

Bouw van een warmtekrachtcentrale door Nuon te Diemen

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport

14 juli 2008 / rapportnummer 2097-20

1. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Nuon Power Generation BV heeft het voornemen om een nieuwe aardgasgestookte productie-eenheid te ontwikkelen van maximaal 550 MW_e en 250 MW_{th} op haar bestaande locatie aan de Overdiemerweg te Diemen. Hiervoor worden bij de bevoegde instanties, de Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat Diensten IJsselmeergebied en Utrecht, milieuvergunningen aangevraagd. Voor de besluitvorming over de aanvraag van deze vergunningen wordt de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen¹.

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:

- een toelichting op de gekozen bedrijfsvoering en het daarmee samenhangende elektrisch en totaal rendement;
- een kwantificering van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zoals CO₂, NO_x, SO₂ en fijn stof² (zowel voor vollast als deellast) en inzicht in de gevolgen van deze uitstoot;
- de wijze en de punten waarop koelwaterinname en -lozing plaatsvindt, de (frequentie van de) omstandigheden waarin deze punten gebruikt zullen worden, en de effecten van deze koelwaterinname en -lozing op het waterleven van het Amsterdam-Rijnkanaal en het IJmeer.
- een beschrijving van de nadelige significante gevolgen op het Natura 2000-gebied 'Markermeer-IJmeer' en de (P)EHS;
- een zelfstandig leesbare samenvatting, die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor bestuurlijke besluitvorming.

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 en doel

De achtergrond en het doel van het project zijn verwoord in hoofdstuk 2 van de startnotitie. Dit kan overgenomen worden in het MER.

2.2 Beleidskader

In het MER dient het relevante beleid en de wet- en regelgeving beschreven te worden. De startnotitie geeft daarvan al een uitgebreid overzicht. Neem naast

¹ Voor gegevens over de m.e.r.-procedure, de rol van de Commissie en de werkgroepsamenstelling, zie bijlage 1.

² PM₁₀ en PM_{2,5}

de wet- en regelgeving en het beleid dat al is genoemd in de startnotitie ook de volgende wet- en regelgeving op³:

- de beleidsnota cultuur historie Diemen;
- de 'Toekomstagenda van het Markermeer-IJmeer';
- de NeR Oplegnotitie 'best beschikbare technieken voor grote stookinstallaties';

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

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Voorgenomen activiteit

De startnotitie geeft in hoofdstuk 3 al een goede aanzet voor de beschrijving van de bouw van de nieuwe STEG-eenheid. Aanvullend hierop moet het volgende nader worden toegelicht:

- de voorgenomen bedrijfsvoering van de installatie, met name de mate waarin de installatie in deellast of vollast zal gaan draaien. Beschrijf het te verwachten energetisch (elektriciteit en warmte) rendement van de nieuwe STEG-eenheid aan de hand van diverse elektriciteit en warmteleveringsscenario's en motiveer dit aan de hand van energie- en massabalansen;
- de uiteindelijke keuze van het type turbine (F of H-klasse) en van de stoomparameters, waarbij tevens zo goed mogelijk wordt ingegaan op de afweging van kosten per eenheid minder (fossiele) CO₂ uitstoot voor diverse varianten en de prijs van 'carbon credits';
- de mogelijkheden om de installatie 'CO₂-capture ready' te bouwen/maken. Beschrijf de mogelijkheden/ruimte voor CO₂ afscheiding, de opslag en het transport, de alternatieven voor nuttig gebruik, de milieurijsico's daarvan en de mogelijkheden om deze risico's te verkleinen;
- de voorzieningen om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (met name NO_x) te beperken. Geef de NO_x uitstoot per kWh, in mg/Nm³ per uur aan onder omstandigheden van vollast en deellast. Beschrijf tevens de totale emissie op jaarbasis;
- de koelwaterinname en lozing. Maak hierbij gebruik van duidelijk kaartmateriaal van de in- en uitlaatpunten⁴. Beschrijf de omstandigheden⁵ waaronder de punten voor koelwaterinname en -lozing gebruikt zullen worden en hoe vaak en wanneer deze omstandigheden verwacht worden⁶.

