



Commissie voor de  
milieueffectrapportage

# Bio-energiecentrale (BEC) HVC te Dordrecht

**Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport**

28 april 2009 / rapportnummer 2230-29





## 1. HOOFDPUNTEN VAN HET MER

N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland (HVC) heeft het voornemen om in Dordrecht, op de Krabbegors, een bio-energiecentrale te realiseren. In de installatie wordt middels de verbranding van biobrandstoffen in een wervelbedoven elektrische energie opgewekt, daarnaast ontstaat restwarmte.

Voor het oprichten en in bedrijf nemen van de bio-energiecentrale zijn verschillende vergunningen nodig. Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.<sup>1</sup> Deze Wm en Wvo vergunningen worden verleend door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat Zuid-Holland en het Waterschap Hollandse Delta.

De Commissie voor de m.e.r. (hierna 'de Commissie') beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten.

- Welke biomassastromen (Eural codes, aard en samenstelling) in welke hoeveelheden verstoekt zullen gaan worden.
- Een onderbouwing van het installatieontwerp en de rookgasreiniging en de toetsing aan de IPPC-richtlijnen.
- Emissies naar de lucht, zowel de jaarvrachten als de piekmissies – met daarbij expliciet aandacht voor stoffen waarvoor in de omgeving reeds relatief hoge concentraties voorkomen – en de mogelijke gevolgen van deze emissies voor nabijgelegen woonbebouwing en natuur. Geef de gevolgen weer in concentratiecontouren, depositiegegevens en toetsing aan de grens- en richtwaarden.
- Besparing van primaire fossiele energie en de reductie van CO<sub>2</sub>-emissie en emissie van andere broeikasgassen op grond van massa- en energiebalansen en nuttige toepassing van restwarmte.

In de volgende hoofdstukken geeft de Commissie in meer detail weer welke informatie in het MER moet worden opgenomen. De Commissie bouwt in haar advies voort op de startnotitie. Dat wil zeggen dat in dit advies niet wordt ingegaan op de punten die naar de mening van de Commissie in de startnotitie voldoende aan de orde komen.

## 2. ACHTERGROND EN BESLUITVORMING

### 2.1 Achtergrond locatie

Breng in beeld welke (milieu)argumenten hebben geleid tot de keuze voor de locatie Krabbegors in Dordrecht. Geef aan of er andere locatiealternatieven zijn overwogen en zo ja, waarom deze zijn afgefallen.

---

<sup>1</sup> Voor informatie over de m.e.r.-procedure, de rol van de Commissie, samenstelling van de werkgroep en een overzicht van de door de initiatiefnemer aangeleverde stukken wordt verwezen naar bijlage 1. In bijlage 2 is een overzicht van de zienswijzen opgenomen.

## 2.2 Beleidskader en te nemen besluiten

Geef in het MER een overzicht van het relevante beleid en ga in op de randvoorwaarden die het beleid stelt aan het voornemen. Toets het initiatief aan de eisen uit de IPPC-richtlijn en de van toepassing zijnde BREF-documenten. Toets het initiatief aan het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP).

## 3. VOorgenomen activiteit en alternatieven

### 3.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit bestaat uit het bouwen en in bedrijf nemen van een bio-energiecentrale met een wervelbedoven als verbrandingstechnologie. De bio-energiecentrale zal grotendeels worden ontworpen op basis van de reeds gerealiseerde bio-energiecentrale van HVC in Alkmaar.

In het geval dat gebruik wordt gemaakt van eerder gemaakte afwegingen voor de bio-energie centrale in Alkmaar en/of gegevens uit het MER Bio-energiecentrale NV Huisvuilcentrale N-H (HVC) te Alkmaar, dienen de gegevens, waar nodig, geactualiseerd te worden. De Commissie adviseert hierbij haar eerder uitgebrachte toetsingsadvies<sup>2</sup> over het MER Bio-energiecentrale NV Huisvuilcentrale N-H (HVC) te Alkmaar te betrekken.

De Commissie benadrukt hierbij dat het MER dat wordt opgesteld voor de bio-energiecentrale te Dordrecht zelfstandig leesbaar dient te zijn.

### 3.2 Beschrijving voorgenomen activiteit

#### 3.2.1 Proces en technologie

Het MER dient een beschrijving te bevatten van de toegepaste technologie. In de startnotitie wordt voorgesteld in het MER slechts één verbrandingstechniek te beschrijven. Motiveer waarom voor een wervelbedoven is gekozen en mogelijke alternatieve technieken (zoals roosterverbranding) buiten beschouwing worden gelaten. Een gedetailleerde onderbouwing door middel van een geactualiseerde afweging uit het MER opgesteld voor de (reeds gerealiseerde) bio-energiecentrale te Alkmaar kan, conform de startnotitie, hiertoe als leidraad dienen.

Werk in het MER massa- en energiebalansen uit, inclusief het gebruik van toeslag- en hulpstoffen. Presenteer de bruto en netto productie van elektriciteit en het te realiseren energetisch rendement, al dan niet in combinatie met warmtelevering aan derden. Kwantificeer de mogelijke warmteafzet aan derden en geef de invloed daarvan op de elektriciteitsproductie en het energierendement. Ga specifiek in op voorzieningen zoals de rookgasreiniging om nadelige milieugevolgen te beperken, zowel onder normale bedrijfsomstandigheden, bij opstarten, storingen als onder de slechtst denkbare bedrijfsomstandigheden.

---

<sup>2</sup> Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Bio-energiecentrale NV Huisvuilcentrale N-H (HVC) te Alkmaar, 13 maart 2006, rapportnummer 1624-70.

Geef een onderbouwing van de keuze voor doorstroomkoeling van de centrale. Besteed ook aandacht aan de koelwaterbehandeling. De koelwaterlozing dient beoordeeld te worden aan de hand van BREF-koeling en volgens de LBOW-beoordelingssystematiek warmtelozingen (2005) en de CIW-emissie /immissiebeoordelings-systematiek voor stoffen en preparaten (2000).

### **3.2.2 IPPC-richtlijn**

Geef aan hoe in het ontwerp van de installaties 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);
- afgas- en afvalwaterbehandeling (BREF-CWW);
- industriële koelsystemen (BREF-CVS);
- op- en overslag (BREF-ESB);
- energie-efficiëntie (BREF-ENE);
- monitoring (BREF-MON);
- economie en Cross media effecten (REF-ECM).

### **3.2.3 Biomassastromen**

Geef in het MER aan welke biomassastromen verstookt zullen worden (zo mogelijk met de Eural-code), in welke hoeveelheden en welke variaties hierbij mogelijk zijn. Geef in ieder geval de gemiddelde en worst-case brandstofpakketten. Onder de worst-case brandstofpakketten wordt in dit verband verstaan: de samenstelling van de brandstofpakketten die de grootste emissies naar de lucht en de meest verontreinigde asresten als gevolg heeft.

Geef aan van waar en hoe deze biomassastromen worden aangevoerd. Presenteer op welke wijze de binnenkomende afvalstromen worden gecontroleerd en welke acceptatieprocedure hiervoor wordt gevolgd. Hierbij spelen zowel de acceptatiecriteria voor de contractering van bepaalde biomassastromen, alsmede de controle hierop aan de poort. Geef inzicht in het (intern) transport en het lossen.

## **3.3 Technische varianten**

In de startnotitie wordt een aantal technische varianten genoemd. Werk deze varianten conform de startnotitie uit. Ga daarnaast in op varianten voor de rookgasreiniging voor de verwijdering van fijnstof, verzurende stoffen (NO<sub>x</sub>), zware metalen, PAKs en de minimalisatieverplichte stoffen (zie paragraaf 3.2.1. van de NeR). Hierbij is van belang dat de verschillende varianten op een vergelijkbaar detailniveau als de voorgenomen activiteit uitgewerkt worden.

## **3.4 Meest milieuvriendelijk alternatief**

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

Het verwachte draagvlak of een eerder vastgelegd budget mogen geen argumenten zijn om oplossingsrichtingen met belangrijke milieuvoordelen buiten beschouwing te laten bij de ontwikkeling van een mma.

Werk het mma conform de startnotitie uit. De Commissie adviseert om bij de uitwerking van het mma ook aandacht te besteden aan:

- mogelijkheden voor mitigerende maatregelen op het gebied van geluid, emissies naar de lucht en geurproductie;
- mogelijkheden om schade door vis-inzuiging te minimaliseren en de verschillende mogelijkheden om aangroei in de condensorpijpen te mitigeren (thermoshock, taprogge ballen).

Indien alternatieven voor verbranding, zoals de vergassing van vaste brandstof gevolgd door verbranding van het geproduceerde gas in een stoomketel en elektriciteitsproductie door middel van een stoomturbine of vergassing en elektriciteitsproductie in een STEG-eenheid (stoom- en gasturbine), evidente milieuvoordelen (zoals rendement en/of emissies) bieden ten opzichte van het voorkeursalternatief (een wervelbedoven), beveelt de Commissie aan deze in het kader van het mma uit te werken.

### 3.5 Referentie

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, 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 of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij deze beschrijving uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.

## **4. BESTAANDE MILIEUSITUATIE EN MILIEUGEVOLGEN**

### 4.1 Algemeen

Maak bij de beschrijving van de milieueffecten een duidelijk onderscheid tussen reguliere bedrijfsvoering en onderhoud, bedrijfsmatige storingen, start-up/shutdown, en calamiteiten. De milieugevolgen dienen waar mogelijk gekwantificeerd te worden.

De Commissie adviseert waar mogelijk gebruik te maken van ervaringscijfers van de reeds in gebruik genomen bio-energiecentrale te Alkmaar.

### 4.2 Bodem en water

Geef aan welke gevolgen het voornemen kan hebben voor bodem en water en beschrijf deze gevolgen.

## 4.3 Woon- en leefmilieu

### 4.3.1 Lucht

#### **Emissies naar de lucht**

Geef de emissies naar de lucht kwantitatief weer voor fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), PAK's, zware metalen, minimalisatieverplichte stoffen en verzurende componenten, zoals NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl en HF. Toets de emissies aan het Bva, de IPPC-richtlijn en de NeR.

#### **Concentraties van stoffen in de lucht en depositie**

Presenteer de concentratiecontouren voor de meest kritische stoffen (onder andere PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub>). Het gaat hier om de gevolgen van zowel procesemissies als de emissies afkomstig van de op- en overslag, van de toename van vrachtverkeer en eventueel scheepvaart. Geef aan of sprake is van overschrijding van grens- en/of streefwaarden. Volg hierbij de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm). Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Geef aan hoe wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

Voor de afbakening van het studiegebied is het van belang die gebieden mee te nemen waar significante gevolgen<sup>3</sup> te verwachten zijn. Bereken daarnaast voor de nabij gelegen Natura 2000-gebieden welke mogelijke toename van depositie van verzurende en vermistende stoffen (zoals NO<sub>x</sub> en SO<sub>x</sub>) het voor-nemen tot gevolg kan hebben.

Presenteer in het MER:

- de ligging en grootte (in ha) van eventuele overschrijdingsgebieden;
- de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden;
- de hoeveelheid woningen en andere gevoelige bestemmingen gelegen binnen de verschillende overschrijdingsgebieden<sup>4</sup>; de mate van overschrijding van grenswaarden ter hoogte van woningen en andere gevoelige bestemmingen.

Beschrijf, voor de stoffen<sup>5</sup> met een richtwaarde uit de Wm, wat de bijdrage van het initiatief is voor het behalen van deze richtwaarden. Betrek de ervaringscijfers van de BEC Alkmaar voor zover mogelijk bij de toepassing van de berekeningsmodellen.

### 4.3.2 Externe veiligheid

De startnotitie gaat niet in op de mogelijk risico's voor de externe veiligheid van de bio-energie centrale, bijvoorbeeld door de opslag van chemicaliën<sup>6</sup> (zoals ammonia). Presenteer in het MER of, en zo ja welke, gevolgen de voorgenomen activiteit heeft voor de externe veiligheid.

---

<sup>3</sup> Uit jurisprudentie blijkt dat een toename van meer dan 0,1 microgram/m<sup>3</sup> kan worden aangemerkt als significant.

<sup>4</sup> Deze informatie is relevant voor het verkrijgen van inzicht in de mogelijke gezondheidseffecten door blootstelling van de bevolking. Gevoelige bestemmingen zijn woningen, ziekenhuizen, scholen, speeltuinen en sportvelden.

<sup>5</sup> Ozon, arsenicum, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

<sup>6</sup> Geef, indien van toepassing, een overzicht van de chemicaliën die worden opgeslagen.

## 4.4 Natuur

Het MER moet duidelijk maken welke gevolgen de voorgenomen activiteit kan hebben op de natuur. Geef aan welke kenmerkende natuurwaarden aanwezig zijn binnen het plangebied en ga in op de autonome ontwikkelingen en de effecten van het voornemen.

### **Gebiedsbescherming<sup>7</sup>**

Beschrijf in het MER of het voornemen gevolgen<sup>8</sup> kan hebben voor beschermde gebieden. Ga hierbij met name in op mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden in de omgeving, te weten Biesbosch, het Oudeland van Strijen, Boezems Kinderdijk, Donkse laagten en de Oude Maas. Bepaal of de voorgenomen activiteit, mogelijk in cumulatie met andere activiteiten, significante gevolgen voor de habitats of soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld kan hebben.

Geef voor de ecologische hoofdstructuur aan of de voor het gebied geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden' worden aangetast en of het voornemen past binnen het toetsingskader<sup>9</sup> voor dit EHS-gebied.

Besteed in het MER aandacht aan de gevolgen voor het aquatisch ecosysteem van waterinname Mallegat Noord en waterlozingen (inclusief de lozing van warmte) op de Oude Maas.

Ga voor de mogelijke gevolgen van vermistende en verzurende deposities op de natuur in het MER specifiek in op:

- De instandhoudingsdoelstellingen, de staat van instandhouding en de kritische depositiewaarden voor de habitats in de Natura 2000-gebieden en de beoogde natuurdoelen en kritische depositiewaarden van de voor vermisting- en verzuringsgevoelige natuurgebieden in de Ecologische Hoofdstructuur.<sup>10</sup>
- De achtergrondconcentraties van de belangrijkste verzurende en vermistende stoffen (NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) in de natuurgebieden.
- De emissies van het bedrijf bij de verschillende alternatieven en welke emissie- en depositiebepalende maatregelen genomen kunnen worden. En de door het bedrijf/activiteit veroorzaakte (toename van de) depositie op de natuurgebieden bij uitvoering van de alternatieven. Geef daarbij aan of er sprake is van een (verdere) overschrijding van de kritische depositiewaarden.

Voor Natura 2000-gebieden geldt dat een passende beoordeling moet worden uitgevoerd indien niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat de activiteit significante gevolgen kan hebben.<sup>11</sup> Het is niet verplicht deze passende beoordeling in het besluit-MER op te nemen.

---

<sup>7</sup> Op de website [www.minlnv.nl/natuurwetgeving](http://www.minlnv.nl/natuurwetgeving) is uitgebreide informatie te vinden over de Natuurbeschermingswet 1998 en de specifieke gebiedsbescherming.

<sup>8</sup> Geef aan of het gaat om vernietiging van (leef)gebied door bijvoorbeeld ruimtebeslag, verstoring door bijvoorbeeld licht en geluid, verdroging of vernatting door verandering van de waterhuishouding, versnippering door doorsnijdingen of barrièrewerking en vermisting en verzuring door bijvoorbeeld deposities van stikstof.

<sup>9</sup> Het toetsingskader zoals beschreven in de Nota Ruimte, Spelregels EHS en/of provinciale uitwerkingen daarvan.

<sup>10</sup> De kritische depositiewaarden voor de EHS zijn opgenomen in D. Bal, H.M. Beije, H.F. van Dobben en A. van Hinsberg (2007): Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen. Directie Kennis, Ministerie van LNV. De kritische depositiewaarden voor Natura 2000 habitattypen zijn opgenomen in H.F. van Dobben en A. van Hinsberg, (2008). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654.

<sup>11</sup> Indien er een toename van de depositie van stikstof geconstateerd wordt boven de kritische depositiewaarden zijn in Natura 2000-gebieden significante gevolgen niet uit te sluiten.



#### 4.5 Klimaat

Presenteer de bruto en netto productie van elektriciteit en het te realiseren energetisch rendement. Kwantificeer de mogelijke warmteafzet aan derden en geef de invloed daarvan op de (bruto en netto) elektriciteitsproductie en het energetisch rendement.

Presenteer in het MER – zowel voor de situatie met als zonder warmtelevering – de besparing aan primaire fossiele energie en de hieraan gerelateerde reductie van CO<sub>2</sub>-emissie. Kwantificeer de uitstoot van andere broeikasgassen (zoals N<sub>2</sub>O) en vertaal deze naar CO<sub>2</sub>-emissie.

### 5. **OVERIGE ASPECTEN**

Voor de onderdelen ‘vergelijking van alternatieven’, ‘leemten in milieu-informatie’ en ‘samenvatting van het MER’ heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

#### **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 keuzemogelijkheden met hun beoordeling staan weergegeven.



## **BIJLAGE 1: Projectgegevens**

**Initiatiefnemer:** N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland

**Bevoegd gezag:** Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, Rijks-waterstaat Zuid-Holland en Waterschap Hollandse Delta

**Besluit:** vergunningen Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging op-pervlaktewateren (Wvo)

**Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994:** C18.4

**Activiteit:** Realisatie van een bio-energiecentrale

### **Betrokken documenten:**

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advisering:

- Startnotitie bio-energiecentrale N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland, locatie Krabbegors, Dordrecht, 19 januari 2009, Kuiper en Burger Advies- en ingenieursbureau

De Commissie heeft kennis genomen van de zienswijzen en adviezen, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Dit advies verwijst naar een reactie als die nieuwe inzichten naar voren brengt over specifieke lokale milieuo-mstandigheden of te onderzoeken alternatieven. Een overzicht van de zienswijzen en adviezen is opgenomen in bijlage 2.

### **Procedurele gegevens:**

aankondiging start procedure in De Stem van Dordt van: 25 februari 2009, de Kompas Hoekschewaard van 27 februari 2009 en in de Staatscourant van 25 februari 2009

advies aanvraag: 24 februari 2009

ter inzage legging: 2 maart tot en met 30 maart 2009

richtlijnenadvies uitgebracht: 28 april 2009

### **Werkwijze Commissie bij richtlijnenadvies:**

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie neemt hierbij de startnotitie als uitgangspunt

### **Samenstelling van de werkgroep:**

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen. De werkgroepsamenstelling bij het onderhavige project is als volgt:

ir. C.J.M. Anzion

drs. H.G. Ouwerkerk (voorzitter)

ir. H.E.M. Stassen

drs. F.H. van der Wind (werkgroepsecretaris)

## **BIJLAGE 2: Lijst van zienswijzen en adviezen**

1. Gemeente Dordrecht, Dordrecht







## Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Bio-energiecentrale (BEC) HVC te Dordrecht

N.V. Huisvuilcentrale Noord-Holland (HVC) heeft het voornemen om in Dordrecht, op de Krabbegors, een bio-energiecentrale te realiseren. In de installatie wordt middels de verbranding van biobrandstoffen in een wervelbedoven elektrische energie opgewekt, daarnaast ontstaat restwarmte. Voor het oprichten en in bedrijf nemen van de bio-energiecentrale zijn verschillende vergunningen nodig. Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.

ISBN: 978-90-421-2681-7



Commissie voor de  
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht

T 030 - 234 76 66

F 030 - 233 12 95

E [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

w [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl)

