

**Richtlijnen voor het milieu-effectrapport**  
Gasgestookte elektriciteitscentrale InterGen Global Ventures

**Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant**

Directie Ecologie

**Waterschap Brabantse Delta**

Afdeling Vergunningen

**Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland**

Afdeling Vergunningen

Datum: februari 2010

Voor informatie: A.P.M. Maas



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Probleemstelling, doel, beleid en besluitvorming</b>	<b>6</b>
2.1	Probleem- en doelstelling	6
2.2	Beleid	6
2.3	Besluitvorming	6
<b>3</b>	<b>Voorgenomen activiteit en alternatieven</b>	<b>6</b>
3.1	De voorgenomen activiteit	7
3.2	Locatiekeuze	7
3.3	Alternatieven	7
3.3.1	Uitvoeringsalternatieven	7
3.3.2	Referentie/bestaande milieutoestand	8
3.3.3	Meest milieuvriendelijk alternatief	8
<b>4</b>	<b>Gevolgen voor het milieu</b>	<b>8</b>
4.1	Algemeen	8
4.2	Water	9
4.2.1	Koelwater	9
4.2.2	Afvalwater	9
4.3	Lucht	9
4.3.1	Emissie en verspreiding	9
4.3.2	Depositie	10
4.4	Klimaat	10
4.5	Natuur en landschap	10
4.5.1	Natura 2000-gebieden	11
4.5.2	Overige beschermde natuurgebieden	12
4.5.3	Soortenbescherming	12
4.6	Geluid	12
4.7	Externe veiligheid	12
<b>5</b>	<b>Vergelijking van alternatieven</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Leemten in informatie</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Evaluatieprogramma</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Samenvatting van het MER</b>	<b>13</b>
	<b>Begrippen en afkortingen</b>	<b>14</b>
	<b>Bijlage 1 Inspraakreacties</b>	<b>15</b>



## 1 Inleiding

InterGen Global Ventures B.V. (hierna te noemen InterGen) heeft het voornemen om op het haven- en industrieterrein Moerdijk een aardgasgestookte elektriciteitscentrale met een bruto elektrisch vermogen van 800-900 MWe te bouwen. Deze Stoom- en Gasturbine (STEG) centrale zal elektriciteit leveren en mogelijk ook warmte aan (industriële) gebruikers in de nabije omgeving van de centrale.

Het dagelijks bestuur van het Havenschap Moerdijk heeft op 20 november 2009 positief beslist op het vestigingsverzoek van InterGen op Haven -en Industrieterrein Moerdijk. Hierin zijn een aantal voorwaarden gesteld. Aanvullende milieumaatregelen dienen te worden getroffen zoals het toepassen van een DeNO<sub>x</sub> installatie om de NO<sub>x</sub> emissies te reduceren. InterGen dient door het nuttig inzetten van stoom of restwarmte geheel of gedeeltelijk bij te dragen aan de energievoorziening van omliggende bedrijven. Ook kan inname van reststromen, zoals (afval)water dat vrijkomt op het Haven- en industrieterrein Moerdijk, hier onderdeel van uitmaken. Dit in het kader van het project 'Duurzame Verbindingen'. In de voorliggende richtlijnen zal hierop worden ingegaan.

Voor dit voornemen zijn vergunningen nodig op grond van de Wet milieubeheer en mogelijk de Waterwet. Op grond van het Besluit milieu-effectrapportage (onderdeel C, categorie 22.2) dient voor de besluitvorming een milieu-effectrapportage (m.e.r.) procedure te worden doorlopen. Bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (Wm vergunning) en mogelijk Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (Waterwet vergunning). Voor de indirecte lozingen heeft het waterschap Brabantse Delta het recht aan ons een (bindend) advies te geven. Gedeputeerde Staten treedt in de m.e.r. procedure op als coördinerend bevoegd gezag. Het initiatief valt onder de Rijkscoördinatieregeling. Bij het indienen van de vergunningaanvragen zal het ministerie van Economische Zaken de vergunningprocedure coördineren.

Op 7 oktober 2008 heeft InterGen een startnotitie bij ons ingediend. De kennisgeving van de startnotitie is op 6 november 2009 gepubliceerd in het regionale dagblad BN De Stem en de Staatscourant en heeft van 9 november 2009 t/m 21 december 2009 ter inzage gelegen. Bij brief van 30 oktober 2009 hebben wij de Commissie voor de milieu-effectrapportage (hierna te noemen Commissie) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport (MER). Een ieder is in de gelegenheid gesteld om te reageren op de ter inzage liggende startnotitie. Er zijn hierbij een tweetal inspraakreacties ontvangen die in bijlage 1 zijn opgenomen. Over het concept advies voor richtlijnen van de Commissie heeft op 19 januari 2010 overleg plaatsgevonden met de Commissie, mede bevoegde gezagen en InterGen. Op 25 januari 2010 hebben wij het advies voor richtlijnen voor het MER van de Commissie ontvangen.

De informatie uit de startnotitie en het advies van de Commissie hebben als basis gediend voor de nu voorliggende richtlijnen voor het op te stellen MER.

Over het vaststellen van deze richtlijnen heeft ambtelijke afstemming plaatsgevonden met het waterschap Brabantse Delta en Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland.

## **2 Probleemstelling, doel, beleid en besluitvorming**

### **2.1 Probleem- en doelstelling<sup>1</sup>**

Het MER dient de probleem- en doelstelling van het voornemen te beschrijven.

### **2.2 Beleid**

Het relevante beleid en de wet- en regelgeving dienen in het MER te worden beschreven. De startnotitie geeft daarvan nog geen volledig overzicht. Het is aan te bevelen om daarbij onderscheid te maken tussen Europese, nationale, provinciale en gemeentelijke regels en beleid. Vul de wet- en regelgeving en het beleid dat al is genoemd in hoofdstukken 5 en 7 van de startnotitie in ieder geval aan met:

- de IPPC-richtlijn;
- de BREF koelsystemen en de BREF monitoring;
- de Wet geluidhinder;
- de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet;
- de Kaderrichtlijn water, de implementatie ervan in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 en het Beheer- en ontwikkelplan 2010–2015 voor de Rijkswateren.

Geef aan welke concrete randvoorwaarden voor het project voortkomen uit dit kader

### **2.3 Besluitvorming<sup>2</sup>**

Het MER dient een aanduiding van het besluit of de besluiten te geven bij de voorbereiding waarvan het MER wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.

Beschrijf ook de besluitvormingsprocedure in het licht van de Rijkcoördinatieregeling zoals die met ingang van 1 maart 2009 in werking is getreden. Besteed daarnaast ook aandacht aan besluitvorming over infrastructuur die samenhangt met het initiatief, zoals de aansluitingen op het aardgas- en hoogspanningsnet.

## **3 Voorgenomen activiteit en alternatieven**

Het MER dient een beschrijving te geven van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder a.

<sup>2</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder c.

<sup>3</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder b.

### **3.1 De voorgenomen activiteit**

Beschrijf in het MER de voorgenomen procesvoering van de installatie inclusief de rookgasreiniging, warmteproductie en -levering, elektriciteitsproductie en -levering, koeling en utiliteitsvoorzieningen.

Toets de nieuwe installatie aan de van toepassing zijnde BBT documenten zoals opgenomen in de Regeling aanwijzing BBT documenten en Algemene maatregelen van bestuur zoals het Besluit emissie-eisen stookinstallaties.

Het MER moet zowel inzicht geven in de opbouw en milieugevolgen van de elektriciteitscentrale als in die van de ermee samenhangende infrastructuur<sup>4</sup>. Voorbeelden zijn leidingen voor nuttig gebruik van restwarmte, gasleidingen, elektriciteitsverbindingen met het hoogspanningsnet of mogelijk toekomstige CO<sub>2</sub>-leidingen. Geef daarnaast ook de mogelijke inname- en lozingspunten van koelwater aan op kaart, zowel voor het eigen initiatief als voor buurbedrijven.

### **3.2 Locatiekeuze**

Onderbouw met (milieu)argumenten de keuze voor de locatie Moerdijk en de daarbij gehanteerde criteria. Ga in het bijzonder in op de volgende criteria:

- De ligging ten opzichte van mogelijke bergingsreservoirs voor CO<sub>2</sub>;
- De mogelijkheden voor warmtelevering in relatie tot het opgestelde vermogen;
- De koelmogelijkheden en de mogelijk daaraan verbonden gevolgen voor het milieu.

### **3.3 Alternatieven**

#### **3.3.1 Uitvoeringsalternatieven**

Besteed bij de beschrijving van de mogelijke uitvoeringsalternatieven aandacht aan:

- het te verwachten elektrisch rendement van de nieuwe STEG-eenheid gerelateerd aan de mogelijke turbineklassen en bij diverse bedrijfsvoeringsopties. Omdat de centrale misschien gedeeltelijk in deellast zal worden ingezet, zoals voor peak shaving<sup>5</sup> of aanvulling van windvermogen bij windstille, verdient het aanbeveling rendementen voor een aantal realistische belastingsscenario's te beschrijven;
- de mogelijke alternatieven voor koeling en hun invloed op het "overall" installatierendement;
- wanneer sprake is van inname van koelwater, de mogelijke maatregelen om sterfte van aquatische organismen te voorkomen en de mogelijkheden om de lozing van warmte en water te beperken;
- de mogelijkheden voor aansluiting op het gas- en stroomnet;
- een verkenning van de reële mogelijkheden voor warmtelevering en van de termijn waarop dit kan gebeuren. Beschrijf tevens de invloed van warmtelevering op het energetisch rendement;

---

<sup>4</sup> Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening. Planologische Kernbeslissing deel 3. Kabinetsstandpunt. Nota van Toelichting paragraaf 4.1.3.

<sup>5</sup> Het nivelleren van de elektriciteitsvraag en daarmee de belasting van een opweksysteem.

- mogelijkheden om de installatie 'CO<sub>2</sub>-capture ready' te maken (ruimtereserveringen voor infrastructuur). De beschrijving van de mogelijkheden voor CO<sub>2</sub>-afvang dient in te gaan op de aspecten opslag en transport, de eventuele mogelijkheden voor nuttig gebruik en de consequenties voor het milieu<sup>6</sup>;
- verdere mogelijkheden om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) te minimaliseren;
- mogelijkheden voor (verdere) geluidsreductie;
- de mogelijkheden om biologische groei (macro- en microfouling) tegen te gaan, zoals temperatuurschokken of gebruik van hypochloriet of biocides;
- het nuttig toepassen van reststromen van derden zoals vrijkomend (afval)water.

### **3.3.2 Referentie/bestaande milieutoestand<sup>7</sup>**

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 lokale milieu, zonder dat de nieuwe STEG-eenheid wordt gerealiseerd. Dit betekent dat vergelijking met een zelfde elektriciteitsproductie door meer vervuilende centrales, zoals voorgesteld in de startnotitie, niet als referentie beschouwd kan worden. Ga bij deze beschrijving verder ook uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover al is besloten.

### **3.3.3 Meest milieuvriendelijk alternatief<sup>8</sup>**

Beschrijf, zoals aangegeven in de startnotitie, het meest milieuvriendelijke alternatief door samenvoegen van die elementen uit de uitvoeringsalternatieven die de beste mogelijkheden bieden voor de bescherming van het milieu.

## **4 Gevolgen voor het milieu**

### **4.1 Algemeen**

Het MER moet een beschrijving geven van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven<sup>9</sup>.

In algemene zin dient in het MER een beschrijving te worden gegeven van:

- relevante milieueffecten zowel bij normale bedrijfsomstandigheden als ook bij afwijkingen hiervan (opstart, storing, uit bedrijf nemen);
- de effecten (schetsmatig) van een aan te leggen aardgastransportleiding, gasontvangststation en aansluiting op het 380 kV-net.

<sup>6</sup> Zie hiervoor ook het advies van de VROM Inspectie in de bijlage.

<sup>7</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder d.

<sup>8</sup> Artikel 7.10 Wm derde lid.

<sup>9</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder e.



## **4.2 Water**

### **4.2.1 Koelwater**

Beschrijf en beoordeel de koelwaterlozing met behulp van de BREF-koeling, LBOW-beoordelingssystematiek warmtelozingen en de CIW-emissie-immissie beoordelingssystematiek voor stoffen en preparaten. Kwantificeer het koelwateronttrekkings- en lozingsdebiet, en de onttrekkingssnelheid. Geef aan welke mogelijkheden er zijn om het lozingsdebiet of de warmtevracht te reduceren.

Indien doorstroomkoeling als alternatief wordt overwogen, dienen de temperatuureffecten van de bijbehorende thermische belasting op het Hollandsch Diep (incl. de gevolgen van implementatie van het Kierbesluit<sup>10</sup>) middels 3D modellering inzichtelijk te worden gemaakt.

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

### **4.2.2 Afvalwater**

Breng de afvalwaterstromen en de resterende verontreinigingen in de afzonderlijke afvalwaterstromen kwalitatief en kwantitatief in beeld. Geef per lozingsroute de milieueffecten en beschrijf de mogelijke preventieve en/of zuiveringstechnische maatregelen om de lozing verder terug te dringen. Houdt daarbij rekening met de voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater, zoals die in de Wet milieubeheer is opgenomen, met het betreffende Beleidskader (zie 2.2) en met de beschermde status van het Natura-2000 gebied Hollandsch Diep.

## **4.3 Lucht**

### **4.3.1 Emissie en verspreiding**

Beschrijf de emissie en verspreiding van NO<sub>x</sub> en andere luchtverontreinigende stoffen bij diverse bedrijfsvoeringsopties en de invloed van emissiebeperkende voorzieningen zoals de SCR-installatie. Besteed verder aandacht aan de eventuele emissie van ammoniak (NH<sub>3</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O) door de SCR-installatie. Presenteer het daggemiddelde, het jaargemiddelde en de totale vracht, en de hierin optredende bandbreedtes (bijvoorbeeld bij een laag, gemiddeld en vollastscenario) en toets aan de relevante wet- en regelgeving<sup>11</sup>. Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007).

---

<sup>10</sup> Kierbesluit: het kabinetsbesluit uit 2003 om de sluisen in het Haringvliet in beperkte mate te openen. Dit moet leiden tot een gedeeltelijk herstel van getijdewerking en brakwaterbiotopen, vermindering van de slibafzetting in het Haringvliet en een verbetering van de waterkwaliteit. De sluisen zullen naar verwachting in 2010 worden geopend.

<sup>11</sup> Zie hiervoor ook het advies van de VROM Inspectie in de bijlage

Geef in het MER voor NO<sub>x</sub> inzicht in de concentratieniveaus en eventuele overschrijdingen van grenswaarden zowel voor de referentiesituatie als voor de verschillende alternatieven. Beschrijf:

- de ligging en grootte van eventuele overschrijdingsgebieden;
- de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden;
- het aantal woningen en andere gevoelige bestemmingen binnen de verschillende overschrijdingsgebieden;
- de mate van overschrijding van grenswaarden.

Het is niet te verwachten dat de grenswaarden en richtwaarden voor de overige stoffen uit de Wm, zoals PM<sub>10</sub> en SO<sub>2</sub> zullen worden overschreden. Gezien recente jurisprudentie dient echter toch aan de concentraties van deze stoffen en de toetsing daarvan aan de grenswaarden te worden opgenomen in het MER.

Geef een beschrijving van de emissies in relatie tot de nationale emissie plafonds zoals opgenomen in de Europese NEC (national emission ceilings) richtlijn.

#### **4.3.2 Depositie**

Bereken voor de Natura 2000-gebieden in het studiegebied de relatieve bijdrage van het initiatief aan de depositie van de verzurende en vermestende stoffen, NH<sub>3</sub> en NO<sub>x</sub>. Beschrijf de toename die de centrale veroorzaakt bij uitvoering van de verschillende alternatieven. Geef op kaart de depositiecontouren aan voor het relevante gebied en geef tevens aan welk rekenmodel is gebruikt en wat de (on-) nauwkeurigheid is van de berekeningen.

#### **4.4 Klimaat**

Beschrijf in het MER hoe door het nuttig inzetten van stoom of restwarmte geheel of gedeeltelijk wordt bijgedragen aan de energievoorziening aan omliggende bedrijven.

Presenteer in het MER de hoeveelheden CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen die uit de inrichting vrijkomen en leg uit welke bijdrage het initiatief levert aan het realiseren van de nationale, provinciale en gemeentelijke beleidsdoelstellingen voor broeikasgasreducties. Hiervoor is een analyse van de absolute CO<sub>2</sub> emissie en mogelijkheden tot reductie of opslag nodig.

Het MER dient voor de beschreven turbineklassen en belastingsscenario's emissies in relatie tot rendementen en belasting te behandelen. De wijziging van de CO<sub>2</sub> uitstoot in vergelijking met de referentiesituatie dient aan deze scenario's te worden gerelateerd.

#### **4.5 Natuur en landschap**

Schets op hoofdlijnen, los van de wet- en regelgeving, een beeld van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de effecten op de natuur in het studiegebied. Bepaal per beoordelingsaspect de grens van het studiegebied (gebieden waar effecten kunnen optreden) en motiveer dit.

Beschrijf de aanwezigheid van relevante, kenmerkende habitats en soorten, en geef op kaart de ligging van (beschermde) natuurgebieden en ecologische waarden binnen het studiegebied aan.

Geef aan hoe (ver) de gebieden liggen ten opzichte van het plangebied. Ga daarbij, waar relevant, in op de ecologische functies en relaties van gebiedsdelen, wat betreft rust-, foerageer- en voortplantingsgebied, migratieroutes en (potentieel) paai- en opgroeigebied voor vis<sup>12</sup>. Beschrijf met behulp van ingreep-effectrelaties de gevolgen van het voornemen op flora, fauna en ecologische waarden in de omgeving van de centrale. Beschrijf tevens de aard van de gevolgen. Beschrijf in het MER of maatregelen nodig of wenselijk zijn om bijvoorbeeld N-emissie te beperken of vis te geleiden en daarmee kwaliteitsverlies en verstoring te voorkomen.

#### **4.5.1 Natura 2000-gebieden**

Het industriegebied Moerdijk grenst aan of ligt in de omgeving van de Natura 2000-gebieden 'Hollands Diep' en 'Biesbosch'<sup>13</sup>. Beschrijf de aanwezigheid en de verspreiding (op kaart) van kwalificerende soorten en habitattypen in dit gebied en de daarvoor geldende instandhoudings- en ontwikkelingsdoelstellingen en kernopgaven.

Geef per Natura 2000- gebied:

- de instandhoudingsdoelstellingen<sup>14</sup> voor de verschillende soorten en habitats en of sprake is van een behoud- of verbeterdoelstelling;
- de actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit<sup>15</sup> van habitattypen en leefgebieden voor soorten;
- de actuele en verwachte populatieomvang van soorten aan de hand van meerjarige trends.

Onderzoek de gevolgen van het voornemen in samenhang met andere activiteiten of projecten in en nabij het industriegebied Moerdijk (cumulatie) en ga na of het tot significante gevolgen kan leiden<sup>16</sup>. Gebruik daartoe de gegevens gevraagd in de paragrafen lucht en water. Volg bij onzekerheden het worst-case scenario.

---

<sup>12</sup> Zo heeft het Hollands Diep in het kader van Natura 2000 een kernopgave voor vismigratie en voor herstel als paai- en opgroeigebied voor de Fint.

<sup>13</sup> Beïnvloeding van andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zoals het Oudeland van Strijen, lijkt op voorhand minder waarschijnlijk, gezien de instandhoudingsdoelen ervan.

<sup>14</sup> Voor de Vogelrichtlijngebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen, te vinden in de aanwijzingsbesluiten van deze gebieden. Op dit moment lopen procedures om Natura 2000-gebieden aan te wijzen: de Habitatrictlijngebieden worden daarmee aangewezen en de Vogelrichtlijngebieden worden opnieuw aangewezen. Hiervoor worden eerst ontwerp-aanwijzingsbesluiten genomen en vervolgens definitieve aanwijzingsbesluiten. Beschrijf in het MER, indien van toepassing, de instandhoudingsdoelstellingen van de Vogelrichtlijngebieden en, indien van toepassing, de instandhoudingsdoelstellingen uit de ontwerp-aanwijzingsbesluiten. In de (concept)beheerplannen worden deze per gebied uitgewerkt in omvang, ruimte en tijd.

<sup>15</sup> Zie voor een kenschets, definitie en kwaliteitseisen van habitattypen en de ecologische vereisten van soorten de profielendocumenten van LNV.

<sup>16</sup> Cumulatie kan met name relevant zijn bij de bepaling van de effecten van koelwateronttrekking en (chemische en warmte-) lozing op het Hollands Diep, en effecten van atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen.

Ga na wat de gevolgen zijn voor de Natura 2000-gebieden. Indien significante negatieve gevolgen voor dit gebied niet zijn uit te sluiten, moet er een passende beoordeling worden uitgevoerd. Hoewel niet verplicht wordt geadviseerd om de passende beoordeling in het MER op te nemen.

Ga in het bijzonder in op effecten van:

- de onttrekking van koelwater;
- de thermische lozing;
- de lozing van afvalwater;
- de depositie van verzurende en vermistende stoffen.

#### **4.5.2 Overige beschermde natuurgebieden**

Onderzoek of er wellicht nog andere natuurgebieden met een beschermde status zoals Ecologische Hoofd Structuur (EHS)-gebieden (Appelzak), negatieve effecten ondervinden van het initiatief.

#### **4.5.3 Soortenbescherming**

Beschrijf welke op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten te verwachten zijn in het plangebied en geef aan tot welke categorie deze soorten behoren. Ga in op de mogelijke gevolgen van het voornemen op de standplaats (planten) of het leefgebied (dieren) van deze soorten en bepaal in hoeverre verbodsbepalingen mogelijk worden overtreden en ontheffing nodig is. Beschrijf mitigerende maatregelen die de aantasting kunnen beperken of voorkomen.

#### **4.6 Geluid**

Beschrijf aan de hand van berekeningen de geluidbelasting van de installatie op de omgeving rekening houdend met de geluidzonegrenswaarden. Ga na wat de verschillen in geluidseffecten zijn op de omgeving als gevolg van alle alternatieven.

#### **4.7 Externe veiligheid**

Breng de risico's in kaart van de aardgastoevoer en van de aanvoer, opslag en toepassing van ammonia.

Ga in op de aanwezigheid van de bestaande aardgastransportleidingen en het hiervoor geldende externe veiligheidsbeleid als gevolg van de voorgenomen activiteit<sup>17</sup>.

## **5 Vergelijking van alternatieven<sup>18</sup>**

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling en met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden.

---

<sup>17</sup> Zie ook de inspraakreactie van de Gasunie in de bijlage.

<sup>18</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder f.

## **6 Leemten in informatie<sup>19</sup>**

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.

## **7 Evaluatieprogramma**

De bevoegde instanties zullen bij de besluiten aangeven 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 in het MER al 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.

## **8 Samenvatting van het MER<sup>20</sup>**

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

---

<sup>19</sup> Artikel 7.10 Wm eerste lid onder g.

<sup>20</sup> Artikel 7.10 eerste lid onder h

## **Begrippen en afkortingen**

BBT	Bestaande Beschikbare Technieken
BREF	Bat reference document (BBT referentie document)
Commissie	Commissie voor de milieueffectrapportage
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
LBOW	Landelijk Bestuurlijk Overleg Water
MER	Milieu-effectrapport (= product van m.e.r.)
m.e.r.	Milieu-effectrapportage (= procedure om een MER op te stellen)
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
STEG	Stoom- en Gasturbine
Wm	Wet milieubeheer

## **Bijlage 1 Inspraakreacties**



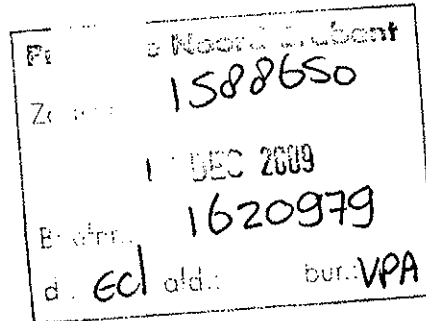




**VROM-Inspectie**  
Ministerie van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

> Retouradres Postbus 850 5600 AW Eindhoven

Het college van Gedeputeerde Staten  
van de provincie Noord-Brabant  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch



**VROM-Inspectie**  
Directie Uitvoering  
Prioritaire Bedrijven

Kennedyplein 7-13, Gebouw  
B1  
Postbus 850  
5600 AW Eindhoven  
www.vrom.nl

**Contactpersoon**  
Drs. D.M.A.M. Claessens

T 040-2652911  
F 040-2653030

Datum 17 december 2009  
Betreft startnotitie MER InterGen Global Ventures B.V. te Moerdijk

**Kenmerk**  
20090072983-DCL-Z

**Uw kenmerk**  
1592109

Geacht college,

Op 3 november heb ik van u de Startnotitie inzake het MER voor het oprichten van een 900 MWe gasgestookte elektriciteitscentrale van InterGen Global Ventures BV op het Haven- en Industrieterrein te Moerdijk ontvangen.

U heeft mij in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen met betrekking tot de inhoud van de richtlijnen waaraan het op te stellen MER zal moeten voldoen. Daarvan maak ik graag gebruik.

Mijn advies richt zich op de luchtemissies en CO<sub>2</sub>-afvang bij deze centrale. Dit zijn namelijk twee speerpunten waarvoor het kabinet zich ten doel stelt om een zo schoon en zuinig mogelijk uitvoeringsniveau in Nederland te realiseren.

#### **Luchtemissies**

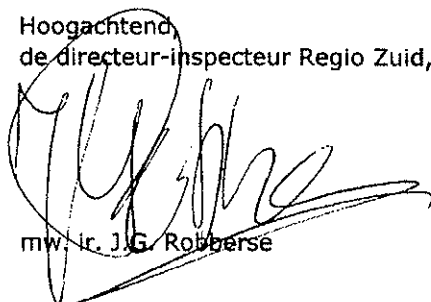
Voor wat betreft de emissies van stoffen als NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> en fijn stof, is het van groot belang te weten welke installaties en technieken gebruikt gaan worden om energie op te wekken. De keuze van de brandstof, installaties en voorzieningen, waaronder een SCR, zijn bepalend voor de emissies naar de lucht en de wetgeving waaraan getoetst moet worden. Hiertoe is de beschrijving van de installatie erg summier in hoofdstuk 4 van de Startnotitie. Ik adviseer u bij het opstellen van de MER-richtlijnen voldoende eisen voor wat betreft de beschrijving van de technische installatie en de alternatieven op te nemen zodat beoordeling aan wetgeving en richtlijnen goed is uit te voeren. Voor het uitwerken van een milieuvriendelijk alternatief verdient het aanbeveling om daarbij ook aandacht te besteden aan de mogelijkheid van een installatie die (gedeeltelijk) met biobrandstoffen wordt gevoed en de consequenties daarvan voor de werking, voorzieningen en emissies.

### **CO<sub>2</sub>-afvang**

In hoofdstuk 6.2 is beschreven dat in het MER zal worden ingegaan op de mogelijke haalbaarheid om de centrale te voorzien van installaties voor CO<sub>2</sub>-afvang. Dit is zeer beperkt toegelicht en uitgewerkt. In Figuur 4.2 'Voorlopige layout van de installatie' is bijvoorbeeld geen ruimte zichtbaar voor een afvanginstallatie. Ik adviseer u in het MER de mogelijkheden te laten beschrijven om de installatie CO<sub>2</sub> capture ready uit te voeren waarbij ingegaan wordt op het ruimtebeslag van een te plaatsen afvanginstallatie, de technische uitvoering en mogelijkheid tot een retrofit van de installaties, de mogelijkheid tot de aanleg van een transportleiding of andere mogelijke alternatieven om de afgevangen CO<sub>2</sub> te transporteren en de potentiële locaties om de CO<sub>2</sub> op te slaan.

Ik verzoek u mijn advies mee te nemen in de door u op te stellen richtlijnen voor het te maken MER. Voor nadere informatie kunt u met de heer Claessens van mijn dienst contact opnemen.

Hoogachtend,  
de directeur-inspecteur Regio Zuid,



mw. Ir. J.G. Rolberse

**VROM-Inspectie**  
Directie Uitvoering  
Prioritaire Bedrijven

**Datum**  
17 december 2009

**Kenmerk**  
20090072983-DCL-Z

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

N.V. Nederlandse Gasunie

Brabantlaan 1 5216 TV 's-Hertogenbosch	
Zaaknr.:	1588650
24 DEC 2009	
Briefnr.:	1623585
d. Ed afd.:	BUR: VPA

S Jochims

Postbus 19  
9700 MA Groningen  
Concoursaan 17  
T (050) 521 91 11  
F (050) 521 19 99  
E y.van.atteveld@gasunie.nl  
Handelsregister Groningen 02029700  
www.gasunie.nl

Datum  
18 december 2009

Doorkiesnummer  
+31 (0)182 62 34 12

Ons kenmerk  
TAJW 09.5646

Uw kenmerk  
1588650/25214

Onderwerp  
Zienswijze startnotitie Milieu-effectrapportage gasgestookte elektriciteitscentrale op het Haven- en Industrierrein te Moerdijk

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van de ingediende startnotitie Milieu-effectrapportage 'gasgestookte elektriciteitscentrale op het Haven- en Industrierrein' te Moerdijk, willen wij u hierbij op de hoogte stellen van de aanwezigheid van onze aardgastransportleidingen.

In de directe omgeving van het te ontwikkelen terrein liggen diverse aardgastransportleidingen en toebehoren van ons bedrijf, welke van invloed kunnen zijn op de ontwikkelingen en waarmee rekening dient te worden gehouden. Wanneer u voor het gebied over digitale informatie van onze leidingen wenst te beschikken, kunt u hiervoor contact opnemen met ondergetekende.

Bij ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van bestaande gastransportleidingen van ons bedrijf dienen externe veiligheidsaspecten in oogschouw te worden genomen. Gelet op de zwaarwegende belangen van onze aardgastransportleidingen geven wij u graag advies betreffende externe veiligheidsaspecten welke gerelateerd zijn aan onze leidingen. Hierbij treft u ons eerst advies aan dat is gebaseerd op het toekomstige externe veiligheidsbeleid van het ministerie van VROM, zoals dat naar verwachting medio 2010 in werking zal treden middels de AMVB Buisleidingen. De circularre "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen uit 1984", zoals tot nu van kracht is, zal dan komen te vervallen.

Onderstaande informatie betreft het groepsrisico. U kunt de onderstaande afstanden gebruiken bij de verantwoording van het groepsrisico bij uw verdere planontwikkeling.

Leiding-nummer	Diameter	Ontwerp druk	Belemmerde strook	1 % Letaliteitsgrens (9,8 kW/m <sup>2</sup> contour)	100 % Letaliteitsgrens (35 kW/m <sup>2</sup> contour)
A-667 (toekomstig)	48"	79,9	5 meter	580 meter	220 meter
A-667-02 (toekomstig)	16"	79,9	5 meter	230 meter	100 meter
A-636	16"	66,2	5 meter	210 meter	100 meter
A-636-01	8"	66,2	5 meter	120 meter	60 meter
A-636-02	4"	66,2	5 meter	60 meter	30 meter
Z-529-03	6"	40	4 meter	70 meter	50 meter

**N.V. Nederlandse Gasunie**

Datum: 18 december 2009

Ons kenmerk: TAJW 09.5646

Onderwerp: Zienswijze startnotitie Milieu-effectrapportage gasgestookte elektriciteitscentrale op het Haven- en Industrieterrain te Moerdijk

Z-529-16	12"	40	4 meter	140 meter	70 meter
----------	-----	----	---------	-----------	----------

Diverse planontwikkelingen vallen mogelijk binnen deze grens. Voor de verdere uitwerking van deze planontwikkelingen is dit relevant.

Toelichting 1% letaliteitsgrens (9,8 kW/m<sup>2</sup>-contour):

De 1% is de uiterste grens waarbinnen beïnvloeding van het GR mogelijk is. Dit kan door een toename van bebouwing inclusief bewoning, maar ook door bijvoorbeeld een wijziging van een bestaande bestemming in een nieuwe waardoor meer bemensing mogelijk is. Bijvoorbeeld een oud pakhuis wordt omgebouwd tot een appartementencomplex, dus toename bewoning.

Toelichting 100% letaliteitsgrens (35 kW/m<sup>2</sup>-contour):

Indien er in het gebied objecten zijn of worden ontwikkeld, waar zich aanzienlijke aantallen mensen kunnen ophouden, binnen de 100% letaliteitsgrens (35 kW/m<sup>2</sup> contour) van de leiding kunnen deze objecten substantieel bijdragen aan de toename van het groepsrisico. Wanneer dit het geval is adviseren wij u om een groepsrisicoberekening te laten maken. Gasunie kan op basis van leiding- en omgevingsdata deze berekening voor u maken. Voor vragen hierover kunt u contact opnemen met onze tracébeheerder, mevrouw J. Jesse telefoonnummer (0182) 62 3345.

Belemmerde strook

Daarnaast dient bij planologische ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de belemmerde strook van de leidingen. De belemmerde strook is de strook die Gasunie nodig heeft voor het veilig kunnen bedienen van de leidingen. Tevens is deze strook nodig voor inspectie- en onderhoudsdoeleinden. Gezien het doel dient de belemmerde strook in principe obstakelvrij te blijven! Binnen deze strook dienen bestemmingsplan voorschriften te gelden ter bescherming van de leiding en haar omgeving. Breedte van de belemmerde strook staat weergegeven in de bovenstaande tabel.

Gezien het planologische en risicovolle karakter van onze leidingen zal bij de uitwerking rekening gehouden moeten worden met de aanwezigheid van deze leidingen en het hiervoor geldende externe veiligheidsbeleid. Wij gaan hierbij uit van een onveranderende ligging van onze leidingen. Voor een goede invulling van ons belang in deze uitwerkingen worden wij te zijner tijd graag betrokken in het vooroverleg.

Vertrouwende u op deze wijze voldoende te hebben geïnformeerd, voor nadere gegevens met betrekking tot de planologische en juridische aspecten kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Hoogachtend,



Mw. Y. van Atteveld  
Medewerker Juridische Zaken West