

**Startnotitie MER
Nieuwe kolen/biomassacentrale
Rotterdam**



Zwolle, 21 november 2005

Inhoudsopgave

Leeswijzer

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het voornemen	4
1.2	Het voornemen	5
1.3	Energiebeleid van de overheid	6
1.4	Electrabel Nederland n.v.	7
2	Beleid en besluiten	9
2.1	Overzicht van relevant wettelijk kader en beleid	9
2.2	De m.e.r. procedure	10
2.3	Besluiten	11
3	Beschrijving van de voorgenomen activiteit	12
3.1	De bestaande situatie	12
3.2	Voorgenomen activiteiten	13
3.3	Nadere toelichting van de installatie	14
3.3.1	Aanvoer en opslag van grond- en hulpstoffen	14
3.3.2	Brandstofbehandeling	15
3.3.3	Stookproces	15
3.3.4	Water en stoomcyclus	15
3.3.5	Elektriciteitsopwekking	15
3.3.6	Rookgasbehandeling	15
3.3.7	Reststoffen	16
3.3.8	Koelingwatervoorziening	17
4	Gevolgen voor het milieu	18
4.1	Lucht	18
4.2	Geluid afkomstig van de installatie en verkeer	18
4.3	Energie	18
4.4	Bodem	18
4.5	Koelwater	19
4.6	Afvalwater	19
4.7	Visuele aspecten	19
4.8	Flora, fauna, ecosystemen	19
4.9	Externe veiligheid	20
5	Alternatieven	21
5.1	Nulalternatief	21
5.2	Uitvoeringsalternatieven	21
5.3	Meest milieuvriendelijke alternatief	22
6	Overige onderdelen van het MER	23
6.1	Leemten in kennis en informatie	23
6.2	Aanzet tot een monitoringsprogramma	23
6.3	Samenvatting	23
7	Tijdplanning	24

Begrippen, afkortingen

Bijlage

- Bijlage 1: Procedureverloop MER en Wm aanvraag
- Bijlage 2: Gegevens initiatiefnemer, bevoegd gezag en andere betrokkenen

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 van deze startnotitie geeft een beeld van het initiatief en de daarmee samenhangende kaders. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van relevant beleid en relevante besluiten, die genomen zijn en genomen moeten worden om te komen tot realisatie van het initiatief. Hoofdstuk 3 beschrijft de bestaande situatie, de voorgenomen activiteit en beschrijft de installatie. De gevolgen voor het milieu komen in hoofdstuk 4 aan de orde. In hoofdstuk 5 worden achtereenvolgens de in het MER uit te werken alternatieven genoemd. Hoofdstuk 6 beschrijft de overige onderdelen die in het MER behandeld worden. In hoofdstuk 7 is een globale tijdsplanning opgenomen voor het opstellen van het MER en het verkrijgen van de Wet milieubeheer vergunningen. Tot slot is een begrippenlijst toegevoegd.

1 Inleiding

Electrabel Nederland n.v. (verder Electrabel) heeft het voornemen om, op het terrein van Europees Massagoed- Overslagbedrijf bv (verder EMO) aan de Missouriweg (havennummer 8010), een nieuwe kolen/biomassacentrale te bouwen met een vermogen van circa 600 tot 800 MWe. Het percentage biomassa zal flexibel zijn. Het terrein is eigendom van het Havenbedrijf Rotterdam en wordt door EMO gepacht. De geproduceerde elektriciteit zal worden geleverd aan het openbare net. Electrabel zal eigenaar en vergunninghouder worden van de nieuwe centrale. Deze centrale dient in 2011 in bedrijf te zijn.

Doordat het thermische vermogen van de te bouwen eenheid groter is dan 300 MW_{th} is de activiteit m.e.r.-plichtig (Besluit milieueffectrapportage van 1994, onderdeel C paragraaf 22.2). Er dient dan ook een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld voordat over verlening van de milieuvergunning een besluit kan worden genomen. Met deze startnotitie wil Electrabel de vereiste procedure in werking stellen waarvan het opstellen van een MER deel uitmaakt.

1.1 Aanleiding tot het voornemen

Het productiepark van Electrabel is aan veroudering onderhevig. Onlangs is besloten om bij een aantal centrales een grote revisie te plegen waardoor deze centrales nog gedurende een langere tijd elektriciteit kunnen produceren (levensduurverlenging). Ondanks deze levensduurverlenging is nieuwbouw noodzakelijk om de bestaande productiecapaciteit in stand te houden. Daarnaast neemt de vraag naar elektriciteit elk jaar toe. Redenen voor Electrabel om haar productiepark uit te breiden met nieuw te bouwen centrales om te waarborgen dat Electrabel haar klanten ook in de toekomst van voldoende elektriciteit kan voorzien.

Vanuit haar ondernemingswaarden is Electrabel voorstander van een overgang naar een duurzame energievoorziening. Naar de mening van Electrabel is dit een energievoorziening die voldoet aan de kenmerken:

- betrouwbaar;
- schoon;
- betaalbaar.

De belangrijkste redenen voor de bouw van de nieuwe centrale zijn:

- Brandstofdiversificatie; het aandeel aardgas in het brandstoffenpakket van Electrabel is in vergelijking tot andere producenten hoog (87% van het opgestelde vermogen). Om een stabiel elektriciteitsaanbod aan onze klanten te kunnen garanderen is een evenwichtige verdeling van de inzet van brandstoftypen noodzakelijk.
- Logistiek voordeel; door samen te werken met de EMO is Electrabel verzekerd van een continue aanvoer van steenkool en biomassa en kunnen extra op- en overslag activiteiten achterwegen blijven.
- Technologische ontwikkeling; de technologie op het gebied van stookprocessen en behandeling van afgassen is zodanig doorontwikkeld dat de bouw van een moderne kolen/biomassacentrale met beperkte milieubelasting mogelijk is.
- Door de bouw van een nieuwe centrale is Electrabel in staat een substantiële bijdrage te leveren aan de reductie van CO₂ uitstoot door het realiseren van een hoog elektrisch

rendement, het meestoken van biomassa en eventueel de afvangst van CO₂. De centrale wordt namelijk voorbereid op CO₂ afvangst.

Electrabel wil met het initiatief voor de nieuwbouw van een elektriciteitscentrale tevens invulling geven aan:

- In het energierapport 2005 geformuleerde overheidsdoelstellingen gericht op waarborging van voorzieningszekerheid (lange termijn beschikbaarheid) en brandstofdiversificatie (verhoging van de flexibiliteit van brandstofinzet) zoals verder toegelicht in paragraaf 1.3.
- De behoefte aan onderzoek met betrekking tot de inzet van biomassa in een centrale met een hoog elektrisch rendement.
- De behoefte aan nader onderzoek gericht op reductie van CO₂ emissies en concreet de CO₂-afvangst.
- Realisatie van een kolen/biomassacentrale op de Maasvlakte, waardoor de logistieke kracht van de haven van Rotterdam maximaal wordt benut.

Bij de keuze van de locatie hebben ondermeer onderstaande criteria een rol gespeeld:

- Mogelijkheid tot bulkaanvoer van kolen en biomassa: op- en overslag van brandstoffen kan optimaal worden verzorgd door EMO. Hierdoor zijn minimale transport- en handlingactiviteiten noodzakelijk.
- Opslagcapaciteit op EMO terrein: de kolen kunnen via transportbanden vanaf het EMO terrein worden aangevoerd. Hierdoor zal geen open opslag van kolen op het terrein van de elektriciteitscentrale noodzakelijk zijn.
- Overslag van biomassa door EMO: de overslag van, per schip aangevoerde biomassa kan door EMO worden uitgevoerd. Vervolgens vindt opslag plaats op het Electrabel terrein in een daarvoor bestemde gesloten opslagfaciliteit.
- Aanwezigheid infrastructurele voorzieningen: op de locatie zijn ruime infrastructurele voorzieningen voorhanden waardoor de ontwikkeling van de locatie wordt bevorderd (aansluiting wegenplan / koppeling met elektriciteitsnet).
- Beschikbaarheid van koelwater: op locatie kan, gebruikmakend van het havenwater, doorstroomkoeling in de haven worden gerealiseerd. Doorstroomkoeling voldoet aan Best Bestaande Techniek indien voldoende koelwater en ontvangend oppervlaktewater beschikbaar is.
- Het gebied heeft een industriële bestemming. Door afwezigheid van intensieve bewoning in de nabije omgeving wordt het risico voor overlast in belangrijke mate beperkt.

Electrabel heeft, na uitvoerig overleg met het Havenbedrijf Rotterdam en EMO, het principe besluit genomen om op het terrein van EMO een nieuwe centrale te bouwen. In het MER zullen de overwegingen die aan de locatiekeuze ten grondslag lagen verder worden toegelicht.

1.2 Het voornemen

Electrabel streeft naar een zo laag mogelijke uitstoot van CO₂. Dit wordt gerealiseerd door:

- het ontwerpen en bouwen van een centrale met een hoog elektrisch rendement;
- het meestoken van biomassa (hoeveelheden tussen 0% en 50%);
- voorbereiden van de centrale op toekomstige CO₂ afvangst. De technologie voor het afvangen van CO₂ bij elektriciteitscentrales is nog niet voldoende ver ontwikkeld om nu al grootschalig toe te passen. Een uitgebreid onderzoek moet plaatsvinden om meer inzicht te

krijgen in de technologie van CO₂ afvangst. Dit onderzoek zal zich enerzijds richten op de technische en economische aspecten en anderzijds op de milieu effecten.

Vanuit bovenstaande overwegingen zijn het voornemen en drie uitvoeringsalternatieven geformuleerd.

Het voornemen is als volgt geformuleerd:

De bouw en exploitatie van een Ultra Super Kritische kolen/biomassacentrale op het EMO terrein met een vermogen van circa 600 tot 800 MWe en een rendement van 46%, welke geschikt is voor het verstoken van een flexibel brandstofpakket bestaande uit kolen en biomassa. Het percentage biomassa zal variëren tussen 0% en 50%. De centrale zal mogelijk worden voorbereid op de afvangst van CO₂.

Daarnaast worden in het MER onderstaande drie uitvoeringsalternatieven nader uitgewerkt

UA1: Circulerend wervelbed.

Voor het meestoken van hoger percentage biomassa is een andere technologie vereist. Door een circulerend wervelbed toe te passen kan mogelijk een maximaal percentage van 80% biomassa worden bereikt. Ook is het mogelijk om een breder pakket biomassa in te zetten. Het meestoken van biomassa wordt in dit uitvoeringsalternatief verder beschreven, inclusief de milieu-effecten die hiermee gepaard gaan.

UA2: Afvangst van CO₂.

Door het realiseren van een CO₂ afvangstinstallatie kan een grote CO₂-reductie worden bereikt. Het principe van afvangst is nader toegelicht in het informatieblok van paragraaf 5.2. De milieu-effecten die gepaard gaan met de afvangst van CO₂ worden beschreven in dit uitvoeringsalternatief.

UA3: Vergassing als alternatief verbrandingsproces.

In dit uitvoeringsalternatief wordt een vergasserinstallatie nader uitgewerkt. Door een vergasser toe te passen kan de afvangst van CO₂ voor de verbranding plaats vinden. De milieueffecten die gepaard gaan met een vergasserinstallatie worden beschreven in dit uitvoeringsalternatief.

De genoemde drie uitvoeringsalternatieven en enkele uitvoeringsvarianten worden nader toegelicht in hoofdstuk 5.

1.3 Energiebeleid van de overheid

In het door het Ministerie van Economische Zaken geformuleerde beleid (Energierapport 2005 – Nu voor later) staat de lange termijn beschikbaarheid van energie centraal. Om deze lange termijn beschikbaarheid (ook wel voorzieningszekerheid genoemd) te realiseren heeft het kabinet enkele beleidslijnen vastgesteld. Het voornemen van Electrabel sluit aan bij het geformuleerde overheidsbeleid.

Voor de middellange termijn is voor het kabinet het realiseren van de Kyotodoelstelling een belangrijke opdracht. De maatregelen richten zich op ondermeer het realiseren van 10% duurzame energie in 2020.

Voor de lange termijn heeft het kabinet de ambitie een duurzame energiehuishouding door middel van energietransitie te realiseren. Dit betekent dat de uitstoot van broeikasgassen in de komende decennia met 60 tot 80% omlaag moet. Dit kan alleen met grote technologische doorbraken, bijvoorbeeld op het gebied van CO₂ afvangst (zie informatieblok paragraaf 5.2).

Ten aanzien van het verstoken van kolen vermeld het Energierapport het volgende:

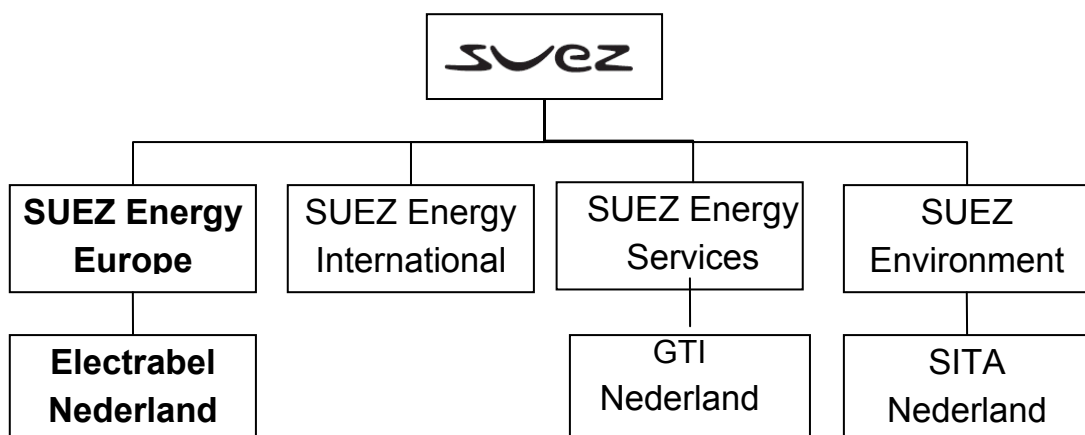
“Kolen verdient als brandstof voor de elektriciteitsopwekking opnieuw aandacht, zeker met het oog op de bevordering van de voorzieningszekerheid. Deze brandstof zal echter alleen ingezet worden als het geen afbreuk doet aan het realiseren van de CO₂-emissieafspraken. Evenmin mag het verstorend werken op ander beleid. In de toekomst is het mogelijk bij kolengestookte elektriciteitscentrales de CO₂-uitstoot op te vangen en veilig op te slaan. Het aanbod van de elektriciteitssector om mee te investeren in een demonstratieproject voor CO₂-opslag is een belangrijke eerste stap”.

Het kabinet geeft aan dat uitbreiding van het bestaande kolenvermogen reëel is en dat zij, in samenspraak met energiebedrijven, de randvoorwaarden voor investeringen in kolenvermogen in kaart wil brengen en (waar mogelijk) belemmeringen voor deze investeringen wil wegnemen. Tevens geeft zij aan dat, mede vanwege de aanwezigheid van de Rotterdamse haven, ons land beschikt over zeer gunstige voorwaarden om te investeren in kolenvermogen.

1.4 Electrabel Nederland n.v.

Electrabel Nederland n.v. is producent en leverancier van energie en energiegerelateerde diensten. Met een flexibel en modern, voornamelijk gasgestookt productiepark, wekt Electrabel ca. een kwart van de in Nederland centraal geproduceerde elektriciteit op. Electrabel Nederland n.v. heeft circa 850 medewerkers in dienst.

Electrabel Nederland n.v. is onderdeel van het Electrabel concern waarvan de hoofdzetel zich in Brussel bevindt. Electrabel Nederland n.v. wil een sterke speler zijn in de productie en leverantie van elektriciteit en warmte in Nederland. Electrabel is onderdeel van Franse SUEZ-groep. SUEZ heeft wereldwijd circa 170.000 mensen in dienst. Onderstaand is het organogram van SUEZ weergegeven met daarin aangegeven waar de Nederlandse bedrijven van SUEZ (Electrabel Nederland, GTI Nederland, SITA Nederland) organisatorisch zijn ondergebracht.



Electrabel Nederland is eigenaar van 7 grote elektriciteitscentrales in Nederland te weten:

- zes aardgasgestookte centrales: de Eemscentrale nabij de Eemshaven in Groningen, de Centrale Bergum gelegen aan het Bergumermeer in Friesland, de Centrale Harculo nabij Zwolle, de WKC Air Products in de Botlek, de WKC Almere en de Flevocentrale gelegen aan het IJsselmeer nabij Lelystad;
- de kolengestookte Centrale Gelderland in Nijmegen.

Het opgestelde productievermogen zag er per 31 december 2004 als volgt uit:

Locatie	Eenheid	Netto vermogen (MWe)	Soort machine	Jaar in bedrijf	Soort brandstof
Eems	EC-20	695	Combi	1977	Aardgas
	EC-3	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-4	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-5	341	Steg	1995	Aardgas
	EC-6	341	Steg	1996	Aardgas
	EC-7	341	Steg	1996	Aardgas
	Subtotaal	2400			
Bergum	BG-10	332	Combi	1974	Aardgas
	BG-20	332	Combi	1975	Aardgas
	Subtotaal	664			
Harculo	HC-60	350	Combi	1982	Aardgas/Stookolie
Flevo*	FL-30	491	Combi	1974	Aardgas/Stookolie
	FLG-1	22	Gasturbine	1974	Aardgas/Lichte olie
	Subtotaal	513			
Almere	AL-1	64	sv-STEG	1987	Aardgas
	AL-2	54	sv-STEG	1993	Aardgas
	Subtotaal	118			
Gelderland	G-13	602	Conv.	1981	Kolen/ huis-brandolie/ Biomassa
Botlek	Air Products	42	WKC-STEG	2002	Aardgas
Electrabel Nederland	Totaal	4689			

* De bestaande eenheden Flevo 1 en Flevo 2 zijn buiten gebruik gesteld en zijn daarom niet opgenomen in het bovenstaande overzicht.

Het feitelijk netto vermogen van de eenheden kan variëren ten gevolge van de bedrijfstoestand en klimatologische omstandigheden.

2 Beleid en besluiten

Dit hoofdstuk gaat in op het beleid en de besluiten die van belang zijn voor de bouw en exploitatie van een nieuwe kolen/biomassacentrale.

2.1 Overzicht van relevant wettelijk kader en beleid

Ten aanzien van wetgeving en beleid zijn met name onderstaande documenten van belang. Het MER wordt opgesteld met in achtneming van deze documenten.

Internationaal beleid

- de IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)-richtlijn van de EU uit 1996 waaronder minstens de verticale BREF grote stookinstallaties en de horizontale BREF koelsystemen;
- Kaderrichtlijn water;
- National Emission Ceilings (NEC).

Landelijk beleid

- het Nationaal Milieubeleidsplan 4;
- de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid (1999);
- de Derde Energienota;
- Wet milieubeheer;
- het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES-A);
- Besluit verbranding Afvalstoffen (BVA);
- het Besluit luchtkwaliteit;
- Natuurbeschermingswet;
- Flora en faunawet;
- de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- Ecologische Hoofd Structuur;
- de besluiten inzake CO₂ en NO_x emissiehandel;
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken;
- Beheersplan van de Rijkswateren 2005 – 2008;
- Landelijk beheersplan Rijkswateren;
- Wet op de waterhuishouding;
- Vierde nota waterhuishouding;
- Waterbeleid 21ste eeuw;
- "Watertoets";
- Richtlijnen CIW (Commissie Integraal Waterbeheer) inzake het gebruik van koelwater;
- Nota Ruimte;
- Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III);
- Het convenant "Kolencentrales en CO₂-reductie";
- Structuurschema Groene Ruimte;
- Nationale luchtkwaliteitsplan 2004;
- Landelijk afvalstoffen plan (LAP);
- Het Besluit Risico Zware Ongevallen 1999 (BRZO'99);
- Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI);

- Nederlandse Emissie Richtlijn (NER).

Provinciaal beleid

- Provinciaal Beleidsplan Milieu & Water Zuid-Holland;
- Provinciale Ruimtelijke structuurvisie Zuid-Holland 2020;
- Provinciale ecologische hoofdstructuur;
- Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland;
- Nota regels voor ruimte;
- Streekplan Rijnmond.

Gemeentelijk beleid

- Gebiedsprogramma Rijnmond 2003-2007;
- Havenplan 2020, Ruimte voor kwaliteit;
- Ruimtelijk plan regio Rotterdam 2020;
- Rioleringsplan.

2.2 De m.e.r. procedure

De procedure voor de milieueffectrapportage heeft als doel het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke gevolgen voor het milieu.

De procedure begint met het publiceren van de startnotitie die door de initiatiefnemer is opgesteld. In de startnotitie geeft de initiatiefnemer op hoofdlijnen aan wat hij voornemens is te gaan doen. De startnotitie wordt gepubliceerd door het bevoegd gezag. Naar aanleiding van de startnotitie kunnen derden reageren om aan te geven welke onderwerpen naar zijn of haar idee vooral aandacht moeten krijgen in het MER. Daarnaast worden de wettelijke adviseurs om advies gevraagd. De Commissie voor de milieueffectrapportage, één van de wettelijke adviseurs, geeft haar advies in de vorm van een "Advies voor de richtlijnen" voor het MER. Daarbij houdt zij onder meer rekening met binnengekomen reacties en adviezen.

Het is aan het bevoegd gezag om de definitieve Richtlijnen voor het MER vast te stellen. Deze richtlijnen geven aan wat in het MER behandeld moet worden. Op basis van o.a. het MER neemt het bevoegd gezag een beslissing op de vergunningaanvragen.

Electrabel is verantwoordelijk voor het opstellen van het MER. Tijdens het vooroverleg wordt de inhoud van het MER met het bevoegd gezag afgestemd. Daarna wordt het MER met de vergunningaanvragen ingediend en vervolgens gepubliceerd.

Hierna is er weer inspraak mogelijk. Na deze termijn geeft de Commissie voor de milieueffectrapportage haar toetsingsadvies, waarin zij beoordeelt of het MER de essentiële informatie bevat die voor de besluitvorming nodig is. Zij neemt daartoe ook kennis van de reacties die op het MER zijn binnengekomen.

2.3 Besluiten

In het MER wordt aangegeven welke besluiten reeds zijn genomen en welke nog genomen moeten worden in het kader van de vergunningprocedure, als onderdeel waarvan het MER wordt opgesteld. Ook wordt in het MER vermeld welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds genomen zijn en welke (openbaar gemaakte) beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld. Daarbij komt ook de vigerende wet- en regelgeving inclusief normeringen aan de orde. Onderstaand worden enkele belangrijke te nemen besluiten reeds kort aangeduid.

Door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland:

- Oprichtingsvergunning ingevolge de Wet Milieubeheer; voor het in bedrijf nemen van de inrichting.
- Grondwaterwetvergunning: voor onttrekking van grondwater tijdens de bouw.
- Melding bij ontgrondingswerkzaamheden waarbij meer dan 10.000m³ grond verzet wordt.
- Beoordeling 'externe werking' in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De externe werking houdt in dat ook activiteiten buiten een richtlijngebied op hun schadelijkheid voor het richtlijngebied moeten worden beoordeeld.

Door Rijkswaterstaat (directie Zuid-Holland):

- Vergunning voor het onttrekken van oppervlaktewater ingevolge de Wet op de waterhuishouding.
- Vergunning voor de lozing van afvalwater en koelwater ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Door gemeente Rotterdam (dienst Stedenbouw, Wonen en Verkeer):

- Bouwvergunning

De Milieudienst Rijnmond (DCMR) is uitvoerend orgaan namens Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van de uitvoering van bevoegdheden in het kader van de Wet milieubeheer. Daarnaast coördineert DCMR het verkrijgen van een Wvo-vergunning wanneer een aanvraag voor een Wvo vergunning gelijktijdig met een aanvraag voor een Wm-vergunning wordt ingediend. De gegevens van Electrabel Nederland n.v. en bovenstaande betrokken partijen zijn opgenomen in bijlage 2.

Samen met de aanvragen voor bovenstaande vergunningen zal een Milieueffectrapportage worden opgesteld. De procedure hiervoor is geïntegreerd in de procedures voor de vergunningen. Bij deze procedures zijn openbare besluitvormingsprocedures opgenomen. Men kan in beroep gaan tegen deze besluiten (zie bijlage 1).

3 Beschrijving van de voorgenomen activiteit

3.1 De bestaande situatie

Onderstaand is een kaart opgenomen met de aanduiding van de beoogde locatie van de nieuw te bouwen centrale. De beoogde bouwlocatie is gelegen op de maasvlakte. De locatie ligt circa 5 km ten zuidwesten van Hoek van Holland aan de Mississippi haven.



De beoogde nieuwbouw locatie

De beoogde locatie is momenteel in gebruik door EMO. Door een reorganisatie van haar activiteiten op het terrein komt de beoogde locatie (met een oppervlakte van 25 ha.) beschikbaar voor Electrabel.

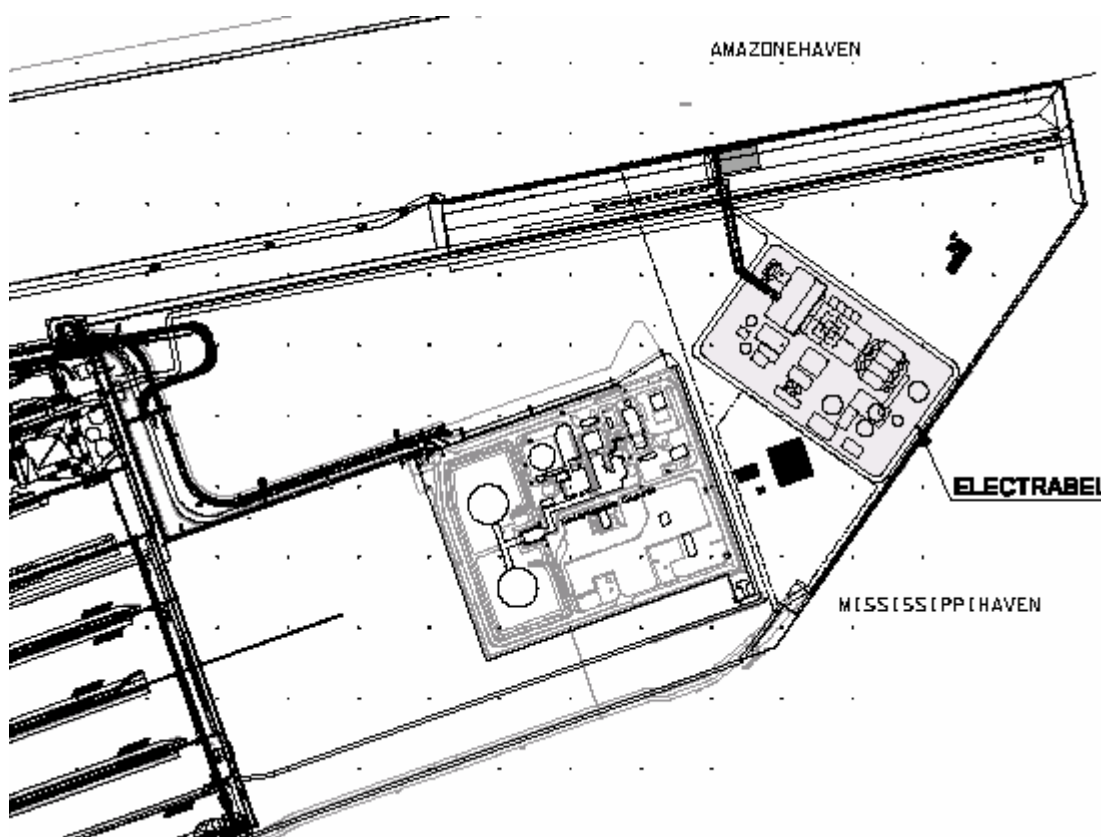
In het MER zal de bestaande toestand van de beoogde locatie en haar omgeving worden beschreven. De beschrijving zal zich richten op:

- (milieu)kwaliteit, eigenschappen en processen;
- het creëren van een referentiekader voor de beschrijving van mogelijke effecten van de voorgenomen activiteit;
- het vastleggen van de uitgangssituatie voor het verkrijgen van basisgegevens waaraan de effecten tijdens en na realisatie van de voorgenomen activiteit getoetst kunnen worden (evaluatiefase van het MER).

Daarnaast zal de autonome ontwikkeling van het gebied in het MER beschreven worden. De autonome ontwikkeling geeft aan hoe het gebied zich zal ontwikkelen indien de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.

3.2 Voorgenomen activiteiten

Het in hoofdstuk 1.3 geformuleerde voornemen wordt gerealiseerd op de locatie zoals aangegeven op onderstaande tekening.



In de centrale kunnen diverse brandstoffen worden gebruikt. Steenkool zal direct worden betrokken van het naastgelegen bedrijf EMO. Het voorraadbeheer zal plaatsvinden op het terrein van EMO. Biomassa zal in principe per schip worden aangevoerd. De steenkool en biomassa worden

vervolgens in molens tot poeder vermalen. Dit poeder wordt met behulp van branders in de Ultra Super Kritische ketel gebracht, waar het wordt verbrand. In de ketel wordt stoom van hoge druk (275 bar) en hoge temperatuur (600°C) geproduceerd. De stoom wordt naar een stoomturbine geleid. De stoomturbine drijft een generator aan, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. De afgewerkte stoom uit de stoomturbine wordt, via koeling met water afkomstig uit de haven, gecondenseerd in de condensor. Alvorens de rookgassen worden afgevoerd, worden ze eerst gereinigd. De stikstofoxiden (NO_x) worden in de deNO_x-installatie gereduceerd. Stof wordt gevangen in een elektrostatische vliegenvanger (E-filter) en de zwaveloxiden (SO_x) worden uit de rookgassen gehaald in de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI). De uiteindelijke afgassen worden door een circa 150 m hoge schoorsteen naar de buitenlucht afgevoerd. Een nadere toelichting op de installatie is opgenomen in hoofdstuk 3.3.

Om het initiatief mogelijk te maken dient het beoogde terrein bouwrijp te worden gemaakt. Hiervoor dienen aanwezige installaties, een gebouwopslagloods en aanwezige kabels en leidingen te worden verplaatst.

3.3 Nadere toelichting van de installatie

Het proces van een kolen/biomassacentrale bestaat uit de volgende stappen:

- aanvoer en opslag van grond- en hulpstoffen
- brandstofbehandeling
- stookproces
- water- stoomcyclus
- elektriciteitsopwekking
- rookgasbehandeling
- reststoffen
- koelwatervoorziening

Deze stappen zijn achtereenvolgens kort toegelicht.

3.3.1 Aanvoer en opslag van grond- en hulpstoffen

Aanvoer, opslag en toevoer van kolen

De kolen worden per schip aangevoerd en door de EMO gelost en opgeslagen op hun terrein. Vanaf het EMO terrein worden de kolen per transportband naar de centrale getransporteerd. Doordat de kolen direct vanaf het EMO terrein worden aangevoerd is geen eigen opslag noodzakelijk. Hierdoor wordt voorkomen dat extra stofemissie naar de omgeving plaatsvindt ten gevolge van overslag van kolen.

Aanvoer, opslag en toevoer van biomassa

De aanvoer van biomassa geschiedt in principe per schip. Deze schepen worden gelost en de biomassa wordt per transportband naar een gesloten opslagvoorziening getransporteerd.

Aanvoer, opslag en toevoer van ammonia, kalk en hulpbrandstof

De noodzakelijke aanvoer van ammonia en kalk ten behoeve van de behandeling van rookgassen en hulpbrandstof (huisbrandolie) voor het opstarten van het proces zal ofwel per vrachtwagen, dan wel per schip plaatsvinden. Opslag vindt plaats in de daarvoor bestemde opslagvoorzieningen.

3.3.2 Brandstofbehandeling

De per transportband aangevoerde kolen worden tijdelijk opgeslagen in dagbunkers. Vanuit deze bunkers worden de molens gevoed waarin de kolen tot poeder worden vermalen. Vervolgens wordt het poeder naar de branders in de ketel gevoerd. De biomassa wordt per transportband vanuit de opslag naar de molens in het ketelhuis getransporteerd. In de molens wordt de biomassa tot poeder vermalen. Vervolgens wordt het poeder naar de branders in de ketel gevoerd.

3.3.3 Stookproces

Vanuit de molens wordt het kool- en houtpoeder naar de branders in de ketel gevoerd. In de ketel wordt het kool- en houtpoeder verbrand met behulp van (in de luchtvoorwarmer voorverwarmde) verbrandingslucht. Bij de verbranding komt as vrij in de vorm van bodemas en vlieggas. Bij de verbranding worden NO_x en SO₂ gevormd. In de rookgasreiniginginstallaties worden deze uit de rookgassen gehaald (zie rookgasbehandeling).

3.3.4 Water en stoomcyclus

Met de warmte die vrijkomt bij de verbranding wordt in de Ultra Super Kritisch ketel stoom met een druk van 275 bar en een temperatuur van 600°C geproduceerd. De oververhitte stoom wordt naar de hoge druk (HD) stoomturbine geleid. Vervolgens wordt de stoom opnieuw verhit in de ketel en naar de middendruk (MD)- en 2 of 3 lagedruk (LD) turbines geleid. De stoomturbine drijft een generator aan, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. De afgewerkte stoom uit de stoomturbine wordt met behulp van water uit de haven gecondenseerd in de condensor.

Het condensaat wordt met een condensaatpomp naar een lage druk voedingswatervoorwarmer gepompt, waarbij het condensaat opgewarmd wordt. Vervolgens wordt het condensaat in de ontgasser ontgast, waarin tevens ketelvoedingwater wordt toegevoegd. Vanuit de ontgasser wordt het voedingwater op druk gebracht door de ketelvoedingwaterpomp en naar de hoge druk voedingswatervoorwarmers geleid. Na de voorwarmers wordt het voedingwater naar de Ultra Super Kritisch ketel gepompt.

3.3.5 Elektriciteitsopwekking

De stoomturbines drijven een generator aan, waarmee elektriciteit wordt opgewekt. Het energietransport tussen de hoofdtransformatoren van de eenheid en het 380 kV schakelstation van de Maasvlakte vindt plaats via bovengrondse hoogspanningskabels.

3.3.6 Rookgasbehandeling

De rookgassen die uit de ketel komen zijn verontreinigd met vlieggas, NO_x en SO₂. Alvorens de rookgassen door de circa 150 m hoge schoorsteen geëmitteerd worden, worden ze eerst gereinigd in een deNO_x-installatie, vlieggasfilters en een rookgasontzwavelingsinstallatie.

DeNO_x-installatie

De deNO_x-installatie bestaat uit:

- een ammonia losinstallatie;
- een atmosferische ammonia-opslag tank;
- een ammonia doseerinstallatie;
- een ammonia verdampinstallatie;
- denitrificatiereactoren.

Bij een selectieve katalytische reductie (SCR) deNOx-installatie wordt ammonia in de rookgassen geïnjecteerd. De rookgassen met de ammonia worden over een katalysator geleid. Op deze manier wordt NOx in de rookgassen omgezet in stikstof en water.

Vliegasvangers

Na de deNOx-installatie wordt de vliegas uit de rookgassen gehaald met behulp van elektrostatische vliegasvangers. De werking van de elektrostatische vliegasvangers is als volgt: tussen twee elektroden wordt met behulp van een hoge negatieve gelijkspanning een sterk elektrisch veld opgewekt. Het in het rookgas zwevende stof verkrijgt daardoor een negatieve lading en beweegt zich in het elektrostatische veld naar de geaarde positieve neerslagelektroden. Het daar neergeslagen stof wordt door een motor gedreven klopinstallatie, die op bepaalde tijden ingeschakeld wordt, afgeklopt en gaat dan naar een buffervat. Vanuit dit buffervat gaat het in droge vorm naar een aantal gesloten opslagsilo's.

Rookgasontzwavelingsinstallatie

Na de elektrostatische vliegasvangers wordt het rookgas door de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) geleid. Door de hierbij toegepaste natte reinigingsmethode wordt ook ongeveer 90% van de nog na de elektrostatische vliegasvangers aanwezige stof uitgewassen. De rookgasontzwavelingsinstallatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- rookgassyteem;
- wasvat;
- kalksteensuspensie-aanmaak;
- ontwatering;
- waterbehandeling.

De rookgassen worden halverwege het wasvat binnengeleid en worden boven uit het wasvat afgevoerd naar de schoorsteen. In het wasvat worden de rookgassen gewassen met een kalksteensuspensie. Het afvalwater afkomstig van de ROI wordt in een waterbehandelingsinstallatie zodanig gereinigd, dat lozing op het oppervlaktewater binnen de vereiste normen plaatsvindt.

3.3.7 Reststoffen

Bij de productie van elektriciteit en warmte middels de verbranding van kolen en biomassa komen de volgende stoffen vrij: vliegas, bodemas, rookgasontzwavelingsgips en ABI-slib.

De assen komen voor meer dan 80 % vrij als vliegas. Het vliegas wordt opgeslagen in silo's en voor materiaalhergebruik nuttig toegepast in de cement- en betonwarenindustrie. Transporten voor de afvoer van vliegas vinden met vrachtauto's en/of schepen plaats.

De overige assen komen vrij als bodemas. Via een breekinstallatie wordt het bodemas vervoerd naar een asopslag. Bodemas wordt regelmatig per schip afgevoerd. Bodemas wordt voor materiaalhergebruik nuttig toegepast als stabilisatielaag in de wegenbouw.

In de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) wordt SO₂, bij toevoeging van een kalksteensuspensie, omgezet in gips. Het geproduceerde gips wordt nuttig toegepast als grondstof in de gipsverwerkende industrie.

Het waswater van de ROI wordt geregeld gespuid en vervolgens gereinigd in een, op de locatie te bouwen afvalwaterbehandelingsinstallatie (ABI). Het daarbij vrijkomende ABI-slib wordt

overeenkomstig de regelgeving gecontroleerd gestort. Het vrijkomende afvalwater wordt geloosd op het oppervlaktewater.

3.3.8 Koelingwatervoorziening

Hoofdkoelwatersysteem

Voor de condensatie van de stoom uit de stoomturbines in de condensors wordt water ingenomen vanuit de Amazonehaven. Dit oppervlaktewater wordt als koelwater gebruikt. Ongewenst grof vuil wordt tegengehouden door een grofrooster en een fijnfilter met bandzeefinstallatie. De op de fijnfilters opgevangen vis wordt met water afgespoeld en via een gladde afvoergoot naar de haven teruggevoerd. Vervolgens wordt het koelwater, met behulp van pompen, door de condensors geleid. De condensor is uitgevoerd als een pijpen-warmtewisselaar, waarbij het koelwater door de pijpen stroomt en de condensatie van de stoom plaatsvindt op de buitenkant van de pijpen. Het pijpmateriaal bestaat uit titaan. Dit materiaal is corrosievast en komt noch in het condensaat noch in het zeewater terecht. Als gevolg van deze corrosievastheid is ferrosulfaat-dosering niet noodzakelijk.

De inwendige koelwaterzijde van de pijpen staat bloot aan vervuiling van zand, slib en organische bestanddelen van het zeewater. Om deze vervuiling tegen te gaan wordt de condensor uitgerust met een continu werkend reinigingssysteem, waarbij balletjes door de pijpen van het systeem worden geperst. Deze balletjes, die voor de condensor in de koelwaterstroom worden geïnjecteerd, worden na de condensor weer uit het koelwater gezeefd. Ter voorkoming van het vasthechten van mossellarven op de wanden van het koelwaterinlaatsysteem, waardoor verstoppingen zouden ontstaan, wordt periodiek de temperatuur van het inlaatwater kortstondig verhoogd. Hierdoor laten de vastgehechte mossellarven los (zogenaamde thermo-shock behandeling).

Tenslotte wordt het koelwater (via een aan te leggen koelwaterleiding) terug gevoerd naar de Hartelhaven. In het MER wordt uitgebreid aandacht besteedt aan de effecten van de lozing van koelwater in de haven. Voor koeling van hulpsystemen is een hulpkoelwatersysteem aanwezig.

Gesloten koelwatersysteem (reinkoelwatersysteem)

Het gesloten koelwatersysteem wordt gebruikt voor de koeling van smeerolie en monsterapparatuur. Het gesloten koelwatersysteem is gevuld met gedemineraliseerd water. Het water wordt gekoeld met behulp van het hulpkoelwatersysteem.

Generatorkoeling

De koeling van de generator vindt plaats met behulp van waterstofgas dat vervolgens gekoeld wordt via het gesloten koelwatersysteem. Het hiervoor benodigde waterstofgas wordt in cilinders aangeleverd. Om de waterstof uit de generator te verwijderen (bijvoorbeeld tijdens onderhoudswerkzaamheden) wordt kooldioxide toegepast. De gasflessen zijn opgeslagen in een opslagplaats voor gasflessen.

4 Gevolgen voor het milieu

Bij de beschrijving van de milieu-effecten zal de nadruk liggen op:

- lucht;
- geluid afkomstig van de installatie en verkeer;
- energie;
- bodem;
- koelwater;
- afvalwater;
- visuele aspecten;
- flora, fauna en ecosystemen;
- externe veiligheid.

De nieuw te bouwen eenheid zal voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in het BREF dat is opgesteld voor centrales in het kader van de IPPC richtlijn (BREF grote stookinstallaties). Ook aan andere – voor toetsing relevante - BREFs zal worden voldaan.

4.1 Lucht

De emissies vanuit het verbrandingsproces en in mindere mate diffuse emissies bepalen voor een belangrijk deel de milieueffecten. De belangrijkste emissies zijn NO_x, SO₂, CO₂ en stof. Het MER zal helder inzicht geven in de emissies en de immissies (concentraties in de omgeving) van de voorgenomen activiteit. De stofemissies die normaal gesproken met overslag van steenkool gepaard gaan door het ontbreken van een eigen kolenpark aanzienlijk beperkt worden.

4.2 Geluid afkomstig van de installatie en verkeer

In het MER wordt zowel de geluidsbelasting afkomstig van de installatie als van het aangetrokken verkeer inzichtelijk gemaakt. De voorgenomen activiteit zal tijdens de bouwfase leiden tot extra verkeersbewegingen, waardoor tijdens de bouwfase de geluidsbelasting hoger zal zijn dan tijdens de bedrijfsvoering. In het MER wordt de geluidsbelasting in de verschillende fasen nader onderzocht.

4.3 Energie

De nieuw te bouwen centrale zal een hoog energetisch rendement realiseren. Het verwachte rendement zal liggen rond de 46%. Ook het eigen verbruik van de installatie wordt in het MER nader uitgewerkt.

4.4 Bodem

De bodem waar de nieuwe centrale gepland is, is op dit moment (naar de huidige inzichten van EMO) schoon. Eventueel verontreinigde plekken zullen tijdens de bouw overeenkomstig geldende wet- en regelgeving gesaneerd worden. Bij de nieuwe centrale zullen op plaatsen waar potentieel bodembedreigende activiteiten zullen plaatsvinden maatregelen worden genomen conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

Gezien de ontstaansgeschiedenis van de Maasvlakte (opgespoten terrein) ligt het niet in de lijn der verwachting dat voorwerpen van enige cultuurhistorische of archeologische waarde worden aangetroffen.

4.5 Koelwater

Het gebruik van koelwater voor de condensoren van de stoomturbines zal leiden tot inname en lozing van oppervlaktewater afkomstig uit de haven. De inname en lozing van koelwater zal uitgebreid behandeld worden in het MER. Toetsingscriterium zal onder andere de nieuwe koelwaterrichtlijn van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) zijn. Om de beïnvloeding door koelwateronttrekking en thermische lozing op de aquatische organismen te reduceren tot het vereiste niveau, zullen ook alternatieven voor doorstroomkoeling worden onderzocht.

4.6 Afvalwater

Onderstaande afvalwaterstromen worden via diverse nabehandelingsinstallaties geloosd.

- spuiwater van de ketel;
- schrob-, lek en spoelwater vanuit de centrale;
- afvalwater rookgasontzwavelingsinstallatie
- hemelwater van gebouwen en oppervlak;
- regeneraat van de demi-installatie;
- huishoudelijk afvalwater;
- conditioneringchemicaliën tegen biofouling (in geval van koeltorens).

De effecten voor de kwaliteit van het oppervlaktewater worden in het MER nader onderzocht.

4.7 Visuele aspecten

De centrale wordt gebouwd op een grootschalig industrieterrein. De gebouwen en schoorstenen zullen met de omliggende installaties worden ingepast. De verlichting gedurende de nacht zal gelijk zijn aan andere procesinstallaties. De landschappelijke beïnvloeding die van de installatie uitgaat, zal hierdoor beperkt zijn.

4.8 Flora, fauna, ecosystemen

Specifieke aandacht zal worden besteed aan de ligging van het initiatief ten opzichte van de, in het kader van de vogel- en habitatrichtlijn aangewezen gebieden. De meest nabijgelegen gebieden betreffen:

- Gebied ten zuiden van Oostvoornse meer (Habitatrichtlijngebied);
- Westplaat behorend tot de Voordelta (zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied).

In het MER zal hier uitvoerig bij worden stilgestaan.

4.9 Externe veiligheid

Indien de opgeslagen hoeveelheden gevaarlijke stoffen hiertoe aanleiding geven wordt in het MER aandacht geschonken aan de risico's voor de directe omgeving. Indien vereist wordt een kwantitatieve risico analyse (QRA) opgesteld zodat inzicht wordt verkregen in het persoonsgebonden risico en het groepsrisico in de directe omgeving van de inrichting. De resultaten van de QRA worden dan getoetst aan de van toepassing zijnde richtlijnen welke zijn opgenomen in het 'Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen' (BEVI). Mogelijk wordt op de inrichting het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (BRZO 1999) van toepassing. Indien dit het geval is dan wordt in het MER kort op de inhoud van het nog op te stellen veiligheidsrapport ingegaan. Opgemerkt wordt dat het feitelijke opstellen van een veiligheidsrapport dan zal worden uitgevoerd als onderdeel van de Wm-aanvraag.

5 Alternatieven

Naast het in hoofdstuk 1.3 genoemde voornemen zullen in het MER de volgende alternatieven worden beschouwd:

- nulalternatief;
- uitvoeringsalternatieven;
- meest milieuvriendelijke alternatief.

5.1 Nulalternatief

Het nulalternatief geeft de situatie weer, waarin de bouw van de centrale niet plaatsvindt op het EMO terrein. In dat geval zal, in verband met de leveringszekerheid, een kolencentrale elders in Nederland worden gebouwd. In tegenstelling tot het initiatief van Electrabel zal dit waarschijnlijk leiden tot een groter aantal overslagbewegingen en de realisatie van een kolenpark met daarmee gepaard gaande stofemissies en geluidsoverlast.

5.2 Uitvoeringsalternatieven

In het MER worden, naast het voornemen, de uitvoeringsalternatieven meestoken van een hoog percentage biomassa, CO₂ afvangst en vergassing nader uitgewerkt zoals hieronder vermeld.

- **UA1, circulerend wervelbed:** Ter beperking van de CO₂ uitstoot dient te worden gestreefd naar een zo hoog mogelijk percentage bij te stoken biomassa. Het percentage biomassa, dat in een Ultra Super Kritische poedergestookte centrale kan worden meegestookt is beperkt en bovendien is slechts een beperkt aantal biomassasoorten toepasbaar. In een ketel gebaseerd op het principe van een circulerend wervelbed is het mogelijk om een hoger percentage biomassa mee te stoken en ook zijn meerdere soorten biomassa toepasbaar. Bij dit uitvoeringsalternatief wordt de realiseerbaarheid van het meestoken van een biomassapercentage tot 80% onderzocht. Daarnaast wordt bepaald wat de milieu-effecten daarvan zijn.
- **UA2, afvangst van CO₂:** bij de uitwerking van dit uitvoeringsalternatief wordt de realiseerbaarheid van het voornemen in combinatie met CO₂ afvangst (zie informatieblok CO₂ afvangst) onderzocht, inclusief de milieu-effecten. Tevens wordt, in overleg met betrokken partijen, onderzocht welke voorwaarden (technisch, economisch, maatschappelijk) bepalend zijn voor een succesvolle CO₂ afvangst.
- **UA3, vergassing als alternatief verbrandingsproces:** In dit uitvoeringsalternatief wordt vergassing als alternatief proces nader uitgewerkt. In een vergassingsinstallatie wordt de brandstof onder druk met behulp van zuivere zuurstof vergast. Het hierbij ontstane gas wordt na reiniging in een gasturbine verbrand. Het rookgas afkomstig uit de gasturbine wordt vervolgens gebruikt voor de productie van stoom. Deze stoom drijft een stoomturbine aan. De gasturbine en de stoomturbine drijven een generator aan.

Informatieblok CO₂ afvangst:

Koolstofdioxide (CO₂) afvangst en opslag is een methode om de emissie van broeikasgassen van elektriciteitscentrales aanzienlijk te beperken. CO₂ wordt zo langdurig onttrokken aan de atmosfeer. Het principe van CO₂ afvangst en opslag kent drie stappen:

1. Afvangst: CO₂ wordt geconcentreerd en gecomprimeerd (onder hoge druk) zodat het gas vloeibaar en eenvoudiger transporteerbaar wordt.
2. Transport: CO₂ wordt getransporteerd naar de beoogde opslagplaats.
3. Opslag: CO₂ wordt opgeslagen op zodanige wijze dat het gedurende lange tijd niet in de atmosfeer terecht kan komen.

Voor de afvangst van CO₂ zijn globaal drie typen processen te onderscheiden.

- Pre-combustion processen: de fossiele brandstof wordt vergast en gesplitst in bijna puur CO₂ en waterstof (H₂). Deze techniek staat nog dermate in de kinderschoenen dat deze ongeschikt is voor toepassing in de te bouwen centrale.
- Oxyfuel processen: de fossiele brandstof worden verbrand met zuivere zuurstof in plaats van met lucht. Hierdoor bevatten de rookgassen met name CO₂ en water. Afvangst van CO₂ is hierdoor relatief eenvoudig. Momenteel is er een pilot plant van beperkte omvang in aanbouw. Deze technologie is momenteel nog niet commercieel toepasbaar in een nieuw te bouwen centrale van de beoogde omvang.
- Post-combustion processen: de fossiele brandstof, bijvoorbeeld kolen, worden in de elektriciteitscentrale verbrand waarna het CO₂ wordt afgescheiden uit de rookgassen. Deze techniek is het meest doorontwikkeld en wordt op kleine schaal toegepast voor de productie van CO₂ voor industriële processen buiten de elektriciteitsbranche. Post combustion processen zijn naar verwachting over enkele jaren toepasbaar in elektriciteitscentrales van een omvang zoals beoogd in dit initiatief.

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat de afvangst van CO₂ voor elektriciteitscentrales nog volop in ontwikkeling is. De huidige, met fossiele brandstoffen gestookte, elektriciteitscentrales zijn gebaseerd op bestaande verbrandingsconcepten gebruik makend van lucht. Voor dergelijke conventionele centrales zijn post-combustion processen geschikt. Deze processen kunnen in een later stadium aan de installatie worden toegevoegd als nageschakelde techniek.

De opslag van CO₂ in Nederland is met name mogelijk in ondergrondse olie- en aardgasvelden. Uitgeputte velden zijn beschikbaar om CO₂ in op te slaan.

De investeringskosten voor het realiseren van CO₂ afvangst zijn hoog. Compensatie voor deze hoge kosten en een verwachte onrendabele top kunnen worden afgedekt door financiële steun vanuit de zogenaamde MEP regeling

Tevens worden drie uitvoeringsvarianten (UV) onderzocht. Het betreft:

- UV1: varianten voor koeling en benutting van restwarmte.
- UV2: varianten ter beperking van de stofemissies.
- UV3: varianten voor afvoer van elektriciteit, namelijk elektriciteitsafvoer per hoogspanningslijn en elektriciteitsafvoer per kabel.

5.3 Meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief is een samenvoeging van die elementen uit de uitvoeringsalternatieven en –varianten die de beste mogelijkheden voor de bescherming van het milieu bieden. Dit alternatief wordt in het MER beschreven.

6 Overige onderdelen van het MER

Het MER zal tevens aandacht besteden aan de hierna genoemde onderwerpen.

6.1 Leemten in kennis en informatie

In het MER wordt een overzicht gegeven van eventueel ontbrekende informatie over relevante milieuaspecten, voorspellingsmethoden en gevolgen voor het milieu. Aangegeven zal worden in hoeverre deze leemten een rol spelen in de verdere besluitvorming.

6.2 Aanzet tot een monitoringsprogramma

Het MER zal een aanzet bevatten voor een evaluatieonderzoek. Het evaluatieonderzoek wordt uitgevoerd na realisatie van het voornemen. In het evaluatieonderzoek worden de daadwerkelijke milieueffecten van het voorgenomen initiatief vergeleken met de in het MER voorspelde milieueffecten. Uitvoering van de evaluatie is een taak van het bevoegd gezag.

6.3 Samenvatting

Het MER bevat een zelfstandig leesbare samenvatting waarin de belangrijkste bevindingen uit het MER worden belicht.

7 Tijdplanning

Het tijdschema voor de m.e.r. procedure en het verkrijgen van de vergunningen is globaal als volgt.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Bekendmaking startnotitie | november 2005 |
| 2. Vaststellen richtlijnen | |
| 3. Indienen vergunningaanvraag en MER | mei 2006 |
| 4. Inspraak/ hoorzitting/ toetsingsadvies Cmer | |
| 5. Ontwerp beschikking incl. inspraak | |
| 6. Beschikking | |
| 7. Vergunning definitief (zonder beroep) | maart 2007 |
| 8. Behandeling eventueel beroep | |

Bovenstaande planning is afgeleid van de wettelijk vastgestelde procedure zoals weergegeven in bijlage 1.

Begrippen

Basislast	het vermogen dat een inrichting minimaal nodig heeft om de exploitatie te kunnen laten functioneren
Bevoegd gezag	overheidsorgaan dat bevoegd is tot het geven van een beschikking of het nemen van een ander besluit
Emissie	uitstoot van stoffen
Immissie	concentratie van de geëmitteerde stoffen op leefniveau
Ketel	installatie waarbij de bij de verbranding vrijkomende warmte wordt gebruikt om stoom te produceren
Koelwater	oppervlaktewater dat gebruikt wordt om stoom uit de stoomturbines te condenseren in de condensor
Rookgassen	de gassen die vrijkomen bij het verbrandingsproces

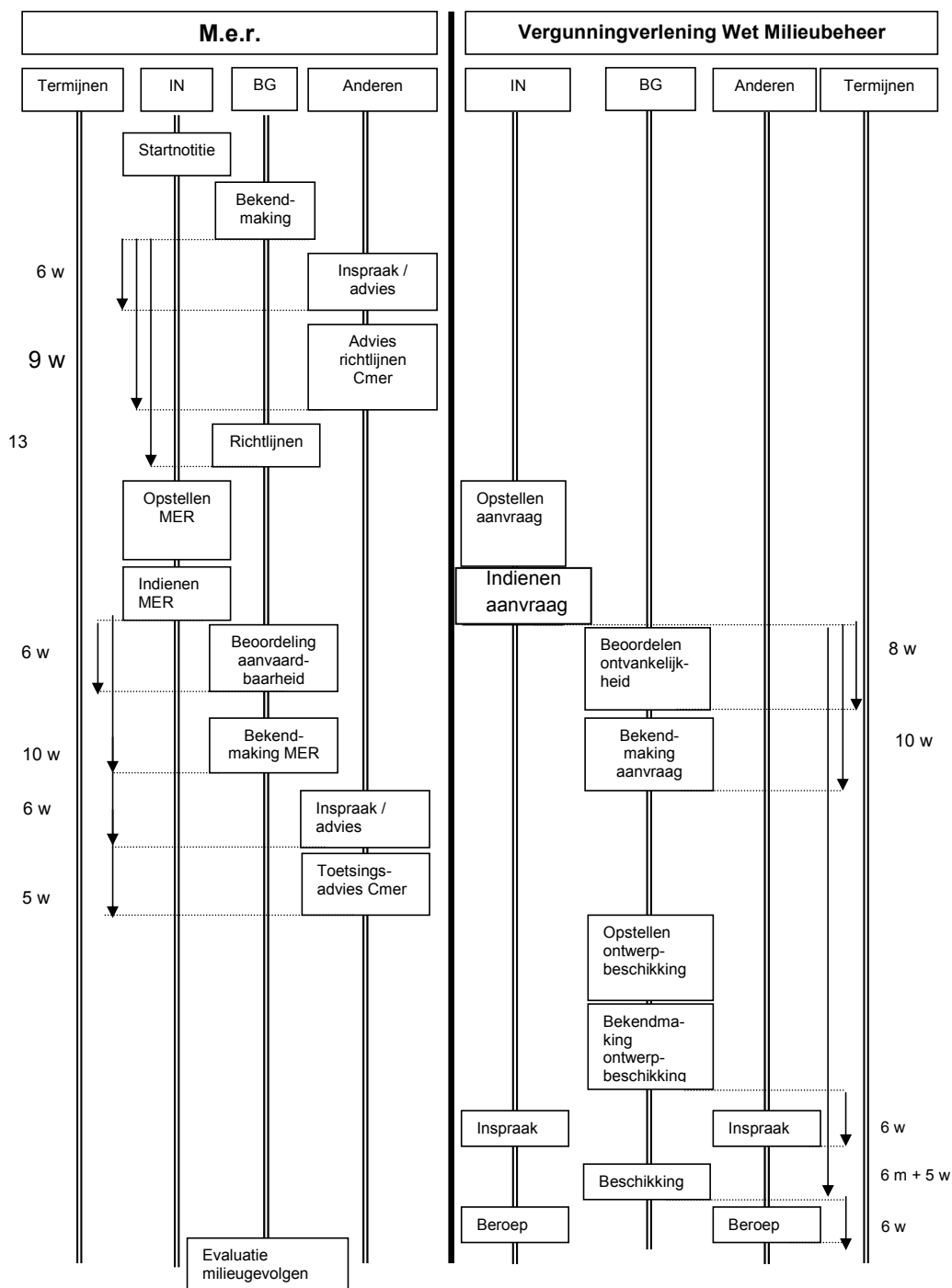
Afkortingen

ABI	AfvalwaterBehandelingsInstallatie
BEES	Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties
BEVI	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BREFs	BAT Reference Documents
BRZO'99	Besluit Risico Zware Ongevallen 1999
BVA	Besluit Verbranding Afvalstoffen
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
IPPC	Integrated Pollution Prevention Control
m.e.r.	milieueffectrapportage (procedure)
MER	milieueffectrapport
MW	megawatt (1.000.000 watt)

MMA	Meest Milieuvriendelijke Alternatief
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
SEV	Structuurschema Elektriciteitsvoorziening
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Wwh	Wet waterhuishouding
NO _x	stikstofoxiden
CO ₂	kooldioxide
SO ₂	zwaveldioxide

Bijlage 1

De beschreven m.e.r.-procedure en de relatie met de Wet Milieubeheer procedure is in onderstaande figuur schematisch weergegeven.



IN = Initiatiefnemer
BG = Bevoegd Gezag

Bijlage 2

Gegevens van initiatiefnemer, bevoegd gezag en andere betrokkenen.

Betrokken partijen	Adres	Contactpersoon
Initiatiefnemer Electrabel Nederland n.v.	Dr. Stoltweg 92 8025 AZ Zwolle Postbus 10087 8000 GB Zwolle	Contactpersoon: Dhr. H. Paes E-mail: huub.paes@electrabel.nl Tel: 038-4272926 Fax: 038-4272906
Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland	Zuid-Hollandplein 1 Postbus 90602 2509 LP Den Haag	Contactpersoon: Dhr. M. Rorai E-mail: rorai@pzh.nl Tel: 070 441 73 17 Fax: 070 441 78 26
DCMR Milieudienst Rijnmond	's-Gravelandseweg 565 3119 XT Schiedam Postbus 843 3100 AV Schiedam	Contactpersoon: Mw. M. de Koning e-mail: MSM@dcmr.nl Tel: 010-2468091 Fax: 010 - 246 82 83
Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat	Dienst Zuid-Holland Boompjes 200 3011 XD Rotterdam Postbus 556 3000 AN Rotterdam	Contactpersoon: dhr. P. Borgerding e-mail: p.h.borgerding@dzh.rws.minvenw.nl Tel: 010-4026200 Fax: 010-4047927
Gemeente Rotterdam	dS+V (Stedenbouw, Wonen en Verkeer) Galvanistraat 15 3029 AD Rotterdam Postbus 6699 3002 AR Rotterdam	Contactpersoon: Tel: 010-4896966 Fax: 010-4895105