Commissie voor de
milieueffectrapportage

40 jaar milieueffect-rapportage

Biovergistingsinstallatie Groen Gas, Oceanenweg Amsterdam

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport









29 oktober 2026 | projectnummer: 4090

1 Advies voor de inhoud van het MER

Het project Groen Gas Amsterdam (hierna: GGA) omvat de aanleg van een biogasinstallatie op bedrijventerrein Westpoort in Amsterdam. Dit project is een samenwerking van Green Gas Amsterdam B.V. en D4. Door het vergisten van jaarlijks 750.000 ton biogrondstoffen wordt groen gas geproduceerd dat ingevoerd wordt in het aardgasnetwerk. Andere eindproducten zijn vloeibaar CO_2 en meststoffen. De grondstoffen zullen bestaan uit reststromen uit de landbouw, (dier)voedingsindustrie of natuurgebieden. Mest, hout of houtproducten zullen niet gebruikt gaan worden.

Voor de aanleg en het gebruik van de installatie is een omgevingsvergunning nodig. Voor het besluit daarover wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft namens de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (het bevoegd gezag voor de vergunning) aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie) gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER.

Essentiële informatie voor het MER

Neem in het MER in elk geval alle informatie op die nodig is om te voldoen aan de inhoudsvereisten voor een MER[1]. In aanvulling op de aanpak die is voorgesteld in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)[2], beschouwt de Commissie onderstaande punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat deze informatie nodig is om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in het besluit over de biogasinstallatie.

- **Een beschrijving van het doel van het project**. Maak duidelijk of de te vermijden CO_2-uitstoot, of de hoeveelheid te verwerken biogrondstof, bepalend is voor het bereiken van het doel. Laat zien wat de alternatieven en varianten aan dit doel bijdragen.
- **Een navolgbare beschrijving van de voorgenomen activiteit**, inclusief inzichtelijke massa-, water- en energiebalansen en een stikstofbalans. Dit is nodig om een goed beeld te krijgen van de te verwachten emissies en andere milieugevolgen.
- **De aard, herkomst en transport van de te verwerken biogrondstoffen**. Maak duidelijk aan welke eisen deze moeten voldoen en hoe dit geborgd wordt. Geef ook aan welke hulpstoffen gebruikt gaan worden. Licht toe hoe het transport gaat plaatsvinden (via weg, water of spoor) en welke voorzieningen daarvoor nodig zijn.
- **Een vergelijking van de milieugevolgen van alternatieven, varianten en het voorkeursalternatief**. Onderzoek in ieder geval zowel een thermofiel als een mesofiel vergistingsproces[3] als volwaardige alternatieven. En onderzoek een alternatief op basis van de Europese eisen versus een alternatief op basis van Nederlandse regels voor meststoffen. Motiveer de keuze voor het voorkeursalternatief (VKA), en laat zien hoe het project past binnen de al verleende natuurvergunning voor stikstof.
- **Bijzondere bedrijfsomstandigheden en calamiteiten**. Geef een overzicht van omstandigheden die afwijken van de reguliere processen en mogelijke calamiteiten, wat

[1] Deze zijn opgenomen in het Omgevingsbesluit, artikel 11.16, 11.17 en 11.18 voor project-MER.

[2] Bilfinger Engineering & Consultancy BeNe, 29 juni 2026. *Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Groen Gas Amsterdam*

[3] Mesofiele vergisting vindt plaats bij een procestemperatuur tussen de 35 en 40 graden Celsius, terwijl bij een thermofiel proces de temperatuur tussen de 50 en 55 graden Celsius ligt. Het thermofiele vergistingsproces verloopt sneller, maar is gevoeliger voor verstoringen (zoals schommelingen in temperatuur of veranderingen in samenstelling van de grondstoffen).

de milieugevolgen daarvan kunnen zijn en met welke maatregelen de kans op optreden zo klein mogelijk gehouden wordt.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten.



Figuur 1 Beoogde locatie voor het project Groen Gas Amsterdam aan de Oceanenweg in Amsterdam (bron: NRD).

Aanleiding MER

De te realiseren biogasinstallatie ligt aan de Oceanenweg in Amsterdam en zal jaarlijks 750.000 ton biogrondstoffen verwerken. De omvang van de locatie bedraagt 7,2 hectare. De grondstoffen bestaan uit organische en plantaardige materialen, in vaste en in vloeibare vorm. Ze worden aangevoerd per schip, via de weg, het spoor of via een leiding. De locatie voor de installatie ligt op het bedrijventerrein Westpoort, onderdeel van Port of Amsterdam.

Na het vergistingsproces blijven verschillende producten over. Het zogenoemde digestaat wordt in een aantal processtappen opgewaardeerd tot een gehygiëniseerde dikke fractie die in het buitenland als meststof wordt afgezet. De daarnaast gevormde mineralenconcentraten kunnen als kunstmestvervanger afgezet worden. Het overblijvende water kan worden geloosd op het oppervlaktewater of, bij voldoende kwaliteit, worden verkocht (bijvoorbeeld voor industriële toepassing). Verder wordt bij de opwaardering van het biogas tot groen gas vloeibaar CO_2 geproduceerd, dat per vrachtwagen wordt afgevoerd naar eindgebruikers.

Voor de realisatie van de installatie is in ieder geval een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit nodig, waarvoor Gedeputeerde Staten van Noord-Holland het bevoegd gezag is. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is aangewezen om in Noord-Holland dergelijke vergunningen

te verlenen omdat het een Seveso-inrichting[4] betreft. Voor de realisatie van de installatie wordt een project-MER opgesteld, omdat deze valt onder de projecten F3 (oprichting van een geïntegreerde chemische installatie), L2 (oprichting van een installatie voor de verwijdering van niet-gevaarlijke stoffen met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag) van Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

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 project Groen Gas Amsterdam.

Op 16 september 2026 hebben de omgevingsdienst en Vattenfall en D4 namens de initiatiefnemer, een toelichting gegeven op de voorgenomen activiteit en de beoogde aanpak van het MER.

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 nummer 4090 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Achtergrond en (beleids)kader

2.1 Doel en omvang van het project

Omschrijf in het MER duidelijke en eenduidige omschrijving van het doel. Dat is onder andere belangrijk omdat dit bepaalt welke redelijke alternatieven onderzocht kunnen worden. De installatie zal jaarlijks 750.000 ton biogrondstof verwerken, de hoeveelheid groen gas die GGA daarmee wil produceren is niet vermeld. Dit terwijl GGA met het vergisten van biogrondstoffen zoveel mogelijk CO_2 uitstoot in de hele keten wil vermijden. Benoem daarnaast de algemene doelen van de initiatiefnemers Green Gas Amsterdam B.V. en D4, zoals duurzaamheidsdoelstellingen.

