

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Verstoren van afvalstoffen in een nieuwe wervelbedketel bij de kolengestookte elektriciteitscentrale op de Maasvlakte, Rotterdam en de Aanvullingen daarop

14 oktober 2002

1090-94

ISBN 90-421-1018-x  
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

## INHOUDSOPGAVE

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. INLEIDING.....</b>  | <b>1</b> |
| <b>2. OORDEEL OVER HET MER EN DE SCHRIFTELIJKE REACTIE EN DE AANVULLING DAAROP .....</b>                        | <b>2</b> |
| 2.1 Algemeen.....   | 2        |
| 2.2 Toelichting op het oordeel .....  | 2        |
| 2.2.1 Onderbouwing “wereldtop” qua energie-efficiency.....  | 2        |
| 2.2.2 Brandstofkeuze .....  | 3        |
| 2.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief (mma).....  | 3        |
| 2.2.4 Reststoffen.....  | 4        |
| 2.2.5 Effecten bij opstarten en uit bedrijf nemen en bij calamiteiten.....                                      | 4        |
| 2.2.6 Kwikemissie .....   | 5        |
| <b>3. OVERIGE OPMERKINGEN OVER HET MER MET AANBEVELINGEN VOOR DE BESLUITVORMING OF TOEKOMSTIGE MER EN .....</b> | <b>5</b> |
| 3.1 CO <sub>2</sub> -emissie .....  | 5        |
| 3.2 Geluid.....   | 5        |
| 3.3 Vrachtwagenbewegingen .....   | 6        |

## 1. INLEIDING

De NV Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (E.ON) heeft het voornemen om bij haar kolengestookte elektriciteitscentrale op de Maasvlakte een nieuwe wervelbedketel te realiseren voor het verstoken van circa 510.000 ton afvalstoffen per jaar. Voor deze activiteit zijn vergunningen nodig in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Respectievelijk zijn gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (coördinerend) en Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland daarvoor bevoegde instanties. De activiteit is m.e.r.-plichtig op grond van categorieën C18.4 en D22.1 van het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.).

Bij brief van 6 juni 2002<sup>1</sup> heeft de provincie Zuid-Holland de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het opgestelde milieueffectrapport (MER). Het MER is op 10 juni 2002 ter inzage gelegd<sup>2</sup>.

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>3</sup> De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd.

De Commissie heeft geen inspraakreacties en adviezen van het bevoegd gezag ontvangen.

Op grond van artikel 7.26, lid 1 van de Wm toetst de Commissie:

- aan de richtlijnen van het MER<sup>4</sup>, zoals vastgesteld op 19 juli 2000;
- op eventuele onjuistheden<sup>5</sup>;
- aan de wettelijke regels voor de inhoud van een MER<sup>6</sup>.

Tijdens de toetsing inventariseert de Commissie eerst of er tekortkomingen zijn in het voldoen aan de wettelijke vereisten en de richtlijnen en gaat zij na welke onderdelen van het MER in aanmerking komen voor een positieve vermelding. Vervolgens beoordeelt de Commissie de ernst van de tekortkomingen. Daarbij staat de vraag centraal of de benodigde informatie aanwezig is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij de besluiten over de wervelbedketel. Is dat naar haar mening niet het geval dan betreft het een *essentiële tekortkoming*. De Commissie zal dan adviseren tot een aanvulling. Overige tekortkomingen worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. Deze werkwijze impliceert dat de Commissie zich in het advies tot hoofdzaken beperkt en niet ingaat op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang.

Tijdens de toetsing is door de Commissie een discussienotitie naar bevoegd gezag en initiatiefnemer gestuurd. Naar aanleiding daarvan heeft de initiatiefnemer een schriftelijke reactie gestuurd. Deze is op 18 juli besproken met be-

---

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

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

<sup>3</sup> Zie bijlage 3 voor de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens.

<sup>4</sup> Wm, artikel 7.23, lid 2.

<sup>5</sup> Wm, artikel 7.23, lid 2.

<sup>6</sup> Wm, artikel 7.10

voegd gezag, initiatiefnemer en de Commissie. Daar heeft de Commissie kenbaar gemaakt dat het MER en de schriftelijke reactie naar haar oordeel op een aantal onderdelen onvolledig is. Naar aanleiding daarvan heeft het bevoegde gezag de Commissie verzocht de advisering op te schorten<sup>7</sup> om de initiatiefnemer in de gelegenheid te stellen om een aanvulling op het MER te maken. De aanvulling en de schriftelijke reactie hebben niet ter visie gelegen. Daarom is in dit advies inspraak over de aanvulling en de schriftelijke reactie niet beschouwd. De Commissie adviseert de aanvulling en de schriftelijke reactie bij de ontwerp-beschikking ter visie te leggen. Tevens is op 7 oktober door de initiatiefnemer een mondelinge toelichting gegeven op het de onderbouwing van het ambitieniveau qua energie-efficiency.

