

provincie **HOLLAND**
ZUID

PROVINCIEHUIS
Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

TELEFOON
070 - 441 73 27
FAX
070 - 441 78 15
WEBSITE
www.pzh.nl

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	4 MEI 2001
nummer	912-81
dossier	
kopie naar :	me nm

Commissie voor de milieueffectrapportage
Postbus 2345
3500 GH UTRECHT

ONS KENMERK	UW KENMERK	BIJLAGEN	DATUM
DWM 2000/12041	-	-	3 mei 2001

ONDERWERP

rapport van E.ON Benelux Generation n.v. voor het bijstoken van secundaire brandstoffen in de Maasvlakte Centrale te Rotterdam.

Namens Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland en Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland zend ik u hierbij het rapport inzake 'uitkomsten nieuwe berekeningen voor het bijstoken van secundaire brandstoffen in de Maasvlakte Centrale', behorend bij het MER en de revisievergunningaanvraag van 16 juli 1999.

De directeur Directie Water en Milieu,

Voor deze,

mw. mr. J.M. Grasveld-Beijnen
hoofd bureau Coördinatie Vergunningen en Milieu-effectrapportage

Tram 1 en 9 en
bus 65 en 88 stoppen
bij het provinciehuis.
Vanaf station Den Haag CS
is het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.



E.ON Benelux Generation n.v., P.O. Box 84112, 3009 CC Rotterdam, The Netherlands

EDON Benelux Generation n.v.

Capelseweg 400
3068 AX Rotterdam
The Netherlands
T +31 10 289 57 11
F +31 10 289 55 09
www.eon-benelux.com
info@eon-benelux.com

Our ref no. EES-BSMV-NOE-U1
Attachment(s) 1 in tweevoud

E. Noks
Energy Engineering Services
T +31 10 289 55 80
F +31 10 289 55 09

e.noks@eon-benelux.com

DCMR Milieudienst Rijnmond
t.a.v. Het College van Gedeputeerde Staten van Zuid-
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM

Rotterdam, 18 april 2001

Betreft: Electriciteitscentrale Maasvlakte, revisievergunningaanvraag

Zeer geacht College,

Op 16 juli 1999 is door ons een revisievergunningaanvraag voor de Centrale Maasvlakte ingediend.

Vanwege de voorgenomen bouw van de fabriek van Lyöndell en de daarmee samenhangende activiteiten vanuit de Centrale Maasvlakte is door ons op 17 oktober 2000 een aanvulling ingediend op de eerdergenoemde revisievergunning aanvraag.

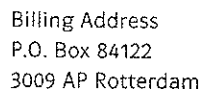
Uit overleg over de inhoud van de vergunningaanvraag en het bijbehorende Milieu Effect Rapport is gebleken dat vooral de berekende toename van de kwikemissie tengevolge van het bijstoken een punt van zorg was.

Op het moment van indiening waren van een aantal bij te stoken stoffen slechts enkele kwikanalyses met een relatief hoge detectiegrens bekend. Gezien de discussie rond de kwikemissie is door ons besloten om van alle bij te stoken stoffen de kwikconcentratie opnieuw meerdere malen te laten bepalen. Tevens is van de bij te stoken stof "Oplosmiddelen" het zwavelgehalte opnieuw bepaald.

De resultaten van de nieuwe emissieberekeningen zijn samengevat in het KEMA-rapport getiteld "Uitkomsten nieuwe berekeningen voor het bijstoken van secundaire brandstoffen in de Maasvlakte Centrale" (rapportnr. 50060681-KPS/TPE 00-1084). Dit rapport is in tweevoud bij deze brief gevoegd.

De bovengenoemde nieuwe kwikanalyses hebben er tevens toe geleid het kwikgehalte in de bij te stoken stof “veegkolen” naar beneden toe bij te stellen. In de oorspronkelijke aanvraag en het bijbehorende Milieu Effect Rapport was voor het kwikgehalte in veegkolen een waarde kleiner dan 58,8 mg/kg op droge basis gegeven.

Uit de nieuwe analyses blijkt dat het kwikgehalte in veegkolen 0,5 mg/kg op droge basis bedraagt.