2.2 Beleidskader en wet- en regelgeving

Algemeen
Hoofdstuk 3 van de NRD beschrijft een aantal wettelijke en planologische kaders. Geef een overzicht van het relevante rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid op het gebied van energie en klimaat, geur, externe veiligheid en ruimtelijke ordening en van het gebruik van (bio)grondstoffen. Vertaal dit naar randvoorwaarden voor de installatie en bijbehorende processen en activiteiten. Ga in ieder geval in op de van toepassing zijnde Europese Beste Beschikbare Technieken (BBT)-conclusies. Omdat GGA in de vergunningaanvraag rekening wil houden met vrijheden voor realisatie[5], is het belangrijk om bij het benoemen van relevant beleid en wet- en regelgeving voldoende oog te hebben voor deze vrijheden.

[4] Een Seveso-inrichting is een bedrijf waar een gevaarlijke stof aanwezig is of mag zijn, en/of waar een gevaarlijke stof kan ontstaan bij verlies van controle over de processen.

[5] Dit heeft GGA vermeld tijdens het startgesprek, de afbakening daarvan is nog niet bekend.

Onderbouw verder hoe de omvang van het project past binnen de kaders vanuit beleid, wet- en regelgeving en de groen gas ambities. Beschrijf hoe de voorgenomen activiteit zich verhoudt tot andere, vergelijkbare initiatieven elders.

Vereisten met betrekking tot (eind)producten

GGA wil de geproduceerde meststoffen vrij kunnen verhandelen binnen de gehele Europese Unie. Ze wil ook de mogelijkheid open houden om te voldoen aan de strengere eisen voor de Nederlandse afzetmarkt. In dat kader wijst de Commissie er op dat de Europese en de Nederlandse regelgeving van elkaar verschillen qua eisen wat betreft grondstoffen en afzet van digestaat en meststoffen. Het gaat om de Europese meststoffen verordening EU 2019/1009 en de bijbehorende Component Material Categories 5 (CMC 5) versus de Nederlandse Aa-lijst. Maak daarom duidelijk welke voorwaarden van toepassing zijn, wat dit betekent voor de eisen aan de installatie (inclusief grondstoffen en eindproducten). De Commissie adviseert beide opties te onderzoeken als zelfstandige alternatieven (zie paragraaf 3.3).

Voorwaarden natuurvergunning

Op 2 april 2025 heeft de provincie Noord-Holland een natuurvergunning verleend aan het Havenbedrijf Amsterdam voor de aanleg en exploitatie van een plantaardige biogasinstallatie aan de Oceanenweg 22 te Amsterdam.[6] GGA zal gebruik maken van deze vergunning. Laat zien dat het VKA kan voldoen aan de voorwaarden van deze vergunning (zie paragraaf 4.6).

Omgevingsvisie, -plan en havenverordening

Maak inzichtelijk in hoeverre de biogasinstallatie past binnen het bestaande gemeentelijke en provinciale omgevingsvisies en het vigerende omgevingsplan. Ga ook in op specifieke afspraken en regels voor het Noordzeekanaalgebied, zoals de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2023 (op basis waarvan het te gebruiken deel van de haven is aangewezen als 'oliehaven'[7]). En bijvoorbeeld afspraken met bedrijven in het havengebied[8] of over Ruigoord.[9]

Overig relevant beleid en regelgeving

Ga daarnaast in ieder geval in op:

- De relevante BAT Reference documents (BREF's).[10]
- Circulair Materialen Plan (CMP), het Europese en Nederlandse beleid voor circulaire economie.[11]
- Beleid en regelgeving van de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam
- Kaders omtrent veiligheid rondom biogasinstallaties.[12]

---

6 Zaaknummer OMG-009635/DMS424929.

7 De aanwijzing als oliehaven bepaalt bijvoorbeeld welke schepen wel en niet in dat deel van de haven zijn toegelaten, zie paragraaf 5 van de havenverordening.

8 Zo heeft de Bestuurscommissie Verduurzaming Industrie van de regio Noordzeekanaalgebied (NZKG) op 2 september 2026 de Circulaire grondstoffenstrategie NZKG bestuurlijk vastgesteld (zie de website van het programmabureau Noordzeekanaalgebied).

9 Gemeente Amsterdam, november 2025. *Ruimtelijk Toetsingskader Ruigoord 2025-2035*.

10 BAT staat voor Best Available Techniques oftewel Beste Beschikbare Techniek.

11 Het Rijksbrede programma Circulaire Economie en de relevante Transitieagenda('s).

12 Zoals NEN-EN-ISO 24252:2022 'Biogassystemen – Niet-huishoudelijk en niet-vergassing', de internationale richtlijn 'Biogas, Safety First' van het Fachverband Biogas en het Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeiten en de in ontwikkeling zijnde PGS 39 Vergistingsinstallaties (publicatiereeks gevaarlijke stoffen).

2.3 Te nemen besluit(en) en participatie

Te nemen besluiten en vervolgbesluiten

Het MER wordt opgesteld voor het besluit over de omgevingsvergunning voor het oprichten en in gebruik hebben van de installatie. Daarnaast zullen andere besluiten genomen worden voor de realisatie van de installatie, zoals een bouwvergunning. Neem een overzicht op van deze besluiten, de initiatiefnemer(s), wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de planning is.

Participatie

De NRD vermeldt dat de wijze waarop participatie heeft plaatsgevonden en verder plaats zal vinden, wordt vastgelegd in het MER. Ga daarbij in op de wijze waarop belanghebbenden betrokken worden en in hoeverre dat een plek heeft gekregen in het project. Maak daarbij onderscheid in de plan-, aanleg- en de gebruiksfase.

3 Referentiesituatie, voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is een belangrijk onderdeel van het MER, omdat deze de basis vormt voor het bepalen van de milieugevolgen van de alternatieven en varianten. Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied. Beschrijf ook de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat de voorgenomen activite wordt gerealiseerd. De Commissie wijst erop dat ontwikkelingen niet meegenomen mogen worden als autonome ontwikkeling als deze nog niet zeker zijn.

3.2 De voorgenomen activiteit

Hoofdstuk 2 van de NRD bevat een beknopte beschrijving van de voorgenomen activiteit. Een gedetailleerde beschrijving, inclusief de processen in de installaties, is nodig om te kunnen doorgronden welke milieueffecten er kunnen optreden. Een duidelijk beeld is nodig om passende alternatieven en varianten te kunnen ontwikkelen. De volgende paragrafen gaan verder in op aspecten die relevant zijn voor het MER. Relevant daarbij is dat het MER de milieugevolgen van zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het project in beeld moet brengen. Maak daarom in de beschrijving onderscheid tussen deze twee fasen.

