

1566-91

Generation

Afdeling Kwaliteit Arbo Milieu

IJsselcentraleweg 6, 8015 PA Zwolle
Tel. 088 769 29 00 - Fax 088 769 29 06

Postbus 10087, 8000 GB Zwolle

Provincie Flevoland
afdeling Milieubeheer
de heer drs. M.J.M. Schaick
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

uw referentie

onze referentie

datum
17.11.2006

contact
H. Jansen

e-mail
herman.jansen@electrabel.nl

telefoon
088 769 26 41

betreft: vergunning Wet milieubeheer Flevocentrale

Geachte heer van Schaick,

Onlangs heeft de ontwerpbeschikking met nummer 432334 en 433228 d.d. 21 juli 2006 ter visie gelegen. De heer Johan Vollenbroek van Mobilisation for the environment (MOB) heeft mede namens de stichting Natuur en Milieu haar zienswijze met kenmerk Prov1 d.d. 7 september 2006 op de ontwerpbeschikking ingebracht. Voor Electrabel was dit aanleiding om in overleg te treden met de indieners van de zienswijze.

De volgende onderwerpen zijn op 10 oktober 2006 met de indiener uitgebreid besproken (in lijn met de bedenkingen van indiener):

- BBT toetsing;
- NOx-emissie Flevo 30;
- NOx-emissie STEG;
- Onderzoek ontwerp STEG;
- en Geluid.

Verder is er nadien nog uitvoerig contact geweest om zaken over en weer nader toe te lichten. Om de indieners inhoudelijk diepgaand te informeren over de kwestie 'geluidsbelasting op grote afstanden' is het onderzoeksbureau Peutz gevraagd om over dit onderwerp nadere informatie aan te leveren om de discussie te ondersteunen. Een kopie van deze notitie vindt u in de bijlage van deze brief.

De gesprekken en informatie-uitwisselingen tussen Electrabel en de indieners van de zienswijze hebben geleid tot een tweetal verzoeken. Deze twee verzoeken zijn:

- 1) het toevoegen van een jaargemiddelde emissie-eis voor NOx voor de nieuwe STEG's; en
- 2) het uitvoeren van een onderzoek naar NOx-reducerende maatregelen alvorens de bestaande combi-eenheid Flevo 30 weer in bedrijf te nemen.



Ad1) jaargemiddelde emissie-eis voor NOx

De vergunningaanvraag behoeft een nadere toelichting omtrent dit punt. De emissie-eis voor NOx (zijnde 40 g/GJ) is een 24-uurs norm zoals bedoeld in het BEES. In de vergunningaanvraag en in de considerans van de ontwerpvergunning Wet Milieubeheer is verder aangegeven dat de verwachte jaargemiddelde NOx-emissie voor de nieuw te bouwen STEG-eenheden 30 g/GJ is.

In bijlage 1 'voorschriften' bij de ontwerpbeschikking, is deze 30 g/GJ niet als vergunningvoorwaarde opgenomen. Wij willen u hierbij verzoeken om de emissie-eis voor NOx van 30 g/GJ als jaargemiddelde voor de nieuw te bouwen STEG-eenheden alsnog op te nemen in de beschikking op de vergunningaanvraag Wet Milieubeheer voor de Flevocentrale. Ons voorstel is hieronder weergegeven.

Onder de tabel bij paragraaf 2.1.1 toevoegen als eerste bullet point:

- Voor de nieuwe STEG-eenheden geldt aanvullend dat de jaargemiddelde NOx-emissie niet hoger mag zijn dan 30 g/GJ.

Ad2) Onderzoek NOx-reductie voor het in bedrijf nemen van de Flevo 30

Zoals bij u bekend draait de bestaande eenheid Flevo 30 momenteel niet als combi-eenheid, maar wordt de gas turbine alleen als solo-eenheid bedreven. De indieners van de zienswijze zijn van mening dat voordat Electrabel de eenheid Flevo 30 weer als combi-eenheid in bedrijf neemt, onderzocht moet worden of de NOx-emissie van de combi-eenheid verder verlaagd kan worden. Electrabel is voornemens alsdan het bedoelde onderzoek uit te voeren.

Hierbij verzoeken wij u om in de definitieve beschikking op de vergunningaanvraag Wet Milieubeheer voor de Flevocentrale het hieronder weergegeven voorstel op te nemen.