3.2 Koelwatervarianten

Beschrijf in het MER naast doorstroomkoeling ook andere varianten van condensorkoeling (bijvoorbeeld koeltorens) en vergelijk de effecten van de verschillende varianten⁷.

³ Zie hiervoor ook de zienswijzen 1 en 3, bijlage 2.

⁴ Aan het Amsterdams-Rijnkanaal en het IJmeer.

⁵ Betrek in de beschrijving van de omstandigheden ten minste het waterpeil en de (water)temperatuur.

⁶ In het kader van koelwaterproblematiek merkte Rijkswaterstaat tijdens het locatiebezoek op dat nu reeds problemen worden voorzien met koelwaterlozing achter IJburg, als gevolg van een al eerder vergunde uitbreiding van de huidige eenheid.

⁷ Gedurende droge jaren is er nu al een aanzienlijk tekort aan koelwatercapaciteit, waardoor de energiecentrales in Bergum, in Diemen, langs het Amsterdam-Rijnkanaal en langs het Noordzeekanaal niet altijd op volle

3.3 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.

Neem in ieder geval de volgende aspecten in het mma op:

- maximalisering van het elektrisch en totaal energetisch rendement;
- minimalisering van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (m.n. NO_x);
- mogelijkheden om de installatie 'CO₂-capture ready' te maken (ruimte reserveringen voor infrastructuur);
- minimalisering van de effecten van de warmtelozing (middels keuzes in en optimalisatie van het koelwatersysteem);
- mitigerende maatregelen om vissterfte te voorkomen door koelwaterinname en warmtelozing.

3.4 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 nieuwe STEG-eenheid wordt gerealiseerd. Ga bij deze beschrijving uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten. Beschrijf ook een referentie waarbij naast bovengenoemde autonome ontwikkeling een scenario is opgenomen met nieuwe activiteiten waarover naar alle waarschijnlijkheid besloten wordt⁸.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Algemeen

De milieugevolgen van het voornemen en de verschillende alternatieven moeten in het MER helder worden beschreven. Relevante milieuthema's worden in de startnotitie benoemd. In aanvulling daarop wordt in volgende paragrafen voor de volgende onderwerpen extra informatie gevraagd.

Beschrijf de effecten op hiervoor relevante milieuaspecten (zoals luchtkwaliteit en natuur zowel bij normale bedrijfsomstandigheden als bij afwijkingen hiervan (opstart, storing, uit bedrijf name)).

capaciteit kunnen werken. Een verder opwarming van het water en extremere weersomstandigheden (als gevolg van klimaatverandering) zullen ertoe leiden dat de frequentie van koelwaterbeperkingen toeneemt waardoor de elektriciteitsproductie afneemt.

⁸ Bijvoorbeeld de realisatie van IJburg fase II, het project A6/A9 en de Toekomstagenda Markermeer-IJmeer.

4.2 Energierendement

Werk het aspect energierendement uit in het MER volgens de IPPC-richtlijn en de betreffende BREF's.

4.3 Luchtkwaliteit

Beschrijf de gevolgen van de verschillende alternatieven voor de luchtkwaliteit, onafhankelijk of sprake zal zijn van overschrijding van grenswaarden. Volg hierbij de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer en maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Geef aan hoe wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

Presenteer in het MER de massastromen met concentraties aan milieubelastende componenten, die uit de inrichting vrijkomen zoals fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), NO_x en SO₂. Presenteer het daggemiddelde, het jaargemiddelde de totale vracht en bandbreedtes.

Geef in het MER voor fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}⁹) en NO_x inzicht in de concentratieniveaus en eventuele overschrijdingen van grenswaarden zowel voor de autonome ontwikkelingen als voor de verschillende alternatieven. Beschrijf:

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

Het is niet te verwachten dat de grenswaarden¹⁰ en richtwaarden¹¹ voor de overige stoffen uit de Wm zullen worden overschreden. Gezien de jurisprudentie beveelt de Commissie toch aan de concentraties van deze stoffen en de toetsing daarvan aan de grenswaarden, op te nemen in het MER.