3.3 De biogasinstallatie en bijbehorende processen

3.3.1 Aard en herkomst van de te verwerken invoerstromen

De installatie zal biogrondstoffen verwerken. Mest en hout(producten) worden volgens de NRD expliciet uitgesloten.[13] De aard van de grondstoffen en eventuele onderlinge verhoudingen zijn nog niet uitgewerkt. De samenstelling van de grondstoffen is relevant voor het (vergistings)proces en de omgang met afvalstoffen, en moet daarom inzichtelijk zijn. Geef aan met welke verwachte typen grondstoffen en herkomstgebied in het MER rekening gehouden gaat worden en waarom dit representatief is. Verduidelijk daarnaast of de te verwerken grondstoffen en reststromen in juridische zin als afvalstof moeten worden beschouwd en - zo ja - wat hiervan de gevolgen zijn.

Tijdens het startgesprek is aangegeven dat de herkomst van de grondstoffen niet vastligt: ze kunnen vanuit alle delen van de wereld aangevoerd worden. Met het acceptatie- en verwerkingsbeleid (AV-beleid) wordt vastgelegd welke grondstoffen wel, en welke niet ingenomen gaan worden. Voeg dit uitgewerkte AV-beleid (acceptactie en verwerkingsbeleid) en AO/IC (administratieve organisatie en interne controle) als bijlage aan het MER toe. Dit is mede van belang omdat eventuele vervuilingen in de invoerstromen onder andere zullen eindigen in de dikke fractie. Laat ook zien welke hulpstoffen gebruikt worden, en onderbouw de hoeveelheden (zie ook paragraaf 4.3).

3.3.2 Beschrijving installatie en proces

De beschrijving van de installatie en het proces (inclusief schema's en afbeeldingen) moeten een begrijpelijk en compleet beeld geven van inrichting van het terrein. Ook de aard en omvang van de verschillende onderdelen moeten duidelijk zijn. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de opslagcapaciteiten en de bewerkingstechnieken. Neem in ieder geval onderstaande informatie op.

Transport, opslag en verwerking van grond- en hulpstoffen

- De wijze van transport: over water, spoor en/of weg en in welke onderlinge verhouding. Geef ook de bandbreedtes aan. Geef inzicht in de transportbewegingen, -tijden en -routes voor de verschillende alternatieven en varianten, nodig zijn voor de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van eindproducten.
- Waar (zee)schepen aan zullen leggen en welke voorzieningen gebruikt (en gerealiseerd) gaan worden om de grondstoffen te lossen.
- De benodigde opslag op het terrein, voor welke producten en voor welke duur. Maak daarbij onderscheid tussen verschillende transportmogelijkheden, bijvoorbeeld als het via zeeschepen aangevoerd wordt. En geef aan waar en op welke wijze eventuele opslag buiten het terrein plaatsvindt (bijvoorbeeld bij tijdelijke opslag in duwbakken).

De installatie en de werking ervan

- Een toelichting op de keuze voor het type vergister met daarbij een duidelijke beschrijving van de installatie, de biogasopwerking en de verwerking van de dikke en de

[13] Wat opvalt is dat in het schema in figuur 4-2 als 800.000 ton, waaronder dierlijke mest, vermeldt(terwijl dit later in de NRD wordt uitgesloten),

dunne fracties. Betrek hierin de bijbehorende voorzieningen, zoals luchtzuivering, afzuiginstallaties en fakkels. Laat zien hoe de hoofdprocessen met elkaar samenhangen vermeld capaciteiten.
- De wijze waarop verwarming en koeling plaats gaat vinden. Onderbouw de keuze voor de gekozen koeltechniek met verwijzing naar de BREF Industriële koelsystemen.
- De wijze waarop verlading en opslag van vaste biogrondstoffen en geproduceerd digestaat en meststof gaan plaatsvinden.
- Een vergelijking met bestaande en referentie-installaties. Beschrijf de operationele ervaringen en geef aan hoe wordt geborgd dat de 'beste praktijken' (referentie-installaties) worden toegepast. Geef ook aan of en welke onderdelen innovatief of nog niet bewezen zijn.

Inzicht in balansen en procesmaatregelen

- Massa-, water- en energiebalansen en een stikstofbalans van de alternatieven en varianten en van het VKA. Vermeld op welke gegevens en aannames deze balansen zijn gebaseerd (bronvermeldingen en berekeningsmethoden) en welke bandbreedtes er zijn.
- De toe te passen procesmaatregelen en emissiereducerende voorzieningen en de effectiviteit daarvan in het reduceren van de emissie van geur, stikstof, stof en andere emissies. Betrek ook hierbij recente ervaringscijfers van referentie-installaties.
- Onderbouw dat de installatie tenminste voldoet aan de BBT-conclusies[14] die van toepassing zijn op elk van de verschillende onderdelen.
- Het proces dat doorlopen wordt voordat het effluent geloosd wordt op het oppervlaktewater, en op welke wijze de kwaliteit ervan geborgd gaat worden.

Eind- en restproducten en de opslag en het transport daarvan

- Een overzicht van de eindproducten, de benodigde opslagcapaciteit en -voorziening en opslagduur en de beoogde eindbestemming, inclusief de wijze van transport daarheen. Maak inzichtelijk hoe rekening is gehouden met variatie in de afzetzekerheid door het jaar heen van de verschillende producten.
- De vorm en eigenschappen van de te exporteren dikke fractie en de bij die eigenschappen passende transportmethode, en/of eventuele specifieke maatregelen om de dikke fractie na transport (dus op de bestemmingslocatie) te kunnen verwerken.
- Een overzicht van relevante milieuaspecten voor het transport van eind- en restproducten en voor het afzetgebied, zoals de uitstoot van ammoniak (zie paragraaf 4.6).
- De wijze waarop met waterstromen wordt omgegaan. Geef aan welke bronnen gebruikt worden, en in hoeverre opvang en hergebruik van hemelwater mogelijk is. Neem ook hergebruik van andere waterstromen mee.

Tijdelijke situaties

In de NRD staat dat er tot het 2040 zal worden gewerkt met warmteketels om voldoende warmte voor het vergistingsproces te kunnen genereren. Tot die tijd ontbreekt een netaansluiting die voldoende energie kan leveren. Beschrijf in het MER de actuele stand van zaken en in hoeverre er sprake is van tijdelijke situaties: op welk onderdeel, voor welke duur en wat dit betekent voor (de werking van) de installatie.

[14] Best Beschikbare Technieken (BBT) staat voor de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. BBT richt zich niet uitsluitend op toegepaste technieken, maar bijvoorbeeld ook op (procedures voor) bedrijfsvoering en onderhoud van de installatie. In de zogenaamde BBT-referentiedocumenten (BREF) zijn voor verschillende categorieën installaties de BBT beschreven. Bij een BBT-toets gaat men na of alle relevante BBT zijn toegepast in de betreffende installatie.

Maak bij het beschrijven van de milieugevolgen onderscheid in de tijdelijke, de overgangs- en de definitieve situatie. Wanneer het niet zeker is dat de netwerkaansluiting tijdig beschikbaar is, is het advies om het gebruik van warmteketels of warmte-krachtkoppeling (WKK) als variant te onderzoeken (zie paragraaf 3.4.2).