Extra paragraaf toevoegen (voorstel: paragraaf 2.1.4)

De vergunninghouder dient, voordat zij de Flevo 30 als combi-eenheid opnieuw in bedrijf neemt, een onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden om de NOx-emissie verder te verlagen. De opzet en het resultaat van het onderzoek - gericht op reductiemethoden, kosteneffectiviteit en crossmedia effecten - zal - uiterlijk twee maanden voor het opnieuw in bedrijf nemen van de combi-eenheid Flevo 30 - worden voorgelegd ter schriftelijke goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van Flevoland. De goedkeuring van dit onderzoek dient te leiden tot een appelabel besluit.

Indien u nog vragen hebt over het bovenstaande, verzoeken wij u contact op te nemen met de heer Herman Jansen (088 7692941).

Hoogachtend,



Ir G.J. Boon
directeur Generation

Bijlage:

Notitie van Peutz: Akoestische aspecten nieuwbouw Flevocentrale (GL/GvL/Lv/FA 17211-1-NO).

Notitie

Datum: 8 november 2006
Ref.: GL/GvL/Lvl/FA 17211-1-NO
Betreft: Akoestische aspecten nieuwbouw Flevocentrale

Peutz bv
Paleisangel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

1. Inleiding

In het najaar 2005 / voorjaar 2006 zijn akoestische onderzoeken verricht in het kader van het vervangen van de eenheden Flevo 1 en 2 door twee 510 MWe STEG-eenheden bij de Flevocentrale van Electrabel te Lelystad. De akoestische onderzoeken vormen onderdeel van het Milieu Effect Rapport (MER) en de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer. De resultaten van de onderzoeken zijn weergegeven in de rapporten nr. F 17211-2 d.d. 23 november 2005 en F 17211-3 d.d. 25 april 2006. Het laatstgenoemde rapport is bij de vergunningaanvraag gevoegd.

Naar aanleiding van een ingekomen zienswijze legen de ontwerpbeschikking voor de Flevocentrale is op verzoek van Electrabel nader onderzoek verricht naar de "op grotere afstanden" (5 tot 10 km) optredende geluidniveaus als gevolg van de Flevocentrale.

2. Uitgangspunten

Met betrekking tot de uitgangspunten voor de akoestische berekeningen (bedrijfsvoering, lay-out, rekenmodel, akoestische voorzieningen e.d.) wordt verwezen naar rapport nr. F 17211-3 d.d. 25 april 2006.

Op basis van het akoestische rekenmodel zijn ten behoeve van deze notitie voor de aangevraagde bedrijfssituatie aanvullend geluidberekeningen uitgevoerd voor ontvangerposities op 5 km respectievelijk 10 km afstand tot de Flevocentrale. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 4 windrichtingen: noord, oost, zuid en west.

Tevens zijn berekeningen uitgevoerd in de vorm van geluidcontouren. Voor alle beschouwde posities is een rekenhoogte van 5 meter aangehouden.

Opgemerkt moet worden dat (evenals in de eerder uitgevoerde berekeningen in het kader van het MER en de Wm-vergunningaanvraag) voor het water en het industrieterrein is uitgegaan van een volledig harde bodem (bodemfactor $B = 0$). In figuur 1 is dit bodemgebied weergegeven middels groen gearceerde vlakken.

3. Resultaten

Uit de berekeningen volgt dat op een afstand van ca. 5 km het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ vanwege de Flevocentrale gedurende de maatgevende nachtperiode ca. 20 à 22 dB(A) zal bedragen. Op een afstand van ca. 10 km zal het

$L_{A,LT}$ gedurende de nachtperiode ca. 12 à 14 dB(A) bedragen. Bovengenoemde geluidniveaus zijn volledig verwaarloosbaar in het achtergrondgeluid.

In figuur 1 zijn de "voor grotere afstanden" berekende etmaalwaardecontouren weergegeven. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van de navolgende drie grootheden:

- $L_{A,LT}$ gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- $L_{A,LT}$ gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- $L_{A,LT}$ gedurende de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

In het onderhavige geval is de nachtperiode maatgevend voor de etmaalwaarde. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ gedurende de nachtperiode zijn derhalve 10 dB(A) lager dan de etmaalwaarden.

In het MER en in het akoestische rapport dat bij de Wm-vergunningaanvraag is gevoegd zijn onder meer de 45 en 50 dB(A) etmaalwaardencontouren aangegeven (zie rapport F 17211-3, figuur 4). In figuur 1 bij deze notitie zijn (teneinde de relatie te kunnen leggen tussen de beide figuren) deze contouren eveneens ingetekend (het paarse vlak is begrensd door de 45 en 50 dB(A) etmaalwaardecontour).

