



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

# Heracless – Groen Staal Tata Steel IJmuiden

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

16 mei 2024 / projectnummer: 3730



# 1 Advies voor de inhoud van het MER

Tata Steel IJmuiden B.V.<sup>1</sup> (hierna: Tata Steel) wil haar productieproces aanpassen om zo in de toekomst groen staal te kunnen produceren. Deze verandering zal in meerdere fases plaats vinden.<sup>2</sup> Tata Steel wil als eerste stap een deel van de huidige manier van staalproductie vervangen door nieuwe technologieën: de zogenaamde Direct Reduced Plant (DRP<sup>3</sup>) – en Electric Arc Furnace (EAF<sup>4</sup>). In deze stap worden Kooks- en Gasfabriek 2 (KGF2) en Hoogoven 7 uit bedrijf genomen. Het doel is dat de nieuwe installaties in 2030 volledig operationeel zijn. Tata Steel noemt dit project ‘Heracless<sup>5</sup>’ (hierna: project Heracless).

Voordat de provincie Noord-Holland besluit over het projectbesluit en andere vergunningaanvragen voor project Heracless wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De provincie heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie) gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER.

## Essentiële informatie voor het MER

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat het MER voor het meewegen van het brede milieubelang in het besluit in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- **Ambities, doelstellingen en afbakening voornemen:** een beschrijving van de ambities en doelstellingen. Tata Steel heeft drie doelstellingen: schoon, groen en circulair. Concretiseer en kwantificeer de doelstelling ‘schoon’, net zoals dat gedaan is voor de doelstellingen ‘groen’ en ‘circulair’. Onderbouw de afbakening van project Heracless.
- **Besluitvorming:** een duidelijke weergave van het besluitvormingsproces. Aangezien de vergunningaanvragen later worden ingediend dan het projectbesluit, is het nodig dat latere besluiten kunnen worden genomen op basis van de kwantitatieve effectbeschrijvingen in het MER. Geef aan hoe dit wordt geborgd.
- **Huidige (milieu)situatie en autonome ontwikkeling (twee referentiesituaties):** breng de huidige milieusituatie in beeld. Beschrijf daarna de milieusituatie inclusief de autonome ontwikkelingen. Dit is nodig zodat duidelijk is wat de milieueffecten zijn in de huidige situatie (het meest recente representatieve jaar voor indiening van het MER<sup>6</sup>), en wat de milieueffecten zijn na de autonome ontwikkelingen, zoals het programma Roadmap Plus<sup>7</sup> en andere ontwikkelingen waarover al is besloten. Doe dit kwantitatief, op basis van geverifieerde data ten aanzien van emissies, immissies en deposities.
- **Beschrijving project:** een navolgbare en gedetailleerde beschrijving van alle processen, inclusief massa-, water- en energiebalansen (per installatie) op basis van de meest recente inzichten. Dit is nodig om de milieugevolgen goed te kunnen weergeven.
- **Alternatieven en varianten:** een onderbouwing van de te onderzoeken alternatieven en varianten. Laat de alternatieven ‘*uitfaseren Hoogoven 6 (in plaats van Hoogoven 7)*’ en ‘*alternatieve locaties installaties dicht bij woonkern*’ vervallen, aangezien deze geen duidelijke milieuvoordelen hebben ten opzichte van het voorgenomen project.

---

<sup>1</sup> Onderdeel/dochterbedrijf van Tata Steel LTD.

<sup>2</sup> In 2045 wil Tata Steel volledig groen staal produceren, en daarmee CO<sub>2</sub>-neutraal zijn.

<sup>3</sup> In het Nederlands ook wel een sponsijzer-installatie genoemd.

<sup>4</sup> In het Nederlands ook wel een vlamboogoven genoemd.

<sup>5</sup> Heracless is afkomstig van H<sub>2</sub>-era-C-less.

<sup>6</sup> In paragraaf 4.3 van dit advies wordt nadere toelichting gegeven op het peiljaar.

<sup>7</sup> Roadmap Plus is een maatregelenpakket om de uitstoot te verminderen. Deze maatregelen worden uiterlijk in 2025 gerealiseerd, zie [Milieu en leefomgeving | Tata Steel \(tatasteelnederland.com\)](https://www.tatasteel.com/nl/milieu-en-leefomgeving).

De Commissie adviseert om in plaats daarvan vier alternatieven toe te voegen die kunnen bijdragen aan de doelstellingen 'groen, schoon en circulair':

- een alternatief met gebruik van een fors hoger aandeel schrot<sup>8</sup> dan 30%;
- een alternatief waarbij de Kooks- en Gasfabriek 2 eerder wordt gesloten;
- een alternatief dat inzet op direct overgaan op waterstof;
- een alternatief dat maximaal inzet op de meest actuele beschikbare technieken: Beste Beschikbare Technieken Plus (BBT+)<sup>9</sup>.

Ook vraagt de Commissie een doorkijk te geven naar de beoogde eindsituatie: de situatie waarin ook Kooks- en Gasfabriek 1 en Hoogoven 6 zijn vervangen en er gebruik wordt gemaakt van (groene) waterstof.

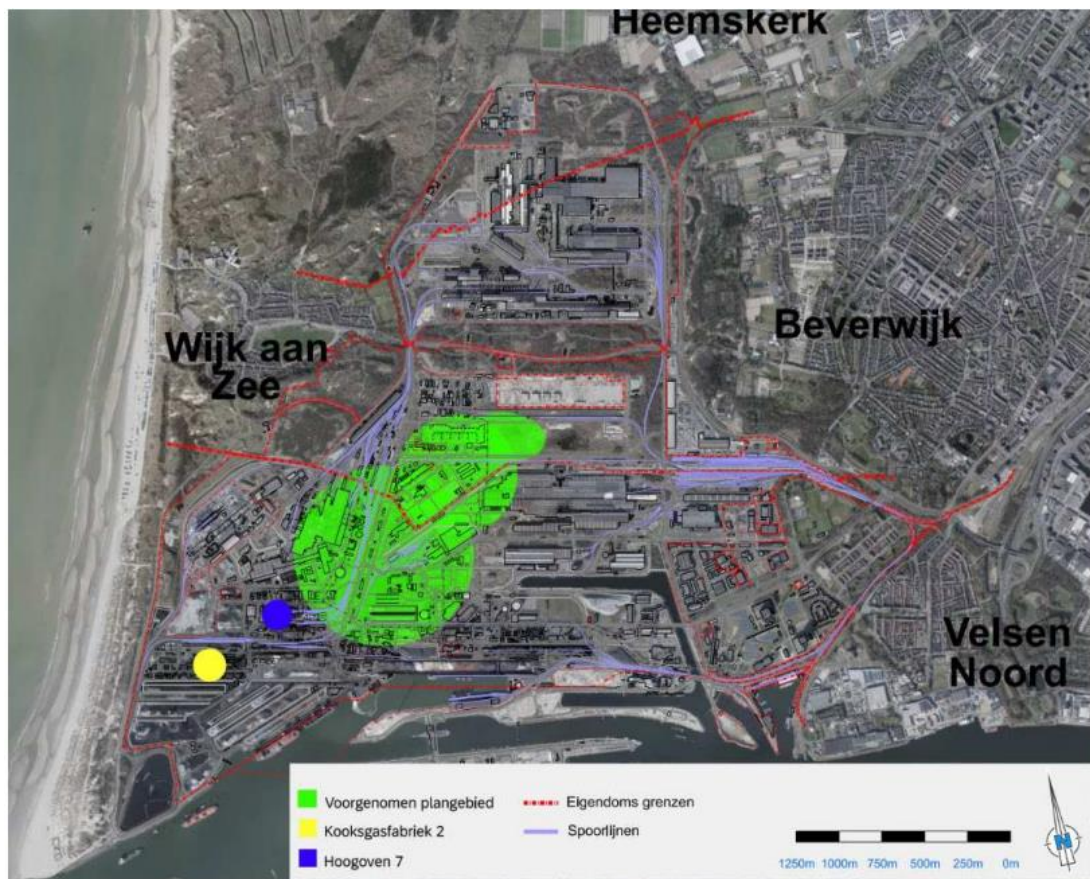
- **Milieugevolgen en doelbereik:** onderzoek en beschrijf de gevolgen van de alternatieven, varianten en het voorkeursalternatief voor het milieu (waaronder de leefomgeving), evenals de bijdrage aan de doelstellingen. Vergelijk dit met de referentiesituaties. De milieugevolgen dienen navolgbaar en gekwantificeerd inzichtelijk te worden gemaakt. Beschrijf apart de milieugevolgen in de voorbereidende fase, aanleg-, transitie- en gebruiksfase en de effecten bij afwijkende (bedrijfs)omstandigheden.
- **Effecten op de leefomgeving:** Laat duidelijk de effecten op de leefomgeving zien, en de verschillen van de alternatieven en varianten hierin. Geef de emissies (uitstoot), de immissies (concentraties in de leefomgeving) en deposities van stoffen navolgbaar en kwantitatief weer. Laat de verhouding tot de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie zien. Het overzicht van emissies, immissies en deposities moet compleet en betrouwbaar zijn.
- **Totstandkoming voorkeursalternatief:** een navolgbare onderbouwing van het voorkeursalternatief, en welke milieukeuzes daarbij zijn gemaakt.
- **Monitoring en evaluatie:** een duidelijke beschrijving wat straks wordt gemonitord, zoals emissies. Geef aan hoe dit gebeurt, met welke frequentie en wie daarvoor verantwoordelijk is. Beschrijf welke maatregelen er achter de hand zijn om in te grijpen indien de feitelijk waargenomen situatie afwijkt van de weergegeven situatie in het MER en de besluiten.
- **Samenvatting:** De samenvatting is altijd een belangrijk onderdeel van het MER, aangezien besluitvormers, omwonenden en belanghebbenden deze als eerste lezen. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht, ook vanwege de verwachte omvang van het totale MER en de benodigde (technische) bijlagen. Zorg dat de samenvatting compleet en zelfstandig leesbaar is en de inhoud van het MER goed weergeeft. Laat bovenstaande onderdelen terugkomen in de samenvatting.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze bouwt in haar advies voort op Notitie Reikwijdte en Detailniveau van 22 januari 2024. Ze herhaalt slechts punten die al in de NRD aan de orde komen als dat voor een goed begrip van het advies nodig is, of als ze voorstelt de aanpak op onderdelen aan te passen.

---

<sup>8</sup> Tata Steel hanteert de term staalschrot of schrot in plaats van schroot om daarmee onderscheid te maken tussen het algemene begrip en het voor de fabrieken van Tata Steel geschikte materiaal. Tata is voornemens zowel eigen schrot als schrot van derden in te zetten. Pagina 9 van de NRD.

<sup>9</sup> Actuele Beste Beschikbare Technieken die nog niet zijn vastgelegd in BREF-documenten. BREF staat voor BAT (Best Available Techniques) Reference Documents.



