

1604 163

ARCADIS Ruimte & Milieu BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 4457 549
www.arcadis.nl

MEMO

Onderwerp:
Toelichting MER kolen/biomassacentrael Electrabel Maasvlakte

Arnhem,
18 mei 2007

Van:
G. Swinkels
B. Koolstra

Opgesteld door:
G. Swinkels

Afdeling:
Milieu & Leefomgeving

Ons kenmerk:
110623.000501

Aan:
R. Meeuwssen (Cie MER)
M. Rorai (PZH)
M. de Koning (DCMR)
S. van der Nagel (RWS)
H. Paes (EBL)
H. Jansen (EBL)

Kopieën aan:
E. Bots (ARC)
W. Wolters (EBL)

De commissie voor de milieueffectrapportage heeft verzocht om het MER kolen/biomassacentrale Maasvlakte aan te vullen op drie punten:

- Atmosferische depositie
- Biomassa inzet
- Toetsing scheepvaartbewegingen Besluit luchtkwaliteit 2005

Atmosferische depositie

In het studiegebied liggen een aantal bestaande en toekomstige Natura 2000-gebieden. Het is daarom aannemelijk dat de Habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet moet worden doorlopen. De Commissie adviseert om de eerste fase van de Habitattoets, de oriëntatiefase in aanvulling op het MER uit te werken.

Tussen Hoek van Holland en Den Haag bevinden zich de Natuurmonumenten Kapittelduinen en Solleveld. Deze duingebieden zullen in 2007 worden aangewezen als Natura 2000-gebied Solleveld-Kapittelduinen. In het MER wordt geen aandacht besteed aan de (eventuele) verzurende en vermestende depositie in het (toekomstige) Natura 2000-gebied Solleveld-Kapittelduinen. Met name de Grijze duinen en vochtige duinvalleien zijn kwetsbaar voor verzuring. De (deels kalkrijke) buffer om verzuring het hoofd te bieden is op den duur uitgeput. Dat zal ondermeer resulteren in vergrassing en verzuiging, en daardoor een lagere biodiversiteit. Mede gelet op de overheersende windrichting is het essentieel om in het MER de mogelijke gevolgen van atmosferische depositie te beschrijven.

Het MER (pag. 127 en 129) en het bijlagenrapport (bijlage 12) bevatten informatie over de maximale depositie van verzurende componenten in Natura 2000-gebieden Voornes Duin (en Voordelta). De

depositie in de kwetsbare duingebieden van Voornes Duin zou met 17,5 mol zuur/hal/jaar toenemen. Dit wordt getoetst aan de doelstellingen 2010 maar niet aan de instandhoudingsdoelstellingen (inclusief verbeteropgaven) voor Voornes Duin, waarvoor het afwegingskader van de Habitatrictlijn en de Natuurbeschermingswet van toepassing zijn. Gelet op de depositie is er een nadelig effect zodat de gevolgen ook in samenhang met andere projecten (cumulatie) dienen te worden beoordeeld.

Beide duingebieden staan inderdaad op de nominatie te worden aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. In beide gevallen kwalificeert het gebied ondermeer vanwege het voorkomen van een aantal habitats van bijlage I van de Europese habitatrictlijn. Het betreft de volgende habitats:

Habitat	Voornes Duin	Solleveld & Kapittelduinen
H2120 Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> (Witte duinen)	X	X
H2130 Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (Grijze duinen; prioritair type)	X	X
H2150 Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (<i>Calluno-Ulicetea</i>)		X
H2160 Duinen met <i>Hippophae rhamnoides</i>	X	X
H2170 Duinen met <i>Salix repens ssp. argentes</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	X	
H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied	X	X
H2190 Vochtige duinvalleien	X	X
H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	X	

Niet alle habitats zijn (even) gevoelig voor verzuring en vermesting. In de onderstaande tabel is de gevoeligheid van de betreffende habitats voor verzuring en vermesting op een rij gezet.