3.3.3 Bijzondere bedrijfsomstandigheden en calamiteiten

Maak een analyse van bijzondere bedrijfsomstandigheden die kunnen leiden tot ongewenste of verhoogde emissies. Denk hierbij aan voorziene omstandigheden, zoals opstarten en korte stilleggingen bijvoorbeeld voor onderhoud. Ga ook in op onvoorziene bedrijfsomstandigheden (calamiteiten). Denk aan storingen, explosies en (grootschalige) lekkage van gas, reststromen, digestaat of meststoffen uit een opslagtank of morsen bij verlading.

Geef een inschatting van de mogelijke frequentie en duur van de bijzondere bedrijfsomstandigheden en kwantificeer de emissies (bijvoorbeeld door inzet van de fakkel). Betrek hierbij praktijkervaringen. Benoem waar stoffen terecht kunnen komen: in de lucht, bodem, grond- of oppervlaktewater. Ga ook in op de situatie waarin het biogas tijdelijk niet opgewaardeerd kan worden tot groen gas of het groen gas (tijdelijk) niet aan het aardgasnetwerk kan worden geleverd en de situatie waarin de afvalwaterzuiveringsinstallatie buiten werking is.

Breng vervolgens de effecten in beeld van de bijzondere bedrijfsomstandigheden. Beschrijf organisatorische en technische maatregelen waarmee de milieugevolgen van bijzondere bedrijfsomstandigheden zoveel mogelijk worden beperkt.

Laat ook zien welke ongewenste gebeurtenissen (op bedrijven) in de directe omgeving van invloed kunnen zijn: zoals calamiteiten bij de naastliggende opslagtanks, de haven of het spooremplacement. Specifieke aandacht vraagt de bestaande vloeistofleiding over het terrein, die in de nieuwe installatie ingebed wordt (zie paragraaf 4.4).

3.4 Alternatieven, varianten en voorkeursalternatief

Onderbouw in het MER waarom voor de locatie aan de Oceanenweg wordt gekozen en beschrijf welke milieuargumenten bij deze keuze een rol hebben gespeeld.

De NRD beschrijft de voorgenomen activiteit en benoemt wel een aantal varianten, maar geen alternatieven. Omdat GGA opties open wil houden wat betreft de vergistingstemperatuur en de afzetmarkt is het advies om hiervoor alternatieven te onderzoeken. De verschillende opties hebben immers invloed op het proces en de eindproducten en de daarmee samenhangende milieugevolgen.

Daarbij is het advies om eerst alternatieven te onderzoeken en te bepalen waar de voorkeur naar uit gaat. Onderzoek daarna de varianten op dat alternatief. Gebruik deze informatie vervolgens om tot een VKA te komen. Met deze aanpak kan het MER inzicht geven in de milieueffecten van de worst case-situaties waar GGA de vergunningaanvraag op wil baseren.

3.4.1 Alternatieven

1. Alternatieven voor mesofiele versus thermofiele vergisting

De NRD vermeldt niet op welke temperatuur de vergisting plaats zal vinden. Tijdens het startgesprek is aangegeven dat de installatie qua omvang wordt ontworpen voor mesofiele (tragere) vergisting, maar dat bij de bedrijfsvoering wordt uitgegaan van thermofiele vergisting. Onderzoek beide opties als volwaardige alternatieven, zodat verschillen in milieugevolgen én de bijdrage aan projectdoel zichtbaar worden. Maak daarbij ook duidelijk in hoeverre bij een thermofiel proces ruimte ontstaat voor het vergisten van meer biogrondstof (of meer droge stof) en hoe dit doorwerkt in het doelbereik.[15]

Beschrijf voor het thermofiele vergistingsproces:

- De wijze waarop een stabiele procesvoering wordt geborgd om procesveranderingen dan wel storingen in het vergistingsproces te voorkomen.
- Praktijkervaringen bij vergelijkbare, operationele vergisters.
- De mate waarin het beoogde opslagvolume voor biogrondstoffen volstaat om fluctuaties in hoeveelheid en samenstelling op te vangen, inclusief de buffering en/of mengen van deze grondstoffen.
- De wijze waarop procesmonitoring door de operators plaats gaat vinden.

2. Alternatieven voor Europese versus Nederlandse meststoffenregelgeving

Onderzoek de milieugevolgen wanneer de meststoffen (het eindproduct) moeten voldoen aan de CMC5 danwel de Aa-lijst (zie paragraaf 2.2). Beschrijf in dat kader eventuele verschillen in het verloop van de processen op de installatie, en de aan- en afvoer van producten (zoals aard en afstand).

3.4.2 Varianten

De varianten in de NRD gaan over specifieke onderdelen van het project en het proces.[16] De Commissie geeft bij de volgende varianten aandachtspunten mee:

- **Transport per spoor**: onderzoek ook een variant met een andere verhouding tussen weg- en schiptransport dan waar in de voorgenomen activiteit van is uitgegaan.[17]
- **Pasteurisatie digestaat niet verder behandelen**: deze variant gaat uit van afvoer van onbewerkt digestaat per vrachtwagen. Maak duidelijk waarom dit een realistische variant is en waarom daarbij voor deze vorm van transport wordt gekozen in relatie tot het benodigde aantal transportbewegingen. Overweeg om bij deze variant van afvoer per spoor of schip uit te gaan.
- **Dikke fractie drogen**: houd bij het in beeld brengen van de effecten, naast emissies en energie, rekening met wijzigingen in transport, opslag en gebruik van het eindproduct.
- **Schoon waterstroom**: dit zijn feitelijk twee varianten namelijk afvoer van het RO-water naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Amsterdam-West versus nuttige toepassing

[15] Omdat een thermofiele proces sneller verloopt, kan er in theorie meer grondstof of droge stof vergist worden dan in een mesofiel proces.

[16] NB: de variant Schoon waterstroom (paragraaf 5.3.3) ontbreekt in de samenvattingen op bladzijdes 5 en 22 van de NRD.

[17] Initiatiefnemer gaat uit van (grofweg) 25% vervoer over de weg en 75% per schip. Een variant kan dan bijvoorbeeld de milieugevolgen van een 50 - 50 verdeling in beeld brengen.

van demi water (opgewaardeerd RO-water) elders. Voor de eerste variant is relevant dat RWZI Amsterdam-West de capaciteit wil uitbreiden en installaties wil vernieuwen. Hiervoor zijn voorbereidende onderzoeken en een MER opgestart. Ga bij de tweede variant in op de haalbaarheid van het elders nuttig toepassen en welke milieuvoordelen dit kan opleveren.