4.4 Koelwater

Beschrijf en beoordeel de koelwaterlozing met behulp van de BREF-koeling¹², LBOW-beoordelingssystematiek warmtelozingen (2005)¹³ en de CIW-emissie-immisatie beoordelingssystematiek voor stoffen en preparaten (2000)¹⁴. Gebruik hierbij aanvullend de Handreiking Koelwater van de Inspectie Verkeer en Waterstaat uit 2005¹⁵.

⁹ Het Europese Parlement heeft op 11 december 2007 streef- en grenswaarden voor PM_{2,5} vastgesteld. Voor PM_{2,5} geldt een grenswaarde: jaarnorm 25 µg/m³ per 2015; en streefwaarden van 20 µg/m³ per 2020 en; een reductie doelstelling voor de "gemiddelde-blootstellingsindex" (GBI) tot 20% voor de periode 2010-2020 De "gemiddelde-blootstellingsindex" is de gemiddelde-blootstelling van de bevolking van een lidstaat die voor het referentiejaar (2010) wordt vastgesteld met het doel de schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid te verminderen en die waar mogelijk binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt. Naar verwachting zal de nieuwe EU-richtlijn eind 2008 zijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. In beginsel kunnen de bepalingen van een richtlijn geen rechtstreekse werking hebben voordat de implementatietermijn is verstreken. Lidstaten dienen zich gedurende deze termijn wel te onthouden van maatregelen die het bereiken van het doel van de richtlijn in gevaar zouden brengen.

¹⁰ Grenswaarden voor SO₂, CO, Pb, en benzeen.

¹¹ Richtwaarden voor nikkel, arseen, cadmium, ozon en benzo(a)pyreen.

¹² Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems.

¹³ 'LBOW' staat voor Landelijk Bestuurlijk Overleg Water.

¹⁴ Voorzover van toepassing.

¹⁵ Rapport 'Koelwater, Handreiking voor Wvo en Whh-vergunningverleners', Inspectie Verkeer en Waterstaat divisie Water, 7 februari 2005.

Geef in het algemeen aan welke mogelijkheden er zijn om het lozingsdebiet of de warmtevracht te reduceren. Besteed daarnaast aandacht aan de mogelijke alternatieven ter bestrijding van aangroei in het koelwatersysteem en licht de voorkeurskeuze toe.

Geef bij het criterium mengzone aan of de beoordeling plaatsvindt op basis van een kritische situatie voor oppervlaktewater dan wel op basis van een actuele situatie voor oppervlaktewater. Bepaal de mengzone door middel van 3D-modellering¹⁶.

Geef duidelijk de achtergrondtemperatuur aan van het ontvangende waterlichaam en de seizoensfluctuaties daarin. Geef hierin de trends alsmede de onduidelijkheden.

Ga in op de gevolgen van koelwaterinname- en lozing voor het waterleven. Geef bij het criterium onttrekking van koelwater aan in hoeverre de onttrekking 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.

4.5 Natuur

Beschrijf de effecten van het voornemen op flora, fauna en ecologische waarden in de omgeving van de centrale. Ga daarbij in op de gevolgen van koelwater en atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen op het nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' en de (P)EHS¹⁷, en op de gevolgen van koelwater op het aquatisch milieu van het Amsterdam-Rijnkanaal. Beoordeel het voornemen ook in samenhang met andere activiteiten, plannen of projecten en ga na of het door cumulatie¹⁸ tot (significante) negatieve gevolgen kan leiden. Ga ook in op de effecten van licht en geluid op de fauna in het gebied, de nabijgelegen (P)EHS en het Natura 2000-gebied. Beschrijf in het MER of mitigerende maatregelen¹⁹, waarmee kwaliteitsverlies en verstoring zijn te voorkomen, nodig of wenselijk zijn.