Figuur 1: het plangebied voor de DRP- en EAF-installaties en positie van Kooks- en Gasfabriek 2 en Hoogoven 7. Bron: NRD.



Figuur 2: 3D-impresie van het voornemen. Bron: NRD.

### **Aanleiding MER**

Voor de realisatie van project Heracless zijn een projectbesluit en meerdere vergunningen nodig, zoals omgevingsvergunningen (voor onder andere bouw, milieubelastende activiteiten, mogelijk Natura 2000-activiteit, wateractiviteit), een emissievergunning en een vergunning Kernenergiewet. Hiervoor is op grond van de Omgevingswet een milieueffectrapport noodzakelijk. Installaties voor het afvangen van CO<sub>2</sub>-stromen voor geologische opslag op grond van de richtlijn geologische opslag van kooldioxide zijn mer-plichtig via categorie I1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit Omgevingswet. Het project bevat ook andere activiteiten die een mer-beoordelingsplicht kennen, zoals de wijziging van hoogovenbedrijven voor de productie van ruwijzer en staal (categorie D1), de oprichting van installaties voor de productie van ruwijzer of staal (met inbegrip van continugieten) (categorie D3) en opslag van schroot met inbegrip van autowrakken (categorie L5). Daarom wordt nu een project-MER opgesteld.

### **Locatiebezoek en startgesprek**

Op 12 maart 2024 heeft de Commissie het plangebied bezocht. Zij heeft voorafgaand van initiatiefnemer een nadere toelichting gekregen op het project en de leden van de Commissie hebben vragen gesteld over de NRD. Het bevoegd gezag was daarbij ook aanwezig.

### **Rol van de Commissie**

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag - in dit geval Gedeputeerde Staten van Noord-Holland - besluit over het projectbesluit en de diverse omgevingsvergunningen. De minister van Infrastructuur en Waterstaat besluit over de vergunningen voor wateractiviteiten, de Nederlandse Emissieautoriteit over de emissievergunning en de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming over de vergunning Kernenergiewet.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken, die bij het advies zijn gebruikt, staan op de website. Deze zijn te vinden door het projectnummer 3730 op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) in te vullen in het zoekvak.

## 2 Ambities, doelstellingen, beleidskader en besluitvorming

### 2.1 Ambities, doelstellingen en afbakening voornemen

#### **Ambities en doelstellingen project Heracless**

In de NRD zijn de drie doelstellingen van de voorgenomen verduurzaming vastgelegd. Een belangrijke doelstelling is om voor 2030 een reductie te realiseren van de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-emissie tot 5 miljoen ton per jaar (inclusief de aan het project Heracless gerelateerde optimalisaties in het productieproces). Dit is onderdeel van de bovenliggende ambitie van Tata Steel om in 2045 CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn. Ook is de doelstelling om 30 procent schroot<sup>10</sup> te gebruiken bij de productie van staal (in het totale productieproces van Tata Steel). Tenslotte wordt in de NRD de doelstelling genoemd om een bijdrage te leveren aan een gezondere leefomgeving in de IJmond.<sup>11</sup>

Tata Steel heeft de doelstellingen 'schoon, groen en circulair' vastgelegd in haar strategie.<sup>12</sup> De Commissie constateert dat in de NRD voor 'groen' en 'circulair' in dit project concrete stappen naar deze doelen worden genoemd. Zo schakelt het bedrijf door inzet van nieuwe technologie deels over van kolen naar aardgas (en op termijn wellicht waterstof), waardoor de uitstoot van CO<sub>2</sub> jaarlijks met 5 miljoen ton afneemt, en wordt de hoeveelheid hergebruikte schroot verhoogd van 15% naar 30%.

De maatschappelijke doelstelling 'schoon' van dit project is echter niet nader geconcretiseerd. In de NRD is aangegeven dat voor de doelstelling 'schoon' het aparte programma Roadmap Plus is opgezet. Vervolgens geeft de NRD aan dat project Heracless hieraan ook bijdraagt. Om uiteindelijk goed te kunnen beoordelen in hoeverre deze doelstelling met het project Heracless gerealiseerd wordt, is het nodig om de bijdrage aan een gezondere leefomgeving in de IJmond nader te concretiseren. Dit is ook van belang om de alternatieven goed te kunnen afwegen, zie paragraaf 4.1 van dit advies. Doe dit door de beoogde afnames door project Heracless van emissies, immissies en deposities van stoffen en van hinder vanwege geur, geluid en stof duidelijk en navolgbaar te kwantificeren. Doe dit niet alleen in procentuele afnames, maar waar mogelijk ook met absolute (emissie- en immissie)cijfers. Geef helder aan hoe verbeteringen aanvullend zijn op de eerder afgesproken Roadmap Plus doelen. Deze afbakening is ook van belang voor het vaststellen en het in beeld brengen van de referentiesituaties (zie paragraaf 4.3 van dit advies).

#### **Verhouding tot vervolgfase**

Project Heracless is de eerste fase in de transitie naar volledige groen staal productie. Geef aan hoe deze eerste fase van de transitie samenhangt met de ambitie om in 2045 geheel CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn, en de start van fase 2 in 2035.<sup>13</sup> Geef ook een doorkijk wat deze vervolgfase betekent voor de doelstellingen 'schoon, groen en circulair'.

---

<sup>10</sup> Tata Steel spreekt in de NRD van schrot.

<sup>11</sup> Pagina 1 van de NRD.

<sup>12</sup> Pagina 9 van de NRD.

<sup>13</sup> Pagina 11 van de NRD.

### Afbakening van het voornemen

In de NRD staat dat ook de 'wijzigingen voor derden' ten behoeve van project Heracless worden meegenomen. 'Derden' zijn onder andere Harsco en Pelt & Hooykaas, die slakken en vuurvast materiaal verwerken van Tata Steel, maar ook Vattenfall, dat momenteel procesgassen gebruikt voor energieproductie. De Commissie onderschrijft deze aanpak en gaat in hoofdstuk 3 van dit advies in op informatie die nodig is om de milieugevolgen hiervan goed in beeld te brengen.

## 2.2 Beleidskader

Geef in het MER aan welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant zijn voor de voorgenomen activiteit, en of de voorgenomen activiteit kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen. In de NRD worden al een aantal beleidskaders en wetten genoemd, die van toepassing zijn.<sup>14</sup>

Naast bestaande wetgeving en beleid met een dwingend karakter adviseert de Commissie om voor de voorgenomen activiteit tevens rekening te houden met richtlijnen, convenanten en kaders van (internationale) adviesorganen die binnen afzienbare tijd betekenis kunnen krijgen in (nieuwe) wet- en regelgeving.

Beschouw tenminste ook de volgende zaken, van internationaal naar decentraal:

- Gezondheidskundige advieswaarden luchtkwaliteit van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).<sup>15</sup>
- Gezondheidskundige advieswaarden geluid van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).<sup>16</sup>
- EU Richtlijn van het Europees Parlement en de raad betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht.<sup>17</sup>
- Voorstellen voor een revisie van de Europese Richtlijn luchtkwaliteit.<sup>18,19</sup>
- Herziene richtlijn industriële emissies (RIE).<sup>20</sup>
- EU Richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen.<sup>21</sup>
- De relevante BBT-conclusies zoals opgenomen in de relevante BREF's.
- REACH-verordening en het Nederlands beleid over (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen.<sup>22</sup>
- Het Europese en Nederlandse beleid over de circulaire economie.
- Het nationaal Klimaatakkoord (doel 2050 en tussendoel 2030).<sup>23</sup>
- Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP3) en het concept- Circulair Materialenplan (CMP1).<sup>24</sup>

<sup>14</sup> Paragraaf 2.1 van de NRD.

<sup>15</sup> WHO (2021). WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM<sub>2,5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva, World Health Organization.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf> En WHO (2023, 26/01/2023). World Health Organization (WHO) air quality guidelines (AQGs) and estimated reference levels (RLs). [World Health Organization \(WHO\) air quality guidelines \(AQGs\) and estimated reference levels \(RLs\) — European Environment Agency \(europa.eu\)](https://www.euro.who.int/en/health-topics/air-quality/news-and-events/2023/01/world-health-organization-air-quality-guidelines-aqgs-and-estimated-reference-levels-rls).

<sup>16</sup> [9789289053563-eng.pdf \(who.int\)](https://www.euro.who.int/en/health-topics/air-quality/news-and-events/2023/01/world-health-organization-air-quality-guidelines-aqgs-and-estimated-reference-levels-rls).

<sup>17</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=celex:32004L0107>.

<sup>18</sup> [https://environment.ec.europa.eu/publications/revision-eu-environment-air-quality-legislation\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/revision-eu-environment-air-quality-legislation_en).

<sup>19</sup> [Air pollution: Parliament adopts revised law to improve air quality | News | European Parliament \(europa.eu\)](https://www.euro.who.int/en/health-topics/air-quality/news-and-events/2023/01/world-health-organization-air-quality-guidelines-aqgs-and-estimated-reference-levels-rls).

<sup>20</sup> [De herziening Richtlijn industriële emissies is aangenomen | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefomgeving/actualiteiten/2023/06/28/zie-herziening-richtlijn-industriële-emissies-is-aangenomen).

<sup>21</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32018L2001>.

<sup>22</sup> [Zeer Zorgwekkende Stoffen \(ZZS\) | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefomgeving/actualiteiten/2023/06/28/zie-herziening-richtlijn-industriële-emissies-is-aangenomen).

<sup>23</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>.

<sup>24</sup> [Kamerbrief over stand van zaken uitwerking CMP1 | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefomgeving/actualiteiten/2023/06/28/zie-herziening-richtlijn-industriële-emissies-is-aangenomen).

- Het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie.<sup>25</sup>
- Het Schone Lucht Akkoord (SLA).<sup>26</sup>
- Actieagenda Industrie en Omwonenden.<sup>27</sup>
- Programma Tata Steel 2024–2030.<sup>28,29</sup>
- Omgevingsvisies en omgevingsplannen van de gemeenten Beverwijk, Heemskerk en Velsen.

## 2.3 Te nemen besluiten

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt in ieder geval doorlopen voor het projectbesluit en de benodigde onderliggende vergunningen. In de NRD is in hoofdstuk 4<sup>30</sup> ingegaan op de besluitvorming en de te doorlopen procedures. Zo is aangegeven welke besluiten nodig zijn (voor zover op dit moment bekend) en wie daarvoor het bevoegde gezag is. Er wordt gekozen – met de mogelijkheid die hiervoor is geboden in de Omgevingswet<sup>31</sup> – om de vergunningaanvragen voor project Heracless in een aantal clusters in te dienen. Dit wordt aangeduid als ‘mandjes’:

- Mandje 1a is het projectbesluit. Mandje 1b omvat de vergunningen voor de voorbereidende fase, die tegelijkertijd met het projectbesluit worden aangevraagd/ingediend.
- Mandje 2 omvat de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de bouw van de DRP–installatie.
- In mandje 3 zitten dan de meest (omvangrijke) vergunningen, zoals de benodigde vergunningen voor de EAF, de wijziging van bestaande installaties en het uit gebruik nemen van Hoogoven 7 en de KGF2.