- **Nageschakelde techniek:** deze staat als optioneel in de NRD en omvat bijvoorbeeld de toepassing van een extra zuiveringsstap, een verbeterde procesregie of aanvullende emissiebeperkende maatregelen. Onderzoek deze variant volwaardig om zichtbaar te maken wat BBT+ op kan leveren.
- **Situatie zonder netwerkaansluiting**: onderzoek als aparte variant de situatie waarin de netwerkaansluiting ontbreekt of nog onvoldoende energie kan leveren, en er (onder andere) warmteketels gebruikt worden. Maak duidelijk welk type warmtepompen, in combinatie met een warmtewisselaar gebruikt zal worden.

Maak in het MER duidelijk hoe de verschillende varianten zich tot elkaar verhouden, in hoeverre ze te combineren zijn en hoe dat doorwerkt in de effectbeoordeling.

3.4.3 Voorkeursalternatief (VKA)

Formuleer op basis van het onderzoek naar alternatieven en varianten een VKA. Geef aan welke (milieu)afwegingen en optimalisaties relevant zijn geweest bij het samenstellen hiervan. Vergelijk de milieueffecten van het VKA met de onderzochte alternatieven. Hierdoor wordt voor besluitvormers, belanghebbenden en omwonenden duidelijk hoe het ontwerp van de biogasinstallatie geoptimaliseerd is.

4 Beoordelen van de milieugevolgen

4.1 Beoordelingskader en vergelijking

Beoordelingskader

De NRD bevat geen beoordelingskader voor het MER. De beschrijving van de wijze en het detailniveau waarop milieueffecten worden onderzocht, is zeer summier. Neem in het MER een beoordelingskader op dat per milieuthema duidelijk maakt hoe de effecten zijn onderzocht en op basis van welke criteria en welke waarderingsschaal scores worden toegekend. Specificeer deze schaal per milieuthema en zorg dat de schalen onderscheidend zijn.

Beschouw voor alle alternatieven en varianten die milieuaspecten waarop de alternatieven en varianten (mogelijk) verschillende effecten hebben dan de voorgenomen activiteiten. Wanneer milieuaspecten niet worden beschouwd, moet dit worden beargumenteerd. Breng de effecten in beeld van zowel de aanleg- als de gebruiksfase en eventuele tijdelijke situaties.

Vergelijking van de alternatieven en doelbereik

De milieueffecten van de alternatieven, de varianten en het VKA moeten helder worden beschreven en worden vergeleken met de referentiesituatie. Benoem voor elk alternatief wat,

op basis van de beoogde input, de verwachte productie aan biogas en de hoeveelheid afgevangen CO_2 zal zijn.

Onderbouw de keuze van de gehanteerde rekenregels/-modellen en van de gegevens waarmee de milieugevolgen van de alternatieven en varianten zijn bepaald. Vertaal dit zo mogelijk in een bandbreedte voor de genoemde gevolgen en geef aan wat dit betekent voor de vergelijking van de alternatieven.

4.2 Lucht, geur en geluid

Algemeen

Tijdens het startgesprek is aangegeven dat de aanvoer van vaste biogrondstoffen en de afvoer van eindproducten in hoofdzaak zal plaatsvinden via een havenkraan naar een schip. De Commissie merkt op dat bij de verlading emissies van stof, geur en ammoniak kunnen plaatsvinden. Relevant in dat kader is paragraaf 3.4 van de BREF Emissions from Storage waarin voor op- en overslag van vaste stoffen verschillende technische varianten voor het laden en lossen zijn beschreven. Onderbouw de keuze van de techniek voor het lossen en laden van schepen.

Lucht

Beschrijf bij welke installatie-onderdelen emissies naar de lucht (kunnen) optreden (emissiepunten). Dat kunnen zowel puntbronnen zijn als diffuse bronnen (bijvoorbeeld bij op- en overslag). Geef de bandbreedtes aan van de verwachte emissies. Geef aan welke maatregelen getroffen worden om de emissies naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Maak voor de werking van de toegepaste nageschakelde technieken gebruik van de informatie die is opgenomen in de BREF's en de Factsheets Technieken voor beperking luchtemissie[18].

Breng van alle relevante stoffen de bijdrage in beeld. Het gaat hierbij in ieder geval om grof stof en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH_3) en zwavelverbindingen. Beoordeel de bijdrage aan de achtergrondconcentratie, de grenswaarden voor luchtkwaliteit, de actuele WHO-advieswaarden[19] en het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Presenteer de resultaten door middel van verschilcontourkaarten en geef de ligging van woningen en andere gevoelige objecten aan. Houd rekening met de specifieke samenstelling van fijnstof van biogrondstoffen en eindproducten. Dit is belangrijk om mogelijke gezondheidseffecten te kunnen duiden.

Beoordeel naast de standaard parameters bij het onderdeel lucht ook de componenten ammoniak, zwavelwaterstof en methaangas. Bied zo duidelijkheid over de omvang van de emissie van ammoniak en de invloed op de stikstofdepositie (zie paragraaf 4.6).

Geur

Geef aan op welke plaatsen geuremissie kan optreden. Ga in op de geuremissie in de aan- en afvoer, bij de opslag en de verwerking. Ga specifiek in op de scheepsverlading van

[18] Deze zijn te vinden op de website van het Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).

[19] World Health Organization, 2021. *WHO global air quality guidelines: particulate matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. WHO Global Air Quality Guidelines*.

biogrondstoffen en eindproducten. Onderbouw de gebruikte kengetallen voor geuremissies. Laat de resultaten van al uitgevoerde geurmetingen zien.

Geef aan welke voorzieningen geuremissie reduceren en beschrijf het onderhoud van deze voorzieningen. Beschrijf welke invloed de verschillende samenstelling van producten heeft voor de bandbreedte in geuremissie. Voer een toetsing van de geuremissie uit aan de Europese BBT-conclusies (BBT-GEN's) voor afvalbehandeling[20]. Ga in op de onzekerheden ten aanzien van de geuremissies/-belasting bij onvoorzienbare omstandigheden. Bereken op basis van deze emissie de geurbelasting in de omgeving en geef deze op een kaart weer. Geef op deze kaart de ligging van verspreid liggende en aaneengesloten woningen en andere geurgevoelige objecten aan. Geef voor de referentiesituatie een korte beschrijving van de andere geur emitterende bedrijven op het industrieterrein Westpoort. Toets de berekende geurbelasting aan het gemeentelijke, provinciale dan wel het landelijke geurbeleid[21]. Ga ook in op pieksituaties en de bijzondere bedrijfssituaties (zoals calamiteiten).