Verder kan worden opgemerkt dat het geluidniveau afneemt naarmate de afstand tot de bron groter wordt als gevolg van:

1. geometrische uitbreiding van het geluid (D_{geo}) en
2. absorptie van het geluid in de atmosfeer (D_{lucht}).

Ad.1: Naarmate de afstand tot een bron toeneemt, zal de geluidenergie over een groter oppervlak worden verdeeld. Bij een "puntbron" geldt een afname van het geluidniveau met 6 dB per afstandsverdubbeling.

Ad.2: De absorptie van het geluid in de atmosfeer is frequentieafhankelijk en afhankelijk van de afstand tussen bron en ontvangerpunt. De absorptie wordt uitgedrukt in dB per meter afstand. In het onderhavige geval zijn berekeningen uitgevoerd voor zeer grote afstanden. Het aandeel van D_{lucht} op de totale geluidoverdracht is derhalve relatief groot (de afname van bijvoorbeeld 5 km naar 10 km is om die reden aanmerkelijk groter dan 6 dB(A)).

In bijlage I zijn de berekende geluidniveaus, inclusief de bijbehorende geluidspectra, voor alle beschouwde posities weergegeven. Ter illustratie is voor één positie (west, 5 km) de geluidbijdrage van de "bestaande centrale" en van de "nieuwbouw" afzonderlijk aangegeven. Tevens zijn de geluidbijdragen van de afzonderlijke bronnen van de nieuwbouw aangeduid.

Uit de berekeningen blijkt tevens dat, voor wat betreft de geluidbijdrage van de nieuwbouw bij de Flevocentrale, de schoorstenen, de verbrandingsluchtaanzuigopeningen van de gasturbines en de beide turbinehallen (in die volgorde) als maatgevend zijn aan te merken.

Met betrekking tot laagfrequent geluid kan het volgende worden opgemerkt.

Voor laagfrequent geluid zijn nog geen wettelijke grens- of richtwaarden van kracht. Wel is er met name de afgelopen 20 jaar door diverse instanties onderzoek verricht naar het optreden van hinder in relatie tot het optredende geluidniveau bij lage frequenties. In dit kader kunnen worden genoemd het VROM-onderzoek (1990), de Duitse norm DIN 45680 (1997) en de NSG-richtlijn LF-geluid (1999). Deze onderzoeken zijn met name gericht op (mogelijke) hinder binnen woningen vanwege laagfrequent geluid.

Bij het ontwerp en de uitvoering van de geprojecteerde installaties zal speciale aandacht worden geschonken aan het beperken van met name laagfrequent geluid middels het toepassen van geavanceerde geluiddempers tussen de uitlaat van de gasturbines en de afgassenketels en/of geluiddempers in de schoorstenen na de afgassenketels. Er zal daardoor geen sprake zijn van relevant laagfrequent geluid bij of in de woningen, noch in de omgeving als gevolg van de nieuwe installaties.

Het geluid van de Flevocentrale kan worden aangemerkt als breedbandig "ruisachtig" en bevat geen duidelijk herkenbare tonale of laagfrequente componenten. Mede gelet op de grote afstand van de centrale tot woningen en de berekende (lage) geluidniveaus, is er geen aanleiding om te veronderstellen dat hinder vanwege laagfrequent geluid in de omgeving zal optreden.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat alle berekeningen zijn uitgevoerd volgens de door de Nederlandse overheid voorgeschreven "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI). De volgens deze voorgeschreven rekenmethodiek berekende geluidniveaus zijn van toepassing voor een "gemiddelde" geluidsoverdracht, dat wil zeggen voor een gemiddelde van verschillende mogelijke weersomstandigheden (windrichtingen, windsnelheden, windgradiënten, temperatuursgradiënten, luchtvochtigheden etc.).

Het is niet goed mogelijk om op basis van de HMRI een betrouwbare uitspraak te doen met betrekking tot de exacte optredende geluidniveaus voor specifieke weersomstandigheden (bijvoorbeeld voor windstille in combinatie met temperatuursinversie), zeker niet voor dergelijk grote afstanden. Immers, een groot aantal parameters (zoals hierboven genoemd) kunnen van invloed zijn op het werkelijk optredende momentane geluidniveau ter plaatse.

