kwade Hoek: 0,12 mol/ha/jaar

Vergunningplicht

Binnen het huidige wettelijk kader kan een initiatief – of ‘project’ zoals deze in de Wet natuurbescherming gedefinieerd is – alleen doorgang vinden wanneer (netto) geen toename (>0,00 mol/ha/jaar) van vergunde depositierechten plaatsvindt en/of aangetoond kan worden dat de toename in depositie geen nadelige effecten heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebieden.

Neste maakt gebruik voor onderhavig voornemen gebruik van ‘intern salderen’, waarbij reeds vergunde rechten en activiteiten dusdanig worden heringedeeld binnen één *project* dat de totale stikstofdepositie van dit project netto niet toeneemt. Voor de realisatie van het VKA maakt Neste gebruik van de stikstofdepositierechten van het naastgelegen en recent overgekochte Bunge Loders Croklaan (BLC). Zodoende wordt geconcludeerd dat het VKA geen nadelige gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebieden en dat deze – gezien de depositieruimte middels intern salderen beschikbaar wordt gesteld – vergunningvrij is in het kader van de Wet natuurbescherming.

6.3 Geluid

Door de toevoeging van de additionele reactor wijzigt de geluidsuitstraling van het VKA ten opzichte van het VA. Deze wijziging vindt echter integraal plaats op de MNA-locatie, gezien daar de productie gevestigd is. Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Hieruit blijkt dat het verschil met de VA minimaal is: een stijging van maximaal 0,1 dB(A) in zowel emissie als immissie.

Voor de beide locaties zijn de volgende conclusies te trekken:

- MV-locatie
 - De geluidsemissie van Neste locatie MV bedraagt voor de VA 62,6; 62,5 en 62,4 dB(A)/m² bedraagt in respectievelijk de dagperiode, avondperiode en nachtperiode. Dit is lager dan het voor deze locatie gereserveerde budget.
 - Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de voorgenomen activiteit van Neste op locatie MV bedraagt ten hoogste 19,2 dB(A) bedraagt in de dagperiode en 19,0 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode (rekenpunt 609z: Noordzee (zonegrens)). Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op alle ZIP-punten wordt voldaan aan het voor deze locatie gereserveerde immissiebudget, met uitzondering van rekenpunt 606z. Echter is het op dit rekenpunt optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in alle perioden lager dan 17 dB(A) en heeft daarmee nauwelijks een bijdrage op de zone.
 - Ter plaatse van de VIP-punten (Vergunning Immissie Punten; toetspunten voor Neste) bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A) in zowel de dagperiode, de avondperiode als de nachtperiode (allemaal op VIP2).
 - De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn lager zijn dan 20 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de richt- en grenswaarden van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, publicatie 1998.
- MNA-locatie
 - De geluidsemissie van Neste locatie MNA bedraagt VA 62,4 dB(A)/m² in zowel de dagperiode als de avondperiode en 62,3 dB(A) in de nachtperiode. Dit is lager dan het voor deze locatie gereserveerde budget.
 - Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de voorgenomen activiteit van Neste op locatie bedraagt ter plaatse van de zone ten hoogste 17,9 dB(A) bedraagt in zowel de dag-, avond- als nachtperiode (ZIP05 Markweg). Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op alle ZIP-punten wordt voldaan aan het voor deze locatie gereserveerde immissiebudget.
 - Ter plaatse van het VIP-punt bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van Neste locatie MNA 39 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.
 - De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn lager zijn dan 20 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de richt- en grenswaarden van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, publicatie 1998.

Op basis van bovenstaande is er geen sprake van een negatief effect op de omgeving.

6.4 Externe veiligheid

Voor het thema externe veiligheid geldt dat door de toevoeging van de additionele reactor een additioneel relevant insluitsysteem wordt gerealiseerd in de waterstofbehandelingssectie. De resultaten van de VA en het VKA verschillen niet en zijn onderstaand weergegeven.

Plaatsgebonden risico (PR)

De PR-contour van 10⁻⁶ per jaar valt ruim binnen de veiligheidscontour. Hiermee wordt voldaan aan artikel 14 van het Bevi en is er geen omgevingsbelemmering voor de ontwikkeling van het initiatief van Neste.

Groepsrisico (GR)

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, geldt er voor het groepsrisico geen normatieve waarde, maar slechts een oriënterende waarde. Het groepsrisico van Neste is in de VA en het VKA beneden de oriënterende waarde gelegen.

6.5 Effect door ongewenste lozingen

Voor dit thema geldt eveneens dat het VKA niet in andere effecten resulteert dan de VA. Er worden voor het VKA van Neste negen scenario's met een verhoogd risico voor het oppervlaktewater berekend. Bij deze verhoogde risico's zijn de volgende kanttekeningen te plaatsen:

- voor de door Proteus (het verplicht gestelde modelleringsprogramma) berekende risico's voor topping is bekend⁸ dat deze een overschatting zijn van de werkelijke risico's;
- voor de ammoniak-tankput geldt dat er omliggende voorzieningen zijn (andere tankput, verlaadplaats) met een bergend volume welke een deel van een mogelijke ongewenste lozing kunnen opvangen. Het model houdt hier echter geen rekening mee;
- de aquatoxiciteit (schadelijkheid voor watermilieu) van de producten is laag, omdat aquatoxische aromatische componenten slechts in beperkte mate aanwezig zijn in de producten. Zodoende wordt het voornaamste risico voor het oppervlaktewater gevormd door drijfslagvorming;
- op basis van het Referentiekader voor drijfslagvormende stoffen (handreiking welke gebruikt wordt en maatregelen omschrijft) kan gesteld worden dat Neste voldoende en doelmatige maatregelen heeft om het scenario te beheersen en op te ruimen in het geval van een calamiteit.

Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat de door Proteus als verhoogde risico's aangewezen scenario's in de praktijk acceptabel zijn en er geen negatief effect is voorzien.

6.6 Bodem

In zowel de VA als het VKA wordt door middel van toepassing van de juiste combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm) conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd.

6.7 Water

De afvalwaterstromen of de verwerking hiervan wijzigt in het VKA niet ten opzichte van de VA. Verontreinigd afvalwater wordt binnen Neste verwerkt door middel van een afvalwaterzuiveringsinstallatie, voordat het gereinigde water op het oppervlaktewater wordt geloosd. Deze lozing valt binnen de geldende normen en de afvalwaterstroom is dan ook reeds vergund in de meest recente actualisatie van de Waterwetvergunning. Deze watervergunning wordt aangevuld met de nodige extra activiteiten van onderhavig initiatief.

6.8 Beste Beschikbare Technieken

Voor de wijzigingen in activiteiten en procesonderdelen in het VKA ten opzichte van de VA dienen geen aanvullende BBT-documenten of -voorschriften getoetst te worden. Zodoende voldoet het VKA – net als de VA – aan de Beste Beschikbare Technieken (BBT).

6.9 Natuur

Voor het thema natuur is een toets soortenbescherming, een habitattoets en een natuurbeleidstoets uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit zowel veldonderzoek als literatuurstudie. Hierin worden de volgende conclusies getrokken:

- Binnen de planlocatie zijn groeiplaatsen van het glad biggenkruid aangetroffen. Omdat dit een beschermd plantensoort is onder de Wet natuurbescherming, is hiervoor ontheffing nodig. Neste gebruikt hiervoor de reeds verleende ontheffing van het Havenbedrijf Rotterdam. Glad Biggenkruid is een op de Maasvlakte veel voorkomende soort, in de nabije omgeving van het projectgebied zijn veel geschikte groeiplaatsen voor dit kruid.
- In de omgeving van de projectlocatie zijn broedplaatsen van storm- en zilvermeeuw bekend, daarnaast worden broedplaatsen van de kleine plevier en zwarte roodstaart verwacht. Bij de uitvoering van de bouwwerkzaamheden zal zodoende rekening gehouden worden met deze broedplaatsen.

⁸ Deltares-rapport 'Onderzoek naar overslag als gevolg van falen van verticale opslag tanks'

Met betrekking tot lichthinder voor vogels wordt opgemerkt dat bij de vaststelling van het bestemmingsplan voor het plangebied reeds uitvoerig onderzoek is uitgevoerd en dat hierbij is geconcludeerd dat er geen sprake is van significante negatieve effecten op vogels (zowel in de omliggende gebieden als op trekvogels). Ten behoeve van het MER voor onderhavig voornemen is lichthinder opnieuw beschouwd. De beperkte lichtuitstraling zal geen significante negatieve gevolgen teweegbrengen.

- Er zijn geen vervolgstappen nodig voor zoogdieren, amfibieën of andere soortgroepen.
- In het kader van gebiedsbescherming zijn de aspecten oppervlakteverlies, geluid, trillingen, licht, optische verstoring, scheepvaart, water, stikstofdepositie en luchtkwaliteit beschouwd. Hierin zijn geen knelpunten geïdentificeerd.
- De activiteiten zijn tot slot ook getoetst aan het provinciaal natuurbeleid. Dat beleid waarborgt de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een aaneenschakeling van gebieden waar natuurkwaliteit en behoud voorop staan. Voor deze gebieden zijn tevens geen knelpunten geïdentificeerd.

Er is geen sprake van verschil tussen de VA en het VKA.

6.10 Energie en reststoffen

Binnen het proces wordt gebruik gemaakt van verschillende energiebronnen. Daarnaast komen er verschillende afvalstromen vrij binnen het proces. Onderstaande tabellen geven een overzicht van beide weer. Met betrekking tot het energieverbruik wordt opgemerkt dat – gezien het productieproces bij Neste continu draait – fluctuaties hierin laag zijn en het verbruik constant is.

De verdeling tussen de verschillende energiebronnen is kenmerkend voor de chemische industrie. Hierbij wordt ten eerste zoveel mogelijk apparatuur elektrisch aangestuurd, waarbij Neste beweegt richting volledige inzet van groene elektriciteit. Daarnaast dient er invulling gegeven te worden aan de warmtevraag van verschillende processen, waarbij er een verschil gemaakt wordt tussen processen boven en onder 100 °C. In het algemeen wordt gesteld dat processen onder de 100 °C worden verwarmd met behulp van stoom, waar voor processen boven deze temperatuur aardgas gestookt wordt om een warmtemedium te verwarmen (thermische olie). Hierbij dient opgemerkt te worden dat Neste de aardgasbehoefte significant reduceert door het verbranden van de interne restgasstromen, zoals reeds eerder beschouwd.

Tabel 6-2: Overzicht energieverbruik VKA

Utiliteiten	Verbruik per jaar
Elektriciteit	115.000.000 kWh
Aardgas	4.206.483 m ³
Stoom van derden (middendruk)	96.360 ton

Tabel 6-3: Overzicht afvalstromen VKA

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

6.11 Duurzaamheid

De mate van duurzaamheid van de VA is beschouwd middels een milieukosten- & CO₂-footprint-analyse. Hierin is middels een levenscyclusanalyse (LCA) invloed van producten en productieprocessen op het milieu in kaart gebracht. Ten opzichte van de VA zorgt het VKA voor milieukosten en CO₂-footprint reducties van respectievelijk 14 en 60%. Deze reductie wordt met name gerealiseerd door het innemen van duurzame grondstoffen, in dit geval specifiek blauwe waterstof.

6.12 Verkeer en vervoer

Ten opzichte van de VA vinden geen wijzigingen plaats in de bij de activiteiten horende transport. Daarentegen dient wel opgemerkt te worden dat Neste binnen het VKA streeft naar volledige inzet van blauwe waterstof.

6.13 Zeer Zorgwekkende Stoffen

Er vindt in het VKA geen wijziging plaats in het gebruik van (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen ((p)ZZS) t.o.v. van de VA. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer.

Tabel 6-4: Overzicht (p)ZZS

Stofnaam	Toepassing	ZZS/pZZS	Toelichting
Benzeen	Bestanddeel grondstof en product	ZZS	Benzeen is een stof welke inherent voorkomt bij activiteiten met brandstoffen. Emissies hiervan worden geminimaliseerd door het toepassen van BBT.
Naftaleen	Bestanddeel antistatisch additief en antioxidant	ZZS	Substitutie van de hulpstoffen waarin deze aanwezig zijn, is niet mogelijk aangezien ze van essentieel belang zijn voor het borgen van de kwaliteit van de producten. Gezien deze stoffen in gesloten systemen worden gebruikt, zal emissie naar de lucht niet (significant) plaatsvinden.
Bifenyl	Bestanddeel thermische olie	pZZS	Omdat het thermische oliesysteem is uitgelegd op de fysische eigenschappen van deze specifieke olie, is substitutie geen optie. Bovendien bevindt deze thermische olie zich in een gesloten systeem, waardoor bij reguliere bedrijfsomstandigheden geen blootstellingsrisico's zijn voor de mens en het milieu.
Glutaaraldehyde	Bestanddeel biocide t.b.v. koelwater	pZZS	Het koelwater bevindt zich in een gesloten systeem met een lange verblijftijd. Emissie naar de lucht en het water kan zodoende worden uitgesloten.

7 Samenvatting van de uitkomsten van het MER

7.1 Wat heeft het MER opgeleverd

In de integrale vergelijking van de milieuaspecten van dit initiatief en de onderlinge vergelijking van de alternatieven/varianten blijkt dat het VKA een reductie van milieueffecten teweegbrengt ten opzichte van de VA, door het implementeren van verschillende binnen dit MER onderzochte alternatieven en varianten. Deze reductie is met name gerealiseerd binnen de thema's waar zowel vanuit milieuperspectief als vanuit Neste's eigen doelstellingen veel aandacht voor is, namelijk duurzaamheid. Het VKA geeft zodoende invulling aan verschillende (inter)nationale visies en beleidslijnen, voldoet aan de wettelijke kaders, normen en richtlijnen, en sluit ten slotte uitstekend aan bij het doel wat gesteld is voor onderhavige voornemen: het realiseren van additionele productiecapaciteit, waarbij niet enkel de duurzaamheid van de producten, maar tevens van de bedrijfsvoering geoptimaliseerd wordt.

7.2 Informatie voor omwonenden

Zoals reeds benoemd dient onderhavige samenvatting tevens als communicatiemiddel richting de omwonenden. Deze samenvatting geeft een volledig beeld van de activiteiten en de milieueffecten hiervan richting de omgeving. Voor de direct omwonenden zijn de volgende zaken van belang:

- Het effect op de luchtkwaliteit is beperkt en de resulterende luchtkwaliteit voldoet ruimschoots aan de wettelijke normen.
- De geluidsuitstraling voldoet aan de zonering en zodoende wordt geen geluidsoverlast verwacht.
- Er wordt geen waarneembare geur buiten de inrichtingsgrens verwacht.
- Het invloedsgebied op het gebied van externe veiligheid van het voornemen omvat geen bewoond gebied.

8 Leemten in kennis en evaluatie

Het MER en de bijbehorende bijlagen zijn gebaseerd op een momentopname in de ontwikkeling van de uitbreiding van de inrichting van Neste op de Maasvlakte. De informatie uit de ontwerpfase van de engineering is de basis geweest voor dit MER inclusief de bijbehorende documenten. Tijdens de detailstudies voor verdere engineering kunnen nog wijzigingen en aanvullingen plaatsvinden.

Tevens worden in sommige reken- of beoordelingsmethodieken aannames gedaan, c.q. zijn deze gebaseerd op landelijk erkende modellen. Modelleren is per definitie een vereenvoudiging van de werkelijkheid, deze is bovendien gebaseerd op generieke informatie en in overleg vastgestelde criteria. Bij het modelleren van de diverse emissies en risico's zijn de daarvoor op het moment van opstellen gangbare en voorgeschreven methoden en actuele modellen gebruikt. In dit MER is voor de berekening van de emissies uitgegaan van een "worst-case" benadering. In de praktijk zal het voornemen naar alle waarschijnlijkheid minder grote emissies veroorzaken dan in het MER beschreven.

Daarnaast zijn maatschappelijke invloeden en acceptatie zijn niet altijd even goed voorspelbaar. Er zijn geen leemtes in milieu-informatie bekend die naar de mening van Neste verdere besluitvorming in de weg staan. In het MER is een opsomming gegeven van mogelijke onzekerheden bij de kwantitatieve benaderingen van de verschillende milieueffecten, waarbij wordt geconcludeerd dat deze geen invloed hebben gehad op de evaluatie van verschillende alternatieven en varianten, of op de totstandkoming van het VKA, en zodoende tevens geen invloed zouden moeten hebben op het besluitvormingsproces dat daarover dient plaats te vinden.