Geluid

Beschrijf alle relevante geluidbronnen (productie-installaties, verkeer) voor de gebruiksfase en onderbouw de herkomst van de gehanteerde geluidemissie (metingen, schattingen of berekeningen). Toets het opgestelde geluidvermogen aan het beschikbare geluidemissiebudget in de geluidszone die op het projectgebied van toepassing is. Bereken voor de alternatieven en varianten de geluidbelasting op de zonegrens en ter hoogte van woningen en andere gevoelige bestemmingen binnen de geluidzone. Ga ook in op de geluidbelasting tijdens de aanlegfase (zoals van funderingswerkzaamheden). Geef aan welke maatregelen worden getroffen om de geluidemissie naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

4.3 (Potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen

Breng de aanwezigheid van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS) in te verwerken reststromen én in hulpstoffen (zoals amines en mogelijk polymeren) in beeld. Voor grondstoffen die van elders in de wereld worden aangevoerd kan het lastig zijn om te achterhalen of er vervuiling in terecht is gekomen. Beschrijf het risico op en de omvang van emissies daarvan naar lucht, water en bodem.

Geef voor (p)ZZS aan hoe met de verplichte monitoring en minimalisatieverplichting[22] vanwege gezondheid wordt omgegaan. Beschrijf met welke bronmaatregelen emissie van (p)ZZS kan worden vermeden of teruggedrongen, en wat de effectiviteit is.

4.4 Externe veiligheid

De voorgenomen activiteit valt onder de Seveso-richtlijn, waarbij het een zogenoemde lagedrempel-inrichting betreft. Ook een aantal naastgelegen buurbedrijven zijn een 'Seveso-

[20] De Europese BBT-conclusies voor afvalbehandeling gaan uit van een correlatie tussen de emissie van geur en ammoniak.

[21] IPO, VNG, Omgevingsdienst NL, Handreiking Geur Industrie 2025, https://vng.nl/sites/default/files/2025-11/handreiking-geur-industrie-2025.pdf

[22] Voor meer informatie, zie de website van Informatiepunt Leefomgeving.

inrichting'. Uit de kaarten uit de Atlas voor de leefomgeving en de Atlas Veiligheid blijkt dat er verschillende brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebieden van buurbedrijven geheel of gedeeltelijk over het geplande terrein van GGA lopen. Geef inzicht in de veiligheidsrisico's en maatregelen om deze risico's te beheersen. Het gaat zowel om de reguliere bedrijfsvoering als om calamiteiten. Onderbouw, vanwege de reikwijdte aan de te verwerken biogrondstof en reststromen, de uitgangspunten voor de concentratie zwavelwaterstof in de verschillende onderdelen van de biogasinstallatie.
Laat, naast de effecten die samenhangen met het plaatsgebonden risico en groepsrisico, ook de omvang van het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied zien. Ga na in hoeverre er bij GGA dan wel bij de buurbedrijven nadere voorzieningen en/of maatregelen noodzakelijk zijn. Bereken voor het brandaandachtsgebied vanwege de mogelijkheid van schade bij buurbedrijven, naast de contour van 10kW/m^2 ook de contour van 3 kW/m^2.

Specifieke aandacht is nodig voor de bestaande leiding die vanaf het terrein van DARE over het projectgebied loopt. Maak duidelijk op welke manier deze in de nieuwe situatie wordt ingepast, welke risico's dit met zich meebrengt en hoe deze beheerst worden.

Laat, voor het gifwolkaandachtsgebied, in verband met de beoordeling van de volksgezondheid en voor de 'Rampeninterventiewaarde mens', naast de contouren voor de Levensbedreigende waarde (LBW) ook de verschillende andere contouren zien[23]. Houd daarbij rekening met de sommatiebepaling van de diverse aanwezige gevaarlijke stoffen zoals opgenomen in de Europese Seveso III-richtlijn[24].

Maak inzichtelijk in hoeverre de biogasinstallatie bestand is tegen de warmtestraling of overdruk als gevolg van een calamiteit bij buurbedrijven (domino-effect). Geef indien nodig aan welke aanvullende maatregelen op dit punt worden getroffen.

4.5 Water

Algemeen

Maak de omvang, het gebruik en de lozing van de verschillende waterstromen inzichtelijk, zoals het proceswater en het hemelwater, inclusief de kwaliteit ervan. Geef dit weer in een waterbalans. Specificeer de samenstelling van de afvalwaterstromen die moeten worden gezuiverd, voor en na zuivering. Betrek daarbij de realistische worst-case samenstelling van de te verwerken afvalwaterstromen.

Lozing op het oppervlaktewater

Onderbouw welk deel van de waterstromen wordt hergebruikt in het proces, en of directe lozing op het oppervlaktewater mogelijk is. In de NRD staat dat omgekeerde osmose (RO) wordt gebruikt voor de behandeling van het afvalwater afkomstig uit het proces. Dit levert - in normale situaties - relatief schoon water op. Maak duidelijk wat de samenstelling is van het restwater uit de RO-installatie.

---

[23] Zoals de Alarmeringsgrenswaarde (AGW), de Voorlichtingsrichtwaarde (VRW) en de Level of distinct odour awareness (LOA) voor zwavelwaterstof (H_2S) en ammoniak en CO_2 (vanuit de koelinstallatie bijvoorbeeld).

[24] Zie onderdelen 1 en 2 van bijlage 1 van Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012.

Beschrijf de milieueffecten van het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater. Ga specifiek in op de (mogelijke) aanwezigheid van (p)ZZS. De Nederlandse waterkwaliteitsaanpak voor afvalwaterlozingen bestaat uit meerdere stappen:

- Een ABM-toets[25] die inzicht geeft in de waterbezwaarlijkheid[26] van de gebruikte stoffen. Beschrijf deze toets in samenhang met een saneringsinspanning.
- Een BBT-toets op basis van de geldende BREF's. Deze aanpak moet worden gevolgd omdat het om een IPPC-installatie gaat.
- Een immissietoets[27] die de invloed van de afvalwaterstroom op het ontvangende oppervlaktewater in beeld brengt.

Gebruik deze toetsen bij het beoordelen van de milieueffecten van de lozing van het gezuiverde afvalwater.

Lozing op de rioolwaterzuivering

De variant Schoon water gaat onder andere uit van transport naar de RWZI in Amsterdam-West. Geef aan om welke hoeveelheid water het gaat en met welke fluctuaties. Onderbouw of de capaciteit en zuivering voldoende is voor de extra waterstromen en eventuele andere samenstelling van het afvalwater (ten opzichte van de reguliere waterstroom die verwerkt wordt). Geef aan of, en zo ja welke, aanpassingen dit vraagt van de RWZI.

Koelwater

Beschrijf, wanneer sprake is van de afvoer van koelwater, welke warmtevrachten aan het koelwater worden toegevoegd. Geef aan welke chemicaliën worden toegevoegd en tot welke (bandbreedte) in concentraties dat leidt in het geloosde koelwater. Beschrijf waar de inname- en lozingspunten zijn van het water. Laat zien op welke manier de lozing van koelwater en de warmte inhoud ervan wordt geminimaliseerd. Geef aan welke lokale effecten de koelwaterlozing kan hebben.