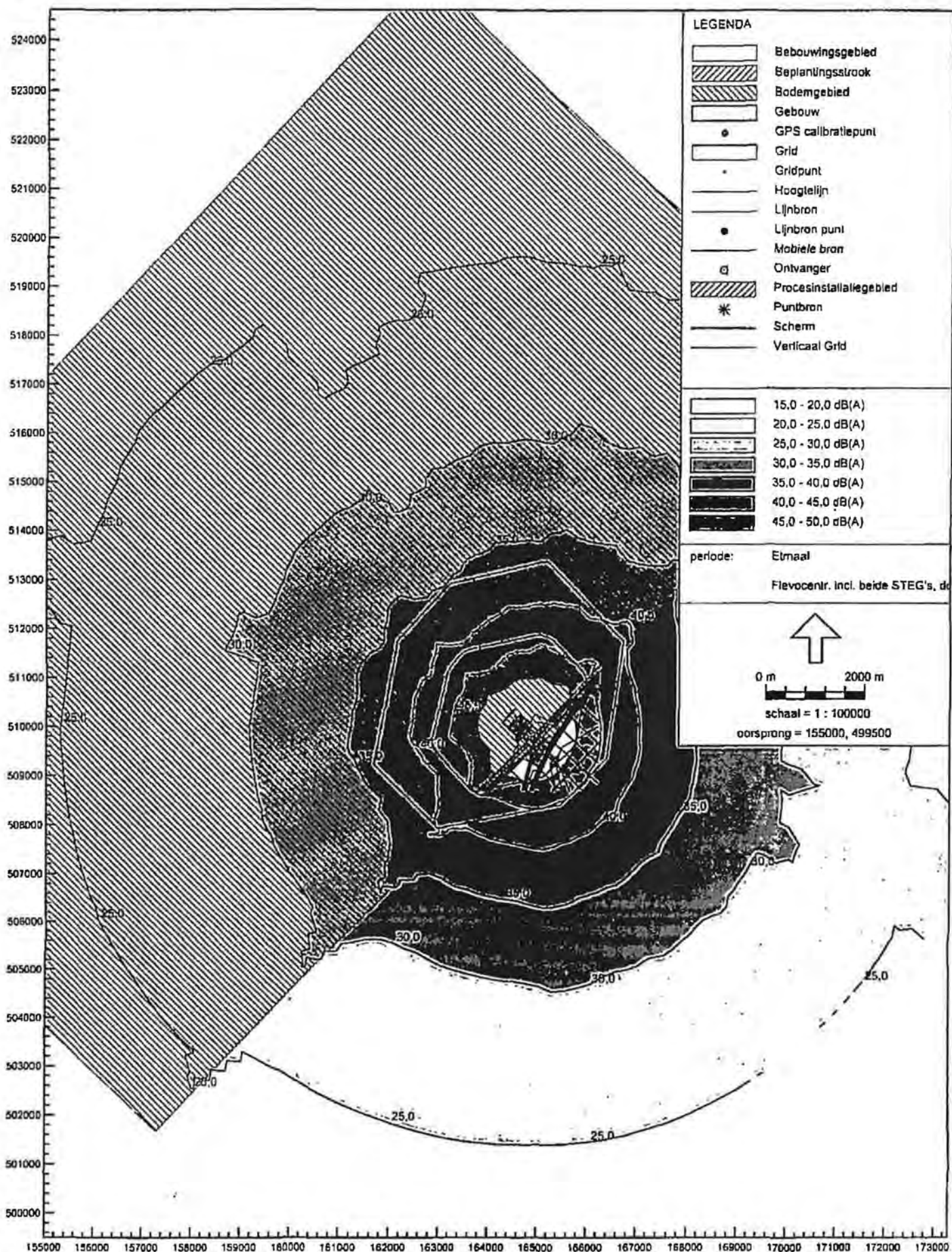
Mook,

Deze notitie bestaat uit:

3 pagina's,

1 figuur,

bijlage 1, bestaande uit 2 pagina's.



Flevocentrale
LAr,LT incl. nieuwbouw

notitie nr. FA 17211-1-NO
bijlage nr. I

LAr,LT nachipenode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000
west-5_A	Punt west op 5 km	5	20,6	15,8	14,8	13,1	11,9	9,8	-12,7	-81,6
west-10_A	Punt west op 10 km	5	12,8	9,8	8	3,8	-1,7	-9,7	-48,6	-
noord-5_A	Punt noord op 5 km	5	21,6	17,3	15,9	14,2	13,7	9,4	-11,2	-79,6
noord-10_A	Punt noord op 10 km	5	13,9	11,1	8,9	4,7	-0,2	-10,6	-47,9	-
oost-5_A	Punt oost op 5 km	5	20,6	15,8	12,7	14,6	13,5	8,5	-12	-81,5
oost-10_A	Punt oost op 10 km	5	12,2	9,7	5,3	4,6	-0,8	-11,9	-49,2	-
zuid-5_A	Punt zuid op 5 km	5	20,4	15,7	12,2	14,2	13,2	9,2	-13	-82,7
zuid-10_A	Punt zuid op 10 km	5	12,1	9,7	5	4,5	-0,7	-10,7	-49,3	-