Geef in het MER aan wat globaal de tijdsplanning is voor de verschillende mandjes c.q. vergunningaanvragen.

Voor de omgevingsvergunning Natura 2000–activiteit wordt een algehele herziening in 2026 gedaan. Daarin zullen de veranderingen door project Heracless worden meegenomen. Geef aan welke consequenties deze werkwijze heeft voor de vergunningverlening.

Door project Heracless vinden ook bij andere partijen wijzigingen plaats in productieprocessen en andere activiteiten. Geef aan welke partijen dit zijn, welke vergunningen hiervoor nodig zijn en wat globaal de planning is.

De Commissie benadrukt dat het MER dient te passen (reikwijdte en detailniveau) bij de beoogde besluiten (projectbesluit en verdere vergunningen). Zij toetst dan ook of het MER past bij deze besluiten. Uit de NRD en het startgesprek blijkt dat enkel het projectbesluit tegelijkertijd met het MER wordt gepubliceerd. Dit heeft te maken met de keuze om de besluitvorming te faseren. Dit betekent dat de Commissie niet kan beoordelen of de latere

<sup>25</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/03/24/een-nationaal-programma-voor-versnelde-verduurzaming-van-de-industrie>.

<sup>26</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2020/01/13/bijlage-1-schone-lucht-akkoord>.

<sup>27</sup> Kamerbrief bij Actieagenda Industrie en Omwonenden | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl.

<sup>28</sup> [https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde\\_leefomgeving\\_Milieu/Projecten/Tata\\_Steel/Programma\\_Tata\\_Steel\\_2024\\_2030/Documenten/Programma\\_Tata\\_Steel\\_2024\\_2030\\_Een\\_gezondere\\_en\\_veilige\\_IJmond\\_door\\_een\\_schoner\\_en\\_duurzamer\\_Tata\\_Steel.pdf](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Projecten/Tata_Steel/Programma_Tata_Steel_2024_2030/Documenten/Programma_Tata_Steel_2024_2030_Een_gezondere_en_veilige_IJmond_door_een_schoner_en_duurzamer_Tata_Steel.pdf)

<sup>29</sup> In de zienswijze van de wijkgroep West Beverwijk wordt hier ook om gevraagd.

<sup>30</sup> Pagina 35 van de NRD.

<sup>31</sup> Art 5.7 lid 1 Ow. Zie pagina 40 van de NRD.



vergunningen in overeenstemming zijn met het MER. Derhalve zullen dan de bevoegde gezagen dit later zelf dienen te beoordelen, op juistheid en volledigheid. Indien de verdere besluiten nieuwe ontwikkelingen of wijzigingen bevatten, dan is het nodig het MER op dat moment te actualiseren.

## 3 Voorgenomen activiteit

### 3.1 Algemeen

De transitie door project Heracless is omvangrijk. Zo komen er nieuwe installaties, oude installaties verdwijnen of worden verplaatst. Er veranderen productielijnen en aanvoerroutes, er worden andere materialen en grondstoffen gebruikt, er ontstaan andere afvalstoffen en/of restproducten en emissies zullen wijzigen. In de NRD is het voornemen op hoofdlijnen beschreven. Voor het MER is het nodig om uitgebreid, en zo concreet en gedetailleerd als mogelijk het voornemen te beschrijven. Dit geldt ook voor de afbakening ten opzichte van Roadmap Plus en de volgende fase 2 in de transitie naar groene staalproductie. Dit is nodig om later de milieugevolgen van het voornemen (navolgbaar) te kunnen beschrijven (zie hoofdstuk 4 van dit advies).

In dit hoofdstuk geeft de Commissie aandachtspunten voor de informatie over de procesbeschrijvingen, fasering (voorbereidende fase, aanleg-, transitie- en gebruiksfase).

Beschrijf de voorgenomen activiteit zo compleet en duidelijk mogelijk. Doe dit per (hoofd)onderdeel van het staalproductieproces. Beschrijf zowel de installaties die als onderdeel van project Heracless nieuw worden gerealiseerd, als de al bestaande installaties. Neem in het MER ook duidelijke plattegronden, procesbeschrijvingen en schematische tekeningen op van de verschillende (onderdelen van de) installaties en hoe ze samenhangen. Geef duidelijk de verschillen aan ten opzichte van de bestaande situatie. Laat ook alle noodvoorzieningen en emissiepunten naar lucht en water zien, inclusief alle relevante kenmerken zoals emissiehoogtes, hoeveelheden en samenstelling, en warmte-inhouden.

#### 3.1.1 Beste Beschikbare Technieken (Plus)

Onderbouw dat er sprake is van de toepassing van Beste Beschikbare Technieken. Toets hierbij aan relevante BREF<sup>32</sup> documenten.

Geef daarnaast ook de actuele stand van techniek aan, en geef weer welke innovaties er sinds de publicatie van de BREF-documenten hebben plaatsgevonden. Het is immers zo dat verschillende BREF-documenten meer dan 10 jaar geleden zijn gepubliceerd, en mogelijk niet meer de actuele stand van zaken laten zien.<sup>33</sup> Dit geldt in ieder geval voor de BREF ijzer- en staalproductie (2012), de BREF koelsystemen (2001) en de BREF op- en overslag van bulkgoederen (2006). Beschrijf ook duidelijk indien er voor een onderdeel geen nieuwe ontwikkelingen hebben plaatsgevonden die toepasbaar zijn op de productieprocessen van Tata Steel.

---

<sup>32</sup> BAT Reference documents. <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

<sup>33</sup> Meerdere zienswijzen geven aan dat BBT-conclusies niet altijd de actuele stand van de technieken aangeven.

### 3.1.2 Massa-, water- en energiebalansen

Presenteer inzichtelijke en gedetailleerde massa-, water- en energiebalansen voor:

- bestaande en nieuwe installaties en processtappen afzonderlijk zoals EAF, DRI, PeFa;
- de inrichting in zijn totaliteit (alle processen bij elkaar).

Doe dit voor alle relevante alternatieven en varianten. Maak duidelijk op welke gegevens en aannames deze balansen zijn gebaseerd, en welke bandbreedtes en onzekerheden in deze balansen aanwezig zijn. De balansen zijn nodig voor het onderzoek naar de milieueffecten (emissies en immissies), die (kunnen) optreden bij het voorkeursalternatief en varianten.

Beschrijf hierbij ook per (diffuse) emissie(punt/bron) de massastroom en samenstelling voor een 'worst-case' situatie, dat wil zeggen de samenstelling die mogelijk optreedt bij maximale emissies naar de lucht, water, bodem en/of afvalstoffen.

### 3.1.3 Bijzondere bedrijfssituaties

Neem een analyse op van bijzondere bedrijfsomstandigheden van bestaande en nieuwe installaties (opstarten, lekken, storingen<sup>34</sup>, korte stilleggingen of definitieve bedrijfsbeëindigingen), die kunnen leiden tot verhoogde emissies en/of ongewenste afvalstoffen. Beschrijf:

- de verwachte frequentie en duur van de bijzondere bedrijfsomstandigheden. Ga daarbij uit van een 'worst-case' situatie;
- de organisatorische en technische maatregelen waarmee de gevolgen van de bijzondere bedrijfsomstandigheden zowel preventief als reactief maximaal beperkt worden;
- Betrek hierbij de operationele ervaringen van Tata Steel (voor bestaande installaties) en van referentie-installaties elders (voor de nieuwe installaties).

## 3.2 Specifieke informatie per installatieonderdeel of processtap

In de volgende paragraaf geeft de Commissie in aanvulling op de NRD nog opmerkingen over de benodigde (technische) informatie per installatieonderdeel of processtap. De informatie per onderdeel dient duidelijk en helder te zijn zodat ook de milieugevolgen herleidbaar en controleerbaar zijn. Sommige onderdelen bestaan al. Sommige hiervan worden deels aangepast of krijgen een andere invulling, en er komen ook nieuwe installaties. Eerst gaat de Commissie in op de beoogde nieuwe installaties, daarna op de bestaande.

### 3.2.1 DRP-installatie

Onderbouw de keuze voor de DRP-technologie, die de Direct Reduced Iron (DRI) produceert. Geef aan welke ervaringen elders al bestaan met de toepassing van deze technologie op de beoogde schaalgrootte. Beschrijf op welke punten de Tata Steel installatie hiervan afwijkt en waarom. Geef aan op welke wijze ervaringen van bestaande installaties bij het ontwerp van de Tata Steel installatie worden betrokken. Ga daarbij in op emissies, bijzondere bedrijfssituaties en doe dit zo kwantitatief als mogelijk. Specificeer welke onzekerheden nog bestaan in ontwerp, procesvoering en emissies.

Beschrijf de procesvoering van de DRP-installatie en illustreer dit met inzichtelijke procestekeningen en een plattegrond.

---

<sup>34</sup> Bijvoorbeeld het onbedoeld produceren van zogenoemde 'ongare kooks', wat leidt tot geuroverlast en emissies van stoffen naar lucht die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Ga specifiek in op tenminste de volgende zaken:

- de voorbereiding van pellets zoals zeven en coaten;
- de NRD geeft aan dat verwarming van het reductiegas plaatsvindt door aardgas aangevuld met productgassen van andere processen bij Tata Steel en van de DRP zelf. Kwantificeer (de bandbreedte in) het volume aardgas respectievelijk productgassen die worden gebruikt. Specificeer herkomst en samenstelling van de productgassen die voor verwarming worden gebruikt, en van de afgassen die vrijkomen, alsmede de beoogde nabehandeling;
- de samenstelling van het vrijkomende afvalwater;
- de wijze waarop afkoeling en opslag plaatsvindt van DRI die niet direct naar de smeltoven (EAF) wordt gevoerd, en emissies die hierbij vrijkomen.

Ga daarnaast in op de transitie van aardgas naar waterstof als reductiegas. Geef aan:

- op welke termijn deze transitie is voorzien, en wat de beoogde uiteindelijke verhouding is tussen het gebruik van aardgas en waterstof;
- welke aanpassingen aan de procesvoering nodig zijn door de omschakeling van aardgas naar waterstof.

### 3.2.2 EAF-installatie en panbehandeling

Beschrijf de procesvoering van de Electric Arc Furnace (EAF) en de panbehandeling. Ga daarbij in ieder geval in op de volgende zaken:

- verduidelijk of sprake is van een batchproces of een (semi) continu proces<sup>35</sup>, en hoe de temperatuur zich gedurende het proces ontwikkelt;
- hoe menging en voeding van pellets en schrot plaatsvindt;
- hoe verwarming van schrot voorafgaand aan menging plaatsvindt;
- welke hulpstoffen en in welke hoeveelheden in de EAF worden gebruikt;
- welke emissies naar de lucht en geluidemissies vrijkomen, als gevolg van de in het schrot of de pellets aanwezige andere metalen, verontreinigingen en de gehanteerde procescondities (onder andere temperatuur);
- hoe zuivering van afgassen plaatsvindt.