4.6 Natuur

Beschermde gebieden

Het MER moet een volwaardige beoordeling van de effecten op natuur bevatten. Dat betekent dat, ook voor beschermde gebieden, de positieve en negatieve gevolgen in beeld moeten zijn. Dat is nodig om de effecten mee te kunnen wegen bij de besluitvorming.[28]

Beschrijf de mogelijke invloed van het voornemen op beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Maak onderscheid tussen de verschillende gebieden en geef hiervan de status aan. Ook als het voornemen niet in of direct naast een beschermd gebied ligt, kan het gevolgen hebben op een beschermd gebied (via zogenoemde externe werking) wat in het MER moet worden beschreven.

---

25 ABM staat voor Algemene beoordelingsmethodiek.

26 De mate waarin er kans is op nadelige effecten voor het aquatische milieu.

27 Het uitvoeren van een immissietoets is een belangrijke stap in het Nederlandse waterbeleid voor het bepalen van de effecten van een restlozing op het (water)milieu. Deze toets geeft ook invulling aan de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

28 Zie hiervoor uitspraak ECLI:EU:C:2022:121 van het Europese Hof van Justitie van 24 februari 2022 en conclusies voor de mer-praktijk op de website van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

Natuurvergunning Natura 2000-gebieden en ammoniakemissies

Het project maakt gebruik van een al verleende natuurvergunning (zie paragraaf 2.2) in het kader van Natura 2000-gebieden. Onderbouw hoe het project past binnen de kaders van deze vergunning, dit vereist onder andere een actuele AERIUS-berekening. Deze vergunning omvat niet het transport met zeeschepen. Geef daarvoor aan onder welke vergunning dit valt en hoe aan deze vergunning wordt voldaan. Specifieke aandacht is nodig voor de emissie van NO_x en NH_3. In de vergunning zijn de maximale emissiejaarvrachten voor deze stoffen in de gebruiksfase vastgelegd.[29]

Werk de stikstofstromen uit in een N-balans, met specifieke aandacht voor ammoniak. De Commissie merkt ten aanzien van diffuse ammoniakemissies op dat de fysisch-chemische eigenschappen van plantaardig digestaat wezenlijk verschillen van die van de oorspronkelijke biogrondstof. Het eindproduct bevat hogere verhouding van ammoniumstikstof (NH_4^+) ten opzichte van de totale stikstof, een hogere pH, een lagere C/N-verhouding en een lager gehalte aan organische stof. Dit komt door het vergistingsproces, waarbij een aanzienlijk deel van de organische koolstof wordt omgezet in biogas. Hierdoor blijft stikstof in grotere mate achter in minerale, direct beschikbare vorm, met name als ammonium. De combinatie van een verhoogd ammoniumgehalte en een hogere pH vergroot het risico op ammoniakemissie (NH_3) bij opslag en verlading van het eindproduct. Onder basische omstandigheden kan ammonium gemakkelijker overgaan in ammoniakgas, dat vervolgens kan vervluchtigen naar de atmosfeer.

Geef daarom in het MER een goede onderbouwing van:

- De omvang van de diffuse ammoniakemissies. Ga specifiek in op de borging van de procesomstandigheden van het eindproduct bij opslag en verlading.
- De omvang van de emissies via de luchtwassers en eventuele overige nageschakelde technieken (bijvoorbeeld een biofilter of geïmpregneerd actief kool filter).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De Commissie wijst er op dat ook natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) gevoelig kunnen zijn voor stikstof. Inzicht in de mogelijke toename van stikstof op NNN-gebieden is van belang voor de vergelijking tussen alternatieven en het volwaardig kunnen meewegen van de effecten op NNN-gebieden bij de besluitvorming over het project.
Ook voor NNN moet met AERIUS de stikstofdepositiebijdrage in het NNN worden berekend met eigen rekenpunten. Duid de rekenresultaten daarna via een expertbeoordeling.

Voor het NNN bevat de vigerende provinciale omgevingsverordening een beoordelingskader. Geef aan hoe het NNN provinciaal is uitgewerkt en of de voorgenomen activiteit hierin past.

(Beschermde) soorten

Beschrijf welke soorten planten en dieren, inclusief beschermde soorten onder de Omgevingswet en Rode Lijstsoorten, te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en hoe ze (wettelijk) beschermd zijn. Ondanks de ligging van het terrein op een industriegebied, hoeft dit niet te betekenen dat er geen (beschermde) soorten planten of dieren voorkomen. Ga in op de mogelijke gevolgen van het project voor deze soorten en hoe

[29] Zie voorschrift 6 van het betreffende besluit: deze mogen (met uitzondering van de zeescheepvaartactiviteiten) de emissiejaarvrachten niet meer bedragen dan 3.163,4 kg NO_x/jaar en 102,1 kg NH_3/jaar.

zich dit verhoudt tot de verbodsbepalingen. Beschrijf met welke maatregelen negatieve effecten voorkomen of verminderd worden.

4.7 Verkeer en transport

Laat, voor transport over de weg, zien wat de veranderingen in aan- en afvoer betekenen voor de verkeersintensiteit en de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie. Ga niet (alleen) uit van gemiddelden, maar laat ook piekmomenten en de spreiding over het jaar zien. Ga specifiek in op (eventueel) achteruitrijdende vrachtwagens en het lossen in de vroege ochtend of nacht. Verwerk de (mogelijke) veranderingen in transportbewegingen in de afgeleide milieuthema's, zoals geluid en stikstof.

Vermeld, bij transport over water:

- Welk deel via zeeschepen gaat en welk deel via een ander type schepen. En waar deze zeeschepen laden/lossen en hoe het eventueel verdere transport naar/van de projectlocatie plaatsvindt. Deze informatie is ook relevant in het kader van de natuurvergunningen.
- Waar de schepen aanmeren (aan de kade en/of de jetty van DARE), hoeveel ruimte hiervoor beschikbaar is en hoe dit samengaat met schepen die voor DARE aan de jetty liggen. Beschrijf welke risico's er zijn op het gebied van scheepvaartveiligheid en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

4.8 Energie, CO_2 en circulariteit

Energie

Beschrijf voor de verschillende alternatieven en varianten het energieverbruik van de installatie, en de mogelijkheden tot energiebesparing. Beschrijf op basis van de energiebalans de totale jaarlijkse emissie van broeikasgassen die vrijkomen bij de bedrijfsprocessen.

CO_2 doelbereik

GGA wil met het project de CO_2 uitstoot reduceren. Hiertoe is het belangrijk om de CO_2 intensiteit van het geproduceerde groen gas inzichtelijk te maken. Laat zien waar in de keten van dit project de significante CO_2 effecten worden veroorzaakt en sluit daarvoor aan bij een certificeringsschema. Maak inzichtelijk in hoeverre deze effecten door GGA te beïnvloeden zijn (bijvoorbeeld door een andere mix van biogrondstoffen). Neem ook eventuele emissies van broeikasgassen als methaan en N_2O in de keten mee.