Habitat	Gevoeligheid voor		Voornes Duin	Solleveld & Kapittelduinen
	verzuring	vermesting		
H2120	n.v.t.	gevoelig	X	X
H2130	gevoelig	zeer gevoelig	X	X
H2150	niet gevoelig	zeer gevoelig		X
H2160	zeer gevoelig	gevoelig	X	X
H2170	gevoelig	gevoelig	X	
H2180	niet gevoelig	zeer gevoelig	X	X
H2190	gevoelig	gevoelig	X	X
H6410	gevoelig	zeer gevoelig	X	

Hoewel er momenteel al wel enkele studies¹ beschikbaar zijn waaruit voor vermesting van Natura 2000-habitats kritische depositiewaarden uit kunnen worden afgeleid is en nog geen door het beleid vastgestelde drempelwaarde. Een rapportage hierover die momenteel door Alterra in opdracht van LNV wordt afgerond is naar verwachting over enkele weken openbaar. Op dit moment is deze rapportage echter nog strikt vertrouwelijk en nog niet te gebruiken.

Dit betekent dat het momenteel nog lastig is heldere uitspraken te doen over de strijdigheid van een bepaalde depositie in relatie tot de instandhoudingsdoelen van een gebied. Op basis van het eerste genoemde Alterra-rapport 593 zijn wel kritische depositiewaarden voor Natura 2000-habitats af te leiden. In het rapport van Alterra worden de kritische deposities per plantengemeenschap beschreven. Door voor ieder Natura 2000-habitat de meest gevoelige plantengemeenschap te kiezen kan de kritische depositie (althans voor stikstof) voor de Natura 2000-habitats worden bepaald. Op basis van het rapport van Alterra zijn de kritische deposities voor de betreffende Natura 2000-habitats de volgende:

Habitat	Kritische depositie stikstof		Voornes Duin	Solleveld & Kapittelduinen
	(kg/ha/jaar)	(mol/ha/jaar)		
H2120	21	3.000	X	X
H2130	11	1.571	X	X
H2150	15	2.143		X
H2160	28	4.000	X	X
H2170	22	3.143	X	
H2180	13	1.857	X	X
H2190	11	1.571	X	X
H6410	6	857	X	

Voor de depositie van zuur zijn nog geen drempelwaarden vastgesteld. Aangezien in Nederland echter stikstof (in de vorm van NO_x en NH₃; verzuring door SO_x speelt nauwelijks nog een rol van betekenis) de enige serieus verzurende stof is, geeft de kritische N-depositie meteen ook een betrouwbare indicatie voor de verzuring.

Het is niet bekend wat de ruimtelijke verdeling van is van de habitats binnen de Natura 2000-gebiede. Daarom gaan wij er van uit dat in het deel van beide gebieden dat het dichtst bij de energiecentrale ligt het meest gevoelige Natura 2000-habitat voorkomt. Voor het Natura 2000-gebied Voornes Duin is dit type H6410; voor het Natura 2000-gebied Solleveld&Kapittelduinen zijn dit de typen H2130 en H2190.

Uit onderzoek van KEMA blijkt dat de depositie van stikstof op het Natura 2000-gebied Voornes Duin maximaal 4 mol/ha/jaar bedraagt. Dit is minder dan 0,5% van de kritische depositie. De depositie op het Natura 2000-gebied Solleveld&Kapittelduinen bedraagt maximaal 7,7 mol/ha/jaar. Dit is eveneens minder dan 0,5% van de kritische depositie.