Bank Account
Deutsche Bank 26.54.39.639
Giro 358352

VAT number NL.00.30.70.578.B01

Chamber of Commerce
27028140 Haaglanden



Benelux



Tot slot willen wij u in deze brief wijzen op de naamsverandering die ons bedrijf ten gevolge van de privatisering heeft ondergaan. Destijds is de revisievergunning aangevraagd door n.v. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland (n.v. EZH). De rechtsopvolger van n.v. EZH is E.ON Benelux Generation n.v. Dit bedrijf maakt deel uit van de holding E.ON Benelux. E.ON Benelux is lid van de E.ON Group. Wij verzoeken u derhalve de te verlenen vergunning op naam te zetten van E.ON Benelux Generation n.v.

Our ref no. EES-BSMV-NOE-U1

Hoogachtend,

E.ON Benelux Generation n.v.

ir. F.J.E. van Duyvenboode Varkevisser
manager Energy Engineering Services



50060681-KPS/TPE 00-1084

**Uitkomsten nieuwe berekeningen voor
het bijstoken van secundaire brand-
stoffen in de Maasvlakte Centrale**

Bijlage, behorend bij
D.O.M.R. nr. 232622/
23-4-2001

Arnhem, 23 oktober 2000

Auteur J.R. Bloembergen
KEMA Power Generation & Sustainables

146447

Provinciaal Gasruur van Zuid-Holland Dienst Watern en Milieu		
Ingez. 23 APR. 2001		
Registratie nr.	2001/4186	
Wett.	2000/1264	
Wett.	ABC/cv n	
BVO	JA	NEE

In opdracht van EZH Energy Engineering Services

auteur : J.R. Bloembergen	00-10-25	beoordeeld : J.W.H. Lindeman	00-10-27
B 13 blz. 0 bijl.	Ist	goedgekeurd : G.D. Enoch	00-10-31

© KEMA Nederland B.V., Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van of namens KEMA Nederland B.V. is verboden. Hetzelfde geldt voor het kopiëren van het document of een gedeelte daarvan.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

INHOUD

blz.

1	Inleiding	4
2	Resultaten	7
2.1	Reststoffen	7
2.2	Emissies	8
3	Conclusies	10
3.1	Emissies	10
3.2	Toetsing aan beoordelingscriteria	12

1 INLEIDING

In juli 1999 is het milieueffectrapport (MER) "Bijstoken secundaire brandstoffen in de Centrale Maasvlakte" ingediend. Op het moment van indiening waren er van de vele bij te stoken stoffen nog niet de exacte concentraties van enkele zware metalen bekend. Om het initiatief niet te gunstig voor te stellen, zijn ten aanzien van de kwikconcentraties hoge waardes aangehouden. Deze waardes bestonden vaak uit een enkele analyse met een relatief hoge detectiegrens. In de procedure van de vergunningverlening geeft dat momenteel veel discussie. Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EZH) heeft daarom van alle bij te stoken stoffen de kwikconcentratie opnieuw meerdere malen laten bepalen. Voorts is van twee stoffen ook de zwavelconcentratie bepaald. Met deze nieuwe concentraties zijn berekeningen uitgevoerd om de emissies naar de lucht en de betreffende concentraties in de bodemas en vliegashout uit te rekenen. Om het overzicht met het MER zo helder mogelijk te houden, hebben de betreffende tabellen, die in het MER voorkwamen, dezelfde nummers gehouden. Op deze wijze kunnen de verschillen snel vergeleken worden.

De gemiddelde samenstelling van de secundaire brandstoffen staan in tabel 4.1.3 vermeld. Ter vergelijking is ook de gewogen jaargemiddelde samenstelling en de marges van de in de Nederlandse elektriciteitscentrales verstoekte steenkool vermeld in tabel 4.1.5. Hieronder staan de samenstellingswijzigingen ten opzichte van het MER vermeld.

Tabel 1 Samenstellingswijzigingen van de secundaire brandstoffen

secundaire brandstof	MER		nieuwe analyses	
	kwik (mg/kg)	zwavel (%)	kwik (mg/kg)	zwavel (%)
biomassa	< 1,2		0,21	
acru	< 1,0		0,1	
C-pasta	< 2,2		0,1	
heavy ends	< 1,0		0,1	
restproduct chemische industrie	< 1,0		0,5	
veegkolen	2,2	4,11	0,1	0,01
oplosmiddelen	< 10,0	10	0,5	0,001
olie 1	< 10,1		0,2	
olie 2	5,1		0,2	
dierlijk vet	< 5,6		0,2	
beenmeel	0,0		0,03	
mycelium	< 16,7		0,1	
houtskool	4,0		0,1	
koffiedrab	< 2,5		0,2	