Door Tata Steel is aangegeven dat de EAF-technologie in de praktijk verschillende uitvoeringsvormen kent. Deze verschillen onderling onder meer in gebruikte grondstoffen (bijvoorbeeld schrot versus DRI), de procesvoering (batch/continu) en de stroomvoorziening (gelijkstroom/wisselstroom). Geef hiervan een overzicht en onderbouw hoe de keuze voor de specifieke EAF-uitvoering bij Tata Steel tot stand is gekomen<sup>36</sup>.

Geef voorts aan welke ervaringen elders al bestaan met de toepassing van de EAF-technologie op de beoogde schaalgrootte, en op welke wijze deze ervaringen bij het ontwerp van de Tata Steel installatie worden betrokken. Ga daarbij specifiek in op emissies.

De NRD geeft aan dat de EAF en de panbehandeling deel uitmaken van de staalfabriek, en dat vanwege de andere samenstelling van het EAF staal tevens extra (of andere) processtappen noodzakelijk zijn in de staalfabriek. Beschrijf welke processtappen dat zijn. Maak inzichtelijk, bijvoorbeeld met stroomdiagram(men) en plattegrond(en), welke veranderingen zijn voorzien.

---

<sup>35</sup> Bij een continu proces wordt doorlopend staal geproduceerd door telkens schroot of DRI toe te voegen aan de installatie. Bij batch proces wordt de installatie ladingsgewijs eerst helemaal gevuld met schoot of DRI en wordt per bundel staal geproduceerd.

<sup>36</sup> Meerdere zienswijzen vragen aandacht voor de verschillende varianten die er mogelijk zijn voor de EAF-technologie.

### 3.2.3 CO<sub>2</sub>-afvang en -afvoer

De NRD spreekt over CO<sub>2</sub>-afvang en afvoer, met een installatie met een capaciteit van circa 600 kiloton (kton) per jaar, als integraal onderdeel van project Heracluss. Beschrijf de beoogde CO<sub>2</sub>-afvangstechniek en geef aan waarom voor deze techniek is gekozen. Geef de (mogelijke) emissies naar de omgeving aan.

In het geval dat in het afvangproces amines worden gebruikt:

- Afhankelijk van het gekozen solvent (en de bijbehorende degradatieproducten die kunnen ontstaan) kunnen dit zeer zorgwekkende stoffen ((p)ZZS) zijn. Onderbouw in het MER de noodzaak van het gebruik van de gekozen amines. Onderbouw of en waarom alternatieven zonder het gebruik van deze amines niet realistisch zijn.
- Geef in het MER aan welke afbraakproducten uit de amines kunnen worden gevormd, en of deze classificeren als (p)ZZS. Beschrijf hoe wordt omgegaan met aminedegradatie (monitoring, terugwinning en afvalverwerking), waar mogelijk verliezen optreden en hoe groot die verliezen zijn (massabalans). Specificeer met welke maatregelen emissies worden voorkomen of geminimaliseerd, en onderbouw de effectiviteit van deze maatregelen.

In de NRD wordt gesproken over het 'tijdelijk aflaten naar de lucht' van de (afgevangen) CO<sub>2</sub> wanneer tijdelijk geen mogelijkheid bestaat om de CO<sub>2</sub> af te voeren. Geef aan hoelang en waar dit plaatsvindt.

### 3.2.4 Sinterfabriek (SiFa) en Pelletfabriek (PeFa)

Specificeer wat het Heracluss project betekent voor de bedrijfsvoering van de sinterfabriek (SiFa) en de pelletfabriek (PeFa)<sup>37</sup>. Ga daarbij onder andere in op:

- hoe de verhouding verandert tussen eigen productie en inkoop van pellets, en wat dit betekent voor de totale productie van de sinter- en pelletfabriek;
- hoe de kwaliteit (samenstelling) van de ingekochte pellets en erts verandert;
- welke veranderingen er plaatsvinden in de procesvoering (opslag en menging van erts, bereiding van sinter/pellets, en de opslag van pellets);
- welke (kwantitatieve) veranderingen in emissies en reststromen er optreden door de wijzigingen in de procesvoering. Ga hierbij uit van een worst-case situatie: de maximale productie met maximale emissies en reststromen per ton geproduceerde pellets.

### 3.2.5 Acceptatie, opslag en verwerking van staalschrot

Het project Heracluss beoogt onder meer om het aandeel schrot bij staalproductie toe te laten nemen, van 15% naar 30% van de jaarlijkse productie van staal. Beschrijf:

- wat deze volumetoename betekent voor de bestaande infrastructuur voor het lossen, opslaan en mengen van het schrot. Verduidelijk of (extra) verbouwing van het schrot is voorzien;
- de kwaliteit van het staalschrot en waar het vandaan komt (in de NRD heeft Tata aangegeven zowel eigen staalschrot te willen gebruiken als ook schrot van derden);
- welke acceptatiecriteria gelden voor het te verwerken staalschrot, en hoe het proces van acceptatie en kwaliteitscontrole plaatsvindt. Ga hierbij niet alleen in op mogelijk vervuilende componenten (waaronder (p)ZZS) maar ook de mogelijke aanwezigheid van radioactieve materialen in het schrot;
- wat er gebeurt met afgekeurde/sterk vervuilde batches.

---

<sup>37</sup> De Sinterfabriek produceert brokken erts, de sinter. De Pelletfabriek maakt kleine harde kniekers, de pellets.

### 3.2.6 Aanpassing energievoorziening

Beschrijf de aanpassingen in de energievoorziening vanwege het Heracless project:

- maak inzichtelijk welke nieuwe infrastructuur en installaties voor de levering en productie van energie (elektriciteit, aardgas, waterstof en warmte) er komen op de locatie en met welke capaciteit. Geef aan welke bestaande installaties eventueel uit gebruik worden genomen;
- ga hierbij in het bijzonder in op de wijze waarop procesgasstromen worden gebruikt voor de productie van energie door Tata Steel en/of door derde partijen;
- kwantificeer emissies die vrijkomen bij energieproductie door en voor Tata Steel.

### 3.2.7 Aanpassingen watervoorziening en afvalwaterbehandeling

De Commissie geeft hieronder aan welke informatie nog nodig is over proces-, koel- en afvalwater.

#### **Proceswater**

Maak inzichtelijk hoe proceswaterstromen (kwantitatief en kwalitatief) veranderen door de realisatie van project Heracless. Onderbouw dat de WRK-leiding<sup>38</sup> ook in de nieuwe situatie voldoende water kan leveren of – als dan niet het geval is – welk ander (bron)water wordt betrokken. Specificeer de maatregelen om het proceswaterverbruik te verminderen. Ga in ieder geval in op de mogelijkheden om afvalwaterstromen (al dan niet na zuivering) opnieuw te gebruiken.

#### **Koelwater**

In de NRD staat dat aanvullend koelwater nodig zal zijn, en dat het voornemen is om brak water te gebruiken voor koeltorens met recirculatie. Beschrijf en motiveer welke conditioneringsmethode wordt toegepast en waarom. Geef aan waar wordt gespuid (brak of zoet oppervlaktewater) en welke behandeling van het spuiwater is voorzien om emissie van ongewenste stoffen op het oppervlaktewater te voorkomen.

Onderbouw in het MER dat de beoogde koelwijze bij Tata Steel voldoet aan de BBT uit de BREF (BREF koelwater in 2001), en geef aan wat de huidige stand van de techniek in de markt is en of Tata Steel hieraan voldoet.

#### **Afvalwater**

Maak inzichtelijk hoe de hoeveelheid en samenstelling van afvalwaterstromen verandert door realisatie van project Heracless. Onderbouw dat de huidige afvalwaterzuiveringsinstallatie('s) (AWZI's) geschikt is/zijn om de gewijzigde afvalwaterstromen effectief te zuiveren. Specificeer de samenstelling van het gezuiverde afvalwater. Geef aan of en welke aanpassingen noodzakelijk zijn. Of wanneer een nieuwe AWZI nodig is, geef dan de capaciteit, ontwerp en procesvoering, en zuiveringsrendement van deze nieuwe installatie.

### 3.2.8 Aanpassing derde partijen

De NRD geeft aan dat door de EAF meer slakken ontstaan, met mogelijk een andere samenstelling. En dat mogelijk een andere wijze van bewerking noodzakelijk is om hergebruik mogelijk te maken (bijvoorbeeld granuleren). Geef in het MER:

---

<sup>38</sup> WRK: N.V. Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland transporteert water vanuit het Lekkanaal en IJsselmeer naar onder andere Tata Steel.

- een specificatie van de hoeveelheden en de samenstelling van vrijkomende slakken, uit de EAF en uit de hoogoven. Geef aan welke onzekerheden bestaan;
- een toelichting op de wijze waarop opslag en bewerking van EAF slakken en voor hoogovenslakken (procesbeschrijving) plaatsvindt. Indien voor de bewerking van EAF slakken meerdere opties in beeld zijn, werk die dan uit en geef aan waar de uiteindelijke keuze van afhangt;
- een specificatie van vrijkomende emissies naar lucht, water en bodem en geluidproductie;
- een toelichting op voorzieningen om emissies te reduceren. Verduidelijk welke eventuele veranderingen zijn voorzien ten opzichte van de huidige situatie.

### 3.3 Transport

Door project Heracless veranderen ook het transport en bijbehorende aan- en afvoerroutes. Geef aan welke veranderingen in het transport optreden in de gebruiksfase. Laat zien welke transporten er plaatsvinden (aan- en afvoer), via welke modaliteiten, waar die plaatsvinden en met welke frequentie. Ga daarbij ook in op hoe de waterstofaanvoer in de toekomst gaat plaatsvinden (o.a. waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied<sup>39</sup> en Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee (VAWOZ) 2031–2040<sup>40</sup>) en ga in op de afvoer van CO<sub>2</sub>.

### 3.4 Voorbereidende fase, aanleg- en transitiefase

De NRD geeft aan dat er vier fases zijn te onderscheiden: voorbereidende, aanleg-, transitie- en gebruiksfase. Het is nodig om naast de gebruiksfase ook de voorbereidende, aanleg- en transitiefase te beschrijven en aan te geven hoelang deze fases duren.

- **Vorbereidende fase:** in de voorbereidende fase worden de gronden voor de nieuwe installaties vrijgemaakt, en huidige installaties verplaatst. Met name de verplaatsing van de oxygashouder is een complexe operatie vanwege de impact op de bestaande bedrijfsvoering.<sup>41</sup> Tijdens het startgesprek werd duidelijk dat er ten opzichte van de NRD (zie figuur 2) veranderingen zijn opgetreden in de beoogde locaties van procesonderdelen. Laat zien welke onderdelen worden verplaatst en waarheen, welke impact dat heeft op de bedrijfsvoering (inclusief emissies) en hoeveel tijd de verplaatsing in beslag neemt.
- **Aanlegfase:** de aanlegfase is een complexe fase. Het is noodzakelijk om duidelijk te beschrijven hoe de aanlegfase op het terrein verloopt, via welke routes aan- en afvoer plaatsvindt naar terrein Tata en met welke frequentie aan- en afvoer van materialen plaatsvindt. Geef daarin ook de worst-case situatie aan.
- **Transitiefase:** in de transitiefase worden de nieuwe installaties getest (ondertussen gaat de normale bedrijfsvoering door). Daarna volgt er een fase waarin de nieuwe installaties volledig in bedrijf zijn, Hoogoven 7 naar standby gaat en de Kooks- en Gasfabriek 2 uit bedrijf wordt genomen. Mogelijk wordt nog een beroep gedaan op de volledige hoogovenproductie, mocht dat nodig zijn. Maak inzichtelijk wanneer zowel de nieuwe installaties worden getest of in bedrijf zijn en er nog productie plaatsvindt door Hoogoven 7 en Kooks- en Gasfabriek 2, en waarom dit nodig is. Dit kan namelijk leiden tot extra negatieve gevolgen voor milieu en de leefomgeving. Geef aan hoelang deze situatie naar verwachting duurt en welke onzekerheden er zijn. Dit is nodig om de milieugevolgen goed te kunnen beschrijven.

<sup>39</sup> De geplande waterstoftransportleidingen van Hynetwork Services B.V. [Adviezen – Commissiener.nl](#).

<sup>40</sup> [Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee \(VAWOZ\) 2031–2040 \(rvo.nl\)](#).

<sup>41</sup> De zienswijze van stichting Zeester vraagt hier ook aandacht voor.

## 4 Alternatieven en varianten

### 4.1 Alternatieven en varianten

Het doel van alternatieven en varianten is om te onderzoeken of met een alternatief of variant de gestelde doelen zijn te behalen, en of er milieuvoordelen zijn. In de NRD staat dat de alternatieven en varianten<sup>42</sup> moeten voldoen aan de doelstellingen en de randvoorwaarden van de voorgenomen activiteit. Paragraaf 3.6 van de NRD somt randvoorwaarden op. Beschrijf in het MER per randvoorwaarde waar deze uit voortkomt, bijvoorbeeld uit afspraken met derden (private partijen) of de overheid.

In de NRD is aangegeven dat zes alternatieven worden overwogen:

- een alternatief voor de gekozen DRP-EAF techniek zoals toepassing van een combinatie van een DRP met een Reducing Electric Furnace (REF);
- toepassing van alleen een EAF in combinatie met het inkopen van halffabricaten;
- een alternatief voor de gekozen techniek voor de DRP (bijvoorbeeld Midrex);
- Hisarna SMU als alternatief voor de gekozen DRP-EAF techniek;
- het eerst uitfaseren van Hoogoven 6 in plaats van Hoogoven 7;
- een alternatieve locatie op of buiten het terrein van Tata Steel.

Het is op dit moment nog niet duidelijk welke van bovenstaande alternatieven worden uitgewerkt, en of deze voldoen aan de eerder gestelde randvoorwaarden.

#### **Laat twee alternatieven vervallen**

De Commissie adviseert om geen alternatieven in detail te onderzoeken waarbij al op voorhand duidelijk is dat deze waarschijnlijk leiden tot minder milieuwinst dan de voorgenomen activiteit. Het gaat daarbij om het uitfaseren van Hoogoven 6 in plaats van 7, aangezien Hoogoven 6 in 2023 is gerenoveerd en minder produceert dan Hoogoven 7.<sup>43</sup> Dit geldt ook voor een alternatieve locatie voor de installaties op het terrein van Tata Steel, dichterbij de woonkernen.

#### **Nader te onderzoeken alternatieven die bijdragen aan de doelstellingen ‘groen, schoon en circulair’**

De Commissie adviseert om vier extra alternatieven te onderzoeken:

##### *Circulair alternatief*

- (1) Onderzoek een alternatief dat uitgaat van een *fors hoger aandeel staalschrot* dan 30 procent. Er is aangegeven dat het aandeel schrot op dit moment gemaximeerd wordt op 30 procent, omdat dit naar verwachting anders ten koste gaat van de kwaliteit van het staal. Er is bij het locatiebezoek aangegeven dat onderzocht wordt of er een hoger percentage schrot kan worden gebruikt, bijvoorbeeld met kritischer selectie van schrot of louter aankoop van staalschrot dat eerder is geproduceerd door Tata Steel.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Alternatieven zijn omvangrijker dan varianten. Met alternatieven onderzoek je of er andere manieren zijn om het vastgestelde doel of doelen te bereiken, bijvoorbeeld andere techniek of gebruik van andere materialen. Een variant is een aanpassing binnen een alternatief, waarmee onderzocht wordt of er milieuwinst is te bereiken.

<sup>43</sup> De zienswijze van stichting Zeester benoemt dit ook.

<sup>44</sup> Een hoger aandeel schroot wordt ook ingebracht in de zienswijze van Greenpeace.

### *Schoon alternatieven*

- (2) Onderzoek de mogelijkheid om *Kooks- en Gasfabriek 2 eerder te sluiten dan 2029*. Laat zien wat hiervan de effecten zijn en invloed op de doelstellingen. KGF2 veroorzaakt veel emissies en immissies in de omgeving (onder andere PAK's<sup>45</sup> als onderdeel van het fijn stof), waardoor snellere uitfasering een aanzienlijk positief effect op de leefomgeving zal hebben.<sup>46</sup>
- (3) Onderzoek een alternatief waarbij voor *alle procesinstallaties wordt uitgegaan van BBT+*<sup>47</sup>, dat wil zeggen waarbij de meest actuele beschikbare technieken worden ingezet die leiden tot maximale reductie van emissies naar lucht en water, en daarmee een positieve impact hebben op de omgeving (zoals gezondheid, natuur en water).<sup>48</sup>

### *Groen alternatief*

- (4) Onderzoek het alternatief om *direct op waterstof over te schakelen*. Dit kan bijvoorbeeld door in plaats van het geplande aardgas verbruik zogeheten 'blauwe waterstof'<sup>49</sup> toe te passen door dit zelf te produceren of aanvoer van (groene of blauwe) waterstof per schip<sup>50</sup>. Hierdoor wordt een maximale CO<sub>2</sub>-reductie gerealiseerd. Deze optie is een opmaat naar een gemakkelijke (eventueel gedeeltelijke) transitie naar 'groene waterstof', wanneer dat beschikbaar komt.

### *Doorkijk naar eindsituatie*

De Commissie adviseert om tevens een doorkijk te geven naar de beoogde gehele transformatie van Tata Steel, tegen de achtergrond dat Tata Steel spreekt over fase 1 en fase 2 en de totale reductie van emissies door Roadmap Plus, fase 1 en 2 bij elkaar<sup>51</sup>. Laat zien wat hiervan de milieugevolgen zijn. Deze doorkijk betreft met name de uitfasering van Kooks- en Gasfabriek 1, Hoogoven 6 en de gehele omschakeling naar (groene) waterstof. Door deze doorkijk in beeld te brengen wordt duidelijk voor besluitvormers en de omgeving wat de beoogde eindsituatie is, en hoe project Heraclius zich verhoudt tot deze eindsituatie.

### **Nader te onderzoeken varianten**

In de NRD is aangegeven welke varianten worden overwogen en onderzocht in het MER.

De Commissie adviseert in aanvulling daarop ook nog de volgende varianten te onderzoeken:

- **CO<sub>2</sub>-opslag en CO<sub>2</sub>-gebruik:** de NRD geeft aan dat toepassing van CCS (CO<sub>2</sub>-opslag) of eventueel CCU (CO<sub>2</sub>-gebruik) nog onderwerp van studie zijn. Specificeer waarvan de realisatie van de verschillende opties afhangt. Maak voor de verschillende varianten de milieueffecten inzichtelijk. Doe dit in ieder geval voor:
  - afvoer van gasvormig CO<sub>2</sub> per pijpleiding, gevolgd door permanente opslag;
  - vloeibaar maken van CO<sub>2</sub>, gevolgd door afvoer per schip (onder cryogene hoge druk, cryogene lage druk en omgevingstemperatuur);
  - hergebruik van CO<sub>2</sub> in industrie of tuinbouw.
- **Water:** onderzoek een variant die zoveel mogelijk uitgaat van het minimaliseren van watergebruik, maximaliseren van hergebruik en minimale lozing van verontreinigd water.

<sup>45</sup> Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen.

<sup>46</sup> Meerdere zienswijzen vragen om eerdere sluiting van KGF2 te onderzoeken.

<sup>47</sup> Dit kan ook doorwerken in verdere vergunningverlening conform artikel 8.30 van het besluit kwaliteit leefomgeving.

<sup>48</sup> Meerdere zienswijzen vragen om de inzet van de meest actuele technieken.

<sup>49</sup> Blauw waterstof wordt verkregen door aardgas om te zetten in CO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub> gas, en vervolgens het gevormde CO<sub>2</sub> af te vangen en te transporteren naar een permanente opslag.

<sup>50</sup> De zienswijze Stichting Duinbehoud vraagt dit ook te onderzoeken.

<sup>51</sup> [Significant minder uitstoot met groen staal route Tata Steel \(tatasteel.nl\)](https://www.tatasteel.nl/nl/over-tata-steel/significant-minder-uitstoot-met-groen-staal-route-tata-steel).



## 4.2 Voorkeursalternatief

Presenteer in het MER het eindresultaat dat de voorkeur heeft en waarvoor het projectbesluit en de andere vergunningen worden aangevraagd. Vermeld de (milieu)afwegingen en de optimalisaties die bij het voorkeursalternatief zijn gemaakt. Vergelijk de milieueffecten met die van de onderzochte alternatieven en varianten. Dit maakt aan besluitvormers, belanghebbenden en omwonenden duidelijk hoe het fabrieksontwerp geoptimaliseerd is en welke overwegingen over de milieoverschillen tussen de alternatieven en varianten de voorkeurskeuze hebben beïnvloed.

## 4.3 Twee referentiesituaties

De milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven en varianten moeten worden afgezet tegen de referentiesituatie. De referentiesituatie dient daarom goed in beeld te worden gebracht. De Commissie adviseert voor het MER twee aparte referentiesituaties in beeld te brengen: de huidige, feitelijk bestaande situatie (niet peiljaar 2019, maar het meest recente representatieve jaar, zie paragraaf 4.3.1 van dit advies) en de referentiesituatie inclusief de autonome ontwikkeling (zie paragraaf 4.3.2 van dit advies).

### 4.3.1 Huidige, feitelijk bestaande milieusituatie

Het is nodig om de bestaande toestand van het milieu ten gevolge van alle<sup>52</sup> productieprocessen van Tata Steel in het studiegebied<sup>53</sup> in beeld te brengen.<sup>54</sup> Op dit moment is er veel discussie over de milieu- en gezondheidssituatie in en rondom Tata Steel. Het is daarom nodig om een juist beeld te schetsen van de huidige milieusituatie (waaronder effecten op de leefomgeving). Dit dient ook navolgbaar en controleerbaar te zijn. Laat zien wat de huidige milieubelasting is (het meest recente representatieve jaar<sup>55</sup>). Het is daarbij nodig om kwantitatief aan te geven wat de emissies zijn in de huidige situatie, en waar en hoe die plaatsvinden. Maak inzichtelijk welke immissies en deposities daarvan het gevolg zijn in de leef- en woonomgeving.