Ga in op hoe de voorgenomen activiteit bijdraagt aan de energietransitie. Laat ook zien hoe het zich verhoudt tot de Nederlandse en Europese doelen voor klimaat voor 2030 en 2050, in het bijzonder met betrekking tot de rol van biomassa en de afvang en opslag van CO_2. Betrek hierbij ook de doelstellingen en randvoorwaarden zoals opgenomen in de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie (Richtlijn (EC) 2023/2413, oftewel RED III)[30]. Onderbouw dat de te gebruiken biomassa voldoet aan de duurzaamheidseisen voor biomassa, waaronder het

[30] Zie Richtlijn - EU - 2023/2413 - EN - EUR-Lex.

Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen, de RED III en voor zover van toepassing de Europese ontbossingsverordening (Verordening (EU) 2023/1115)[31]. Beschrijf daarnaast hoe Green Gas Amsterdam B.V. wil omgaan met de maatschappelijke discussie die bestaat over het gebruik van biomassa voor energieproductie.

De Commissie wijst erop dat de doelstellingen voor de emissiereductie van broeikassengassen voor de industrie steeds scherper worden. Beschouw daarom de mogelijkheden die er zijn om nu en op (middel)lange termijn om te schakelen op een volledig klimaatneutrale energiehuishouding. Denk bijvoorbeeld aan gebruik van hernieuwbare energie, elektrificatie en energiebesparing. Licht toe welke opties nu al haalbaar zijn en welke niet en geef aan of in de toekomst bepaalde opties wel in beeld komen.

CO_2 afvang, transport, gebruik en opslag

GGA gaat in de biogasinstallatie CO_2 afvangen, die elders permanent wordt opgeslagen of toegepast. De NRD gaat uit van transport per truck, met als variant transport per buisleiding. De tijdelijke opslag van vervloeid CO_2 op de locatie is onderdeel van de voorgenomen activiteit. De benodigde buisleidingen buiten de inrichting of de wijzigingen aan de haven zijn geen onderdeel van de huidige besluitvorming, zo is toegelicht tijdens het startgesprek. Volgens de NRD maken het transport buiten de inrichting, het gebruik en de ondergrondse opslag van CO_2 elders maken geen deel uit van dit project.

De Commissie benadrukt dat de voorgenomen activiteit van GGA in Amsterdam een onderdeel is van een keten. De CCS-keten[32] omvat namelijk de afvang, conditioneren, transporteren en opslaan van CO_2. Bij de CCU-keten[33] gaat het in de laatste stap om benutting. Zonder deze stappen is er geen CO_2-reductie. De opslag of nuttig gebruik van bio-CO_2 bepaalt in belangrijke mate de CO_2-reductie van het groen gas. De scope van het MER moet dan ook breder zijn dan alleen de voorgenomen activiteit van de GGA op het terrein in Amsterdam.

Beschrijf de hele keten voor de afvang, het transport, de nuttige toepassing dan wel de ondergrondse opslag van CO_2 om een beeld te krijgen van het 'grotere plaatje' van de voorgenomen activiteit. Dit is met name relevant om een goed beeld te krijgen van de klimaateffecten. Ga ook in op de haalbaarheid van de voorgestelde transportvarianten en geef aan welke onzekerheden spelen rondom het transport en/of de opslag.

Circulariteit

Beschrijf in het kader van circulariteit ook het gebruik van benodigde grondstoffen en materialen voor de bouw van de installatie (een zogeheten bouwpaspoort) voor hergebruik in de toekomst.

[31] De kernverplichtingen voor bedrijven op grond van deze verordening treden op 30 december 2026 in werking.

[32] CCS: Carbon Capture en Storage-keten

[33] CCU: Carbon Capture en Utilization-keten

4.9 Erfgoed en landschap

Erfgoed

De NRD vermeldt dat een archeologisch rapport wordt opgesteld, omdat in de bodem archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Geef in het MER de archeologische verwachtingswaarden op kaart aan. Beschrijf welk onderzoek ten grondslag heeft gelegen aan deze kaart. Gebruik hiervoor zo veel mogelijk primaire bronnen van informatie, zoals gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten. Doorloop de Archeologische Monumentenzorg (AMZ)-cyclus[34] om de aanwezigheid en waardering van archeologische resten te bepalen, indien de archeologische verwachtingswaarde daar aanleiding toe geeft . Breng vervolgens de effecten op deze waarden in beeld en beschrijf het proces voor wanneer er daadwerkelijk iets wordt gevonden.

5 Monitoring en evaluatie

5.1 Onzekerheden, monitoring en evaluatie

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 dat wat ontbreekt op korte termijn kan worden ingevuld. Beschrijf ook duidelijk welke onzekerheden er bestaan over de gebruikte technieken ten tijde van het opstellen van het MER.

Neem in het MER een aanzet tot een monitorings- en evaluatieprogramma op. Geef aan hoe de daadwerkelijke effecten worden gemonitord. Geef ook aan op welke termijn een evaluatie gaat plaatsvinden. Daarbij gaat het om de vraag in hoeverre de voorspelde effecten overeenkomen met de daadwerkelijk optredende effecten. Maak ook inzichtelijk hoe in de aanleg- en de gebruiksfase wordt omgegaan met eventuele klachten zoals geurhinder of verkeersoverlast. Beschrijf de klachtenprocedure, met daarin hoe klachten geregistreerd en afgehandeld worden en welke aanvullende maatregelen er achter de hand zijn om de emissies te verlagen en hinder te beperken.

6 Toegankelijkheid van informatie in het MER

6.1.1 Vorm en presentatie

De vergelijking van de alternatieven verdient bijzondere aandacht. Presenteer de vergelijking bij voorkeur met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Zorg voor:

- een bondig opgesteld MER, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst; recent, goed leesbaar kaartmateriaal, met een duidelijke legenda.

[34] Voor meer informatie, zie de beschrijving op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

6.1.2 Samenvatting van het MER

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van het project en de onderzochte alternatieven, ten opzichte van de referentiesituatie, en 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 VKA.

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 hebben enkele leden van de werkgroep het gebied 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:
ir. Sjoerd Bokma
ing. Cor Coenrady
ir. Ruud Swarts
ir. Harry Webers (voorzitter)
drs. Aletta Lüchtenborg (secretaris)

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld
Omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit.

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 de projecten F3 (oprichting van een geïntegreerde chemische installatie) en L2 (oprichting van een installatie voor de verwijdering van niet-gevaarlijke stoffen met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag). Daarom wordt een project-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.

Initiatiefnemer besluit
Green Gas Amsterdam B.V.

Bevoegd gezag mer-procedure
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is niet ter inzage gelegd en er is niet de mogelijkheid gegeven om zienswijzen in te dienen.

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 projectnummer 4090 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de Milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl