

RAPPORT

Notitie reikwijdte en detailniveau

BECCUS in de Eemshavencentrale

Klant: RWE Eemshaven Holding II B.V.

Referentie: BJ4471-IB-RP001F01

Status: Definitief/01

Datum: 23 augustus 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Notitie reikwijdte en detailniveau

Ondertitel: BECCUS in de Eemshavencentrale
Referentie: BJ4471-IB-RP001F01
Status: 01/Definitief
Datum: 23 augustus 2023
Projectnaam: RWE BECCUS
Projectnummer: BJ4471
Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: Royal HaskoningDHV

Gecontroleerd door: Royal HaskoningDHV

Datum: 23 augustus 2023

Goedgekeurd door: Royal HaskoningDHV

Datum: 23 augustus 2023

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Een milieueffectrapport voor BECCUS in de Eemshavencentrale	1
1.1	M.e.r.-plicht	2
1.2	Leeswijzer	3
2	Achtergrond voornemen	4
2.1	Klimaatbeleid in Nederland	4
2.2	BECCUS	4
2.3	Voornemen in het kort	5
3	Het voornemen	6
3.1	De bestaande energiecentrale	6
3.2	Locatie van het voornemen	7
3.3	Voorgenomen activiteit	8
3.3.1	Verhoging van het aandeel biomassa	8
3.3.2	CO ₂ -afvanginstallatie	8
3.3.3	Proefinstallatie	10
3.4	Andere relevante ontwikkelingen	10
3.5	Planning	11
4	Alternatieven en varianten	12
4.1	Locatiealternatief	12
4.2	Ontwerpalternatieven	12
4.2.1	CO ₂ afvang	12
4.2.2	Exportmogelijkheden CO ₂	12
4.3	Technische en milieuvarianten	13
4.4	Bouwfase	14
5	Milieuonderzoek	15
5.1	Referentiesituatie	15
5.2	Afbakening voornemen voor effectonderzoek in tijd	15
5.3	Beoordelingsmethode	16
5.4	Te onderzoeken milieu- en duurzaamheidsaspecten	17
5.4.1	Energie	17
5.4.2	Afval	17
5.4.3	Lucht	17
5.4.4	Geluid	18
5.4.5	Gezondheidsaspecten	18
5.4.6	Bodem	18
5.4.7	Water	18
5.4.8	Veiligheid	19

5.4.9	Nautische aspecten	19
5.4.10	Verkeer en vervoer	19
5.4.11	Natuur	20
5.4.12	Ruimtelijke inpassing	20
5.4.13	Archeologie	20
5.5	Overige aspecten van het MER	21
5.5.1	Samenvatting MER	21
5.5.2	Leemte in kennis	21
5.5.3	Evaluatie	21
6	Besluitvorming en planning	22
6.1	Vergunningen	22
6.2	Procedurestappen	22
6.3	Betrokkenheid omgeving	24
6.4	Planning	24

Bijlage 1 – Schematische weergave afspraken Klimaatakkoord

1 Een milieueffectrapport voor BECCUS in de Eemshavencentrale

De Nederlandse overheid heeft haar klimaatambities vastgelegd in het Klimaatakkoord van 28 juni 2019 en heeft de Klimaatwet aangenomen. Hiermee legt de Rijksoverheid doelstellingen vast tot een drastische reductie van CO₂-emissies om een te grote klimaatverandering van de aarde tegen te gaan. Voor diverse sectoren zijn doelstellingen geformuleerd, ook voor de productie van elektriciteit en warmte.

RWE heeft als doel om steenkool uit te faseren en rond 2040 klimaatneutraal te zijn. Het is de ambitie van RWE om voor de Eemshavencentrale gebruik te maken van de 'Biobased Energy, Carbon Capture, Utilization & Storage' (BECCUS) strategie. BECCUS draagt bij aan de klimaatdoelstellingen van de overheid via de inzet van biomassa en de afvang van CO₂. De BECCUS-strategie omvat naast de Eemshavencentrale in Eemshaven (provincie Groningen) ook de Amercentrale in Geertruidenberg (provincie Noord-Brabant) en mogelijk andere projecten in de toekomst.

Voor de Eemshavencentrale wordt daarmee het gedeelte biomassa van 1.600 kton/jaar¹ verhoogd naar een hoeveelheid van circa 5.000 á 6.000 kton/jaar (de exacte hoeveelheid is afhankelijk van de gemiddelde stookwaarde). Hiertoe behoort het verbranden van zowel primaire brandstoffen, bestaande uit schone biomassa, als het verbranden van secundaire brandstoffen, bestaande biomassa dat gecategoriseerd wordt als afval. Dit vervangt dan vanaf 2030 het gebruik van steenkool. Daarnaast wordt CO₂ afgevangen. Het afgevangen CO₂ zal worden behandeld (o.a. gecomprimeerd en gereinigd), afgevoerd per schip of via pijpleidingen en elders ondergronds worden opgeslagen. Het gebruiken en ondergronds opslaan van CO₂, oftewel het 'Utilization & Storage' gedeelte, valt buiten de scope van dit voornemen.

Om dit voornemen mogelijk te maken zijn diverse vergunningen nodig. De Wet milieubeheer schrijft bij projecten van deze aard en omvang een milieueffectrapportage (m.e.r.) voor. Dit is een formele onderzoeksprocedure waarin de mogelijke milieueffecten van het voornemen beoordeeld worden, zodat deze volwaardig in de besluitvorming over het voornemen afgewogen kunnen worden.

Er bestaat een verschil tussen de termen 'm.e.r.' en 'MER'. De term 'm.e.r.' staat voor de procedure van de milieueffectrapportage en de term 'MER' betreft het feitelijke milieueffectrapport.

Met de voorliggende 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau' (verder aangeduid als: NRD) geeft RWE kennis van haar voornemen om het project op de Eemshavencentrale te realiseren en daarvoor een m.e.r.-procedure te doorlopen. Aangegeven wordt tevens welke milieuonderzoeken zij daarvoor uit gaat voeren. Op basis van het opgestelde milieueffectrapport (MER) en de vergunningaanvraag kunnen omwonenden en andere belanghebbenden een zienswijze op het voornemen, de ontwerpbesluiten en de uitgevoerde studies indienen. In hoofdstuk 6 is meer informatie opgenomen over de inspraakmomenten.

¹ Ten tijde van het opstellen van deze NRD loopt er een vergunningprocedure voor de realisatie en ingebruikname van de benodigde biomassa installaties voor de reeds vergunde inzet van 1.600 Kton biomassa. In het kader van deze NRD is ervan uit gegaan dat deze vergunningprocedure reeds is afgerond

1.1 M.e.r.-plicht

In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten genoemd, waarvoor een m.e.r. verplicht is (C-lijst) dan wel waarvoor een m.e.r.-beoordeling moet worden gemaakt (D-lijst). Voor het realiseren van het voornemen moeten diverse vergunningen (besluiten) voor activiteiten worden verkregen waarvoor een m.e.r.-plicht geldt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle activiteiten uit het Besluit milieueffectrapportage die van toepassing zijn op het voornemen die tot een m.e.r.-plicht leiden.

Tabel 1-1 Activiteiten Besluit milieueffectrapportage,

Categorie	Activiteit (Kolom 1 en 2 Besluit milieueffectrapportage)
C 8.3	<ul style="list-style-type: none"> De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het afvangen van CO₂-stromen met het oog op geologische opslag overeenkomstig Richtlijn 2009/31/EG (PbEG L 140). Indien de CO₂-stromen afkomstig zijn van onder onderdeel C van deze bijlage vallende installaties, of wanneer de totale jaarlijkse afvang van CO₂ 1,5 Mton of meer bedraagt
C22.1	<ul style="list-style-type: none"> De oprichting, wijziging of uitbreiding van thermische centrales en andere verbrandingsinstallaties.

De voorgenomen realisatie van de installaties voor het afvangen van CO₂ valt onder categorie C8.3 omdat de verwachte afvang 8 - 10 Mton CO₂ per jaar bedraagt. Anderzijds valt de inrichting ook onder categorie C22.1 vanwege het feit dat de bestaande installatie volledig op biomassa gestookt gaat worden. Daarmee is sprake van een m.e.r.-plicht voor het voorgenomen project. De NRD is de eerste formele stap van de m.e.r.-procedure. In hoofdstuk 6 worden de procedurestappen verder toegelicht.

Als initiatiefnemer meldt RWE Eemshaven Holding II B.V. (hierna 'RWE Eemshaven') met deze NRD aan het coördinerend bevoegd gezag, Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen, dat zij voor de voorgenomen realisatie van de in de vorige paragraaf genoemde activiteiten de uitgebreide m.e.r.-procedure gaat doorlopen. De gegevens van de initiatiefnemer zijn opgenomen in Tabel 1-2.

Tabel 1-2: Gegevens initiatiefnemer

Gegevens initiatiefnemer	
Naam initiatiefnemer:	RWE Eemshaven Holding II B.V.
Adres:	Amerweg 1 4931 NC Geertruidenberg
Locatie inrichting	
Adres:	Synergieweg 1 – 9 9979 XD Eemshaven

1.2 Leeswijzer

In deze notitie vindt u achtereenvolgens de achtergrond van het voornemen (hoofdstuk 2) en een beschrijving van het voornemen (hoofdstuk 3). Hoofdstuk 4 gaat in op de referentiesituatie en mogelijke alternatieven. Een beschrijving de benodigde milieuonderzoeken is opgenomen in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 bevat procedurele informatie voor de besluitvorming over het voornemen, een toelichting op hoe de belanghebbenden en omwonenden betrokken worden in de besluitvorming, en informatie over de planning van het voornemen.

2 Achtergrond voornemen

2.1 Klimaatbeleid in Nederland

Het Klimaatakkoord maakt onderscheid naar sectoren met bijbehorende doelstellingen. De elektriciteitssector heeft als opgave de emissie van CO₂ in 2030, indicatief, te reduceren met circa 20 Mton per jaar. Hiermee realiseert de industrie een CO₂-reductie van 49% ten opzichte van 1990.

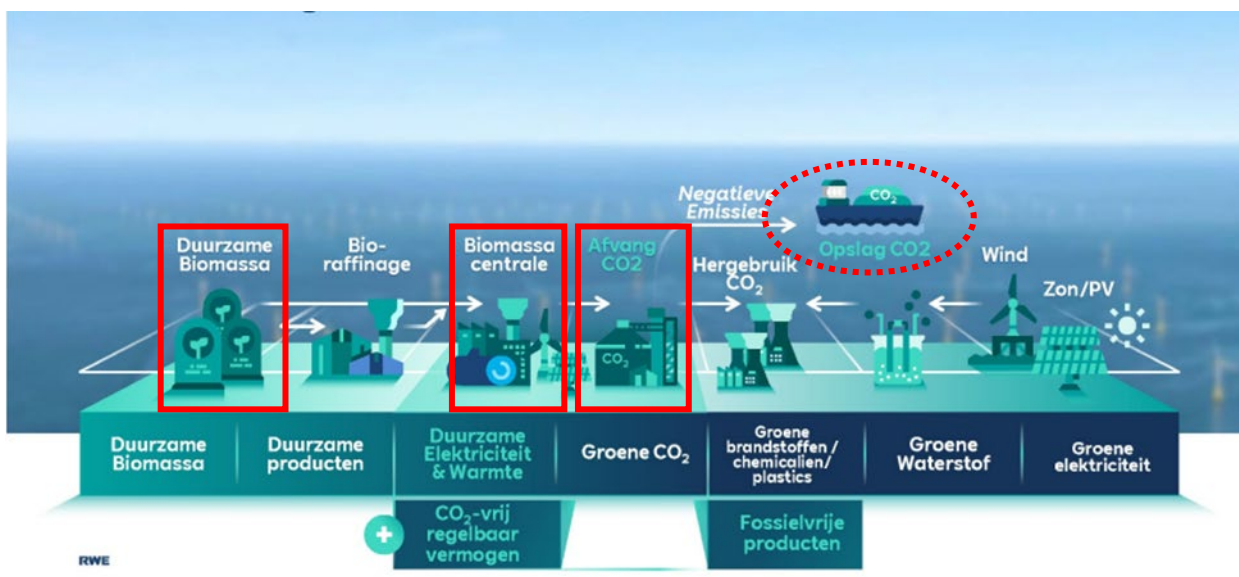
De levering van CO₂ vrije elektriciteit en warmte draagt in belangrijke mate bij aan de reductie van de emissie van CO₂. Een combinatie van hernieuwbare bronnen en regelbaar vermogen, om de leveringszekerheid te garanderen, zijn belangrijk voor de verduurzaming van de Nederlandse elektriciteits- en warmteproductie. Dit initiatief geeft invulling aan CO₂ vrije elektriciteit en warmte, aangezien de emissie van CO₂ als gevolg van de verbranding van biomassa conform de Renewable Energy Directive als CO₂-neutraal wordt beschouwd. Daarbij wordt de geproduceerde CO₂ afgevangen. In Bijlage 1 zijn de afspraken uit het klimaatakkoord schematisch weergegeven ten aanzien van elektriciteit.

Om de klimaatdoelstellingen tijdig te halen, zijn maatregelen noodzakelijk die CO₂-emissies op korte of middellange termijn beperken. Hiervoor wordt Carbon Capture (Utilisation) and Storage (CC(U)S) als een goede technologie gezien. Door CO₂ af te vangen en ondergronds op te slaan wordt de verdere, cumulatieve toename van broeikasgassen in de atmosfeer tegengegaan. CC(U)S wordt door het Rijk dan ook op de middellange termijn als onmisbaar gezien om de klimaatdoelstellingen te behalen. Naast CCS (Carbon Capture and Storage), waarbij CO₂ in de diepe ondergrond wordt opgeslagen, wordt ook gekeken naar mogelijkheden om CO₂ als grondstof toe te passen, aangeduid als Carbon Capture and Utilisation (CCU). Bij CCS wordt voorkomen dat CO₂ in de atmosfeer terecht komt door het ondergronds permanent op te slaan. Bij CCU wordt de geproduceerde CO₂ niet uitgestoten, maar gebruikt als grondstof in de (chemische) industrie en glastuinbouw.

2.2 BECCUS

RWE heeft in juni 2023 de BECCUS-strategie bekend gemaakt². BECCUS omvat diverse activiteiten zoals weergegeven in Figuur 2-1. De m.e.r.-procedure voor de Eemshavencentrale betreft alleen de rood omliggende activiteiten.

² [2023-06-20-beccus-project-makes-crucial-contribution-to-climate-neutral-electricity-system.pdf \(rwe.com\)](https://www.rwe.com/2023-06-20-beccus-project-makes-crucial-contribution-to-climate-neutral-electricity-system.pdf)



Figuur 2-2: BECCUS; Biobased Energy, Carbon Capture, Utilization & Storage

De Eemshavencentrale speelt een belangrijke rol in de BECCUS-strategie door de verhoging van het aandeel duurzame biomassa en de afvang van CO₂. Met deze invulling wordt er vanaf 2030 geen steenkool meer verbrand in de Eemshavencentrale.

Het transport, gebruik en de ondergrondse opslag van CO₂ wordt niet gezien als onderdeel van dit voornemen en is daarom omcirkeld met een stippellijn in figuur 2-2. Hier wordt in onderstaande paragrafen verder op ingegaan.

2.3 Voornemen in het kort

De voorgenomen verandering van de inrichting bestaat uit het vervangen van steenkool door duurzame biomassa, alsmede het plaatsen en in gebruik nemen van een CO₂-afvanginstallatie.

Om het gebruik van steenkool te vervangen door duurzame biomassa, worden diverse installaties aangepast, ofwel de capaciteit wordt vergroot door nieuwe installaties. Door de toepassing van biomassa is het gebruik van een hulpstof noodzakelijk om de installatie goed te laten functioneren.

De CO₂ afvanginstallatie bestaat uit een installatie die de CO₂ uit de rookgassen haalt (CO₂ afvang) en een installatie die de CO₂ op specificatie (druk, temperatuur en zuiverheid) brengt voor de gekozen afvoermethode (schip of leiding). Deze installatie is volledig nieuw.

Indien de CO₂ per schip wordt afgevoerd, vindt ook tijdelijke opslag binnen de inrichting plaats. Een leiding van het terrein van de Eemshavencentrale naar de overslaglocatie, buiten het terrein van de Eemshavencentrale, is hiervoor noodzakelijk. Indien de CO₂ per leiding wordt afgevoerd, wordt deze waarschijnlijk buiten het terrein van de Eemshavencentrale afgenomen. Ook hiervoor is de aanleg van een nieuwe leiding noodzakelijk.

Voorafgaand op de CO₂ installatie voor de volledige capaciteit van de Eemshavencentrale, overweegt RWE Eemshaven om een CO₂ proefafvanginstallatie te realiseren met een relatief beperkte capaciteit.

3 Het voornemen

3.1 De bestaande energiecentrale

De Eemshavencentrale bestaat uit twee (identieke) eenheden van bruto 800 MW_e (eenheid A en B) en is sinds 2015 operationeel. De centrale wordt op steenkool en biomassa (op dit moment maximaal 1,6 Mton/jaar) gestookt. Een luchtfoto van de centrale is in Figuur 3-1 weergegeven.



Figuur 3-1 Luchtfoto Eemshavencentrale

Steenkool

De Eemshavencentrale heeft een vergunning voor het stoken van steenkool. Steenkool wordt aangevoerd per schip. De volgende voorzieningen zijn aanwezig voor steenkool:

- Loskranen met grijpers;
- Transportsystemen;
- Kolenopslagsysteem (540 kton).

Biomassabrandstoffen

De Eemshavencentrale heeft een vergunning voor het meestoken van 1.600 kton biomassa per jaar. Momenteel loopt een vergunningsaanvraag voor de optimalisatie van het logistieke proces van de biomassa. Voor het MER wordt ervan uitgegaan dat deze vergunningprocedure is voltooid.

Voor het stoken van biomassa wordt uitgegaan van de volgende voorzieningen:

- Scheepsontladers en kade voor schepen;
- Vrachtwagontlader;
- Transportsystemen inclusief compressorgebouw;
- Opslagsilo en dagsilo.

Conform de vigerende vergunningen mogen een beperkt aantal biobrandstoffen worden overgeslagen, opgeslagen en ingezet worden als brandstof. Dit betreft houtsnippers van snoeihout (onbehandeld hout of A-hout), houtpellets uit zaagsel en spaanders (A-hout), zaagsel van schoon hout (A-hout) van het oogsten van bomen/takken en de verwerking van boomstammen in houtzagerijen, uit suikerrietafval afkomstige (houtachtige) vezels, bentoniet en lignine. Het voornemen is om hier een aantal biomassastromen aan toe te voegen. In het MER wordt een uitgebreidere toelichting gegeven ten aanzien van de classificatie van de biobrandstoffen en de herkomst daarvan.

Hulpinstallaties

De Eemshavencentrale beschikt over een aantal installaties, de belangrijkste zijn:

- DeNOx-installatie (SCR) om stikstofoxiden (NOx) af te vangen;
- Elektrostatisch filter om vliegassen en zware metalen af te vangen;
- Rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) voor het verwijderen van zwavel;
- Afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI) voor het reinigen van het water uit de ROI.

Afvalstoffen en emissies

Bij de verbranding komen vlieggas, bodemas en gips vrij. Deze worden als bouwgrondstof gebruikt. De belangrijkste milieu-impact vindt plaats via luchtmissies (gereinigde rookgassen) en wateremissies (zowel gezuiverd afvalwater en opgewarmd koelwater).

3.2 Locatie van het voornemen

De bestaande Eemshavencentrale is gelegen in de Eemshaven (Figuur 3-2).



Figuur 3-2: Ligging van de Eemshavencentrale (rode ster) in de Eemshaven (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

3.3 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit het verhogen van het aandeel biomassa, het plaatsen en in gebruik nemen van een CO₂-afvanginstallatie en een CO₂-afvangproefinstallatie. Deze worden in onderstaande paragrafen nader toegelicht.

3.3.1 Verhoging van het aandeel biomassa

Om het gebruik van steenkool te vervangen door duurzame biomassa en daarmee het verhoogde aandeel van biomassa als brandstof mogelijk te maken, worden een aantal nieuwe voorzieningen gerealiseerd:

- Nieuwe gesloten losinstallatie (schroeftransporteur) aan de zuidkant van de Wilhelminahaven voor opslag van schepen naar opslagvoorziening;
- Realisatie van een tweede opslagvoorziening (gesloten, ca. 120.000 m³) voor biomassa (circa 80 ton);
- Aanpassing van het bestaande transportsysteem (kettingtransporteurs, transportbanden, pneumatisch en mechanisch transport) voor transport opslagvoorziening naar eenheid A/B.

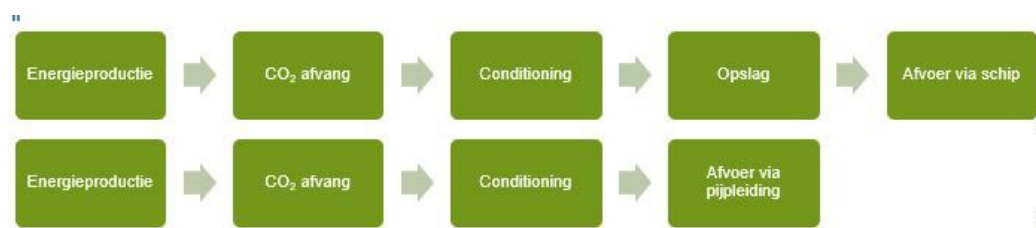
Om de werking van de bestaande centrale te garanderen, wordt het gebruik van de hulpstof poederkoolvliegias voorzien (tot circa 8%). In het MER wordt nader ingegaan op de herkomst van de hulpstof en de specifieke eigenschappen.

In het MER wordt verder aandacht gegeven aan de duurzaamheidseisen die van toepassing zijn op de door de Eemshavencentrale gebruikte biomassa in de gehele keten, ofwel van inzameling tot aan de energieproductie. Deze duurzaamheidseisen komen onder andere van de 'Rijksdienst voor Ondernemend Nederland' (RVO). Het toezicht op naleving van de duurzaamheidseisen met betrekking tot ETS wordt verzorgd door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) en de SDE++ door RVO als uitvoerende dienst van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

De voorgenomen activiteit betreft een verhoging van het aandeel biomassa, zowel door een verhoging van de reeds vergunde biomassastromen (o.a. A-hout, houtpellets, suikerrietafval en zaagsel), als door de inzet van nieuwe biomassastromen. De mogelijkheden voor het inzetten van nieuwe biomassastromen wordt op dit moment onderzocht en nader toegelicht in het MER. Hierbij worden vergelijkbare duurzaamheidseisen gehanteerd.

3.3.2 CO₂-afvanginstallatie

De CO₂ afvanginstallatie bestaat uit twee hoofdstappen, het afvangen van CO₂ en het op specificatie (conditioning) brengen daarvan. De conditioning is afhankelijk van de gekozen afvoermodaliteit en afnemer. In figuur 3-4 zijn de belangrijkste stappen weergegeven voor afvoer per schip en leiding.



Figuur 3-4 Stappen in het proces

De belangrijke procesinstallaties voor de afvang van CO₂ zijn:

- Koeler met direct contact (Direct Contact Cooler): een rookgaswasser met een koeler die de rookgastemperatuur tot circa 40 °C verlaagt en zorgt voor additionele verwijdering van ongewenste rookgascomponenten;
- Absorber: hier wordt de aanwezige CO₂ geabsorbeerd in het oplosmiddel. De absorber beschikt over een wasser die de emissie van ongewenste stoffen, waaronder nitrosamines, uit de gereinigde rookgassen moet halen. Het opgeloste CO₂ gaat met het oplosmiddel naar de stripper;
- Stripper: in de stripper (of 'desorber') wordt het opgeloste CO₂ gescheiden van de wasvloeistof met behulp van warmte-inbreng van lage druk stoom van de Eemshavencentrale. Het geregenereerde oplosmiddel wordt gekoeld en teruggeleid naar de absorber om opnieuw CO₂ af te vangen uit de rookgassen. De CO₂ die vrijkomt in de stripper wordt verder op specificatie gebracht in de conditioning stap.

In de conditioning stap wordt het afgevangen CO₂ op de juiste kwaliteit, temperatuur en druk gebracht met onder andere een compressor, een koeler, een droger en een actief kookfilter. Bij afvoer met schepen vindt opslag op de locatie plaats voordat het per schip naar een tijdelijke opslaglocatie wordt getransporteerd om een mogelijke tijd tussen het laden van twee schepen te overbruggen. Na het laden transporteert het schip de CO₂ naar de permanente opslagvoorziening. Bij afvoer met leidingen vindt er geen tijdelijke opslag op de locatie plaats.

Een impressie van de CO₂ afvanginstallatie met conditioning is weergegeven in Figuur 3-5.



Figuur 3-5 Impressie van CO₂ afvanginstallatie met conditioning

Belangrijke voorzieningen en benodigdheden die voor de afvang van CO₂ nodig zijn, zijn:

1. Opslagtanks voor wasmiddel;
2. Lage druk stoom voor de stripper (afkomstig uit de Eemshavencentrale);
3. Elektriciteit voor bijvoorbeeld ventilatoren, compressoren en pompen (nieuwe aansluiting op het elektriciteitsnet);
4. Demiwater voor het wassen van rookgassen (vergroten capaciteit bestaande demiwater installatie);
5. Alkalische oplossing voor de koeler om zure rookgascomponenten te neutraliseren;
6. Zuur ter neutralisatie van diverse vloeistofstromen;
7. Koelwater voor het koelen van onder andere het wasmiddel en de compressoren;
8. Aanvoer van zuiver oplosmiddel en afvoer van gedegeneerd oplosmiddel;
9. Recovery installatie om oplosmiddel op specificatie te houden;
10. Eventueel een koelinstallatie.

3.3.3 Proefinstallatie

Voorafgaand aan de bouw van de CO₂-installatie voor de volledige capaciteit van de Eemshavencentrale, wordt de optie meegenomen om een CO₂ proefafvanginstallatie te realiseren met een relatief beperkte capaciteit. Doel van de proefinstallatie is om testen uit te voeren die gebruikt kunnen worden voor de optimalisatie van de toekomstige installatie. Voor het ontwerp van de installatie wordt voornamelijk uitgegaan van een capaciteit van 50 ton CO₂ per dag.

3.4 Andere relevante ontwikkelingen

De Eemshaven is in ontwikkeling en diverse partijen hebben plannen voor het aanpassen van bestaande inrichtingen dan wel het oprichten van nieuwe inrichtingen. In Tabel 3-1 zijn verschillende initiatieven weergegeven en is de nu bekende status weergegeven.

Initiatiefnemer	Omschrijving initiatief	Status initiatief
RWE	Waterstoffabriek (350 - 600 MW _e)	Naar verwachting wordt eind 2023 de aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor de waterstoffabriek (project Oranjewind). Deze wordt gepland in de nabijheid van de Magnumplant. Het gaat hierbij om een separate inrichting.
Van Merksteijn	Oprichten staalfabriek	Van Merksteijn wil zich vestigen in Eemshaven.
Gebiedsontwikkeling Oostpolder	Ontwikkeling bedrijventerrein direct ten zuiden van Eemshaven	Documenten ten behoeve van gebiedsontwikkeling Oostpolder hebben van 1 juni tot en met 12 juli 2023 ter inzage gelegen. ³
Twentse Kabel Fabriek (TKF)	Bouw nieuwe kabelfabriek	Bouw van TKF is begonnen.
QTS Datacenter	Datacenter	Bouw start naar verwachting in 2023.
Eems Energy Terminal	FSRU	Import terminal van Liquefied Natural Gas (LNG) is sinds september 2022 operationeel. Direct naast Eemshavencentrale gelegen.

Tabel 3-1: Overzicht initiatieven in en nabij de Eemshaven

In het MER zal een afweging worden gemaakt welke projecten onderdeel gaan uitmaken van de Autonome Ontwikkeling. De keuze zal worden gebaseerd op de dan bekende status van de initiatieven.

De geplande waterstoffabriek van RWE wordt beschouwd als een separaat initiatief aangezien de bedrijfsvoering volledig separaat gedaan wordt en onderdeel is van een andere juridische entiteit. Dit initiatief wordt dan ook niet beschouwd als onderdeel van de voorgenomen activiteit.

³ [Online leestafel - Het Digitale Diggelschip](#)

3.5 Planning

De planning voor de ombouw van de bestaande Eemshavencentrale om deze geschikt te maken voor het volledig stoken op biomassa en CO₂ afvang, is in Tabel 3-2 weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat dit een indicatieve planning is. Periodiek zal hierover contact gehouden worden met bevoegd gezag.

Onderdeel	Constructieperiode	Toelichting
Indienen aanvraag vergunningen	December 2023	Op basis van pre-feed informatie voor vergunning.
Ontwerp gereed	December 2025	Feed gereed
Start constructie	Januari 2026	
Constructie gereed	2029	

Tabel 3-2: Planning

4 Alternatieven en varianten

Een vast onderdeel van een MER is het beschouwen van alternatieven of varianten voor het voornemen, zodat overwogen kan worden of met die alternatieven of varianten (milieu)voordelen behaald kunnen worden. Dit dienen realistische alternatieven of varianten te zijn. Hieronder wordt afgebakend welke alternatieven of varianten voor het project afgewogen worden.

4.1 Locatiealternatief

Een alternatief voor een locatie van de CO₂ afvanginstallatie buiten het terrein van de Eemshavencentrale wordt niet onderzocht omdat de installatie onlosmakelijk verbonden is met de rookgasstroom van de energiecentrale. Een locatie op grotere afstand van deze fabrieken zou leiden tot onoverkomelijke logistieke problemen. Mede daarom heeft het de voorkeur om de CO₂-afvanginstallatie zo dicht mogelijk bij de energiecentrale te plaatsen.

4.2 Ontwerpalternatieven

4.2.1 CO₂ afvang

RWE Eemshaven heeft meerdere partijen verzocht om een ontwerp te maken voor de CO₂ afvang voor de Eemshavencentrale. In het MER wordt een beknopt overzicht gegeven van de kenmerken van de verschillende ontwerpen en op basis van welke overwegingen een specifiek ontwerp is of wordt gekozen.

Bij de overwegingen wordt specifiek aandacht besteed aan de gebruikte solvents (amines) en de mogelijke restproducten, omdat dit mogelijk 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS) zijn waarvoor een minimalisatieplicht geldt. Als startpunt wordt onderzocht in hoeverre er alternatieven zijn voor CO₂-afvang waarbij geen ZZS-emissies (naar water en/of lucht) plaatsvinden. Om in aanmerking te komen voor een vergunning voor het lozen van ZZS moet allereerst, door middel van proceskeuzes en bedrijfsvoering, worden gekeken naar de mogelijkheid tot het vermijden van een ZZS in een lozing.

De milieu-impact van de afgevalen ontwerpalternatieven wordt in het MER niet verder uitgewerkt.

4.2.2 Exportmogelijkheden CO₂

De transportmodaliteit en de opslaglocatie van CO₂ zijn op dit moment nog niet bekend en de verschillende initiatieven onderscheiden zich op:

- Modaliteit transport CO₂: per schip of per pijpleiding;
- Opslaglocatie (Nederlandse, Engelse of Noors (zuidelijk) gedeelte van de Noordzee).

De varianten zijn zodanig gekozen dat deze de verschillende mogelijkheden zo goed mogelijk afdekken. Hierbij zijn de volgende overwegingen gebruikt:

- De gekozen transportmodaliteit bepaalt de druk, temperatuur en zuiverheid die door 'conditioning' bereikt moeten worden. Bij schepen wordt hier onderscheid gemaakt tussen hoge druk en lage druk en voor transport met schepen worden daarom 2 varianten uitgewerkt. Bij transport per schip is op locatie opslag van CO₂ noodzakelijk.
- Ook voor transport per pijpleiding wordt 1 variant uitgewerkt. De gebruikelijke drukken zijn hoger dan bij transport per schip.

Mogelijk wordt de conditioning door een derde partij op een terrein buiten de inrichting van de Eemshavencentrale verzorgd. Conditioning vindt in dat geval naar verwachting op het terrein van de Eemshavencentrale en de derde partij plaats. Indien voor afvoer per schip wordt gekozen, vindt binnen de

inrichting ook tijdelijke opslag plaats van CO₂. Indien deze situatie meer concreet wordt, zal deze in het MER worden meegenomen.

De volgende varianten worden in het MER in beschouwing genomen:

1. Transport van hoge druk CO₂ via leidingen;
2. Transport van lage druk CO₂ met schepen;
3. Transport van hoge druk CO₂ met schepen.

De kenmerken van de verschillende opties zijn in Tabel 4-1 weergegeven.

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Afvoer	Leiding	Schip	Schip
CO ₂ afvang	Op terrein Eemshavencentrale		
CO ₂ conditioning	Op terrein Eemshavencentrale		
Druk voor conditioning (bar)	2	Druk voor conditioning (bar)	2
CO ₂ afvang	Op terrein Eemshavencentrale	Op terrein Eemshavencentrale	Op terrein Eemshavencentrale
Temperatuur (°C)	~ 30	-50	10
Zuiverheid (%)	99,9	99,9	99,9

Tabel 4-1: Kenmerken varianten

Opgemerkt wordt dat voor alle transportmodaliteiten verschillende commerciële partijen de afvoer en opslag van CO₂ kunnen verzorgen. Publiek bekende initiatieven zijn CO₂next en Noordkaap. Veel andere initiatieven voor het transport en de opslag van CO₂ zijn nog in ontwikkeling door commerciële partijen in omliggende landen.

De scope van het MER zal zich beperken tot de milieupact van de energiecentrale gestookt op biomassa, de CO₂ afvang, de conditioning van de CO₂, de overslag van CO₂ en waar relevant een gedeelte van het transport van CO₂ met schepen.

4.3 Technische en milieuvarianten

De technische- en milieuvarianten varianten betreffen aanpassingen van de voorgenomen activiteit om daarmee de milieubelasting verder te reduceren. Het uitgangspunt is om ten minste te voldoen aan de voorgeschreven best beschikbare technieken (BBT).

Voor milieuaspecten die naar verwachting een significante impact hebben of waarbij de beschikbare milieuruimte beperkt is, worden waar noodzakelijk alternatieve of verdergaande milieumaatregelen uitgewerkt. Deze aspecten betreffen in ieder geval de emissies naar lucht en water en het lozen van warm koelwater. Hiervoor worden de volgende varianten overwogen in het MER:

1. Aanvullende maatregelen om luchtmissies vanuit de absorbers mogelijk verder te verlagen. Hierbij kan gedacht worden aan het dubbel uitvoeren van wassers om de luchtstromen verder te reinigen;
2. Het koelwater van de CO₂-afvanginstallatie wordt vooralsnog via de bestaande voorzieningen geloosd. Het gebruik van mogelijke integratie in de Eemshaven of elders van restwarmte wordt op dit moment door RWE verkend. Deze varianten worden meegewogen in het MER;

4.4 Bouwfase

In de bouwfase wordt rekening gehouden met de inzet van het modernste materieel, stille apparatuur en voertuigen en materieel met een lage uitstoot van schadelijke stoffen. Vanwege deze inspanning worden geen alternatieven of varianten in de bouwfase onderzocht.

5 Milieuonderzoek

5.1 Referentiesituatie

Het doel van een m.e.r.-procedure is het beoordelen van de effecten van een voornemen op het milieu. Dit wordt gedaan door een vergelijking te maken van de milieusituaties die ontstaan in de toekomst met en zonder het voornemen.

De situatie zonder het voornemen wordt ook wel de referentiesituatie genoemd. Onderdeel van de referentiesituatie zijn de vigerende omgevingsvergunning en watervergunning. Meer specifiek betreft de referentiesituatie de milieusituatie die ontstaat in de toekomst op basis van de huidige situatie en alle autonome ontwikkelingen. Onder autonome ontwikkelingen worden de ontwikkelingen verstaan die vrijwel zeker op korte termijn en binnen de geplande tijd dat het voornemen wordt gerealiseerd, in het gebied plaatsvinden.

Voor dit project wordt als uitgangspunt genomen dat wanneer de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd, RWE Eemshaven zal doorgaan met de bestaande activiteiten en de daarmee samenhangende emissies. Hierbij wordt opgemerkt dat het gebruik van kolen vanaf 2030 niet meer is toegestaan in de Eemshavencentrale.

5.2 Afbakening voornemen voor effectonderzoek in tijd

Voor het milieueffectonderzoek zijn de volgende drie situaties van belang:

Bouwfase

De bouw van de afvanginstallatie en bijhorende aanpassingen is een operatie die enige tijd in beslag neemt. Zo moeten installaties en opslagvoorzieningen gebouwd worden en aansluitingen op bestaande (hulp)installaties. Deze activiteiten hebben milieueffecten tot gevolg die tijdelijk van aard zijn. Een beoordeling van deze tijdelijke effecten wordt in het MER opgenomen.

Operationele fase

Dit betreft de fase waarin de nieuw te bouwen installaties van het voornemen onder representatieve omstandigheden in samenhang met het overige deel van de inrichting in bedrijf zijn. In deze fase kunnen milieueffecten optreden voor de langere termijn. Zowel de omgevingsvergunning, de watervergunning en mogelijk de natuurwetvergunning richten zich op het zo veel als mogelijk voorkomen of beperken van schadelijke milieueffecten. In de effectstudies worden deze milieueffecten in kaart gebracht en aangegeven hoe deze zoveel als mogelijk kunnen worden voorkomen of beperkt.

Bijzondere omstandigheden

Bijzondere omstandigheden kunnen andere of grotere milieueffecten veroorzaken dan de reguliere operationele fase. Sommige van deze bijzondere omstandigheden kunnen in redelijkheid worden voorzien, zoals periodiek onderhoud of storingsen in en/of vervanging van installatieonderdelen. De milieueffecten van deze omstandigheden zijn goed te voorzien en te beheersen. Daarnaast kunnen meer onverwachte en ongewenste omstandigheden optreden zoals morsen, lekkages, enz. Voor deze omstandigheden geldt dat de effecten en omvang hiervan vooraf zoveel mogelijk in beeld gebracht worden, zodat adequaat kan worden opgetreden en de gevolgen voor het milieu zo veel mogelijk beperkt blijven. Al deze bijzondere omstandigheden worden in het MER belicht.

5.3 Beoordelingsmethode

De veranderingen die door het voornemen optreden in de milieusituatie worden als effect beoordeeld. Effecten kunnen kwantitatief of kwalitatief bepaald worden. Wanneer een bepaald effect kwantitatief beschreven wordt, wordt dit effect in cijfers uitgedrukt. Dit kan bijvoorbeeld een bepaalde emissie-, of immissiewaarde zijn. Veelal zijn kwantitatieve effecten goed te toetsen aan, eveneens kwantitatieve richt- en grenswaarden.

Een kwalitatieve effectbeschrijving betekent een beschrijving die wat globaler is en bijvoorbeeld een verslechtering of verbetering aangeeft. Deze beschrijving kan ook een meer subjectieve mate van invloed uitdrukken, zoals 'in beperkte mate', 'gering', 'matig' of 'veel'. Een kwalitatieve beschrijving wordt veelal gegeven wanneer voor een onderwerp geen concrete normgetallen gegeven zijn in de wet- en regelgeving of wanneer het effect zodanig gering is dat een uitgebreide berekening van kwantitatieve effecten niet zinvol is.

Zo zullen bijvoorbeeld voor de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit onderzoeken worden gedaan die de kwantitatieve effecten middels een berekening in beeld brengen. De zichtbaarheid in de omgeving als gevolg van verlichting kent bijvoorbeeld geen kwantitatieve normen en zal beoordeeld worden aan de hand van kwalitatieve aspecten op het gebied van zichtbaarheid en hemelhelderheid. Of in het MER gekozen wordt voor een kwalitatieve of kwantitatieve beschrijving hangt dus af van het de aard van de milieugevolgen, de toepasselijke normen en de impact op de omgeving.

Bij de beoordeling wordt de volgende effectenschaal toegepast.

Effectscore	Effectbeoordeling	Aspect specifieke operationalisering
++	Zeer positief effect	Nader te bepalen per beoordelingsaspect
+	Positief effect	
0	Geen/ neutraal effect	
-	Negatief effect	
--	Zeer negatief effect	

Plan- en studiegebied

Het plangebied betreft het terrein waarbinnen de afvanginstallatie wordt gebouwd en waar alle noodzakelijke aanpassingen aan bestaande installaties worden gedaan en waar nieuwe installatie worden gebouwd. Dit gebied bevindt zich op het terrein van de Eemshavencentrale of op nog door RWE Eemshaven te verkrijgen terreinen.

