

TOETSINGSADVIES  
OVER HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
AMER-9 KOLENCENTRALE TE GEERTRUIDENBERG

139-106

CIP GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Toetsingsadvies over het milieu-effectrapport Amer-9 Kolencentrale te Geertruidenberg / Commissie voor de Milieu-effectrapportage.

Utrecht : Commissie voor de Milieu-effectrapportage

ISBN 90-71887-56-1

SISO 614.62 UDC 504.064.2:[621.311.2::62-66](492\*4930)

Trefw.: milieu-effectrapportering ; Geertruidenberg /  
Amer-9 (kolencentrale) ; Geertruidenberg.



commissie voor de milieu-effectrapportage

WERKGROEP m.e.r. AMER-9 KOLENCENTRALE TE GEERTRUIDENBERG

Aan het College van Gedeputeerde  
Staten van Noord-Brabant,  
Postbus 90151  
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

uw kenmerk

10572  
onderwerp

Toetins MER  
Amercentrale-9

uw brief

2 oktober 1987

ons kenmerk

U592-87/K1/js/139-107  
utrecht,

11 december 1987

Met bovengenoemde brief verzocht U de Commissie voor de milieu-effectrapportage advies uit te brengen over het milieu-effectrapport (MER) Kolengestookte warmte-kracht-eenheid Amercentrale 9.

Hierbij bied ik U het advies van de Commissie aan, overeenkomstig artikel 41 z van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm). Het advies is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de daartoe ingestelde werkgroep van de Commissie onder voorzitterschap van ondergetekende. Het omvat de toetsing van het MER in de vorm van opmerkingen en aandachtspunten die zijn bijeengebracht overeenkomstig de onderwerpen die volgens de Wabm en de op 21 juli 1987 door U vastgestelde richtlijnen tenminste in het MER moesten worden behandeld.

Uit het toetsingsadvies komt naar voren dat de Commissie van oordeel is dat het MER over het algemeen een bevredigend beeld geeft van de milieu-gevolgen van de voorgenomen activiteit. Ten aanzien van de uitwerking van het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast (artikel 41j, derde lid van de Wabm), schiet het MER echter tekort. De Commissie is medegedeeld dat het in de bedoeling van de NV EPZ ligt hier in een aanvulling op te reageren.

Voor het zogeheten meest milieu-vriendelijke alternatief wordt als concrete mogelijkheid, in vergelijking met de voorgenomen activiteit, alleen  $\text{NO}_x$ -reductie tot  $200 \text{ mg/m}^3$  genoemd. Door toepassing van een combinatie van technieken behoren verdere reductiemogelijkheden van de emissie van  $\text{NO}_x$  (tot circa  $100 \text{ mg/m}^3$ ) tot de mogelijkheden. Bij de opzet van het meest milieu-vriendelijke alternatief had ook aandacht geschonken moeten worden aan een verdergaande:

-  $\text{SO}_2$ -emissiereductie; voor de rookgasontzwaveling zijn, naar de huidige stand der techniek, rendementen tot 95 % mogelijk. In dit verband, en ten aanzien van de  $\text{NO}_x$ -emissiereductie, dient gewezen te worden op het beleid ter bestrijding van de verzuring van het milieu. Nieuwe inzichten maken aanpassing

van de oorspronkelijke depositiedoelstelling noodzakelijk. De oorspronkelijke nagestreefde emissiereductie van  $\text{SO}_2$  van 70% in het jaar 2000 zal waarschijnlijk niet gehaald worden. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat een verdere aanscherping van emissie-normen in de nabije toekomst zal plaatsvinden. Bij het ontwerp van de AC9 zou hier reeds op ingespeeld kunnen worden; de technische mogelijkheden hiertoe zijn naar het oordeel van de Commissie aanwezig.

- stof-emissiereductie; in het MER wordt uitgegaan van een maximale stofemissie van  $50 \text{ mg/m}^3$  en een verwachtingswaarde van  $10 \text{ mg/m}^3$ . De AMvB Grote stookinstallaties geeft de provincies de bevoegdheid een stofnorm van  $20 \text{ mg/m}^3$  voor te schrijven. Gezien de genoemde verwachtingswaarde ligt het in de rede deze norm bij de vergunningverlening vast te leggen.

Gelet op het voorgaande geeft de Commissie U in ernstige overweging bij de vergunningverlening ook aandacht te schenken aan een verdere emissiereductie van  $\text{NO}_x$  en  $\text{SO}_2$ .

De Commissie realiseert zich hierbij dat bij milieu-effectrapportage ten behoeve van de besluitvorming over de AC9 emissies van bestaande installaties niet ter discussie staan. Het voorschrijven van verdergaande  $\text{NO}_x$ -emissiereductie kan echter tot een onevenwichtig pakket milieu-maatregelen bij de Amercentrale leiden. Ik adviseer U daarom overleg met EPZ te starten, teneinde naast de voorgenomen rookgasontzwaveling bij de AC8 tevens denitrificatie van de rookgassen uit te voeren. Dit zou door middel van aanvullende voorschriften aan de bestaande vergunning voor de AC8 kunnen geschieden.

De Commissie zal gaarne van U vernemen op welke wijze U, bij de verdere besluitvorming over de AC9, gebruik zult maken van haar advies.

De voorzitter,



dr. H. Cohen,  
voorzitter van de Commissie m.e.r.

TOETSINGSADVIES OVER HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
AMER-9 KOLENCENTRALE TE GEERTRUIDENBERG

Advies, op grond van artikel 41z, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, over de inhoud van het Milieu-effectrapport over de vergunningverlening voor de Amer-9 kolencentrale te Geertruidenberg.

Uitgebracht aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant door een werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage.

de secretaris,



drs. R.L.J.M. Klerks

de voorzitter,



dr. H. Cohen.

Utrecht, 11 december 1987

## INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET TOETSINGSADVIES	2
3. TOETSING VAN HET MER IN HOOFDLIJNEN	4
3.1. Vorm en presentatie en de samenvatting van het MER	4
3.1.1 Vorm en presentatie	4
3.1.2 De samenvatting van het MER	4
3.2 Doelstelling van de voorgenomen activiteit	5
3.3 Beschrijving van de voorgenomen activiteit en redelijke alternatieven	6
3.3.1 De voorgenomen activiteit	7
3.3.2 Nulalternatief	9
3.3.3 Uitvoeringsalternatieven	9
3.3.4 Het meest milieu-vriendelijke alternatief	12
3.4 Besluitvorming en randvoorwaarden	14
3.5 Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu rond de Amercentrale	14
3.6 Beschrijving van de effecten op het milieu	15
3.7 Vergelijking van de in beschouwing genomen alternatieven	18
3.8 Overzicht van de leemten in kennis en evaluatie achteraf	19

## BIJLAGEN:

1. Openbare bekendmaking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant van 9 oktober 1987 in de Nederlandse Staatscourant (nr.195)
2. Brief van Gedeputeerde Staten Noord-Brabant van 2 oktober 1987 aan de voorzitter van de Commissie voor de milieu-effectrapportage met verzoek om toetsing van het Milieu-effectrapport.
3. Samenstelling van de werkgroep.
4. Lijst van inspraakreacties.



## 1. INLEIDING

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben met de brief (kenmerk 10572) van 7 oktober 1987 (zie bijlage 2) het milieu-effectrapport (MER) Kolengestookte warmte-kracht-eenheid Amercentrale 9 toegezonden aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.), met het verzoek conform artikel 4lz, lid 1 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm) advies uit te brengen over het MER.

De Commissie voor de m.e.r. dient een oordeel over het MER te geven, waarbij het toetsingskader wordt gevormd door:

- de richtlijnen voor de inhoud van het MER, welke werden vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op 21 juli 1987 op grond van artikel 4lo, lid 1 van de Wabm.
- het gestelde in artikel 4lj van de Wabm.
- de eis dat het MER geen onjuistheden bevat ex artikel 4lw, tweede lid van de Wabm.

Het hierbij uitgebrachte toetsingsadvies is opgesteld door de werkgroep van de Commissie voor de m.e.r., die - onder voorzitterschap van dr. H. Cohen - het advies voor richtlijnen voor de inhoud van het MER op 1 juli 1987 heeft uitgebracht aan Gedeputeerde Staten. De werkgroep vertegenwoordigt in deze de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid met "de Commissie". Op verzoek van de Commissie vond op 3 december 1987 een gedachtenwisseling plaats met het bevoegd gezag en de opstellers van het MER aan de hand van een concept van het toetsingsadvies.

In overeenstemming met het gestelde in artikel 4lz, tweede lid van de Wabm heeft de Commissie alle (in totaal 7) via Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant ontvangen commentaren, adviezen en opmerkingen die schriftelijk werden ingebracht, in beschouwing genomen. Voor zover deze reacties (zie bijlage 4) betrekking hebben op milieu-aspecten van de activiteit, werden zij in dit toetsingsadvies verwerkt. Waar zulks het geval is, wordt in de tekst door middel van een voetnoot naar de betreffende reactie verwezen.

