

# **Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam**

**Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport**

9 februari 2006 / rapportnummer 1684-24





## commissie voor de milieueffectrapportage

College van Gedeputeerde Staten  
Zuid-Holland  
p/a DCMR Milieudienst Rijnmond  
Postbus 843  
31000 AV SCHIEDAM

uw kenmerk  
DGWM 2005/17157

uw brief  
6 december 2005

ons kenmerk  
1684-23/Do/eh

onderwerp  
Advies voor richtlijnen voor het MER  
Kolen- en biomassacentrale Electrabel op  
de Maasvlakte te Rotterdam

doorkiesnummer  
(030) 234 76 24

Utrecht,  
9 februari 2006

Geacht College,

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een advies voor richtlijnen uit te brengen voor een milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam.

Overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal graag vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen. Dit houdt in dat de Commissie graag de vastgestelde richtlijnen krijgt toegestuurd.

Hoogachtend,

dr.ir. G. Blom

Voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de  
Maasvlakte te Rotterdam

Postadres Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT  
Bezoekadres Arthur van Schendelstraat 800  
Utrecht

telefoon (030) 234 76 66  
telefax (030) 233 12 95  
e-mail mer@eia.nl  
website www.commissiemer.nl



## Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor het milieueffectrapport over Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam,

uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland door de Commissie voor de milieueffectrapportage; namens deze

de werkgroep m.e.r.

Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam,

de secretaris



ir. F.D. Dotinga

de voorzitter



dr.ir. G. Blom

Utrecht, 9 februari 2006



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....</b>	<b>2</b>
<b>3. ACHTERGRONDEN, BELEIDSKADER EN BESLUITVORMING.....</b>	<b>3</b>
3.1 Achtergronden.....	3
3.2 Beleidskader en besluitvorming.....	3
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....</b>	<b>3</b>
4.1 Voornemen.....	3
4.1.1 Keuze hybride centrale.....	3
4.1.2 Technische toelichting.....	3
4.2 Alternatieven.....	4
4.3 Nulalternatief.....	5
4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	6
<b>5. MILIEUASPECTEN.....</b>	<b>6</b>
5.1 Referentiesituatie en studiegebied.....	6
5.2 Wijzigingen in biomassasamenstelling.....	6
5.3 Lucht.....	7
5.4 Energieopbrengst en CO <sub>2</sub> -emissiereductie.....	7
5.5 Reststoffen.....	7
5.6 Geluid.....	8
5.7 Koeling.....	8
5.8 Overige milieueffecten.....	8
<b>6. OVERIGE ONDERDELEN VAN HET MER.....</b>	<b>9</b>
6.1 Vergelijking van alternatieven.....	9
6.2 Leemten in kennis.....	9
6.3 Evaluatieprogramma.....	9
6.4 Vorm en presentatie.....	9

## BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 6 december 2005 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Kennisgeving in De Brielse Courant d.d. 8 december 2005 (heeft de Commissie niet ontvangen)
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen





## 1. INLEIDING

Electrabel Nederland NV heeft het voornemen om op het terrein van het Europese Massagoed-Overslagbedrijf (EMO) aan de Missouriweg op de Maasvlakte een nieuwe kolen/biomassacentrale te bouwen met een vermogen van 600 tot 800 MegaWatt elektrisch (MWe). Voor dit voornemen heeft Electrabel o.a. vergunningen nodig op grond van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland resp. van de staatssecretaris voor Verkeer en Waterstaat.

Bij brief van 6 december 2005 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) door de provincie Zuid-Holland in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER)<sup>1</sup>. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in *De Brielse Courant* d.d. 8 december 2005<sup>2</sup>.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. – verder aangeduid als ‘de Commissie’<sup>3</sup>. Het bedoelt aan te geven welke informatie het MER moet bieden om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

De Commissie bouwt in haar advies voort op de startnotitie. Dat wil zeggen dat dit advies **niet** zelfstandig leesbaar is, maar in combinatie met de startnotitie moet worden gelezen.