Koelwatereffecten

Geef in het MER aan hoe groot de negatieve gevolgen zijn voor het waterleven van het IJmeer en het Amsterdam-Rijnkanaal door de onttrekking en lozing van koelwater. Ga hierbij in het bijzonder in op het Natura 2000-gebied 'Markermeer-IJmeer'. Beschrijf:

- de ecologische waarden (soorten, habitats en functies²⁰) en geef het voorkomen hiervan aan op kaart;
- welke ecologische doelen hiervoor zijn opgesteld (voor 'Markermeer-IJmeer' welke (concept) instandhoudingsdoelen, hun staat van instandhouding en verbeteropgaven);
- de (stijging van de) watertemperatuur;

¹⁶ Ten aanzien van de 3D-modellering van het koelwater moet ook rekening worden gehouden met de effecten van de te verwachten meerspiegelstijging.

¹⁷ De gemeente Diemen vraagt in haar zienswijze bijzondere aandacht voor effecten op natuur op de Diemer Vijfhoek. Zie hiervoor zienswijze 1, bijlage 2.

¹⁸ Cumulatie is relevant voor de watertemperatuur van het IJmeer en Amsterdam-Rijnkanaal en atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen in de omgeving.

¹⁹ Zoals de-NOx installatie en visgeleidingssystemen.

²⁰ Bijvoorbeeld rustgebied, voedselgebieden van vis-, benthos en plantenetende vogelsoorten, migratie en voortplanting (broedgebied voor vogels, paai- en opgroeigebied voor vissen).

- de hoeveelheid chemische lozing;
- de visinzuiging bij koelwaterinname;
- de gevolgen van de drie bovengenoemde punten voor het ecosysteem²¹ van het IJmeer en het kanaal, toegespitst op de gevolgen voor het aquatisch milieu (w.o. vismigratie, paai en opgroeigebieden) en op eventuele (indirecte) ecologische gevolgen voor de kwalificerende soorten en habitats binnen het Natura 2000-gebied.

Atmosferische depositie

In het MER moet op kaart aangegeven worden waar de voor verzuring en vermesting gevoelige gebieden²² liggen en wat de afstand tot de centrale is. Ga daarbij naast de (P)EHS in het bijzonder in op de begrensde habitatrichtlijngebieden binnen het Natura 2000-gebied 'Markermeer-IJmeer' (Kustzone Muiden, Gouwzee). Geef met contourenberekeningen aan of er als gevolg van het voornemen sprake kan zijn van overschrijding van de kritische depositiewaarden van verzurende en vermestende stoffen voor de habitats waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd (m.n. Natura 2000-gebieden). Neem in deze berekeningen de achtergrondconcentratie van deze stoffen mee. Beschrijf tevens de (toegevoegde) belasting van de (NO_x-)emissie op grond- en oppervlaktewatersystemen²³.

Indien significante negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd niet zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. De Commissie adviseert om deze op te nemen in het MER.²⁴

4.6 Landschap en cultuurhistorie

Geef aan welke invloed de voorgenomen activiteit heeft in de aanleg- en gebruiksfase op het landschap. Ga hierbij in op de visuele en landschappelijk inpassing van de installaties. Ga daarbij in het bijzonder in op de Stelling van Amsterdam en de Diemerzeedijk²⁵.

4.7 Geluid

Beschrijf in het MER de geluidzone rondom de centrale en geef die weer op kaart. Geef hierbij de afstand tot de (woon)bebouwing aan (IJburg²⁶). Geef in het MER aan of aan de wettelijke voorkeurswaarden c.q. grenswaarden kan worden voldaan. Beschrijf indien nodig welke maatregelen genomen worden om de geluidsbelasting te reduceren.

²¹ Ga bij de gevolgen voor het ecosysteem ook in op de mogelijkheid van botulisme en de gevolgen daarvan. Zie ook zienswijze 1, bijlage 2.

²² Binnen de (P)EHS en Natura 2000.

²³ Sluit hiervoor aan bij de risicoanalyses die worden uitgevoerd door het RIZA in het kader van de Kaderrichtlijn water (KRW).