Of de extra depositie als gevolg van de energiecentrale een negatief effect op beide gebieden heeft of kan hebben hangt af van de eventuele overschrijding van de kritische depositie als gevolg van de centrale. In het MER (bestemming) voor de Tweede Maasvlakte wordt in de Bijlage Luchtkwaliteit

¹ Ondermeer: Dobben, H.F. et al. 2004. *Simulation of critical loads of nitrogen for terrestrial plant communities in The Netherlands*. Alterra-rapport 953. Alterra, Wageningen

ARCADIS

voor het noordelijk deel van het Voornes Duin een achtergronddepositie van 1410 mol/ha/jaar (9,87 kg/ha/jaar) genoemd. Dat zou betekenen dat de drempelwaarde van 6 kg/ha/jaar nu reeds zeer ruim wordt overschreden. De extra depositie (4 mol/ha/jaar komt overeen met 0,028 kg/ha/jaar) voegt hier een verwaarloosbare hoeveelheid aan toe.

Voor de Kapittelduinen wordt een achtergronddepositie van 1230 mol/ha/jaar (8,61 kg/ha/jaar) genoemd. Vermeerderd met de depositie van 7,7 mol/ha/jaar als gevolg van de energiecentrale is de depositie op het gebied 1238 mol/ha/jaar (8,67 kg/ha/jaar). Dit is lager dan de kritische depositie van 11 kg/ha/jaar.

Conclusie

Voor beide Natura 2000-gebieden is de depositie van stikstof verwaarloosbaar klein in relatie tot de kritische depositie: in beide gevallen minder dan 0,5%. Dit betekent dat een significant effect op voorhand kan worden uitgesloten en dus kan worden volstaan met een Verslechtings- en verstoringstoets (VV-toets). Volgens de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV) kan bij het uitvoeren van een VV-toets het beoordelen van cumulatieve effecten buiten beschouwing blijven.

Op basis van de zeer geringe stikstofdepositie kan geconcludeerd worden dat er *als gevolg van de door de energiecentrale veroorzaakte* depositie van stikstof **geen sprake** zal zijn van een onaanvaardbare verslechtering van de kwalificerende habitats van de Natura 2000-gebieden Voornes Duin en Solleveld&Kapittelduinen.

Biomassa inzet

De brandstofpakketten die worden gebruikt voor de effectberekeningen in het MER zijn, worst-case: 100 % kolen en VKA: 40 % kolen en maximaal 60 % biomassa (gemiddelde samenstelling en worst case samenstelling).

De richtlijnen vragen om een meest voorkomende combinatie van brandstoffen te geven.

Electrabel geeft in het MER niet aan met welke technische specificaties zij de verbranding van 60 % biomassa kunnen realiseren. Tevens blijft onduidelijk of de inzet van 60 % Biomassa op korte termijn (2011) gezien het marktaanbod mogelijk is.

De Commissie vraagt zich af wat het percentage biomassa is dat Electrabel in werkelijkheid denkt te gaan verbranden in de centrale. De Commissie vraagt daarom aan te geven wat een realistische bandbreedte mee te stoken biomassa is vanuit het perspectief van de markt en de techniek.

Op de internationale markt verkrijgbare biomassa wordt centraal door Electrabel ingekocht. In 2005/2006 is er per jaar 500.000 ton biomassa in de vorm van houtpellets ingekocht. Deze biomassa is in 2005/2006 voornamelijk verstookt op de centrales Les Awirs en Rodenhuisen in België. Voor de centrale op de Maasvlakte voorziet Electrabel ook de inzet van houtpellets. Volgens marktverkenningen van Electrabel is er voldoende potentieel aan biomassa (voor Electrabel Maasvlakte is per jaar 1,6 miljoen ton nodig). De biomassamarkt is een korte termijn markt, over prijzen van biomassa op langere termijn is weinig te zeggen.

De te verstoken biomassa op de Electrabel centrale op de Maasvlakte zal voornamelijk bestaan uit houtpellets afkomstig uit Canada, Scandinavië en de Baltische staten.

Electrabel heeft bij de leverancier van de installatie (de centrale) een contract afgesloten voor de levering van 3 kolencentrales (2 in Duitsland en 1 in Nederland). De leverancier van de installatie

ARCADIS

heeft verklaard dat het mogelijk is om 0 tot 60% biomassa mee te stoken in de centrale. In het contract met de leverancier staat dat bij vollast 50% biomassa op energiebasis mogelijk is. In deellast is dit dus hoger.