De Commissie heeft op 18 januari 2006 een mondelinge toelichting gekregen van de initiatiefnemer en het bevoegde gezag over het project.

Via de provincie Zuid-Holland heeft de Commissie kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen<sup>4</sup>. Dit advies verwijst naar een reactie als die nieuwe inzichten naar voren brengt over specifieke lokale milieumomstandigheden of te onderzoeken alternatieven.

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 1.

<sup>2</sup> Zie bijlage 2.

<sup>3</sup> Zie voor de samenstelling bijlage 3.

<sup>4</sup> Zie bijlage 4.

## 2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport. Dat wil zeggen dat het MER onvoldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, als de volgende informatie ontbreekt.

Uit het MER moet blijken welke **biomassastromen** (herkomst, aard, samenstelling, energie-inhoud) in welke hoeveelheden verstoekt zullen gaan worden. Geef aan hoe acceptatie, controle, vervoer, lossen en opslag van de brandstoffen (met name biomassa) zullen plaatsvinden. Beschrijf welke voorbereidingen de te verstoppen biomassa ondergaat om te voldoen aan de acceptatiecriteria.

Het MER moet het **installatieontwerp** beschrijven en de keuzes daarvoor onderbouwen. Ga in op uitvoeringsalternatieven voor de conversietechnologie en voor de afgasbehandeling. Werk in het MER in ieder geval het meest milieuvriendelijke alternatief uit. Toets het installatieontwerp aan de IPPC-richtlijn.

Presenteer tenminste het netto overall **energetisch rendement** van de verschillende mogelijke uitvoeringsvormen, met inachtneming van de energieconsumptie van eventueel vereiste voorbereidingsstappen. Betrek hierbij ook de energieconsumptie bij de winning, de behandeling en het transport van de toegepaste biomassastromen buiten de installatie.

Beschrijf aan de hand van enkele typische samengestelde brandstofpakketten de **emissies** van de installatie. Ga hierbij in ieder geval uit van de meest voorkomende combinatie van brandstoffen, maar ook voor de vanuit milieuoogpunt meest ongunstige brandstofsamenstelling (worst case benadering). Het MER dient van de verschillende alternatieven de volgende milieueffecten weer te geven:

- een onderbouwd, kwantitatief inzicht in de **emissies** naar de lucht van fijn stof (PM<sub>10</sub>), SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, zware metalen (Hg, Cd), PAK's en dioxines. Presenteer zowel de jaarvrachten als de piekmissies, vooral voor stoffen waarvoor in de omgeving reeds relatief hoge concentraties voorkomen;
- een berekening van de mogelijke **immissieconcentraties** van de verschillende geëmitteerde stoffen, rekening houdend met de aanwezige voorbelasting in het gebied. Presenteer de resultaten van de verspreidingsberekeningen in de vorm van contourenplots, gebaseerd op de normstelling uit het Besluit Luchtkwaliteit;
- de besparing aan primaire **energie** en de reductie van **CO<sub>2</sub>-emissie** (zowel de reductie van fossiele brandstof CO<sub>2</sub> bij de inzet van biomassa als de reductie van CO<sub>2</sub> door toepassing van emissiereducerende technieken), zodat een beeld ontstaat hoe doelmatig de installatie is voor het klimaatbeleid.

Voor de overdracht van informatie in het MER aan besluitvormers, insprekers en anderen is een goede **samenvatting** essentieel. De samenvatting moet zelfstandig leesbaar zijn voor een brede doelgroep en dient een goede afspiegeling te zijn van de inhoud van het MER.

### **3. ACHTERGRONDEN, BELEIDSKADER EN BESLUITVORMING**

#### 3.1 Achtergronden

De achtergronden (probleemstelling en doel) zijn reeds voldoende behandeld in hoofdstuk 1 van de startnotitie. Dit kan worden overgenomen in het MER.