Het studiegebied betreft het gebied waarbinnen mogelijk milieugevolgen kunnen optreden van het voornemen. Dit gebied verschilt per milieuaspect en zal ook per milieuaspect in het MER worden afgebakend. Zo zullen bijvoorbeeld effecten op de bodem zeer lokaal optreden terwijl geluidseffecten of effecten van emissies naar de lucht op grote afstand kunnen optreden en mogelijk grensoverschrijdend zijn. In het MER wordt specifiek aandacht gegeven aan de milieuaspecten die een impact kunnen hebben in Duitsland.

5.4 Te onderzoeken milieu- en duurzaamheidsaspecten

In het MER wordt onderzoek gedaan naar een breed scala van milieuaspecten die in de volgende paragrafen worden toegelicht. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de wettelijk voorgeschreven 'Beste beschikbare technieken' (BBT) worden toegepast in het ontwerp. Dit kunnen zowel nationale en internationale (EU) documenten zijn.

5.4.1 Energie

Voor de afvanginstallatie is energie nodig in de vorm van koeling en elektriciteit. Waar mogelijk vindt hergebruik van restwarmte plaats via warmtewisselaars.

In het MER wordt een overzicht gegeven van het energieverbruik en een ontwerp waarbij het energieverbruik zoveel mogelijk is beperkt. De impact op het elektrisch rendement van de Eemshavencentrale zal in het MER worden aangegeven.

Als onderdeel van het aspect energie wordt ook een CO₂-balans gepresenteerd waarin de afgevangen CO₂ wordt afgezet tegen het energieverbruik en de CO₂ die vrijkomt bij het afvangproces. Ook de CO₂ benodigd voor het transport van biomassa wordt hierin betrokken.

5.4.2 Afval

RWE Eemshaven inventariseert welke afvalstromen als onderdeel van de voorgenomen activiteit vrijkomen en brengt op een overzichtelijke wijze soort, aard, samenstelling en hoeveelheden in beeld. Daarbij besteedt RWE Eemshaven ook aandacht aan de wijze van verwerking, afvoer, sortering en mogelijk hergebruik. Tevens besteedt RWE Eemshaven aandacht aan maatregelen en alternatieven waarbij het vrijkomen van afvalstoffen zo veel mogelijk wordt beperkt en hergebruik kan worden geoptimaliseerd. De verwachting is dat in de bouwfase de gebruikelijke afvalstoffen (zoals verpakkingsmateriaal en sloopafval) vrijkomen en dat in de productiefase het vrijkomen van afval beperkt is tot de reststoffen vliegias, bodemas, slib en gebruikt oplosmiddel.

5.4.3 Lucht

Voor het onderdeel lucht worden diverse onderzoeken uitgevoerd die samenhangen met de emissie en immissie van stoffen die schadelijk kunnen zijn voor het milieu en de gezondheid. Deze onderzoeken worden hieronder besproken en worden in onderlinge samenhang uitgevoerd. Hierbij wordt ook rekening gehouden met onderzoek naar de toepassing van BBT (Best Beschikbare Technieken).

De beperking van emissies van stoffen is deels geregeld in het Activiteitenbesluit. Daarnaast zijn er diverse BBT-maatregelen voorgeschreven om deze emissies te beperken. RWE Eemshaven inventariseert welke van deze stoffen als gevolg van het voornemen geëmitteerd worden en welke maatregelen hiervoor genomen moeten worden. De verwachting is dat bij de voorgenomen activiteit mogelijk zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) vrijkomen.

Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de luchtmissies van onder andere stikstofoxiden en fijnstof in het kader van titel 5.2 van de Wet milieubeheer ('Wet luchtkwaliteit') en tevens de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming. Deze studies worden uitgevoerd in samenhang met de bestaande immissies van de Eemshavencentrale. Eventuele stikstofdepositie wordt zowel voor de bouwfase als de operationele fase onderzocht.

Verwacht wordt dat de voorgenomen activiteit leidt tot een verandering in de emissie van geurende stoffen (biomassa). Deze emissie zal kwantitatief in kaart worden gebracht.

5.4.4 Geluid

In de aanlegfase ontstaan tijdelijke geluidsemisies ten gevolge van werkzaamheden, de inzet van materieel en verkeersbewegingen. In de operationele fase leiden een aantal installatie onderdelen (zoals compressoren) en verkeersbewegingen mogelijk tot extra geluidsemisie. In het MER zal zowel kwantitatief (in het geval van directe hinder) als kwalitatief (in het geval van indirecte hinder) worden geverifieerd of de voorgenomen activiteiten leiden tot een significante verhoging van het geluidsniveau op de referentiepunten.

In het MER wordt het aspect geluid beoordeeld een de hand van grenswaarden opgenomen in de vigerende vergunning en het toetsingskader vanuit wet- en regelgeving. Dit toetsingskader omvat in ieder geval de volgende onderdelen:

- Circulaire Bouwlawaaai 2010 en Bouwbesluit 2012. Toetsingskader voor tijdelijke milieueffecten tijdens de bouwfase, waarin tevens wordt gekeken naar mogelijke effecten op nabijgelegen natuurwaarden (zie ook Wet natuurbescherming in paragraaf 5.4.11).
- Facet-geluidverdeelplan Eemshaven en de Wet geluidhinder. Toetsingskader voor industrielawaaai tijdens de operationele fase (waaronder langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximale geluidsniveaus en indirecte hinder). Ten aanzien van de geluidszone is het facet-geluidverdeelplan Eemshaven (Eemshaven, Eemshaven Zuidoost en Spijk) in ruimtelijk opzicht als toetsingskader maatgevend.

5.4.5 Gezondheidsaspecten

Zowel nationaal als internationaal (EU) wordt gevraagd aandacht te besteden aan de menselijke gezondheid in relatie tot milieubelastende activiteiten. De milieueffectrapportage is aangewezen als een goed middel om daar invulling aan te geven. De Commissie m.e.r. heeft een handreiking opgesteld waarin wordt aangegeven voor welke specifieke milieuaspecten de gezondheidsaspecten nader belicht moeten worden. Voor wat betreft gezondheidsaspecten gaat de aandacht vooral uit naar kwantificeerbare effecten van geluid en lucht. In hoeverre deze aan de orde zijn voor dit voornemen zal in het MER belicht worden.

5.4.6 Bodem

RWE Eemshaven heeft goed inzicht in de bodemkwaliteit op het terrein van de inrichting. Omdat het voornemen gerealiseerd wordt op het terrein van RWE Eemshaven zijn gegevens over de bodemkwaliteit bekend. Voor het MER voert RWE Eemshaven onderzoek uit naar potentieel bodembedreigende activiteiten die samenhangen met de voorgenomen activiteit, waarbij ook maatregelen worden onderzocht ter voorkoming van bodemverontreiniging. Deze bodemrisicoanalyse volgens de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) heeft als doel de maatregelen en voorzieningen te identificeren waarmee een verwaarloosbaar risico naar de bodem wordt gerealiseerd. Toepassing van de NRB en normen voor bodembescherming zijn voorgeschreven in het Activiteitenbesluit.

5.4.7 Water

Door de voorgenomen activiteit verandert mogelijk de samenstelling van het afvalwater en de warmtevracht van de lozing van koelwater. Voorgaande aspecten zijn van belang voor de watervergunning en de specifieke onderzoeken die daarvoor uitgevoerd moeten worden. Deze onderzoeken betreffen:

- Onderzoek op basis van de Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM toets) waarbij onderzocht wordt in welke mate (zeer zorgwekkende) stoffen nadelige gevolgen voor het aquatische milieu kunnen hebben en op welke wijze dit kan worden voorkomen dan wel zoveel mogelijk kan worden beperkt.

Hierbij toetst RWE Eemshaven aan de beste beschikbare technieken. Voor de aanpak van ZZS naar water wordt de aanpak gevolgd van het Handboek ABM;

- Een immissietoets waarbij de toelaatbaarheid van lozingen naar het oppervlaktewater getoetst worden. Hierbij wordt uitgegaan van de toegepaste maatregelen op BBT niveau zoals onderzocht in de ABM toets. RWE Eemshaven houdt rekening met de soorten geloosde stoffen, de hoeveelheden geloosde stoffen en de huidige kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en de normen die daarvoor gelden.
- Een berekening die de belasting van de lozing van het koelwater op de Waddenzee inzichtelijk maakt. Voor de verschillende opties wordt inzicht gegeven in de te lozen hoeveelheid warmte via het koelwater. Voor de thermische lozing dienen ook effecten op het oppervlaktewater voor diverse klimaat-scenario's te worden beschouwd, bij maatgevende lage afvoeren en kritische achtergrondtemperaturen van het oppervlaktewater.
- Op dit moment wordt onderzocht of de onttrekking van koelwater door de voorgenomen activiteit toeneemt. Indien koelwateronttrekking toeneemt, moet eveneens gekeken worden naar ecologische aspecten. Hiertoe behoort een beschouwing van bestaande technieken en ontwikkelingen ter voorkoming van vis-inzuiging. Mogelijk is ook een wijziging van de watervergunning voor het onttrekken van oppervlaktewater noodzakelijk.

5.4.8 Veiligheid

De Eemshavencentrale is op dit moment geen BRZO 2015 inrichting, maar door aanwezigheid van andere stoffen in de toekomst mogelijk wel. Voor wat betreft de veiligheidsrisico's wordt gekeken naar het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen. Stoffen die hierbij van belang zijn betreffen het werken met en/of opslag van onder andere CO₂ en stoffen ter behandeling van (koel)water en emissies. De QRA is het instrument waarmee dit onderzocht wordt.

Naast het brandveiligheidsconcept dat opgesteld wordt voor de bouw van installatieonderdelen, besteedt RWE Eemshaven als onderdeel van de vergunningaanvraag aandacht aan de organisatorische aspecten van brandbestrijding en de voorzieningen die zijn getroffen ten aanzien van brandbestrijding.

5.4.9 Nautische aspecten

Onder nautische aspecten wordt verstaan nautische veiligheid en nautische milieuaspecten. Het transport van biomassa en CO₂ met schepen zal worden beschouwd in het MER. Onder andere de verwachte aantallen schepen, herkomst van de schepen (in relatie tot vaarroutes) en de categorieën schepen zijn hierbij van belang. Vanwege de mogelijke toenames van scheepsbewegingen zal nautische veiligheid in relatie tot de Waddenzee onderdeel uitmaken van de beschouwing.

5.4.10 Verkeer en vervoer

In de bouw- en operationele fase van het voornemen zal sprake zijn van een toename van de verkeersbewegingen ten opzichte van de verkeersbewegingen van het bestaande deel van de inrichting. De effecten van al deze verkeersstromen en de mogelijke maatregelen om het aantal verkeersbewegingen te beperken en zo veilig mogelijk uit te voeren, maakt onderdeel uit van de m.e.r.-studie.

Voor zover het vervoer van en naar de inrichting gevaarlijke stoffen betreft wordt rekening gehouden met het Basisnet water en weg. De invloed van de veranderende verkeersstromen worden zo nodig ook betrokken bij het geluid- en luchtonderzoek.

5.4.11 Natuur

Vanuit de Wet natuurbescherming wordt gekeken naar gebiedsbescherming en soortenbescherming. In het kader van gebiedsbescherming wordt gekeken naar mogelijke impact van het project op natuurgebieden met een beschermde status, behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of Natura 2000. Het voornemen vindt niet plaats binnen gebieden behorende tot het NNN. Omdat NNN-gebieden geen externe werking hebben, kan dit buiten beschouwing worden gelaten. Natura 2000-gebieden hebben echter wel een externe werking en de invloed van het voornemen op deze gebieden moet daarom worden onderzocht. Omdat de afstand tussen de Eemshavencentrale en de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden meer dan 25 kilometer bedraagt, wordt niet verwacht dat een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming vanwege stikstofdepositie benodigd is. Niet-stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, waaronder de Waddenzee, liggen wel in de directe omgeving van de Eemshavencentrale. Om die reden moet worden gekeken naar mogelijke effecten van licht en geluid op deze gebieden middels het uitvoeren van een natuurtoets en eventueel Passende beoordeling.

In het kader van soortenbescherming moet worden onderzocht of de voorgenomen activiteiten van invloed kunnen zijn op beschermde soorten (flora en fauna). Het aanvragen van een ontheffing of vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming voor soortenbescherming kan hiervoor van toepassing zijn. Indien uitbreiding van het bestaande terrein noodzakelijk is, delen van het terrein na een lange periode weer in gebruik worden genomen, of wanneer bestaande installaties gesloopt dienen te worden, wordt nagegaan of een verdere beoordeling noodzakelijk is. Een verdere beoordeling kan bestaan uit het uitvoeren van een natuurtoets.

5.4.12 Ruimtelijke inpassing

Onder ruimtelijke inpassing wordt onder andere verstaan de mogelijke (hinderlijke) lichtuitstraling en zichtbaarheid van de installaties van de voorgenomen activiteit. Omdat de nieuwe installaties op het terrein van de Eemshavencentrale gebouwd worden naast bestaande installaties en te midden van een groot gebied met industriële installaties, wordt verwacht dat de gevolgen voor de ruimtelijke inpassing beperkt zijn. In het MER worden deze onderwerpen nader onderzocht.

5.4.13 Archeologie

Het gehele terrein is in het verleden opgehoogd en de verwachting is dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden nagenoeg nihil is. In het MER wordt een kwalitatieve beoordeling opgenomen ten aanzien van de verwachte archeologische waarden en de mate waarin de grondgebonden werkzaamheden deze kunnen beïnvloeden.

5.5 Overige aspecten van het MER

5.5.1 Samenvatting MER

Het MER opent met een samenvatting die een overzicht geeft van de voorgenomen activiteit, de belangrijkste milieueffecten die daarmee samenhangen en de verschillende alternatieven die onderzocht zijn. De samenvatting is zelfstandig leesbaar en geeft een goede indruk van de onderzochte situatie en is toegankelijk voor een brede groep belangstellenden.

5.5.2 Leemte in kennis

Bij het in beeld brengen van de milieu- en gezondheidseffecten kan het voorkomen dat er een leemte in kennis is met betrekking tot de beschikbare informatie of bepalingswijze van effecten, waardoor het milieu- of gezondheidseffect niet of niet duidelijk in beeld kan worden gebracht. Deze leemte in kennis wordt in het MER behandeld en ook wordt aangegeven wat de consequentie daarvan is op de daaropvolgende besluitvorming.

5.5.3 Evaluatie

Het MER is opgesteld voordat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd, waarmee de in beeld gebrachte effecten dus een verwachting zijn. Daarom stelt RWE Eemshaven een evaluatieprogramma op om de daadwerkelijke effecten zoals die optreden na het realiseren van de voorgenomen activiteit te meten. In het MER zal het evaluatieprogramma besproken worden, waarbij ook aandacht wordt besteed aan de leemte in kennis en de wijze waarop hier na realisering mee omgegaan kan worden.

6 Besluitvorming en planning

6.1 Vergunningen

Het voornemen wordt onderdeel van de inrichting van de Eemshavencentrale en hiervoor zal een Wabo worden aangevraagd voor het veranderen van de inrichting. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste vergunningen die worden aangevraagd:

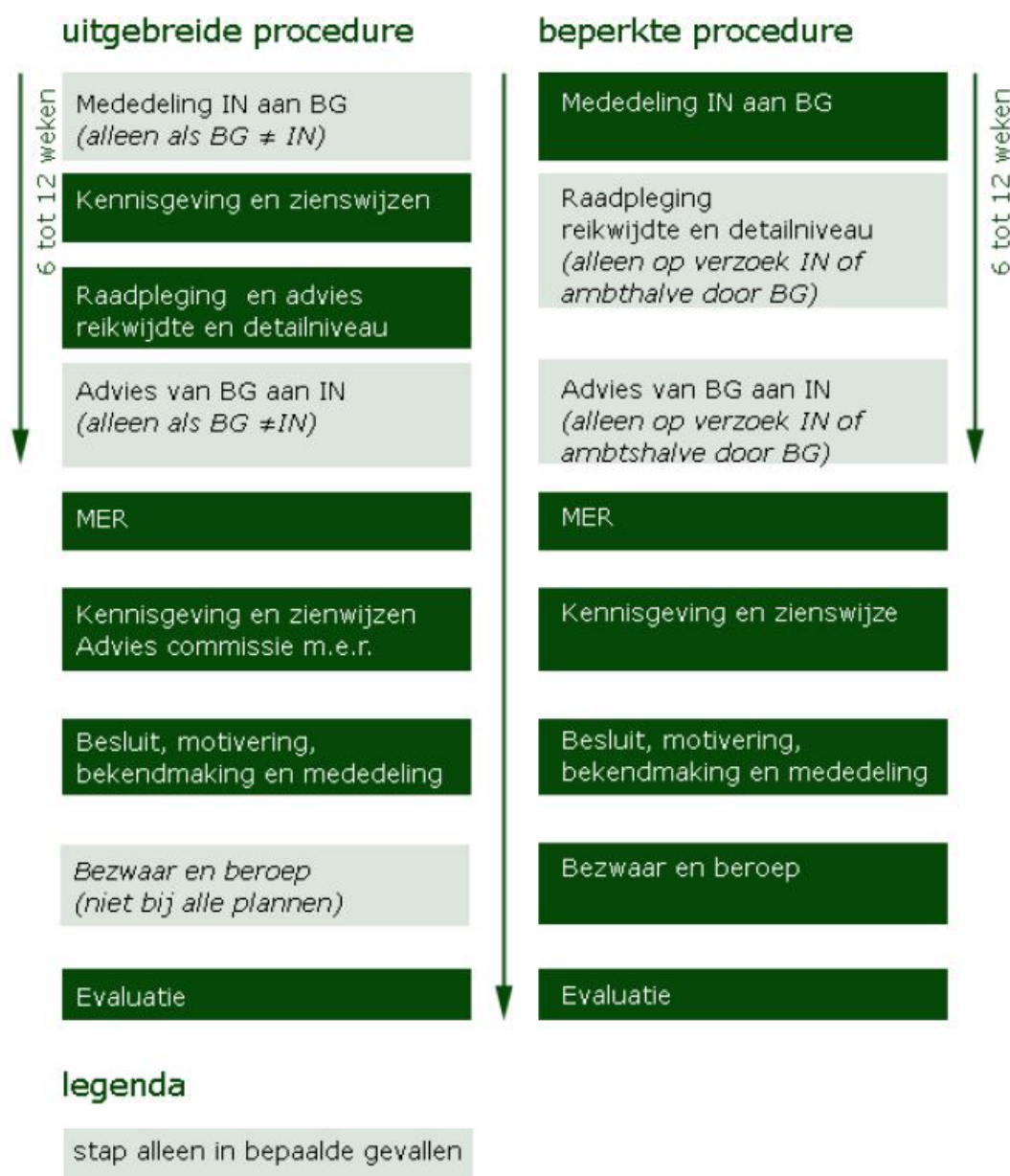
- Omgevingsvergunning milieu en bouw op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Gedeputeerde Staten van de provincie zijn het bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Groningen speelt daarbij een belangrijke rol in de uitvoering van de vergunningverlening.
- Mogelijke vergunning op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). Gedeputeerde Staten van de provincie zijn het bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Groningen speelt daarbij een belangrijke rol in de uitvoering van de vergunningverlening.
- Vergunning op basis van de Waterwet (Wtw). Hiervoor is Rijkswaterstaat het bevoegde gezag.

De aanvraag voor de omgevingsvergunning (milieu) en watervergunning zullen gelijktijdig in één aanvraag worden ingediend. Naast deze relatief complexe vergunningen zijn andere toestemmingen en meldingen nodig die met name betrekking hebben op de aanlegfase van het project. Deze toestemmingen worden doorgaans aangevraagd door de aannemer op een moment dat meer details over de aanleg bekend zijn. Denk hierbij aan tijdelijke verkeersbesluiten, meldingen voor sloopwerkzaamheden en de toestemming voor een tijdelijke bouwplaats. Deze toestemmingen en meldingen blijven in deze Mededeling verder buiten beschouwing.

RWE Eemshaven is voornemens het MER en de vergunningaanvragen dit jaar af te ronden. Dit betekent dat deze procedures gestart zijn voor het in werking treden van de Omgevingswet. Omdat RWE Eemshaven veel waarde hecht aan participatie van de omgeving bij dit voornemen wordt vooruitlopend op het in werking treden van de Omgevingswet hier invulling aan gegeven tijdens het m.e.r.-proces en beschreven in het MER.

6.2 Procedurestappen

Hieronder wordt procedure voor de MER en de vergunningen in detail toegelicht.



Figuur 6-1 M.e.r.-procedures, uitgebreid en beperkt

- De voorliggende Mededeling is de eerste stap in de m.e.r.-procedure (artikel 7.24 lid 1 Wm). De inhoud van deze Mededeling is vormvrij maar beoogt het bevoegd gezag inzicht te geven in het voornemen en de effectstudies die onderdeel van het MER gaan uitmaken alsmede de wijze waarop de milieueffecten beoordeeld zullen worden.
- De tweede stap in de uitgebreide m.e.r.-procedure is het raadplegen van adviseurs en advies door de Commissie m.e.r. alsmede het op verzoek van initiatiefnemer of ambtshalve uitbrengen van een advies reikwijdte en detailniveau door het bevoegde gezag.

Het MER en de vergunningaanvragen zullen voldoende informatie bevatten om de milieusituatie afdoende te beoordelen.

- Daarna kan begonnen worden met het opstellen van het MER en de benodigde effectstudies. Het MER zal voldoen aan de inhoudelijk eisen zoals gesteld in artikel 7.23 Wm en omvat in ieder geval:
 - Het doel van de voorgenomen activiteit
 - Een beschrijving waarop de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd en mogelijke alternatieven hiervoor
 - Een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)
 - Een beschrijving van de milieueffecten alsmede toetsing aan de geldende wet- en regelgeving
 - Een vergelijking van de milieueffecten met de referentiesituatie en eventuele alternatieven
 - Mitigerende en compenserende maatregelen voor zover deze aan de orde zijn
 - Leemten in informatie
 - Samenvatting
- Het MER zal onderdeel uitmaken van de aanvraag voor de omgevingsvergunning en watervergunning en bevat naast de toelichting op de aanvraag en de effectstudies voldoende informatie voor het bevoegd gezag om tot een besluit te komen. Wanneer de aanvragen en het MER volledig zijn, stelt het bevoegd gezag een ontwerpbesluit op voor de vergunningen en wordt deze gepubliceerd (artikel 7.30 lid 1 Wm). Dit is voor belanghebbenden het moment waarop zij zienswijzen kunnen uitbrengen op zowel het ontwerpbesluit als het MER. Na de ter inzage periode wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen op de aanvragen, rekening houdend met de ingebrachte zienswijzen. Deze besluiten worden eveneens gepubliceerd, waarbij het mogelijk is beroep in te stellen tegen het besluit en de daarvan deel uitmakende stukken inclusief het MER.

6.3 Betrokkenheid omgeving

RWE Eemshaven hecht waarde aan het vroegtijdig informeren en betrekken van belanghebbenden. Hiermee komen de belangen van de verschillende partijen op tafel en kan hier, waar mogelijk, rekening mee worden gehouden. Tegelijkertijd zorgt vroegtijdige communicatie ervoor dat de omgeving bekend is met het voorgenomen project en RWE Eemshaven daarmee bijdraagt aan een betrouwbare informatievoorziening.

RWE Eemshaven heeft het voornemen de volgende stappen te zetten:

- Voorbespreking van het voornemen van het project en alle bijbehorende stappen in het vergunningenproces met de bevoegde gezagen;
- Overleg met belangenverenigingen, zowel lokaal als nationaal opererend;
- Zoveel mogelijk bestaande overlegstructuren op provinciaal en lokaal niveau inzetten.

6.4 Planning

RWE verwacht de CO₂-afvanginstallatie in 2029 in gebruik te kunnen nemen mits dit economisch en politiek haalbaar is. De aanlegwerkzaamheden nemen naar verwachting 3 jaar in beslag. Het exacte moment van ingebruikname is mede afhankelijk van de doorlooptijd van de besluitvormingsprocedure.

A1 Schematische weergave afspraken Klimaatakkoord

Bron: [Elektriciteit](#) | [Klimaatakkoord](#)