De daadwerkelijke biomassa meestookpercentage is afhankelijk van de marktsituatie (prijzen biomassa, steenkool, CO2 rechten, in combinatie met mogelijke subsidies zoals bv. MEP) en zal liggen tussen 0 en 60%.

Toetsing scheepvaartbewegingen Besluit luchtkwaliteit 2005

In het MER zijn de emissies als gevolg van de scheepvaartbewegingen voor het transport van de biomassa en hulp- en reststoffen niet betrokken bij de toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit 2005. De initiatiefnemer moet aannemelijk maken dat het project realiseerbaar is binnen het Besluit luchtkwaliteit 2005. De Commissie vraagt deze informatie aan te leveren.

De schepen voor de aanvoer van biomassa hebben een capaciteit van 80.000 ton. In paragraaf 4.4.3 van het MER is beschreven dat bij de inzet van 60% gemiddelde biomassa de doorzet 1,6 miljoen ton per jaar is. Dit betekent dat 20 schepen per jaar biomassa komen lossen. Deze zullen naar verwachting circa 3 dagen aan de kade liggen.

Het aantal scheepsbewegingen van de hulp- en reststoffen is gebaseerd op de totale hoeveelheid die per jaar gebruikt dan wel geproduceerd wordt. De binnenschepen die gebruikt worden voor de aan- en afvoer hebben een capaciteit van 2.000 ton.

Stof	Totale hoeveelheid per jaar (ton/jaar)	Aantal schepen per jaar
Ammoniak	7.000	6
Kalksteen	32.250	16
Vliegas	250.000	100
Bodemas	30.000	15
Gips	95.000	50

De hulp- en reststoffen zullen met binnenvaart bulk-carriers worden aan- en afgevoerd. Er zullen jaarlijks zo'n 200 binnenvaartschepen aanleggen. De gemiddelde verblijftijd zal ongeveer 1 dag bedragen.

In de Rotterdamse haven kwamen in 2006 31.077 zeeschepen in de haven aan. De schatting van het aantal binnenvaartschepen is 133.000. Het aantal schepen dat door de nieuw te realiseren kolen/biomassacentrale extra zal aanleggen, zal minder dan 0,2% toename veroorzaken op het totaal. Uiteraard leggen de schepen die de Rotterdamse haven aandoen niet allemaal aan op de Maasvlakte. Maar op de Maasvlakte bevinden zich wel enkele grote bedrijven die een veel groter aantal schepen ontvangt dan Electrabel in de toekomst zal doen. Bedrijven op de Maasvlakte zijn onder meer: ECT, APM Terminal van Maersk, EMO en in de toekomst Euromax. Ook ten opzichte van de scheepsaantallen die deze bedrijven verwerken is de toename van het scheepvaartverkeer gering.

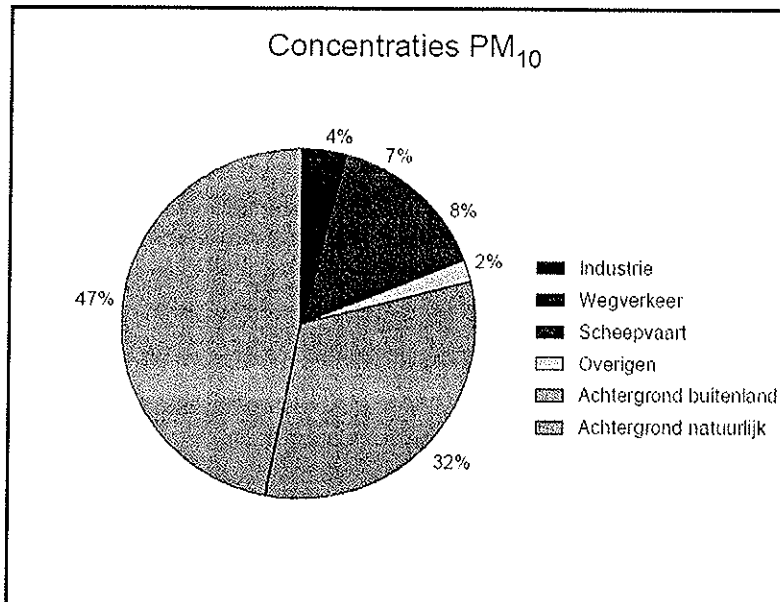
Schepen				
Aantal binnengekomen schepen in Rotterdam, 2006 - 2003				
	2006	2005	2004	2003
Zeeschepen	31.077	30.778	30.694	29.377
Scheepsbewegingen	85.972	85.007	84.537	80.527
Binnenvaartschepen (geschat)	133.000	133.000	133.000	133.000
Eenheid : Aantallen schepen				Bron : HbR