Laat zien welke gegevens/data zijn gebruikt en ga daarbij uit van de meest recente inzichten en (emissie- en immissie-) data. Geef aan of en in welke mate de emissies/immissies/deposities fluctueren door de jaren heen. Geef aan hoe deze cijfers zijn geverifieerd met metingen en/of controles (en door welke instanties), en maak inzichtelijk in hoeverre de gebruikte emissie-, immissie- en depositiedata overeenkomen met de vastgestelde (milieu)situatie.<sup>56</sup> Hanteer – indien nodig – bandbreedtes en geef aan of en welke onzekerheden er zijn. Verduidelijk welke onderdelen van het programma Roadmap Plus onder deze situatie vallen.

---

<sup>52</sup> Dit komt ook aan de orde in meerdere zienswijzen.

<sup>53</sup> Het studiegebied is omvattender dan het plangebied. Het is het totale gebied waar milieugevolgen (kunnen) optreden.

<sup>54</sup> Dit wordt ook gevraagd in meerdere zienswijzen.

<sup>55</sup> Tijdens het startgesprek is aangegeven dat de afgelopen jaren gerealiseerde capaciteit 7,2 miljoen ton vloeibaar staal is geweest. Er is een vergunning voor productie van 8 miljoen ton vloeibaar staal. Geef navolgbaar aan hoe is omgegaan met verminderde staalproductie door renovatie/revitalisering van hoogoven 6. Dit komt ook aan de orde in de zienswijze van Frisse Wind.nu!

<sup>56</sup> Het belang van goede geverifieerde data komt ook aan de orde in de gecombineerde zienswijze van Dorpsraad Wijk aan Zee, Frisse Wind.Nu!, Stichting Gezondheid op 1, BODE, Milieuplatform IJmuiden-Noord en Stichting Greenpeace Nederland.

### 4.3.2 Huidige, feitelijk bestaande milieusituatie inclusief autonome ontwikkeling

Het is nodig om de huidige, bestaande milieusituatie inclusief de autonome ontwikkeling in beeld te brengen. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij de beschrijving van deze ontwikkeling uit van te verwachten veranderingen in de huidige activiteiten in het studiegebied. Dit zijn activiteiten waarover reeds is besloten en activiteiten die voldoende concreet en zeker zijn. De Commissie adviseert een peiljaar te hanteren in de periode van 2028 tot en met 2030, mede vanwege de beoogde ingebruikname van de nieuwe onderdelen.

In de NRD in paragraaf 3.4.2 is beschreven hoe de autonome ontwikkeling is bepaald. Bijvoorbeeld vallen hier andere projecten binnen het programma Roadmap Plus onder. Er kunnen ook ontwikkelingen zijn in de omgeving van Tata Steel waarover is besloten en die impact hebben op de beoogde ontwikkeling van Tata Steel. Laat voor alle mee te nemen autonome ontwikkelingen duidelijk zien wanneer hierover is of wordt besloten.

De NRD introduceert ook het begrip 'verwachte ontwikkelingen' als onderdeel van de referentiesituatie. Dit omdat in het programma Roadmap Plus nog één of enkele projecten in procedure zijn en die dus nog niet definitief zijn vergund. Uit het startgesprek blijkt dat voor Roadmap Plus het nog om één onderdeel gaat, namelijk een DeNOx-installatie bij de pelletfabriek die nog geen (onherroepelijke) vergunning heeft. De Commissie ziet dit als onderdeel van de autonome ontwikkeling omdat deze ontwikkeling voldoende concreet en zeker is, en vergund en gerealiseerd zal zijn bij het in bedrijf gaan van project Heracless.

## 5 Bestaande milieusituatie en toekomstige milieugevolgen

Voor een goede (bestuurlijke) afweging is inzicht nodig in de effecten van het project, alternatieven en varianten op de leefomgeving en het milieu, ten opzichte van de referentiesituaties. In hoofdstuk 5 van de NRD heeft Tata Steel aangegeven welke milieuaspecten worden onderzocht en hoe ze dit wil gaan doen.

Neem bij de beschrijving van de milieugevolgen de volgende algemene richtlijnen in acht:

- De Commissie wijst erop dat de onderzoeken moeten aansluiten bij de nieuwe rekenmethoden en toetsingskaders onder de Omgevingswet.
- Onderbouw de keuze van rekenregels en-modellen en van de gegevens waarmee de milieugevolgen zijn bepaald. Ga ook in op de onzekerheden in de bepaling.
- Geef apart de milieugevolgen weer van de twee referentiesituaties: de huidige, feitelijk bestaande milieusituatie en vervolgens de referentiesituatie van de huidige, feitelijk bestaande milieusituatie met daarbij de autonome ontwikkeling.
- Beschrijf de milieugevolgen kwantitatief. Indien dat niet mogelijk is en een kwalitatieve benadering moet worden gekozen, dan is een onderbouwing hiervan nodig. Geef vervolgens dan ook duidelijkheid over de opzet, de gebruikte expertise van deskundigen, de groepsgrootte en de gebruikte bronnen. Zorg dat de beoordelingen navolgbaar en qua methodiek reproduceerbaar zijn.
- Voor het vergelijken en beoordelen van de milieugevolgen van de alternatieven, varianten en het voornemen ten opzichte van de referentiesituaties kan vervolgens gewerkt worden

met een effecten-/beoordelingsschaal. Licht per milieuthema de beoordelingsschaal toe. De effecten worden volgens de NRD vertaald in een kwalitatieve score op een vijfpuntsschaal<sup>57</sup> (zeer positief effect, positief effect, geen/neutral effect, negatief effect en zeer negatief effect). Maak transparant en navolgbaar hoe een bepaalde score tot stand is gekomen en laat iedere deelscore zien: streep positieve en negatieve effecten niet tegen elkaar weg.

- De alternatieven en varianten dienen apart beoordeeld te worden op de onderdelen waar de milieugevolgen verschillen.
- Beschrijf apart de milieugevolgen in de voorbereidende, aanleg-, transitie- en gebruiksfase en de effecten bij afwijkende (bedrijfsomstandig)heden.
- Beschrijf de milieugevolgen door wijziging bedrijfsvoering door derden (zoals Harsco, Linde, Vattenfall), en neem deze vervolgens in het totaalbeeld van milieugevolgen mee.
- Laat duidelijk zien of de vastgestelde doelen worden gehaald.

## 5.1 Leefomgeving

Het MER dient inzicht te geven in de effecten op de leefomgeving. Het is nodig om de voorgenomen activiteit, de alternatieven/varianten te vergelijken ten opzichte van de twee referentiesituaties (zie paragraaf 4.3 van dit advies). Daarbij benadrukt de Commissie dat dit nauwkeurig en navolgbaar dient te gebeuren, zodat duidelijk is voor besluitvormers, omwonenden en andere belanghebbenden wat de effecten zijn op de (nabije) leefomgeving ten gevolge van de veranderingen in de bedrijfsvoering.

Het is nodig om duidelijk de emissies<sup>58</sup>, de immissies<sup>59</sup> en deposities te beschrijven. De Commissie stelt dat deze belasting op de leefomgeving moet worden afgezet tegen wettelijke grenswaarden én advieswaarden zoals de actuele advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie, bijvoorbeeld lucht en geluid. Hiermee wordt al voor een groot deel inzichtelijk wat de gezondheidsgevolgen voor omwonenden zijn.

Echter de totale vertaling van de emissies, immissies en deposities van alle bronnen naar de verandering in ziektelast in de leefomgeving, zoals bijvoorbeeld hart- en vaatziekten, longaandoeningen en vroegtijdige sterfte, is daarmee nog niet in beeld. In een bredere gezondheidseffectrapportage (GER)<sup>60</sup> zouden dan de blootstelling-effectrelaties voor de gezondheid gekwantificeerd kunnen worden. Daarin kan ook worden gekeken naar het cumulatieve effect daarvan.<sup>61</sup> Dit zou in aanvulling op het MER kunnen worden uitgevoerd, waarbij de cijfers uit het MER de noodzakelijke basis vormen. Met deze milieu-informatie, mits juist, compleet en betrouwbaar weergegeven en met kennis van blootstelling-responsrelaties, kan er op verzoek van het bevoegd gezag een gezondheidseffectrapportage (GER) worden opgesteld.

---

<sup>57</sup> Zie pagina 49 van de NRD.

<sup>58</sup> Uitstoot of lozing van verontreinigende stoffen vanuit een bron of bronnen, inclusief diffuse bronnen.

<sup>59</sup> Luchtconcentraties na verspreiding van de emissies en de belasting daardoor van de woon- en leefomgeving.

<sup>60</sup> Health Impact Assessment, of in het Nederlands 'Gezondheidseffectschatting', is een combinatie van methodes, procedures en instrumenten om een beleidsvoorstel, programma of project te beoordelen op de mogelijke effecten voor de gezondheid. Daarnaast kan met Health Impact Assessment beoordeeld worden welk deel van een populatie de meeste kans heeft om gezondheidseffecten te krijgen.

<sup>61</sup> De Expertgroep Gezondheid IJmond adviseert in haar advies van 28 februari 2024 om de effecten op gezondheid in een Gezondheidseffectrapportage weer te geven.

### 5.1.1 Luchtkwaliteit

#### **Emissie naar de lucht**

Beschrijf bij welke onderdelen van de installaties en bij processen emissies naar de lucht optreden. Maak onderscheid tussen stoffen en stofgroepen<sup>62</sup> en lever complete emissiegegevens (hoeveelheden, locaties, lozingshoogtes, warmte-inhoud). Het gaat daarbij onder meer om emissies uit puntbronnen (schoorstenen) en om diffuse bronnen (zoals buitenopslag van droge bulkgoederen).<sup>63</sup> Geef verwachte emissies van de alternatieven/varianten en het voorkeursalternatief, al dan niet in een bandbreedte, ten opzichte van de twee referentiesituaties. Zo wordt duidelijk welke kwantitatieve veranderingen er plaatsvinden in emissies door project Heraclless ten opzichte van huidige situatie en de situatie na autonome ontwikkelingen (de twee referentiesituaties). Geef aan welke en in welke hoeveelheid (potentiële) ZZS verwacht worden in de emissies naar lucht (ook onder de emissiegrenswaarden). Onderbouw de herkomst van de emissiedata (metingen, schattingen, berekeningen).

Toets de emissies aan de van toepassing zijnde BBT-conclusies (of de grenswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving indien geen BBT-conclusies beschikbaar zijn). Geef ook aan hoe de emissies zich verhouden tot actuele technieken (BBT+).