Dit advies van de Commissie bevat het oordeel over het MER inclusief de aanvulling en de schriftelijke reactie. Allereerst zal worden ingegaan op de informatie in het MER per onderdeel en daarna wordt aangegeven hoe de schriftelijke reactie en de aanvulling de benodigde informatie hebben verschaft.

## **2. OORDEEL OVER HET MER EN DE SCHRIFTELIJKE REACTIE EN DE AANVULLING DAAROP**

### **2.1 Algemeen**

De Commissie is van oordeel dat **de essentiële informatie in het MER, de schriftelijke reactie en de aanvulling aanwezig** is.

De samenvatting is relatief kort en duidelijk. Het MER geeft de informatie in het algemeen goed en compact weer. Herhalingen worden vermeden en paragrafen beginnen met de belangrijkste conclusies. Dit laatste helpt bij het lezen en doorgronden van het MER.

In het MER ontbrak informatie ten aanzien van de volgende aspecten:

- onderbouwing ambitieniveau qua energie-efficiency;
- brandstofkeuze;
- meest milieuvriendelijk alternatief (mma);
- reststoffen;
- effecten bij opstarten en uit bedrijf nemen en bij calamiteiten;
- kwikemissie.

De schriftelijke reactie<sup>8</sup> en de aanvulling hebben voldoende informatie geleverd ten aanzien van deze aspecten.

### **2.2 Toelichting op het oordeel**

#### **2.2.1 Onderbouwing “wereldtop” qua energie-efficiency**

E.ON geeft aan op blz. 2.4 van het MER dat zij tot de wereldtop qua energie-efficiency wil behoren. De suggestie wordt in het MER gewekt dat de afvalverbranding, welke stoomzijdig is geïntegreerd met de kolencentrale, mede strekt

---

<sup>7</sup> Zie bijlage 1a.

<sup>8</sup> Deze wordt verder ook aanvulling genoemd.

tot verhoging van de overall energie-efficiency van de elektriciteitscentrale op de Maasvlakte. In het MER is geen verdere onderbouwing terug te vinden of en in hoeverre de voorgenumen activiteit hieraan bijdraagt. De Commissie adviseerde in een aanvulling een nadere onderbouwing van de energie-efficiency in relatie tot de benchmarking te geven.

‡ In de aanvullingen wordt met name ingegaan op de CO<sub>2</sub>-emissiereductie die de afvalverbranding oplevert. Via een mondelinge toelichting is duidelijk geworden dat de afvalverbranding zelf niet valt onder het convenant Benchmarking die geldt voor de kolencentrale. De lagere energie-efficiency van de afvalverbranding wordt derhalve bij de bepaling van de energie-efficiency van de kolencentrale niet in beschouwing genomen.

### **2.2.2 Brandstofkeuze**

Ten aanzien van de brandstofkeuze ontbrak informatie over de (vermoedelijke) herkomst van de brandstoffen.

‡ In de aanvullingen wordt hierover voldoende informatie verschaft. In de laatste aanvulling wordt aangegeven dat de brandstoffen “voornamelijk” uit Nederland zullen komen, daarmee concludeert de Commissie dat de brandstoffen ten dele ook mogelijk uit het buitenland kunnen komen.

### **2.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief (mma)**

Ten aanzien van het mma had de Commissie een aantal vragen en opmerkingen:

- Is de verwerking van secundaire brandstoffen met een roosteroven mogelijk milieuvriendelijker? De Commissie dacht dan met name aan de soort en hoeveelheid reststoffen en de mogelijkheid een roosteroven eveneens stoomzijdig te integreren.

‡ De aanvulling geeft hierover voldoende inzicht.

- De keuze voor een droge rookgasreiniging in het MER vindt de Commissie onvoldoende onderbouwd. Zo is de injectie van kalksteen in het wervelbed minder efficiënt dan wanneer gebruik wordt gemaakt van een natte gaswasser (daarbij is een hoger verwijderingsrendement haalbaar). Een verder nadeel van kalksteeninjectie in het wervelbed is dat reststoffen terug worden gevonden in de vliegassen. De Commissie adviseerde een natte en droge gasreiniging nogmaals op deze punten te vergelijken. In dit kader werd teven geadviseerd een onderbouwing te geven van de hoge verwijderingsrendementen zoals vermeld op blz. 4.17. Waarbij duidelijkheid moet worden gebracht met betrekking tot de nu niet met elkaar overeenkomende passages over SO<sub>2</sub><sup>9</sup>.

‡ In de aanvullingen is aannemelijk gemaakt dat het reinigingsrendement van droge en natte rookgasreiniging vergelijkbaar kan zijn. Tevens is de onderbouwing van het in het MER aangegeven verwijderingsrendement van 99% (bestaande uit verwijdering van SO<sub>2</sub> door injectie van kalk in de wervelbedketel en de verwijdering door toevoeging van kalkmelk in de spray-absorber) voldoende.