Tabel 4.1.3 De gemiddelde samenstelling van de bij te stoken secundaire brandstoffen

[illegible]

Tabel 4.1.5 Gemiddelde samenstelling en de marges van kolen (KEMA, 1998), behalve stookwaarde en vocht zijn de overige waardes gebaseerd op droog gewicht

		kolen gemiddelde	kolen (gemiddelde + 2*std)
stookwaarde	MJ/kg	24,4	28,5
as	%	13,2	17,9
vocht	%	11,3	20,6
koolstof	%	70,0	74,4
waterstof	%	4,0	4,9
zwavel	%	0,8	1,2
stikstof	%	1,5	1,8
chloor	mg/kg	500	700
fluor	mg/kg	117	234
zware metalen			
As	mg/kg	4,0	4,9
Ba	mg/kg	155	341
Cd	mg/kg	0,10	0,20
Co	mg/kg	5,5	8,0
Cr	mg/kg	16,4	28,2
Cu	mg/kg	15,0	19,6
Hg	mg/kg	0,14	0,48
Mo	mg/kg	2,4	4,2
Mn	mg/kg	41	89
Ni	mg/kg	10,0	26,4
Pb	mg/kg	7,2	12,9
Sb	mg/kg	0,8	1,1
Se	mg/kg	2,5	3,1
Sn	mg/kg	1,0	
Te	mg/kg	< 1	-
V	mg/kg	28	39
Zn	mg/kg	21	41

2 RESULTATEN

2.1 Reststoffen

Door het feit dat de secundaire brandstoffen worden (mee)verbrand met de normaal gestookte poederkool komen de assen vrij in de voor kolenstook gebruikelijke poederkoolvliegias, bodemas en gips. Deze stoffen worden in de huidige situatie volledig hergebruikt. De resultaten van de berekende concentraties in de poederkoolvliegias staan in tabel 4.4.3 en van de bodemas in tabel 4.4.4 vermeld. Uitgangspunt voor de berekeningen is, evenals in het MER, de gemiddelde samenstellingen van kolen en de mix van de secundaire brandstoffen.

Tabel 4.4.3 Microsamenstelling van de poederkoolvliegias afkomstig van 0% en 12,6 m-% bijstoken voor EFM1 en EFM2 met de gemiddelde chemische samenstelling (in mg/kg en t/a) (berekende concentraties)

		0%	0%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%
		(mg/kg)	(t/a.eenheid)	(mg/kg)	(t/a)	(mg/kg)	(t/a)
				EFM1	EFM1	EFM2	EFM2
arseen	(As)	30	4,1	32	4,8	27	4,7
cadmium	(Cd)	0,76	0,10	5,8	0,8	5,8	0,8
cobalt	(Co)	42	5,7	48	7,1	46	7,8
chroom	(Cr)	124	17	163	25	162	28
koper	(Cu)	114	16	211	32	248	42
kwik	(Hg)	0,53	0,072	0,55	0,083	0,47	0,080
mangaan	(Mn)	314	43	536	81	571	97
molybdeen	(Mo)	18	2,5	157	24	20	3,4
nikkel	(Ni)	76	10	167	25	152	26
lood	(Pb)	55	7,5	138	21	132	22
seleen	(Se)	13	1,8	17	2,5	14	2,3
tin	(Sn)	13	1,8	-	-	-	-
telluur	(Te)	9	1,2	-	-	-	-
vanadium	(V)	212	29	199	30	184	31
zink	(Zn)	159	22	467	70	515	88

Uit deze tabel blijkt dat de kwikconcentratie in de poederkoolvliegass aanzienlijk (57%) afneemt ten opzichte van de hoeveelheden vermeld in het MER. Bodemas (tabel 4.4.4) laat dezelfde tendens zien. De vrachten en concentraties nemen met 51% tot 58% af ten opzichte van de waarden uit het MER.

Tabel 4.4.4 Microsamenstelling van de bodemas afkomstig van 0% en 12,6 m-% bijstoken voor EFM1 en EFM2 met de gemiddelde chemische samenstelling (in mg/kg en t/a) (berekende concentraties)

		0%	0%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%
		(mg/kg)	(kg/a.eenheid)	(mg/kg)	(kg/a)	(mg/kg)	(kg/a)
				EFM1	EFM1	EFM2	EFM2
arseen	(As)	2,2	41	2,4	48	2,04	46
cadmium	(Cd)	0,08	1,5	0,58	11	0,58	11
cobalt	(Co)	28	525	32	660	31	720
chroom	(Cr)	112	2080	147	3005	146	3380
koper	(Cu)	55	1020	101	2080	119	2765
kwik	(Hg)	0,07	1,30	0,08	1,64	0,07	1,62
mangaan	(Mn)	314	5860	536	11000	571	13250
molybdeen	(Mo)	8,7	160	75	1550	9,5	220
nikkel	(Ni)	56	1045	123	2530	112	2600
lood	(Pb)	22	405	55	1130	53	1225
seleen	(Se)	0,19	3,5	0,24	4,9	0,20	4,6
tin	(Sn)	13	1,8	-	-	-	-
telluur	(Te)	9	1,2	-	-	-	-
vanadium	(V)	148	2755	139	2850	128	2975
zink	(Zn)	64	1185	187	3830	206	4780

2.2 Emissies

Voor de emissies spelen zowel de gewijzigde kwik- als zwavelconcentraties een rol. Ook hier zijn voor de emissieberekening weer de berekende bedrijfs- en emissiegegevens genomen die te verwachten zijn bij een normaal productiejaar. In tabel 4.4.5 zijn de emissies berekend, indien alleen kolen worden gestookt en met 167 750 ton per jaar secundaire brandstoffen per ketel. In alle drie situaties worden de vrachten per jaar per ketel weergegeven. De concentraties in geval van bijstoken zijn berekend op de theoretische hoeveelheid rookgas van de secundaire brandstoffen.

Bij deze berekening zijn de vermeden emissies van de steenkool van de totale emissies afgetrokken. Daar in ketel 2 de arseenvracht afneemt, wordt in principe de concentratie veroorzaakt door de secundaire brandstoffen kleiner dan nul. Voorts zijn de werkelijke concentraties (droog, 6% O₂) in de schoorsteen weergegeven. Ten opzichte van het MER neemt de SO₂-emissie sterk af. In ketel 1 neemt de vracht met 41 ton per jaar toe, maar in ketel 2 blijft de vracht gelijk, zodat de totale emissie met 41 ton per jaar toeneemt. Voor kwik nemen de vrachten met respectievelijk 7 en 5 kg per jaar toe ten opzichte van alleen kolenstoken.

Tabel 4.4.5 Emissies naar de lucht bij de voorgenomen activiteit en het nulalternatief, concentraties berekend op theoretische hoeveelheid rookgas van de secundaire brandstoffen. Voorts zijn de werkelijke concentraties (droog, 6% O₂) weergegeven

	0% (kg/a. eenheid)	12,6% (kg/a) EFM1	12,6% (mg/m ³ , 11% O ₂) EFM1	12,6% (kg/a) EFM2	12,6% (mg/m ³ , 11% O ₂) EFM2	werkelijke conc. (µg/m ³ , 6% O ₂) EFM1	werkelijke conc. (µg/m ³ , 6% O ₂) EFM2
CO ₂	3020 * 10 ⁶	2978 * 10 ⁶	*	3000 * 10 ⁶	*	*	*
SO ₂	1577 * 10 ³	1618 * 10 ³	**	1577 * 10 ³	**	**	**
NO _x	4338 * 10 ³	4332 * 10 ³	**	4332 * 10 ³	**	**	**
stof	84 * 10 ³	84 * 10 ³	**	84 * 10 ³	**	**	**
HCl	58 * 10 ³	91 * 10 ³	19,0	99 * 10 ³	32,4	8,07 * 10 ³	8,79 * 10 ³
HF	33 * 10 ³	32 * 10 ³	< 0	34 * 10 ³	0,37	2,90 * 10 ³	2,99 * 10 ³
arseen (As)	61	65	0,0022	55	< 0	5,77	4,92
cadmium (Cd)	0,476	3,74	0,0019	3,74	0,0019	0,33	0,33
cobalt (Co)	8,2	9,4	0,0007	9,0	0,0007	0,83	0,80
chromium (Cr)	16	22	0,0030	21	0,0071	1,92	1,91
koper (Cu)	23	42	0,011	50	0,021	3,75	4,42
kwik (Hg)	41	48	0,004	46	0,004	4,23	4,08
mangaan (Mn)	44	75	0,018	80	0,029	6,71	7,15
molybdeen (Mo)	6,7	58	0,030	7,3	0,0005	5,13	0,65
nikkel (Ni)	21	45	0,014	41	0,016	4,02	3,65
lood (Pb)	21	54	0,019	51	0,024	4,78	4,57
antimoon (Sb)	2,9	5,3	0,0014	4,8	0,0011	0,47	0,43
seleen (Se)	325	419	0,055	364	0,030	37,26	32,31
tin (Sn)	-	-	-	-	-	-	-
telluur (Te)	-	-	-	-	-	-	-
vanadium (V)	54	51	< 0	47	< 0	4,53	4,18

* wordt niet meegerekend

** blijft onder Bees A regime

3 CONCLUSIES

In dit hoofdstuk worden de veranderingen van de nieuwe berekeningen vergeleken met het MER. Daarbij worden alleen die verschillen behandeld die door de nieuwe gegevens wezenlijk worden beïnvloed.

3.1 Emissies

Uit de tabellen blijkt dat de volgende verschillen optreden:

- **verzurende emissies:** De SO_2 -emissie neemt niet met 333 ton per jaar toe, maar met 41 ton per jaar. De gevolgen voor de achtergrondconcentraties van SO_2 zijn hierdoor nog beperkter. De maximale bijdrage aan de jaargemiddelde immissieconcentratie van SO_2 neemt vergeleken met alleen kolenstoken met $0,01 \mu\text{g}/\text{m}_0^3$ toe tot $1,36 \mu\text{g}/\text{m}_0^3$. De bijdrage aan de 98-percentielwaarde van SO_2 blijft met $1,28 \mu\text{g}/\text{m}_0^3$ gelijk.
- **emissies van kwik:** De emissie van kwik neemt af van 172 kg per jaar naar 12 kg per jaar. De bijdragen aan de achtergrondconcentratie neemt vergeleken met alleen kolenstoken toe van $0,00025 \text{ ng}/\text{m}_0^3$ tot $0,00029 \text{ ng}/\text{m}_0^3$. De concentratie van kwik in de rookgassen, toegerekend aan de theoretische hoeveelheid rookgassen van de secundaire brandstoffen, is circa 10% van de BLA-eis.

In tabel 6.2.2 is aangegeven welke secundaire brandstoffen de grootste bijdrage leveren aan de emissies van de verschillende componenten. Voor de SO_2 -emissie zijn de biomassakorrels (42%) en de restproducten van de chemische industrie (36%) stromen, die het meest bijdragen aan de kleine toename van 41 ton SO_2 per jaar. Voor de kwikemissie zijn dit dezelfde stoffen met respectievelijk 53% en 27%. De biomassakorrels zijn verantwoordelijk voor een toename van iets meer dan 6 kg per jaar.

Tabel 6.2.1 Overzicht van de veranderingen van de emissies naar lucht van de Centrale Maasvlakte als gevolg van het bijstoken

emissies (vrachten)	bestaande situatie (zonder bijstoken)	voorgenomen activiteit (bijstoken)	verschil
			abs.
SO ₂ (t/a)	3154	3195	+41
NO _x „	8676	8664	
stof „	168	168	
HCl „	116	190	+74
HF „	66	66	
arseen (As) (kg/a)	122	120	-2
cadmium (Cd)	0,95	6,5	+5,5
cobalt (Co)	16,4	18,4	+2
chrom (Cr)	32	43	+11
koper (Cu)	46	92	+46
kwik (Hg)	82	94	+12
mangaan (Mn)	88	155	+67
molybdeen (Mo)	13,4	65,3	+52
nikkel (Ni)	42	56	+14
lood (Pb)	42	105	+63
antimoon (Sb)	5,8	10,1	+4,3
seleen (Se)	650	783	+133
tin (Sn)	-	-	-
telluur (Te)	-	-	-
vanadium (V)	106	98	-8
zware metalen totaal (zonder Mo)	1233	1575	342

Tabel 6.2.2 Secundaire brandstoffen die de grootste bijdrage hebben aan de emissie naar de lucht voor de verschillende componenten

component	brandstof
SO ₂	biomassakorrels (42%), restproduct chemische industrie (36%) en beenmeel (10%)
HCl	biomassakorrels (35%), beenmeel (34%) en olie-1 (15%)
HF	biomassakorrels (37%), veegkolen (33%), beenmeel (12%)
As	veegkolen (32%), restproduct chemische industrie (17%), biomassakorrels (17%), vet (8%), beenmeel (8%)
Cd	biomassakorrels (43%), beenmeel (17%), veegkolen (14%), vet (10%)
Co	biomassakorrels (73%)
Cr	biomassakorrels (56%), oplosmiddelen (25%) en houtskool (11%)
Cu	biomassakorrels (90%), houtskool (4%)
Hg	biomassakorrels (53%), restproduct chemische industrie (27%) en oplosmiddelen (7%)
Mn	biomassakorrels (63%) en veegkolen (31%)
Mo	Arcru (89%)
Ni	vet (70%), biomassakorrels (16%) en veegkolen (8%)
Pb	biomassakorrels (36%), houtskool (33%) en veegkolen (24%)
Sb	oplosmiddelen (87%)
Se	veegkolen (34%), restproduct chemische industrie (16%), biomassakorrels (16%) en beenmeel (13%)
Sn	biomassakorrels (45%) en oplosmiddelen (42%)
Te	-
V	veegkolen (50%) en biomassakorrels (37%)

3.2 Toetsing aan beoordelingscriteria

Emissie-eisen

Conform de ministeriële circulaire wordt de emissie van SO₂ getoetst aan de vigerende vergunningeisen op grond van het Bees A (400 mg/m³). De Centrale Maasvlakte blijft (duidelijk) aan deze emissie-eisen voldoen (144 mg/m³).

Voor de zware metalen worden de emissie-eisen die toe te rekenen zijn aan het rookgasvolume van de secundaire brandstoffen getoetst aan de BLA-waarden. Hiertoe zijn de verhoogde emissieconcentraties als gevolg van het bijstoken betrokken op het aan de verbranding van de secundaire brandstoffen toe te rekenen rookgasvolume en omgerekend naar 11% zuurstof. Uit tabel 4.4.5 blijkt dat Kwik (Hg) ruim binnen de BLA-eis ($0,050 \text{ mg/m}_o^3$) blijft.

Prioritaire stoffenbeleid

Gelet op de toename van de emissies van zware metalen, waaronder ook van kwik die door het bijstoken van secundaire brandstoffen optreedt, is het beleid ten aanzien van de prioritaire stoffen van belang. Kwik is een prioritaire stof omdat inname van kwik door de mens tot nadelige effecten op verschillende essentiële lichaamsorganen leidt. Organische Hg-verbindingen zijn vooral neurotoxisch. Kwik kan daarnaast accumuleren in de bodem, gewassen en organismen. De toxiciteit van kwik is het grootst voor waterorganismen. De gemiddelde concentraties van kwik in de bodem liggen ruim onder het streefwaardenniveau. Er geldt voor bodem een emissiereductiedoelstelling van 80%. De grenswaarden voor water en waterbodem worden overschreden. De emissiereductiedoelstelling van 70% wordt in 2000 echter gehaald. Voor kwik bestaan geen (lucht)grens- en streefwaarden. De blootstelling van de mens zal volgens berekeningen echter onder het verwaarloosbaar risiconiveau liggen. De emissiereductiedoelstelling van 70% wordt in 1995 bijna gehaald (VROM, 1994b). Geconcludeerd kan worden dat met name in de emissies naar water nog een knelpunt zit.

Op dit moment zijn uit het specifieke beleid ten aanzien van zware metalen waaronder kwik geen concrete toetsingscriteria op uitvoeringsniveau afleidbaar. De beleidsformulering op het niveau van de Rijksoverheid, in het Beleidsstandpunt Zware Metalen, is nog niet afgerond. Op uitvoeringsniveau dient van de toepassing van de NER een vermindering van de (industriële) emissies uit te gaan (VROM, 1994b). De kwikemissie als gevolg van het bijstoken in de Centrale Maasvlakte ligt met $0,004 \text{ mg/m}^3$ duidelijk onder de NER-eis van $0,20 \text{ mg/m}^3$. VROM is momenteel doend met de ontwikkeling van emissie-eisen voor het bijstoken van biomassa / afval in kolencentrales. In dat verband worden met name de emissies van kwik nader bezien.

VERSPREIDINGSLIJST

50060681-KPS/TPE 00-1084

Bloembergen, J.R.

KPS

M03

Lindeman, J.W.H.

KPS

M03