#### 3.2 Beleidskader en besluitvorming

Het wettelijk kader en het beleid staan vrijwel uitputtend opgesomd in hoofdstuk 2 van de startnotitie. De Commissie adviseert om functioneel het beleidskader uit te werken in het MER: vooral die kaders die direct en substantieel van invloed zijn op de milieuaspecten van het initiatief. Volgens de Commissie gaat het vooral om de IPPC-richtlijn<sup>5</sup>, het Landelijk Afvalbeheerplan, het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES-A), het Besluit Verbranding Afvalstoffen (BVA) en het Besluit luchtkwaliteit. Daarnaast moet het MER aangeven hoe de zonering van het bedrijventerrein is vastgelegd in de ruimtelijke plannen en de consequenties ervan voor het voornemen. Dit geldt met name voor de geluidszonering<sup>6</sup>.

### **4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN**

#### 4.1 Voornemen

##### **4.1.1 Keuze hybride centrale**

Electrabel kiest in beginsel voor een hybride centrale met een flexibele biomassa-bijstookhoeveelheid. Dit betekent dat nieuw kolengestookt vermogen zal worden ontwikkeld, in het meest 'ongunstige' geval zelfs 100% (namelijk als de biomassa-inzet nul procent bedraagt). Omdat CO<sub>2</sub>-opslagtechnieken nog in de kinderschoenen staan, dient Electrabel duidelijk te maken:

- Welke verouderde laagefficiënte centrales door deze centrale worden vervangen en wat het netto positief effect op de CO<sub>2</sub>-emissie is bij diverse meestookpercentages (bijv. 0 %, 25 % en 50 %); en/of
- Waarom een hybride centrale wordt voorgesteld en niet een 100 % biomassa gestookte centrale.

##### **4.1.2 Technische toelichting**

In het MER dient het voornemen vanuit procestechnologische invalshoek te worden beschreven. De startnotitie geeft hiervoor reeds een goede aanzet. In het MER dient vooral aandacht te worden gegeven aan al die aspecten die van invloed zijn op de milieuconsequenties van het initiatief. Daarnaast kunnen

---

<sup>5</sup> Integrated Prevention and Pollution Control.

<sup>6</sup> In de inspraakreactie van Bewonersvereniging De Oude Hoek (bijlage 4: nr. 3) wordt geïnformeerd naar geluid en er wordt tevens vermeld dat er sprake is van een geluidskonvenant dat van toepassing zou zijn.

technische en economische factoren van invloed zijn op keuzes voor alternatieven en varianten.

Om al deze consequenties goed te kunnen afwegen is een kwantitatieve vergelijking van alternatieven vereist.

### **Brandstroomstromen**

Geef in het MER aan welke biomassastromen verstoekt zullen worden (aard, samenstelling, energie-inhoud; zo mogelijk met Eural-code) en in welke hoeveelheden. Geef aan welke variaties hierbinnen mogelijk en te verwachten zijn. Geef aan of de biomassa is voorbereid teneinde aan de acceptatiecriteria te voldoen. Presenteer welke acceptatieprocedure voor eventuele verontreinigingen in de biobrandstof zal worden gevolgd. Besteed hierbij aandacht aan zowel de criteria voor contractering, als aan de controle aan de poort. Geef aan van waar en hoe deze biomassastromen zullen worden aangevoerd. Geef inzicht in de milieuaspecten die samenhangen met op- en overslag van grondstofstromen.

Beschrijf enkele typische samengestelde brandstofpakketten. Ga hierbij in ieder geval uit van de meest voorkomende combinatie van brandstoffen, maar ook voor de vanuit milieuoogpunt meest ongunstige brandstofsamenstelling (worst case benadering). De aldus beschreven brandstofpakketten kunnen gebruikt worden bij het verder beschrijven van de installaties, de emissies en de gevolgen voor het milieu.

Geef in het MER de specificaties van de toegepaste steenkool.