#### **Concentraties in de lucht (immissies) en depositie van stoffen**

Breng van alle relevante stoffen de bijdrage in beeld op de woon- en leefomgeving. Ook onder grens- en advieswaarden kan een toename van de concentratie in de lucht tot gezondheidseffecten leiden, en dit moet inzichtelijk zijn.

Presenteer de resultaten van de verschillende alternatieven/varianten en het voorkeursalternatief per relevante stof ten opzichte van de referentiesituaties door middel van duidelijke, leesbare verschilcontourkaarten en geef de ligging van woningen en andere gevoelige gebouwen aan. Een digitale tool (kaart) is wenselijk, zodat omwonenden kunnen inzoomen op hun woning en de omgeving.<sup>64</sup> Voor inzicht in de gezondheidsgevolgen voor omwonenden is het minimaal van belang om de gemiddelde immissieconcentraties te laten zien op woonclusters.<sup>65</sup>

Maak gebruik van standaardmethoden en rekenmodellen die voldoen aan de Omgevingsregeling. Beoordeel de bijdrage ten minste aan de geldende grenswaarden, het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR-waarden), de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, 2021) en de achtergrondconcentratie.

De verspreiding van grof stof (deeltjes groter dan PM<sub>10</sub>) kan moeilijk modelmatig in kaart worden gebracht. Om de depositie van PAK's en zware metalen via grof stof zo veel als mogelijk kwantitatief te kunnen beoordelen<sup>66</sup>, kan er een (kwantitatieve) schatting worden

<sup>62</sup> Ga onder ander in op: CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, PAK, (zware) metalen, vluchtige organische verbindingen (zoals koolmonoxide en benzeen), ultrafijn stof (UFP, PM<sub>0,1</sub>), dioxines (PCDD/PCDF en co-planaire PCB's) en grof stof.

<sup>63</sup> Dit betreft bijvoorbeeld de kolenopslag die nu nog niet van een windscherm is voorzien. Grondstoffenopslag draagt bij aan de PM<sub>10</sub> emissie en daarmee aan de PAK en zware metalen blootstelling van omwonenden. Ook emissie via openstaande geveldelen et cetera valt hieronder.

<sup>64</sup> Bijvoorbeeld weergegeven zoals door de Atlas leefomgeving: [Check je plek | Atlas Leefomgeving](#).

<sup>65</sup> De woonclusters zoals weergegeven in tabel 5 van het rapport Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van de omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving, 2023 [rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0171.pdf](https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0171.pdf).

<sup>66</sup> De depositie van fijn stof met daaraan PAK en zware metalen is wel modelleerbaar.

gemaakt van de te verwachten veranderingen in depositie van grof stof door de beheersing van de grondstoffenopslag en andere maatregelen.

Schenk ook aandacht aan de uitstoot van ultrafijnstof (UFP) en geef aan wat de verwachte concentraties zijn in de leefomgeving.

### 5.1.2 (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

Geef aan welke (potentieel<sup>67</sup>) Zeer Zorgwekkende Stoffen verwacht kunnen worden in te verwerken grondstoffen, hulpstoffen en/of in de uitgaande afvalstromen, producten en in de emissies naar lucht, bodem en water. Geef voor ZZS aan hoe met de verplichte monitoring en de minimalisatieverplichting wordt omgegaan. Beschrijf in het MER met welke bronmaatregelen ZZS kunnen worden vermeden, of met welke maatregelen ZZS-emissies kunnen worden teruggedrongen. Laat ook zien wat de (verwachte) effectiviteit is van deze maatregelen.

### 5.1.3 Geluid en trillingen

Beschrijf de akoestisch relevante geluidbronnen (productie-installaties, verkeer) voor de gebruiksfase en onderbouw de herkomst van de gehanteerde geluidemissie (metingen, schattingen of berekeningen). Kwantificeer zowel het effect van de nieuwe activiteiten als de effecten van het transport, de gebruiks-, aanleg- en transitiefase. Geluid dient gespecificeerd te zijn naar de invloed dan wel verandering van de geluidemissies en geluidimmissies op de geluidzone van Tata Steel. Geef ook inzicht in tonaal geluid, piekgeluiden, laagfrequent geluid en/of trillingen.

Bepaal de toename van geluid op de referentiepunten (van de geluidzone) en op de woningen. Bepaal bij de woningen ook de cumulatie van industrielawaai en verkeerslawaai.<sup>68</sup> Geef aan hoe deze geluidhinder zich verhoudt tot de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. Toets de emissies aan de van toepassing zijnde BBT-conclusies.

Geef aan welke maatregelen worden getroffen om de geluidemissies naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, en wat hiervan het effect is.

### 5.1.4 Geur

Beschrijf de relevante geurbronnen van Tata Steel in de bestaande situatie en voor de nieuwe situatie en onderbouw de herkomst van de emissies (metingen, schattingen of berekeningen). Kwantificeer zowel het effect van de nieuwe activiteiten als de bestaande geurbronnen.

In de NRD staat dat een rekenmodel wordt opgezet voor de emissies en immissies, dat de geurbronnen in samenhang met bestaande bronnen beoordeelt. De berekeningen worden uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven richtlijnen. Voor geur is inzicht nodig in de ligging van de 98-percentiel en 99,9-percentiel<sup>69</sup> hedonisch gewogen geurcontour rond Tata

---

<sup>67</sup> Potentiële ZZS zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet als ZZS zijn geïdentificeerd. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een selectie gemaakt, bestaande uit verschillende stoffen en stofgroepen.

<sup>68</sup> Meerdere zienswijzen vragen aandacht voor cumulatie van geluidbronnen.

<sup>69</sup> Percentiel: percentage van de tijd waarin een door het verspreidingsmodel berekende geurconcentratiewaarde, uitgedrukt in een gemiddelde waarde per uur, niet wordt overschreden.

Steel in de referentiesituaties en veranderingen die zich voordoen in de verschillende alternatieven en varianten. Geef aan hoe wordt voldaan aan de relevante BBT-conclusies en welke verdere beperking van emissies mogelijk is.

Toets ook aan de beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten provincie Noord-Holland.<sup>70</sup>

### 5.1.5 Externe veiligheid

In paragraaf 5.3.4 van de NRD is aangegeven hoe de effecten voor externe veiligheid in beeld worden gebracht. De Commissie kan zich vinden in de voorgestelde aanpak, maar heeft nog wel één aandachtspunt.

Conform de Omgevingswet worden de aandachtsgebieden (brand, explosie, gifwolk) aangegeven, maar de gifwolk is gemaximeerd op 1500 meter. Wat daarbuiten valt, is dan niet inzichtelijk. Het is daarom nodig om ook de contour van de LBW (levensbedreigende waarde) en AGW (alarmeringsgrenswaarde) aan te geven.<sup>71</sup>

## 5.2 Water en bodem

### Water

In de NRD is in paragraaf 5.3.5 aangegeven hoe de effecten in beeld worden gebracht op waterinname en -lozing. In paragraaf 3.2.7 van advies heeft de Commissie aangegeven welke informatie nodig is voor de beoordeling van de milieugevolgen en ook een variant geadviseerd voor het minimaliseren van watergebruik, het maximaliseren van hergebruik en het reduceren van lozingen.

Het MER dient de effecten op de waterkwaliteit en waterkwantiteit goed in beeld te brengen. Belangrijk is daarbij de Algemene Beoordelingsmethodiek toets (ABM) en immissietoets voor het te lozen AWZI-effluent. Daarbij zijn ook (p)ZZS van belang, en hoe de minimalisatieverplichting is toegepast. Geef aan wat de impact is op de doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Beschrijf welke veranderingen in watergebruik en lozingen er zijn in de voorbereidende, aanleg-, transitie- en gebruiksfase.

### Bodem

In de NRD is in paragraaf 5.3.8 aangegeven hoe de effecten op de bodem worden weergegeven. Er kunnen zowel effecten zijn bij de aanleg- en transitiefase als de gebruiksfase. Ga in het MER ook nog op:

- noodzakelijke ontgravingen tijdens de aanlegfase, en de bestemming van de vrijkomende grond. Ga in op te verwachten aanwezige bodemverontreiniging<sup>72</sup>, en wat dat betekent voor de toepassing of verwerking van de vrijkomende grond;

---

<sup>70</sup> Beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten in provincie Noord-Holland 2024. [Beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten in provincie Noord-Holland 2024 | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#).

<sup>71</sup> Zie ook: [Interventiewaarden voor de incidentbestrijding | Risico's van stoffen \(rivm.nl\)](#).

<sup>72</sup> Dit komt ook aan de orde in meerdere zienswijzen.

- het vrijkomen, afvoeren en behandelen van overtollig water tijdens aanlegwerkzaamheden. Geef aan wat de verwachte hoeveelheid en samenstelling van dit water is, en op welke wijze behandeling en lozing plaatsvindt;
- de maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat nog aanwezige bodemverontreiniging in de gebruiksfase een milieurisico vormt;

Laat zien wat de verschillen per alternatieven en varianten zijn. Ga daarbij ook in op (p)ZZS.

De Commissie adviseert om ook aan te geven welke risico's er zijn op aanwezigheid van asbest, en hoe hiermee wordt omgegaan in sloop- en aanlegfase.

## 5.3 Energie en klimaat

### Energie

Kwantificeer het energieverbruik van Tata Steel voor de voorgenomen activiteiten en alternatieven, en vergelijk dit met de referentiesituaties. Specificeer hierbij de gebruikte energiedragers en de verwachte ontwikkeling daarin. Maak inzichtelijk welke effecten realisatie van project Heracless heeft op de beschikbaarheid van aan Tata Steel gerelateerde activiteiten (zoals beschikbaarheid van calorische gassen voor de nabijgelegen Vattenfall energiecentrale). Geef tenslotte aan hoe (maximaal) hergebruik van warmte wordt mogelijk gemaakt. Beschrijf in hoeverre er aanpassingen nodig zijn aan de (schaarse) elektriciteitsnetwerkcapaciteit.

Kwantificeer de totale broeikasgasemissies van Tata Steel na realisatie van project Heracless, en vergelijk deze met de referentiesituaties. Doe dit zowel voor de situatie waarin de DRP aardgas gebruikt, als de situatie waarin sprake is van het gebruik van hernieuwbare (groene) waterstof. Werk een berekening uit voor de situatie met en zonder afvang en opslag/gebruik van CO<sub>2</sub> van de DRP.

Betrek in deze vergelijking de verandering van broeikasgasemissies die optreedt door verandering bij activiteiten die een functionele relatie hebben met Tata Steel, zoals bijvoorbeeld de inzet van andere brandstoffen in de Vattenfall energiecentrale (vervanging van de huidige procesgassen van Tata Steel).<sup>73</sup>

Kwantificeer vervolgens de broeikasgasemissies per ton staal. Doe dit voor de referentiesituaties, voor staal geproduceerd middels DRP- en EAF-technologie, en voor een 'gemiddelde' ton staal van Tata Steel na realisatie van het project Heracless.