Aantal binnengekomen zeeschepen in Rotterdam naar BT-klasse, 2006 - 2005				
BT-klasse	Aantal	BT	Aantal	BT
0 - 1.500	2.883	2.887	2.886	2.890
1.501 - 10.000	15.501	66.074	15.527	62.367
10.001 - 50.000	9.122	215.052	8.728	208.481
50.001 - 100.000	3.250	223.681	3.362	227.071
100.001 - 210.000	321	43.814	275	39.237
Totaal	31.077	551.496	30.778	540.026
Eenheid : BT x 1.000 ton				Bron : HbR

Bron: Havenbedrijf Rotterdam, Haven in cijfers 2006.

Als er gekeken wordt naar de bijdrage van verschillende bronnen die zorgen voor de kwaliteit van de lucht op leefniveau in Rijnmond blijkt dat een groot deel van buiten de regio komt.

Figuur 9.3: Bijdragen van bronnen aan concentraties op leefniveau van fijn stof in de regio



Bron: Milieueffectrapport Aanleg Maasvlakte 2, Bijlage Milieukwaliteit.

ARCADIS

Uit bovenstaand figuur blijkt dat de scheepvaart ongeveer 8% bijdraagt aan de luchtkwaliteit op leefniveau. Zoals eerder geconstateerd zal de toename van de scheepvaart minder dan 0,2% bedragen. De effecten van het initiatief op verslechtering van de luchtkwaliteit mag dan ook zeer gering geacht worden.

Omdat de locatie aan het Beerkanaal op dit moment voldoet aan het Besluit luchtkwaliteit (inclusief bijdrage van de emissie uit de schoorsteen van Electrabel, zie MER) mag worden verondersteld dat de emissie van de schepen geen dusdanige achteruitgang teweeg brengt dat er niet wordt voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit.

Minder scheepsbewegingen binnenvaart door locatie Maasvlakte

Electrabel gaat zeker in Nederland een kolen/biomassacentrale bouwen. De Raad van Bestuur van Electrabel heeft de investeringsbeslissing hiervoor genomen. Indien de centrale niet op het EMO terrein op de Maasvlakte wordt gerealiseerd, zal het maximum van 1,7 miljoen ton kolen elders verstoekt gaan worden. EMO zal ook voor deze locatie de overslag van kolen voor haar rekening nemen. Dit betekent dat 1,7 miljoen ton kolen vanaf het EMO terrein overgeslagen worden in binnenschepen en naar elders vervoerd worden. Hierdoor zullen circa 850 binnenschepen met kolen extra varen vanaf het EMO terrein. Hieruit blijkt welk logistiek voordeel de locatie op de Maasvlakte met zich mee brengt ten opzichte van een andere locatie in Nederland. Per saldo zullen er door het initiatief van Electrabel $850 - 200 = 650$ minder scheepsbewegingen van de binnenvaart plaats vinden. Hierdoor zal ook de emissie naar de lucht beperkter zijn.