### **Massa- en energiebalansen**

Werk in het MER massa- en energiebalansen uit, inclusief het gebruik van toeslag- en hulpstoffen. Ga specifiek in op voorzieningen om nadelige milieugevolgen te beperken, zowel onder normale bedrijfsomstandigheden, als onder de slechtst denkbare bedrijfsomstandigheden/calamiteiten.

### **IPPC-richtlijn**

Geef aan hoe in het ontwerp van de installatie rekening is gehouden met de IPPC-richtlijn en de inhoud van relevante technische referenties, zoals verwoord in de BREF-documenten. Dit betreft in ieder geval de BREF's voor:

- Grote stookinstallaties (BREF-LCP);
- Afvalverbranding (BREF-WI);
- Afvalverwerking (BREF-WT);
- Industriële koelsystemen (BREF-CVS);
- Op- en overslag (BREF-ESB);
- Energie-efficiëntie (BREF-ENE);
- Monitoring (BREF-MON);
- Economie en Cross media effecten (BREF-ECM).

Geef van de best beschikbare technieken toetsingsitems aan hoe hiermee rekening is gehouden. Vergelijk de verwachte emissies naar de lucht met de spreiding in concentraties die de BREF-documenten aangeven.

## 4.2 Alternatieven

Bij de keuze voor een kolengestookte elektriciteitscentrale is met name de productie van fossiel CO<sub>2</sub> een belangrijk milieuaspect<sup>7</sup>. Uit de startnotitie

---

<sup>7</sup> Dit blijkt ook uit de inspraakreacties van Greenpeace en van de Zuid-Hollandse Milieufederatie (bijlage 4: nrs. 1 en 3).

blijkt dat Electrabel een groot aantal alternatieven en varianten in het MER wil beschouwen gericht op de vermindering van de emissie van fossiel CO<sub>2</sub>.

De Commissie merkt daarbij op dat veel van deze technieken aan elkaar zijn gekoppeld en/of elkaar uitsluiten:

- Een circulerend wervelbedinstallatie biedt de mogelijkheid gebruik te maken van een hoge inzet van biomassa. Het energetisch rendement is echter als gevolg van de lagere stoomparameters weer lager.
- Een vergassingsinstallatie heeft een hoger elektrisch rendement en produceert daarom minder CO<sub>2</sub> per eenheid elektriciteit dan een verbrandingsinstallatie. Doorgaans zijn vergassingssystemen echter minder flexibel voor de brandstofs specificaties dan verbrandingssystemen.

Om in het MER de mogelijkheid te bieden om de verschillende alternatieven goed te kunnen vergelijken dienen niet alleen de technologieën, maar ook de daarmee samenhangende keuzes in brandstofinzet, verbrandingstechniek en rookgasreiniging te worden beschouwd.

Vergelijk in het MER de volgende conversieprocessen:

- poederkoolbranders in traditionele ketelopstelling;
- wervelbedverbrander;
- vergassingsinstallatie (zowel op basis van lucht als zuurstof).

Kwantificeer tenminste het netto overall energetisch rendement van deze processen en de CO<sub>2</sub>-balans (fossiel, kort cyclisch). Neem daarbij de energieconsumptie van eventuele voorbereidingprocessen van de in te zetten brandstoffen ook mee. Ga in op de haalbaarheid van biomassa-meestookpercentages en stoomparameter-waarden. Besteed aandacht aan verschillen in emissies en aard van de geproduceerde reststoffen.

Neem in het MER een beschouwing op over de rookgasreinigingstechnologie en de mogelijke alternatieven hiervoor. Met name gezien de discussie over mogelijke verdergaande beperking van de emissie van fijn stof, moet het MER ingaan op de best beschikbare technieken voor stofemissie-reductie. Geef in het MER aan op welke gronden gekozen is voor de SCR DeNO<sub>x</sub>-technologie. Vergelijk met name op milieuaspecten het alternatief van SNCR.