## 5.4 Circulariteit

Vergelijk de mate van circulariteit van staalproductie na realisatie van Heracless met de referentiesituaties. Betrek hierbij in ieder geval:

- de grotere inzet van schrot (van 15 naar 30 procent);
- de grotere productie van slakken (10 tot 40 procent toename) en veranderingen in de hoeveelheid andere afvalstoffen die in de installaties vrijkomen (bijvoorbeeld reststoffen van de (afval)waterbehandeling);
- de hergebruiksmogelijkheden van deze reststromen. Verduidelijk wat de veranderde samenstelling van de slakken betekent voor de mogelijkheden voor (hoogwaardig) hergebruik en welke onzekerheden bestaan.

<sup>73</sup> Dit komt ook aan de orde in meerdere zienswijzen.

Voor de bouw van de diverse installaties en het buiten gebruik nemen van andere installaties zijn sloopwerkzaamheden onderdeel van de activiteiten. Maak inzichtelijk hoe wordt omgegaan met (mogelijk) (her)gebruik van grondstoffen en afvalstoffen. Geef aan hoe materialen worden gerecycled en/of teruggewonnen.

## 5.5 Natuur

De NRD geeft aan dat het MER een natuurtoets zal bevatten, waar wordt ingegaan op soorten- en gebiedsbescherming. Beschrijf op hoofdlijnen het ecologische functioneren van het plangebied en de omgeving. Breng daarna de factoren in beeld die de natuurwaarden kunnen beïnvloeden. Ga daarbij in op verzuring en vermesting, emissies naar water, optische verstoring, verstoring door licht en verstoring door geluid (ook mogelijke verstoring onder water tijdens de aanlegfase).

### **Soortenbescherming**

Geef aan welke door de Omgevingswet beschermde soorten te verwachten zijn in het plan- en studiegebied, waar zij voorkomen en welk beschermingsregime voor de betreffende soort geldt. Ga in op de mogelijke gevolgen van het project voor deze beschermde soorten en bepaal of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van een vaste rust- of verblijfplaats. Geef aan of en in hoeverre de staat van instandhouding van de betreffende soort verslechtert. Beschrijf mogelijke mitigerende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen. Maak zo inzichtelijk of een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit is vereist en of deze verleend kan worden.

### **Gebiedsbescherming**

#### *Natura 2000*

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden die mogelijk worden beïnvloed door uitvoering van het initiatief. Er zijn echter ook effecten mogelijk op verder gelegen Natura 2000-gebieden vanwege de stikstofuitstoot. In het MER staat dat alle stikstofemissies op nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden berekend met de meest recente versie van AERIUS-calculator (voor de verschillende fases). De gehanteerde uitgangspunten worden toegelicht in het depositieonderzoek. De NRD geeft aan dat er naar verwachting geen sprake is van significante negatieve gevolgen voor het gebied, omdat het project past binnen de huidige natuurvergunning.

Onderzoek in een voortoets of er mogelijk significante gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden. Indien dat niet kan worden uitgesloten, dan zijn er verder onderzoek en een Passende beoordeling nodig. De Commissie adviseert om in dat geval de Passende beoordeling op te nemen in het MER, zodat alle milieu-informatie bij elkaar staat.

Ga na of het voornemen gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Betrek daarbij ook de huidige staat van instandhouding van habitattypen en leefgebieden van soorten. Breng met behulp van AERIUS de stikstofdepositie per Natura 2000-gebied en per fase in beeld. Betrek hierbij mogelijke mitigerende maatregelen.



Geef bij het beschrijven van de gevolgen van de stikstofemissies aan hoe deze emissies zich verhouden tot de vigerende vergunning, alsmede tot de referenties zoals beschreven in paragraaf 4.3 van dit advies.

#### *Afbakening rekenafstand stikstofdepositie*

Op grond van de uitspraak van de Raad van State van 5 april 2023<sup>74</sup> worden voor de vergunningverlening de stikstofgevolgen van een individueel project berekend tot een afstand van 25 km van de bron. Hiervoor wordt het rekenmodel AERIUS gebruikt. Doordat stikstofverbindingen zich makkelijk door de lucht verplaatsen en de stikstof bij dit initiatief uitgestoten wordt op tientallen meters hoogte, komt een groot deel van de vracht<sup>75</sup> op een grotere afstand terecht. Dit draagt bij aan de landelijke 'stikstofdeken'. Voor een compleet beeld van de milieugevolgen moet het MER daarom aangeven welk deel van de stikstofuitstoot binnen en welk deel buiten de 25 km van het project neerslaat en op welke Natura 2000-gebieden. Dit gegeven kan dan meewegen bij de besluitvorming, zoals over mogelijke (bron)maatregelen om de uitstoot en depositie te voorkomen. De Commissie denkt voor dit project bijvoorbeeld aan het toepassen van BBT+ (zie alternatieven in paragraaf 4.1 van dit advies).<sup>76</sup>

#### *NNN (Natuurnetwerk Nederland)*

Tata Steel ligt op korte afstand van gebieden in Noord-Holland die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland. Voor een compleet beeld van de milieugevolgen moet in het MER worden nagegaan of de ontwikkelingen die het project mogelijk maakt het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een NNN-gebied kunnen beïnvloeden. Geef daarbij ook inzicht in de stikstofdepositie op stikstofgevoelige NNN-gebieden. Deze informatie kan meewegen bij de besluitvorming, zoals over mogelijke (bron)maatregelen om uitstoot en depositie te voorkomen of te reduceren.

## 5.6 Landschap en cultureel erfgoed

In de NRD besteedt aandacht aan archeologie, maar gaat niet in op landschap en de andere onderdelen van cultureel erfgoed. Het is van belang dat het MER hier aandacht aan besteedt. De visualisaties uit de NRD laten zien dat er hoge en omvangrijke installaties komen, die impact kunnen hebben op het landschap en cultureel erfgoed.<sup>77</sup>

Onderzoek in het MER welke impact het project en de alternatieven hebben op landschap, en de kernkwaliteiten van het provinciale landschap. Maak visualisaties vanaf ooghoogte ten opzichte van omringende dorpen en kernen.

---

<sup>74</sup> Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak van 5 april 2023, ECLI:NL:RVS:2023:1299.

<sup>75</sup> Door het project ontstaat zo extra stikstofdepositie in andere delen van het land. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de daar aanwezige natuur.

<sup>76</sup> Meerdere zienswijzen vragen om het (sterk) reduceren van NO<sub>x</sub>-emissies.

<sup>77</sup> De DRP-installatie zal mogelijk zo'n 150 meter hoog worden.

## 6 Vergelijking alternatieven, leemten in kennis en monitoring

### 6.1 Leemten in milieu-informatie

Laat zien over welke milieuaspecten er onvoldoende informatie is door gebrek aan gegevens. Spits dit toe op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort beoordeeld kunnen worden. Geef ook aan of wat ontbreekt op korte termijn kan worden ingevuld.

### 6.2 Onzekerheden, monitoring en evaluatie

Het MER moet de milieuaspecten benoemen waarvoor effectschattingen erg onzeker zijn of waarover onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Voorbeelden zijn de onzekerheden in emissiegegevens en de invloed daarop door aanpassingen in het kader van Roadmap Plus. Spits de bespreking toe op milieuaspecten die in de verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort kunnen worden beoordeeld. Geef ook aan of en hoe belangrijke, ontbrekende informatie op korte termijn kan worden ingevuld.

Monitoring<sup>78</sup> van emissies is verplicht op grond van Europese en nationale regelgeving, zoals Richtlijn Industriële Emissies, toepasselijke BREF's en de Omgevingswet (zoals Bal).

De Commissie adviseert om voor de monitoring en evaluatie in het MER aan te geven welke onderdelen en/of milieuaspecten worden gemonitord, hoe dit wordt gedaan, wat de frequentie is van de monitoring, wie daarvoor verantwoordelijk is en hoe resultaten worden gerapporteerd en geëvalueerd (voor de verschillende fasen van project Heracless).

Monitor voor alle onderdelen van project Heracless de emissies naar de lucht (inclusief geur) en het water, en de geluidemissie. Besteed daarbij ook nadrukkelijk aandacht aan ultrafijnstof en grof stof.

Beschrijf welke maatregelen er achter de hand zijn om in te grijpen indien de feitelijk waargenomen situatie afwijkt van de weergegeven situatie in het MER en de besluiten.

Ten slotte is het ook van belang wat de immissies en deposities zijn in de leefomgeving. De Commissie adviseert het bevoegd gezag om de huidige monitoring van luchtconcentraties en deposities aan te passen aan project Heracless en waar nodig uit te breiden. Dit is van belang om te kunnen verifiëren wat de veranderingen door project Heracless in de uitstoot van Tata Steel tot gevolg heeft in de leefomgeving.

### 6.3 Samenvatting

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER<sup>79</sup>.

---

<sup>78</sup> Meerdere zienswijzen vragen aandacht voor monitoring.

<sup>79</sup> Artikel 11.16 lid 1 sub I Omgevingsbesluit. [wetten.nl – Regeling – Omgevingsbesluit – BWBR0041278 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl/Regeling-Omgevingsbesluit-BWBR0041278-overheid.nl).

Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit project Heracless en de alternatieven en varianten daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van het project en de alternatieven, varianten en het voorkeursalternatief, de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief;
- informatie over monitoring.

## BIJLAGE 1: Projectgegevens

### Advies van de Commissie over het op te stellen MER

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het plangebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

### Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dr. ir. Wim Brillman

ir. Arjen Brinkmann

mr. dr. Annelies Freriks

Tom Ludwig MA (secretaris)

dr. Ronald Smetsers

ir. Paul van Vugt

ir. Harry Webers (voorzitter)

drs. Rik van de Weerd

### Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld

Projectbesluit en meerdere vergunningen zoals omgevingsvergunningen (voor onder andere bouw, milieubelastende activiteiten, mogelijk Natura 2000-activiteit, wateractiviteit), een emissievergunning en een vergunning Kernenergiewet.

### Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om categorie I1 'installaties voor het afvangen van CO<sub>2</sub>-stromen voor geologische opslag op grond van de richtlijn geologische opslag van kooldioxide'.

### Bevoegd gezag besluiten

Voor het projectbesluit en diverse omgevingsvergunningen Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. De minister van Infrastructuur en Waterstaat besluit over de vergunningen voor wateractiviteiten, de Nederlandse Emissieautoriteit over de emissievergunning en de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming over de vergunning Kernenergiewet.

### Initiatiefnemer besluiten

Tata Steel IJmuiden B.V.

### Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft alle zienswijzen gelezen die het bevoegd gezag heeft toegestuurd. Ze heeft deze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

### Ingewonnen informatie tijdens adviestraject

De Commissie heeft advies gevraagd aan dr. ir. Nienke Koeman-Stein over de benodigde (milieu)informatie voor het MER op het aspect water.

### Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3730](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**

A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

t 030-2347666  
e [info@commissierner.nl](mailto:info@commissierner.nl)  
w [commissierner.nl](http://commissierner.nl)