De Commissie heeft bij verwijzing naar de inspraakreacties alleen bedoeld te refereren aan het betrokken onderdeel van die reacties. Een verwijzing betekent dus niet een verwijzing naar de integrale tekst van die reactie. Sommige verwijzingen zijn aangegeven als ondersteuning van de mening van de Commissie, terwijl andere verwijzingen onderwerpen aanroeren die hun oorsprong hebben in de inspraak.

## 2. SAMENVATTING VAN HET TOETSINGSADVIES

Het MER geeft in grote lijnen een bevredigend beeld van de problematiek inzake de voorgenomen bouw van de eenheid Amercentrale 9 (AC 9) en van de te verwachten gevolgen voor het milieu. Het MER en de bijbehorende vergunningaanvragen geven veel relevante informatie.

De belangrijkste tekortkoming van het MER is dat het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast onvoldoende is gepresenteerd en uitgewerkt.

Dit alternatief dient volgens artikel 41 j lid 3 van de Wabm en volgens de richtlijnen in het MER te worden uitgewerkt.

Als concrete mogelijkheid wordt in het MER, in vergelijking met de voorgenomen activiteit, alleen NO<sub>x</sub>-reductie tot 200 mg/m<sup>3</sup> genoemd. Naar het oordeel van de Commissie zouden bij de beschrijving van het meest milieu-vriendelijke alternatief tevens verdere reductiemogelijkheden van NO<sub>x</sub> (tot circa 100 mg/m<sup>3</sup>) door een combinatie van technieken aangegeven kunnen worden.

Ook voor SO<sub>2</sub> zijn de verdere reductiemogelijkheden niet aangegeven. Door toepassing van de beste bestaande technieken acht de Commissie conversie-rendementen van SO<sub>2</sub> in de rookgassen van de AC 9 tot 95 % haalbaar.

Tenslotte is het meest milieu-vriendelijke alternatief niet uitgewerkt voor verdere beperking van de stofemissies en afvalwaterlozingen.

Daarnaast wijst de Commissie in haar advies in hoofdlijnen op de volgende tekortkomingen in het MER:

- De vorm en presentatie van het MER laat op een aantal punten te wensen over. Een aantal conclusies wordt onvoldoende onderbouwd. De redenen waarom een aantal alternatieven niet worden beschouwd is onvoldoende aangegeven. De toegankelijkheid tot kwalitatieve en gedetailleerde informatie is voor bepaalde aspecten beperkt doordat verwijzingen naar bronnen, alsmede naar passages van de vergunningaanvragen ontbreken.
- Bij de bespreking van het doel van de activiteit wordt niet duidelijk gemaakt welke rol de warmtevraag heeft gespeeld bij het voornemen tot de bouw van de AC 9. Daarnaast is niet ingegaan op de in de RPD-studie "De ruimtelijke inpasbaarheid van enige energieopties" aangegeven kwetsbaarheid van het milieu in de omgeving van de locatie Amer.
- De beschrijving van de voorgenomen activiteit onder par. 5.1 van het MER is uiterst summier en kwalitatief. Zonder bestudering van de vergunningaanvragen kan geen redelijk beeld worden gevormd van de voorgenomen activiteit.
- Gezien het feit dat de rookgasontzwavelingsinstallatie (ROI) voor de AC 8 al in aanbouw is en naar verwachting al in 1989 in werking komt, dient naast de bestaande situatie A (welke om praktische redenen als nulalternatief is beschouwd) tevens B (dat wil zeggen de



- situatie na de in bedrijfstelling van de ROI van AC 8 en voor in bedrijfstelling van AC 9) bij het nulalternatief te worden beschouwd.
- Ten aanzien van de uitvoeringsalternatieven brengt de Commissie kritiekpunten naar voren met betrekking tot:
    - \* SO<sub>2</sub>-emissiereductie
    - \* NO<sub>x</sub>-emissiereductie
    - \* st<sup>x</sup>of-emissiereductie
    - \* zuivering afvalwater ROI
  - De beschrijving van de effecten op het milieu geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen:
    - het MER bevat onvoldoende informatie over de effecten van zure depositie als gevolg van emissies van de Amercentrale.
    - de beschrijving van de geluidssituatie na in bedrijfstelling van de AC 9 in het MER is zeer summier. De vergunningaanvraag biedt meer informatie.
    - het MER geeft een te positief beeld van de afzetmogelijkheden van vliegias na in bedrijfstelling van de AC 9.
  - De beschrijving van de alternatieven voor de rookgasontzwaveling (processen met gips-, zwavel- of ammoniumsulfaatproductie) is onvolledig, zodat een onderlinge vergelijking per milieu-aspect niet goed mogelijk is.