²⁴ In de Natuurbeschermingswet 1998 staat in art. 19f lid 2 dat de passende beoordeling onderdeel kan uitmaken van de m.e.r. De memorie van toelichting bij deze wet is stilliger, namelijk dat de passende beoordeling deel uitmaakt van de m.e.r. In de wettelijke regeling voor plan-m.e.r. staat dat de passende beoordeling deel moet uitmaken van het MER.

²⁵ Zie ook de zienswijze van de gemeente Diemen; zienswijze nr. 1, bijlage 2.

²⁶ Betrek hierin ook IJburg fase II.

4.8 (Externe) Veiligheid

Ga in op het aspect externe veiligheid. Geef eventuele veiligheidsrisico's voor de omgeving aan en maatregelen ter beperking hiervan.

4.9 Klimaat

Presenteer in het MER de hoeveelheden CO₂ 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.

Beschrijf welke adaptatiemaatregelen eventueel moeten worden genomen om de gevolgen van klimaatverandering voor het voornemen te mitigeren. Geef daarbij aan hoe is omgegaan met een leidend principe uit de Nationale adaptatiestrategie, te weten 'risicobeheersing en het strategisch omgaan met onze kerheden'²⁷. De Commissie vraagt speciale aandacht voor eventuele toekomstige waterspiegelstijgingen of -daling van het IJmeer en het Amsterdam-Rijnkanaal en koelwaterbeperkingen als gevolg van een hogere watertemperatuur.

5. OVERIGE ASPECTEN

5.1 Vergelijking van alternatieven

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit moeten met de referentie worden vergeleken om zo een inzicht te geven van de veranderingen die in het gebied zullen optreden.

5.2 Leemten in informatie

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.

5.3 Evaluatieprogramma

Het verdient aanbeveling dat het MER reeds een aanzet voor een evaluatieprogramma bevat. Belangrijke aspecten zijn luchtkwaliteit, energierendement en koeling.

²⁷ Denk hierbij bijvoorbeeld aan de aanleg van een tweede dijk achter de primaire waterkering of compartimentering ter bescherming van vitale en/of kwetsbare functies. Ook kan gedacht worden aan het versterken van dijken, het vergroten van de spui- en afvoercapaciteit, het aanbrengen van noodpompen om overtollig water snel weg te kunnen pompen uit economisch waardevolle gebieden.

5.4 Samenvatting, 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 helder kaartmateriaal en een goed leesbare, publieksvriendelijke tekst in de samenvatting waarin de belangrijkste keuzemogelijkheden met hun beoordeling staan weergegeven.

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Initiatiefnemer: Nuon Power Generation B.V.

Bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat/ Diensten IJsselmeergebied en Utrecht.

Besluit: Wet milieubeheervergunning en vergunningen Wvo en Wwh.

Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994: C22.1

Activiteit: de bouw van een nieuwe aardgasgestookte productie-eenheid (STEG) van maximaal 550 MW_e en 250 MW_{th}.

Betrokken documenten:

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties 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 milieumstandigheden of te onderzoeken alternatieven.

Procedurele gegevens:

aankondiging start procedure in: Staatscourant d.d. 29 april 2008

advies aanvraag: 25 april 2008

ter inzage legging: 2 mei t/m 13 juni 2008

richtlijnenadvies uitgebracht: 14 juli 2008

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. H.S. Buijtenhek

drs. L. van Rijn-Vellekoop (voorzitter)

ir. H.E.M. Stassen

dr. N.P.J. de Vries

drs. H. Woesthuis (secretaris)

BIJLAGE 2: Lijst van inspraakreacties en adviezen

1. Gemeente Diemen, Diemen
2. RACM, Amersfoort
3. VROM-inspectie, Haarlem

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Bouw van een warmtekrachtcentrale door Nuon te Diemen

Nuon Power Generation BV heeft het voornemen om een nieuwe aardgasgestookte productie-eenheid te ontwikkelen van maximaal 550 MW_e en 250 MW_{th} op haar bestaande locatie aan de Overdiemerweg te Diemen. Ter onderbouwing van de besluitvorming hiervoor wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Dit advies van de Commissie gaat in op de inhoud van het plan-MER.

ISBN: 978-90-421-2478-3