In het MER dient de keuze voor de uiteindelijke technologie helder te worden beargumenteerd, waarbij de verschillende alternatieven tevens op milieubelang dienen te worden afgewogen.

### 4.3 Nulalternatief

Het nulalternatief is het niet effectueren van het voornemen, inclusief de autonome ontwikkeling voor energieproductie en energiebehoefte. Eventueel kunnen hiervoor scenario's worden gehanteerd<sup>8</sup>.

Dit nulalternatief kan dienen als referentie voor de beschrijving van de effecten van de alternatieven voor het voornemen.

---

<sup>8</sup> De Commissie acht het overigens te ver gaan om bij wijze van nulalternatief de initiatiefnemer extra energiebesparing bij haar cliënten te laten uitwerken of een geheel ander energieproject zoals een windturbinepark op zee (zie de inspraakreacties van Greenpeace en de Zuid-Hollandse Milieufederatie; bijlage 4: nrs. 1 en 3).

#### 4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

De bepaling van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) dient in eerste instantie plaats te vinden op het hoogste abstractieniveau van alternatieven.

Het belangrijkste milieudoel van het initiatief is het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies. Het MMA is dat alternatief dat doelmatig resulteert in een zo minimaal mogelijke CO<sub>2</sub>-uitstoot en dat daardoor zo maximaal mogelijk bijdraagt aan het klimaatbeleid<sup>9</sup>. Dit kan op twee manieren:

- Een brandstofpakket met maximale inzet van biomassa (kort cyclisch CO<sub>2</sub>);
- Maximale afvangst en verwerking van CO<sub>2</sub>. Voor mogelijk toe te passen technologieën is in de startnotitie al een aanzet gegeven. Sommige technologieën zijn echter nog niet volwaardig op economische schaal toepasbaar. Het gebruik van zuivere zuurstof in plaats van verbrandingslucht biedt mogelijkheden om CO<sub>2</sub>-afvangst met hoge rendementen te realiseren. Besteed naast deze techniek ook aandacht aan opslag en transport van het afgevangen CO<sub>2</sub>.

In tweede instantie dient het MMA gericht te worden op energetisch rendement, benutting van restwarmte en verdergaande nageschakelde technieken die emissies reduceren.

### 5. MILIEUASPECTEN

Hoofdstuk 4 van de startnotitie geeft reeds een overzichtelijke aanzet tot te beschrijven milieuaspecten. Aanvullend daarop heeft de Commissie de hier volgende aanvullingen of detailleringen.

#### 5.1 Referentiesituatie en studiegebied

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd. Bij deze beschrijving moet het MER uitgaan van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van reeds genomen besluiten over nieuwe activiteiten. Naast de ligging ten opzichte van Hoek van Holland<sup>10</sup>, is mogelijk ook de ligging ten opzichte van Oostvoorne van belang<sup>11</sup>. Maak duidelijk waar zich in de omgeving hindergevoelige bestemmingen bevinden.

#### 5.2 Wijzigingen in biomassasamenstelling

Met name wijzigingen in het aanbodpakket kunnen de optimale werking van de installatie – en dus ook van de emissies – verstoren. De Commissie beveelt aan om een aantal mogelijke pakketsamenstellingen (waaronder in ieder geval

---

<sup>9</sup> Zie ook de inspraakreacties van Greenpeace en Zuid-Hollandse Milieufederatie (bijlage 4: nrs. 1 en 3), die hierop wijzen.

<sup>10</sup> Zie ook de inspraakreacties van Bewonersvereniging de Oude Hoek en Deelgemeente Hoek van Holland (bijlage 4: nrs. 2 en 4), die specifiek daarvoor aandacht vragen.

<sup>11</sup> Zie de plattegrond op blz. 12 van de startnotitie, waaruit blijkt dat Oostvoorne op circa 4 kilometer van de installatie ligt.

gemiddeld en worst-case) als modelinputvariabelen te beschouwen. Werk deze modelpakketten als voorbeeld uit naar emissies, energieopbrengst en eventueel reststromen.