LAr,LT nachipenode, Punt west op 5 km:

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Groep	Flevo 30		18,1	13,6	11,2	9,8	10	9,2	-14,6	-83,3
Groep	Nieuwbouw		17	11,9	12,3	10,4	7,2	1,3	-17,2	-86,5
Totaal			20,6	15,8	14,8	13,1	11,9	9,8	-12,7	-81,6

LAr,LT nachipenode, groep Nieuwbouw:

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000
Groep	STEG1		15,6	10,3	11,4	9,3	5,9	0,3	-18	-87,1
Groep	STEG2		10,4	6,7	4,6	3,1	0,3	-7,7	-29,6	-99,9
Groep	Overige		0	-11,5	-7,1	-4,2	-6,1	-9,6	-26,3	-97,1
Totaal			17	11,9	12,3	10,4	7,2	1,3	-17,2	-86,5

LAr,LT nachipenode, groep STEG1:

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000
56	Sig1-schoorsteen	80	8	4,8	2	-0,5	-1,9	-10,1	-32,1	-101,4
51	Sig1-GT-verbr.luchtlint	38	7,4	3,2	2,3	-1,3	-1,7	-5	-23,1	-92
59	Sig1-Turbinehal dak	36	6,1	1,9	1	0,4	-7,1	-17,3	-40,6	-110,6
52	Sig1-GT-verbr.luchtlint	38	4,4	0,2	-0,7	-4,3	-4,7	-8	-26,1	-94,9
54	Sig1-GT-luchtlint/aankomst	38	4,6	-1,3	0,3	-3,3	-3,8	-7	-25,1	-94,1
58	Sig1-Turbinehal gevel	23	2,5	-2,7	-3,6	-2,2	-7,6	-18,8	-38	-110,9
61	Sig1-KH-NWgev	30	0,9	-3,7	-4,6	-5,1	-9,5	-16,7	-39,7	-110,9
62	Sig1-KH-ZWgev	30	0,9	-3,7	-4,6	-5,2	-9,5	-16,7	-39,7	-111,1
64	Sig1-KH-dak	46	-1,7	-6,2	-7,1	-7,7	-12,1	-19,3	-42,4	-113,9
50	Sig1-transformator	3	10	-6,4	7,6	4,9	-0,6	-8,9	-26,2	-95,9
60	Sig1-Turbinehal ventil.	38	-3,8	-9,3	-8,7	-11,3	-10,8	-14	-28,2	-97,2
65	Sig1-KH-ventilatie	48	0,4	-9,7	-5,8	-3,3	-6,7	-14,9	-36	-105,5
63	Sig1-KH-ZOgev	42	-15,3	-19,8	-20,7	-21,3	-25,7	-33	-56	-127,8
57	Sig1-Turbinehal gevel	23	-24,6	-27,4	-30,6	-31,8	-40,1	-54,3	-75,3	-
53	Sig1-GT-verbr.luchtlint	38	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Sig1-GT-luchtlint/aankomst	38	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal			15,6	10,3	11,4	9,3	5,9	0,3	-18	-87,1

mobilisation 2

mob

the environment

Per brief en per fax (0320 - 265 260)

Gedeputeerde Staten van Flevoland

Postbus 55

8200AB Lelystad

Uw referentie:

Onze referentie:

Prov1

Onderwerp:

Zienswijze met betrekking tot de ontwerpbeschikking Electrabel Flevocentrale

Nijmegen, 7 september 2006

Geacht college,

Hierbij brengen wij de volgende zienswijzen in.

BBT toetsing

Wij misten bij de aanvraag een (overzichtelijke) BBT toetsing. Ons inziens is dit een voorwaarde voor ontvankelijkheid. Wij verzoeken u om de aanvraag alsnog te weigeren.

NOx-emissie Flevo 30

Hier wordt stoom geïnjecteerd om de NOx emissienorm te halen. Het injecteren van stoom heeft een aantal nadelen waaronder een lagere energie-efficiency en onvolledige(r) verbranding, die mogelijk kan leiden tot stof cq roetvorming. In hoeverre spelen de genoemde problemen hier? Hoeveel bedraagt de stof cq roetemissie van de Flevo 30? Deze mag ons inziens zeker niet meer bedragen dan 5 mg/nm³ als halfuurgemiddelde.

Ons inziens dient de Flevo 30 in ieder geval over te gaan op (verbeterde) Low-NOx branders.

De vergunde NOx emissie is met 65 G/GJ hoger dan met BBT overeenkomt (20-75 mg/Nm³). Wij verzoeken u om niet meer NOx emissie te vergunnen dan de maximale range van het BREF.

Er dient een onderzoek te worden voorgeschreven met betrekking tot een structurele verlaging van de NOx-emissie van de Flevo 30 tot BBT niveau zodat stoominjectie overbodig wordt. Dit onderzoek dient te leiden tot een appelabel besluit.

NOx-emissie STEG

Wij verzoeken u om te motiveren waarom u de maximale range van 40 g/GJ vergunt terwijl bekend is dat dit type installaties ook zonder SCR minder dan 30 g/GJ als maand cq jaargemiddelde kan halen (zie bijvoorbeeld de prestaties van de STEG Eemscentrale).

Daarbij komt dat de NOx-emissie van de industrie plus energievoorziening volgens het MNP het gestelde plafond voor 2010 niet zal halen. Door een groter dan verwacht energiegebruik in 2010 volstaat de afgesproken PSR (Performance Standard Rate) van 40 g/GJth voor 2010 niet. De PSR, en daarmee de gemiddelde emissie van de NOx-handelinstallaties, zal daarom rond 2011 omlaag moeten naar ca 25 g/GJth. Een verdere verlaging wordt verwacht voor 2015 á 2020. De afgesproken Europese emissieplafonds voor 2010 zijn immers niet adequaat om de verzuring en de ozonconcentraties in de lucht tot duurzaam niveau te reduceren (Europese CAFE-programma). De STEG-eenheden (nieuw en zeer groot met gezamenlijke emissie van bijna 2500 ton per jaar) dienen vanwege het noodzakelijk NOx-emissiebeleid in Europa de komende tien á vijftien jaar een emissieniveau van maximaal ca 15 g/GJth te realiseren. Wij vinden dat daarom DeNOx installaties moeten worden toegevoegd.



Als u hiertoe niet besluit dient te worden voorgeschreven dat in het ontwerp rekening wordt gehouden en ruimte gereserveerd voor een eventuele in de toekomst noodzakelijke DeNOx installatie evenals dat bij de nieuwe vergunning van Delta (Zeeland) is gebeurd,

Wij vinden overigens de berekende kosteneffectiviteit niet plausibel. Uitgaande van een juiste opgave van de kosten - die wij niet kunnen controleren - komen wij op een kosteneffectiviteit van 6000 á 7000 euro per ton NOx. Immers met 1020 MWe is met het beoogde aantal bedrijfsuren bijna 2500 ton gemoeid, hetgeen met SCR toch minstens met 1500 ton per jaar kan worden verminderd. Wij verzoeken u de effectiviteit, kosten en kosteneffectiviteit van SCR op de STEG's nader te onderzoeken.

Ter informatie zenden wij u hierbij het 'Beoordelingskader Nieuwe Energiecentrales in Rijnmond' van 4 juli 2006, waarin voor nieuwe gascentrales wordt uitgegaan van maximaal 15-20 mg/m³ NOx. Dit dient ook de norm te zijn voor de Flevocentrale.

Onderzoek

Het onderzoek in 2.1.2 dient zich ook te richten op een zo goed mogelijk ontwerp, niet alleen op de bedrijfsvoering. De streefwaarde voor de NOx-emissie dient 15-20 g/GJ of minder te bedragen. Dit onderzoek dient te leiden tot een appelabel besluit.

Geluid

Wij missen informatie over de effecten van de geluidemissie op de stiltebeleving in natuur en recreatiegebieden. Het Markermeer, IJsselmeer en de vogelconcentratiegebieden trekken grote aantallen recreanten, voor wie de stiltebeleving een belangrijk aspect is. Op en langs het water zal het achtergrondgeluidsniveau met zwakke wind in de orde van 30 dB(A) bedragen. Zien wij het - extrapolierend - goed dat de centrale (met een gigantisch geluidsvermogen gelegen midden in een - acoustisch hard - wateroppervlak) dan op meer dan tien km afstand hoorbaar is en dat dus in een groot gebied de stiltebeleving minder goed is? Wij vinden dat onderzoek nodig is om te bepalen hoe dit verstoorde gebied kan worden verkleind. Een geluidsreductie met 5 dB(A) op de zonepunten overdag zou veel betekenen. Welke geluidsbronnen van de centrale zijn voor grote afstanden het meest bepalend?

Wij verzoeken u tot slot om ontvangst van deze brief te bevestigen.

Deze zienswijze wordt u mede gestuurd namens de Stichting Natuur & Milieu (contactpersoon Hans Jager).

Hoogachtend,



Drs. ing. Johan G. Vollenbroek

Bijlage: "Beoordelingskader Nieuwe Energiecentrales in Rijnmond"

Bijlage



4 juli 2006

Beoordelingskader Nieuwe Energiecentrales in Rijnmond

Inleiding

De energiemarkt van Noordwest-Europa is volop in beweging. In de regio Rijnmond manifesteert zich dit onder meer in plannen voor nieuwe elektriciteitscentrales. In totaal is er medio 2006 sprake van zeven initiatieven. De aantrekkelijkheid van Rotterdam als vestigingslocatie is mede ingegeven door de voordelen van het haven- en industriecomplex op het gebied van logistiek en beschikbaarheid van koelwater.

De vestiging van nieuwe energiecentrales wordt ondersteund vanuit het perspectief van de noodzaak van nieuw opwekkingsvermogen voor het voldoen aan de (groeiende) vraag naar elektriciteit, de economische voordelen die nieuwe centrales de regio bieden en de milieuvoordelen van clustering van energiecentrales in de Rijnmond. De vestiging van nieuwe centrales betekent echter ook een groot beslag op de schaarse fysieke ruimte in het havengebied en de beperkte milieuruimte in het gebied. De milieuruimte is beperkt omdat op nationaal niveau scherpe doelstellingen vanuit de Europese Unie gelden voor de emissies van zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) en koolstofdioxide (CO_2). Regionaal stellen de strikte (Europese) luchtkwaliteitsniveaus voor NO_x en fijn stof (PM_{10}) beperkingen aan de emissies. De lozing van warm water op het oppervlakte is tenslotte slechts beperkt mogelijk vanwege de eisen die op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewater (WVO) hieraan worden gesteld.

Beoordelingskader

De beperkingen voor wat betreft fysieke ruimte en de beschikbare milieuruimte voor nieuwe centrales geeft aanleiding voor de betrokken overheden tot het opstellen van dit gezamenlijk kader waarbinnen de nieuwe initiatieven beoordeeld en tegemoet getreden worden. De betrokken overheden onderschrijven deze integrale ruimtelijke, economische en milieuhygiënische visie, waarmee het betrokken bedrijfsleven, voordat definitieve investeringsbeslissingen worden genomen, maximale duidelijkheid wordt geboden ten aanzien van de vestigingseisen. Dit beoordelingskader gaat uit van de bestaande wettelijke kaders.

Het voorliggende beoordelingskader geeft de ambities van de betrokken overheden weer. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt in:

1. Emissie-eisen die in de milieuvergunning verplichtend kunnen worden opgenomen.

De betrokken overheden vinden het gezien de beperkte milieuruimte in Rotterdam Rijnmond noodzakelijk dat binnen de mogelijkheden van de IPPC richtlijn de scherpste emissie-eisen worden voorgeschreven voor SO_2 , NO_x en fijn stof. Voor de emissies van de andere stoffen die bij elektriciteitsproductie vrijkomen wordt vastgehouden aan het huidige beleid.

2. Verplichtingen die energiebedrijven vrijwillig zijn aangegaan.

De betrokken overheden vinden het meestoken van biomassa in kolencentrales wenselijk en verwachten dat de nieuwe centrales hiervoor geschikt zijn. De provincie zet zich er verder voor in duidelijke afspraken te maken over de randvoorwaarden om biomassa in te zetten. Indien overeenstemming wordt bereikt over een SO₂ convenant zullen de bedrijven deelnemen aan dit convenant.

3. Voorbereiden op toekomstige ontwikkelingen.

De overheden gaan er vanuit dat de CO₂-ruimte in de toekomst verder beperkt wordt en spreken de verwachting uit dat de nieuwe centrales zich maximaal inspannen om warmte te leveren ten bate van andere industriële bedrijven, ruimteverwarming en de glastuinbouw en dat de nieuwe centrales zo ver als mogelijk zijn voorbereid op CO₂ afvang- en opslag ("capture ready").

Bij de bouw van nieuwe centrales worden keuzes voor techniek en brandstofinzet beschouwd als een verantwoordelijkheid van marktpartijen. De overheid stelt daarbij eisen aan de milieuprestaties. Dit laat onverlet dat de betrokken overheden van mening zijn dat bij de bouw van nieuwe centrales emissiebeperking, energiebesparing via een zo hoog mogelijk rendement, warmtebenutting en de mogelijkheden voor afvang- en opslag van CO₂ een integraal onderdeel van de afweging op bedrijfsniveau moet zijn. De betrokken overheden zullen zich inspannen om dit beoordelingskader ook van toepassing te laten zijn op andere regio's voor zover er sprake is van beperkingen in de milieuruimte op nationaal niveau.

Inzet en ambitieniveau

Nieuwe elektriciteitscentrales worden binnen het kader van de IPPC richtlijn gebouwd volgens de jongste milieu-inzichten en –technieken rekening houdend met de lokale omstandigheden.

De DCMR Milieudienst Rijnmond hanteert als uitgangspunt voor de emissies van NO_x, SO₂ en fijn stof voor poederkoolcentrales, kolenvergassingscentrales en gasgestookte centrales de emissiewaarden zoals die zijn opgenomen in bijlage 1.

Van bedrijven wordt verwacht dat zij zich maximaal inspannen om (rest)warmte in en nabij het haven- en industriegebied te benutten. Dit aspect dient in de MER- en vergunningprocedures te worden betrokken.

De gezamenlijke overheden werken samen om belemmeringen voor warmtelevering weg te nemen en om warmtelevering gelijk te beoordelen als andere duurzame opties.

Het is de ambitie dat concrete projecten voor CO₂-afvang en verwijdering uit nieuwe en bestaande energiecentrales in de Rijnmond worden uitgevoerd. Het aspect *CO₂-capture readiness* (inclusief de hiervoor benodigde ruimte) dient in de MER- en vergunningprocedures aan bod te komen.

Bijlage 1. Richtlijnen voor nieuwe energiecentrales

1. Emissie-eisen t.b.v. milieuvergunning

Poederkool centrale (6% O₂)

	IPPC/BREF LCP ¹	Rijnmond	Opmerking
SO ₂	20-150 mg/m ³	20-40 mg/m ³	Rookgasreiniging (98% reductie; 1% S in kolen) DeNOx (80-90% reductie) 5 of 6 velds filter
NO _x	90-150 mg/m ³	30-75 mg/m ³	
Stof	5-10 mg/m ³	1-3 mg/m ³	
Efficiency	43-47%	46-47%	

Gascentrale (gasturbine) (15% O₂)²

	IPPC/BREF LCP	Rijnmond	Opmerking
NO _x	20-50 mg/m ³	15-20 mg/m ³	nieuwe techniek of DeNOx
Efficiency	54-58%	54-58%	

Vergassingsinstallatie (15% O₂)

	IPPC/BREF LCP ³	Rijnmond	Opmerking
SO ₂	5 mg/m ³	5 mg/m ³	>99% reductie (1% S in kolen)
NO _x	25 mg/m ³	15-25 mg/m ³	
Stof	NB	1 mg/m ³	
Efficiency	42-47%	43-47%	

2. Verplichtingen die energiebedrijven vrijwillig zijn aangegaan

De betrokken overheden vinden het meestoken van biomassa in kolencentrales wenselijk en verwachten dat de nieuwe centrales hiervoor geschikt zijn. De provincie zet zich er verder voor in duidelijke afspraken te maken over de randvoorwaarden om biomassa in te zetten. Indien overeenstemming wordt bereikt over een SO₂ convenant zullen de bedrijven deelnemen aan dit convenant.

3. Voorbereiden op toekomstige ontwikkelingen

De overheden gaan er vanuit dat de CO₂-ruimte in de toekomst verder beperkt wordt en spreken de verwachting uit dat de nieuwe centrales zich maximaal inspannen om warmte te leveren ten bate van andere industriële bedrijven, ruimteverwarming en de glastuinbouw en dat de nieuwe centrales zo ver als mogelijk zijn voorbereid op CO₂ afvang- en opslag ("capture ready").

¹ IPPC richtlijn met in het verlengde het referentiedocument betreffende de beste beschikbare technieken voor grote stookinstallaties (BREF LCP)

² op basis van CCGT=combined cycle gasturbine / HRSG=heat recovery steam generator

³ indicatieve richtlijn