Wel blijkt uit de figuur op blz. 4 van de tweede aanvulling dat de verhouding kalk/zwavel zeer belangrijk is voor de te behalen conversie van zwaveldioxide in sulfaat. Een verhouding van meer dan drie is noodzakelijk om een conversie van meer dan 90 % te behalen bij 850<sup>0</sup> C. Voorts blijkt uit dezelfde figuur dat het te behalen rendement zeer gevoelig is voor de procesparameters temperatuur en overmaat kalk. De

---

<sup>9</sup> Vergelijk blz. 4.17 (tabel 4.1.7 99% verwijdering) en blz. 4.27 waar in de tekst > 95% wordt vermeld.

Commissie adviseert het verwijderingsrendement in relatie tot deze procesparameters nauwkeurig te volgen en te monitoren, opdat door bijsturing in het proces de beoogde verwijderingsrendementen blijvend gerealiseerd worden.

Door E.ON wordt ter adstructie van de te realiseren SO<sub>2</sub>-emissie een voorbeeld gegeven van een verbrandingsinstallatie in Italië. De 0,4 mg/m<sup>3</sup> die in de installatie in Italië wordt gehaald zegt op zich niet zoveel, daar onbekend is wat de hoeveelheid zwavel is in het aldaar toegepaste RDF. Opvallend is wel dat in het VA een SO<sub>2</sub>-concentratie van 22 mg/m<sup>3</sup> wordt verwacht (VA<sub>gem</sub>: zie blz. 5.11), hetgeen significant hoger is dan bij de installatie in Italië. De Commissie adviseert om na te gaan waar deze verschillen vandaan komen, teneinde mogelijkerwijs ook bij het VA tot aanvullende SO<sub>2</sub>-uitstootreductie te komen.

Uit de tabel op blz. 7 van de laatste aanvulling blijkt dat voor de halogeenzuren (HF en HCl) ook een hoog verwijderingsrendement wordt behaald. Op basis van de cijfers in het MER te samen met die in de aanvullingen concludeert de Commissie dat de voorgestelde droge gasreiniging ook in dit opzicht gelijkwaardig kan zijn aan een natte reiniging.

- Inzicht in de vanuit milieuoogpunt meest aantrekkelijke mogelijkheden voor gebruik van restwarmte, al dan niet in combinatie met afzet van restwarmte van de kolencentrale.
  - ‡ In de aanvullingen wordt aangegeven wat de mogelijkheden zijn.
- Waarom kan op termijn wel tot meestoken (tot 20%) worden gekomen en kan dat in de huidige situatie niet (al dan niet na het treffen van maatregelen)?
  - ‡ In de aanvullingen worden onder andere procedurele redenen aangegeven voor het niet meestoken van 20 % in de huidige situatie. De Commissie adviseert om na te gaan of deze vergunningstechnische drempels kunnen worden opgelost. Immers indien er geen technische problemen zijn kan met meestoken een hoger energetisch rendement worden behaald dan met het separaat verstoken van afvalstoffen.

#### **2.2.4**

#### **Reststoffen**

Vooralsnog is onduidelijk of de reststoffen als (secundaire) bouwstof volgens het Bouwstoffenbesluit kunnen worden toegepast. Wat in dat licht bezien de samenstelling van de reststoffen is en welke afzetmogelijkheden er reëel aanwezig zijn is onduidelijk. Met andere woorden onduidelijk is waarop de stelling is gebaseerd in het MER dat de vliegassen van de wervelbedinstallatie afgezet kunnen worden, temeer daar in het MER wordt vermeld dat in geval van bijstoken in de kolencentrale de askwaliteit negatief wordt beïnvloed door de asrest van de secundaire brandstoffen.

‡ Uit het MER en de aanvullingen blijkt dat de mogelijke nuttige toepassing van de reststoffen wordt gezien als een leemte in kennis. De aanvullingen hebben deze stelling nader onderbouwd. De Commissie adviseert dit punt als evaluatie in de vergunning op te laten nemen en tevens te monitoren of de samenstelling, waaronder het sulfaatgehalte, geen problemen oplevert voor de afzetmogelijkheden.

#### **2.2.5**

#### **Effecten bij opstarten en uit bedrijf nemen en bij calamiteiten**

Uit het MER wordt niet duidelijk hoeveel uren de wervelbedinstallatie uit gebruik is en hoe vaak de installatie wordt opgestart en uit gebruik genomen. Vooral in het eerste jaar verwacht de Commissie (inregel)problemen waardoor de unit vaak uit gebruik genomen en weer opgestart moet worden. De Commissie vraagt inzicht in de incidentele emissies die optreden bij opstarten, uit bedrijf nemen en mogelijke calamiteiten.

| In de aanvullingen zijn de effecten bij storingen kwantitatief voldoende beschreven. De Commissie adviseert om tijdens de verdere besluitvorming na te gaan welke mitigerende maatregelen, met name voor SO<sub>2</sub> en HCl<sup>10</sup>, er mogelijk zijn om de effecten tijdens storingen te beperken<sup>11</sup>.

### 2.2.6 Kwikemissie

De berekeningen van kwikemissies in het MER, waarbij een retentie van 50% in de as is aangenomen<sup>12</sup> was voor de Commissie niet navolgbaar. De Commissie vroeg in de aanvulling duidelijk te maken wat de emissiewaarde beta draagt en waarop een retentiepercentage van 50% is gebaseerd.

| De aanvullingen hebben voldoende duidelijkheid verschaft. In de aanvullingen wordt wel een grote spreiding in de retentie gemeld<sup>13</sup>. In dit verband adviseert de Commissie de emissies van kwik te monitoren.

## 3. OVERIGE OPMERKINGEN OVER HET MER MET AANBEVELINGEN VOOR DE BESLUITVORMING OF TOEKOMSTIGE MER'EN

In dit hoofdstuk geeft de Commissie adviezen die naar haar mening van belang zijn voor de kwaliteit van de besluitvorming, maar geen betrekking hebben op essentiële tekortkomingen.

### 3.1 CO<sub>2</sub>-emissie

In het MER wordt aangegeven dat de vermeden CO<sub>2</sub>-emissie 372 kton/jaar bedraagt. Echter normaliter wordt de helft van het RDF, zoals ook in het MER gesteld<sup>14</sup>, als zijnde duurzaam beschouwd. Toch heeft men bij de bepaling van de CO<sub>2</sub>-emissiereductie het meestoken van RDF volledig meegenomen<sup>15</sup>. Dit is uit milieuoogpunt niet juist.

| De Commissie adviseert om in projecten waarbij fossiele brandstoffen worden verdrongen door brandstoffen van niet fossiele oorsprong een helder onderscheid te maken in de geproduceerde kort- en langcyclische CO<sub>2</sub>.

### 3.2 Geluid

Het aspect geluid is gezien de ligging van de centrale ten opzichte van woonomgeving en zonegrens nauwelijks relevant. Mede vanwege de toepassing van een aantal te treffen akoestische voorzieningen wordt tevens voldaan aan de randvoorwaarden (geluidbudget voor de kavel waarop de Maasvlakte-centrale is gesitueerd) die volgen uit het zonebewakingssysteem zoals dat door DCMR wordt gehanteerd. Er is derhalve sprake van een inpasbare situatie. Wel wordt het geluidbudget door de wervelbedinstallatie vrijwel geheel opgevuld. Er is derhalve nauwelijks meer geluidruimte over voor eventuele nieuwe ontwikkelingen.

---

<sup>10</sup> Uit de tweede aanvulling blijkt dat met name voor deze twee stoffen de emissies tijdens de calamiteit waarbij de kalkdosering in de wervelbedketel uitvalt het hoogste is.

<sup>11</sup> Als voorbeeld: Door na uitval van de kalkdosering in de verbrandingskamer extra kalkmelk in de spray-absorber te doseren kan het verwijderingsrendement van SO<sub>2</sub> gedeeltelijk hersteld worden.

<sup>12</sup> Tekst blz. 4.17.

<sup>13</sup> Zie blz. 11 tweede aanvulling.

<sup>14</sup> Zie blz. 2.4.

<sup>15</sup> Zie blz. 5.36.



De getallen voor de geluidmissieniveaus van het VA<sup>16</sup> komen niet overeen met het geluidrapport behorende bij de Wm-vergunningaanvraag<sup>17</sup>. Ook de getallen bij het mma in het MER lijken niet correct.

↓ De Commissie adviseert rekening te houden met het feit dat door deze activiteit het geluidbudget is opgevuld en adviseert bij het besluit de geluidmissieniveaus eenduidig weer te geven.

### 3.3 Vrachtwagenbewegingen

In het MER wordt gesproken over 108 vrachtwagenbewegingen per dag. In het geluidrapport behorend bij de vergunningaanvraag over 59 vrachtwagenbewegingen per dag.

↓ De Commissie adviseert bij het besluit eenduidig aan te geven om hoeveel vrachtwagenbewegingen het gaat. De consequenties op de totale geluidmissieniveaus zijn overigens beperkt vanwege de verwaarloosbare geluidsbijdrage van het vracht in de (woon)omgeving ten opzichte van de geluidsbijdrage van installaties.

---

<sup>16</sup> Zie § 6.5 en 6.7.

<sup>17</sup> Zie tabel 1 blz. 15 van bijlage A akoestisch rapport.