### 5.3 Lucht

Presenteer in het MER de concentraties en massastromen van milieubelastende stoffen die uit de inrichting vrijkomen zoals fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, zware metalen (Hg, Cd), PAK's en dioxines. Baseer deze cijfers bij voorkeur op daadwerkelijk (elders) uitgevoerde metingen en analyses. Beschrijf de concentraties en massastromen, zowel bij normale bedrijfsomstandigheden als bij afwijkingen hiervan (opstart, storing, uit bedrijfname). Beschrijf deze emissies, zowel onder gemiddelde als onder worst-case voeding met biomassastromen.

Bereken met actuele rekenmodellen de immissieconcentraties van alle relevante componenten. Houd hierbij rekening met de aanwezige voorbelasting in het gebied. Berekende immissieconcentraties in het beïnvloedingsgebied kunnen aan de hand van contourenplots worden toegelicht. Toets de berekende immissieconcentraties aan alle relevante grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Geef met name voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) en NO<sub>2</sub> aan in hoeverre de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 worden overschreden en in hoeverre de situatie door het initiatief verslechtert. Geef – bij overschrijding van de grenswaarden – aan welke maatregelen aanvullend zijn te treffen om deze overschrijding te beperken of te voorkomen.

Geef een onderbouwd, kwantitatief inzicht in de emissies en immissies van geurcomponenten. Geef aan welke geuremissie maximaal zou kunnen optreden. Houd hierbij naast de emissie ten gevolge van het proces ook rekening met de emissie ten gevolge van op- en overslag van brandstofstromen.

### 5.4 Energieopbrengst en CO<sub>2</sub>-emissiereductie

Presenteer de bruto en netto productie van elektriciteit en het te realiseren energetisch rendement voor de verschillende alternatieven. Indien ook de levering van warmte tot de mogelijkheden behoort, kan de effectiviteit ten aanzien van het energetisch rendement alleen worden meegenomen indien hierover concrete afspraken zijn gemaakt met mogelijke afnemers.

Presenteer in een semi-kwantitatieve beschouwing – zowel voor de situatie met als zonder warmtelevering – de bespaarde hoeveelheid fossiele brandstof en de hieraan gerelateerde vermeden CO<sub>2</sub>-emissies<sup>12</sup>.

### 5.5 Reststoffen

Beschrijf de kwaliteit en de hoeveelheid van de reststoffen, en de mate van hergebruik dan wel de mogelijkheden van verdere eindverwerking van deze

---

<sup>12</sup> Op grond van de BREF-LCP en de IPPC-richtlijn dient het onderwerp energie-efficiency nadrukkelijk te worden uitgewerkt.

reststoffen, zowel binnen als buiten de inrichting. Toets de verwerking van de diverse reststoffen aan de sectorplannen uit het Landelijk Afvalbeheerplan 2002-2012.

## 5.6 Geluid

Beschrijf aan de hand van berekeningen de geluidbelasting van de installatie op de omgeving rekening houdend met de zonegrenswaarden uit de ruimtelijke regionale en gemeentelijke plannen. Geef aan welke invloed de installatie (inclusief op- en overslag) heeft op de geluidsbelasting van de dichtstbijgelegen woonbebouwing.

## 5.7 Koeling

Beschrijf en beoordeel de koelwaterlozing met behulp van de BREF-koeling<sup>13</sup>, LBOW-beoordelingssystematiek warmtelozingen (2005) en de CIW-emissie-immissie beoordelingssystematiek voor stoffen en preparaten (2000)<sup>14</sup>. Gebruik hierbij aanvullend het rapport *Koelwater, Handreiking voor Wvo en Whh-vergunningverleners* (Inspectie Verkeer en Waterstaat, 2005). Geef in het algemeen aan welke mogelijkheden er zijn om het lozingsdebiet of de warmtevracht te reduceren.

Geef bij het criterium mengzone aan of de beoordeling plaatsvindt op basis van een kritische situatie dan wel op basis van een actuele situatie voor oppervlaktewater. Bepaal de mengzone door middel van 3D-modellering.

Geef bij het criterium onttrekking aan in hoeverre de onttrekking plaatsvindt in een paai- of opgroeigebied voor vislarven of juveniele vis of nabij een trekroute voor vis. Vaststelling van de waarde van het gebied dient plaats te vinden aan de hand van actuele gegevens.

Geef duidelijk de achtergrondtemperatuur aan van het ontvangende waterlichaam en de seizoensfluctuaties daarin. Geef hierin de trends alsmede de onduidelijkheden. Houdt tevens rekening met accumulerende effecten als gevolg van vergelijkbare bestaande inrichtingen.

Beschrijf bij de autonome ontwikkeling de factoren, die eventueel van invloed kunnen zijn, op het gebied van de onttrekking en lozing van koelwater (bijvoorbeeld aanleg Tweede Maasvlakte).

## 5.8 Overige milieueffecten

### *Verkeer*

Het transport van de biomassastromen kan plaatsvinden over weg, spoor en water. Kwantificeer de transportbewegingen en ga in op mogelijke effecten hiervan. Ga in op de emissies en immissies van fijn stof (PM<sub>10</sub>) en NO<sub>x</sub>.

### *Overig*

---

<sup>13</sup> Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems.

<sup>14</sup> Voorzover van toepassing.



Andere door de startnotitie genoemde milieueffecten (visuele aspecten, externe veiligheid en natuur) kunnen beknopt uitgewerkt worden.

## **6. OVERIGE ONDERDELEN VAN HET MER**

### 6.1 Vergelijking van alternatieven

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

### 6.2 Leemten in kennis

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieu-informatie.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in kennis;
- hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit.

### 6.3 Evaluatieprogramma

Bij de vergunningverlening moet aangegeven worden op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat Electrabel in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek.

### 6.4 Vorm en presentatie

Gebruik goed en recent kaartmateriaal met een duidelijke legenda. Neem tenminste één kaart op met alle in het MER gebruikte topografische namen. Zorg voor een publieksvriendelijke samenvatting waarin de belangrijkste keuze-mogelijkheden met hun beoordeling staan weergegeven.



## BIJLAGEN

bij het Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport  
Kolen- en biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam

(bijlagen 1 t/m 4)



## BIJLAGE 1

### Brief van het bevoegd gezag d.d. 6 december 2005 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen



provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

DIRECTIE GROEN, WATER EN  
MILIEU  
afdeling Vergunningen

CONTACTPERSOON  
M.G. Rorai  
DOORKIESNUMMER  
070 - 441 73 17  
E-MAIL  
rorai@pzh.nl

PROVINCIEHUIS  
Zuid-Hollandplein 1  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag

TELEFOON  
070 - 441 66 11  
FAX  
070 - 441 78 26  
WEBSITE  
www.zuid-holland.nl

Tram 9 en  
bus 65 en 88 stoppen  
bij het provinciehuis.  
Vanaf station Den Haag CS  
is het tien minuten lopen.  
De parkeerruimte voor  
auto's is beperkt.

	Commissie milieueffectrapportage
ingekomen :	8 DEC 2005
nummer	
dossier	1684 1+/m4
kopie naar :	HL / eh (op lijst)

Commissie van de milieueffectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT

ONS KENMERK	Uw KENMERK	BIJLAGEN	DATUM
DGWM 2005/17157	-	-	6 december 2005

ONDERWERP  
startnotitie van Electrabel Nederland N.V. voor het oprichten van een nieuwe kolen/biomassacentrale op het terrein van Europees Massagoed- en Overslagbedrijf b.v. aan de Missouriweg (havennummer 8010) op de Maasvlakte te Rotterdam.

Hierbij zenden wij u mede namens Rijkswaterstaat Zuid-Holland zeven exemplaren van de op 23 november 2005 ontvangen startnotitie met betrekking tot bovengenoemd onderwerp.

Op grond van de Wet milieubeheer zijn wij belast met de gecoördineerde voorbereiding en behandeling van het Milieueffectrapport en de vergunningaanvragen.

Gelet op artikel 7.14, tweede lid van de Wet milieubeheer zien wij uw advies ten aanzien van de op te stellen richtlijnen uiterlijk 13 februari 2006 tegemoet. Een exemplaar van de kennisgeving is te uwer informatie bijgevoegd.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,  
voor dezen,

mw. mr. J.M. Grasveld-Beijnen  
Hoofd Bedrijfsbureau Vergunningen

## **BIJLAGE 2**

**Kennisgeving van de startnotitie  
in “De Brielse Courant” d.d. 8 december 2005**

Er is geen kopie van de advertentie aangeleverd

## **BIJLAGE 3**

### **Projectgegevens**

**Initiatiefnemer:** Electrabel Nederland N.V.

**Bevoegd gezag:** Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland

**Besluit:** vergunningen op grond van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren

**Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994:** C22.2

**Activiteit:** bouw van een nieuwe kolen/biomassacentrale met een vermogen van 600 tot 800 MegaWatt elektrisch (MWe)

**Procedurele gegevens:**

kennisgeving startnotitie: 8 december 2005

richtlijnenadvies uitgebracht: 9 februari 2006

**Bijzonderheden:**

De Commissie adviseert in het MER te behandelen:

- welke biomassastromen (herkomst, aard, samenstelling, energie-inhoud) in welke hoeveelheden verstoekt zullen gaan worden;
- hoe acceptatie, controle, vervoer, lossen en opslag zullen plaatsvinden en welke voorbereidingen de te verstoren biomassa ondergaat;
- het installatieontwerp, met uitvoeringsalternatieven voor de conversietechnologie en voor de afgasbehandeling;
- het meest milieuvriendelijke alternatief;
- het netto overall energetisch rendement, met inachtneming van de energieconsumptie van eventuele voorbereiding;
- de emissies van fijn stof (PM<sub>10</sub>), SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, zware metalen (Hg, Cd), PAK's en dioxines;
- de mogelijke immissieconcentraties van de verschillende geëmitteerde stoffen, rekening houdend met de aanwezige voorbelasting in het gebied;
- de besparing aan primaire energie en de reductie van CO<sub>2</sub>-emissie.

**Samenstelling van de werkgroep:**

dr. ir. G. Blom (voorzitter)

ing. A.J. Dragt

ir. H.E.M. Stassen

**Secretaris van de werkgroep:**

ir. F.D. Dotinga





## BIJLAGE 4

### Lijst van inspraakreacties en adviezen

<b>nr.</b>	<b>datum</b>	<b>persoon of instantie</b>	<b>plaats</b>	<b>datum van ontvangst Cie. m.e.r.</b>
1.	20060106	Stichting Greenpeace Nederland	Amsterdam	20060116
2.	20060106	Bewonersvereniging "De Oude Hoek"	Hoek van Holland	20060116
3.	20060109	Zuid-Hollandse Milieufederatie	Rotterdam	20060116
4.	20060113	Deelgemeente Hoek van Holland	Hoek van Holland	20060120





**Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Kolen- en  
biomassacentrale Electrabel op de Maasvlakte te Rotterdam**

Electrabel Nederland NV heeft het voornemen om op het terrein van het Europese Massagoed-Overslagbedrijf (EMO) aan de Missouriweg op de Maasvlakte een nieuwe kolen/biomassacentrale te bouwen met een vermogen van 600 tot 800 MegaWatt elektrisch (MWe).

ISBN 90-421-1712-5