### 3. TOETSING VAN HET MER IN HOOFDLIJNEN

De toetsing is uitgevoerd per hoofdstuk van het MER. Daarbij is aan het begin van de paragrafen steeds de omschrijving van de inhoud van het betreffende onderdeel weergegeven volgens artikel 41j van de Wabm.

#### 3.1 Vorm en presentatie en de samenvatting van het MER

##### 3.1.1 Vorm en presentatie

Het MER is over het algemeen goed leesbaar maar op essentiële onderdelen oppervlakkig. Op enkele punten worden conclusies naar het oordeel van de Commissie onvoldoende onderbouwd (zoals bijvoorbeeld het niet opnemen van uitvoeringsalternatieven met rookgasontzwaveling waarbij zwavel wordt gevormd).

Verder ontbreken op een aantal plaatsen duidelijke verwijzingen (met name in hoofdstuk 5) naar andere onderdelen van het MER of de vergunningaanvragen. Ook referenties naar de bronnen ontbreken op een aantal plaatsen. Hierdoor is de toegankelijkheid tot kwantitatieve en gedetailleerde informatie voor bepaalde aspecten beperkt.

De mate van detaillering is nogal onevenwichtig. Dit geldt met name ten aanzien van hoofdstuk 5 ten opzichte van de hoofdstukken 6 en 7. Daarnaast is binnen hoofdstuk 5 de mate van diepgang bij de beschrijving van de alternatieven onvoldoende en onevenwichtig.

Ten aanzien van het aspect luchtverontreiniging kan het volgende opgemerkt worden. Dit onderwerp wordt in het MER uitgebreid behandeld en ruim voorzien van tabellen, die afkomstig zijn van vrijwel alle beschikbare bronnen van informatie. Wel dient te worden opgemerkt dat er verwarring kan ontstaan waar in tabellen soms maximale waarden, dan weer verwachtingswaarden, soms berekende waarden dan wel gemeten waarden worden vermeld. Veel gegevens zijn vermeld bij vollast, andere (bijv. emissiegegevens) weer bij gemiddelde belasting. Hierdoor is dit deel van het MER moeilijk toegankelijk.

De bestuurders en de meeste inspraakgerechtigden zullen in het algemeen teruggrijpen naar de samenvatting van het MER, die beschouwd kan worden als een samenvatting voor beleidsmakers ("executive summary"). Daarnaast dient opgemerkt te worden dat de beschreven effecten op de verwachtingswaarden zijn gebaseerd. De effecten bij het bereiken van de vergunningwaarden zijn niet aangegeven.

##### 3.1.2 De samenvatting van het MER

Artikel 41j, eerste lid onder h van de Wabm:

Het MER bevat tenminste: "een samenvatting die een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven".

De samenvatting in het MER voldoet naar de mening van de Commissie wat betreft opzet en redactie aan de gestelde eisen en aan de richtlijnen. Daarbij moet worden opgemerkt dat de inhoudelijke tekortkomingen in het MER ook doorwerken in de samenvatting. In enkele gevallen is het verband tussen de samenvatting en de tekst niet duidelijk. Wat betreft de behandeling van de luchtverontreinigingsaspecten in het MER kan het volgende worden opgemerkt.

Het grote aanbod aan luchtverontreinigingsinformatie is samengevat in één tabel.

Verwarrend werkt de vergelijking tussen de situaties A en B. In gebruik nemen van de rookgasontzwavelingsinstallatie leidt niet tot een beperking van het SO<sub>2</sub>-aandeel, maar wel tot beperking van het vliegasaandeel (ten minste van de componenten ervan). Dit dient verklaard te worden, of zonodig gecorrigeerd.

Een aanduiding in concentraties in plaats van in procenten geeft een beter idee van de afmeting van eventuele problemen, ook informatie over de werkelijke emissie (uitworp) zou welkom zijn. De nu gegeven situaties C en D vertonen geen enkel verschil, bij een opgave van de emissies zou een duidelijk verschil tussen C en D voor wat betreft de NO<sub>x</sub>-emissie moeten blijken.

### 3.2 Doelstelling van de voorgenomen activiteit

Artikel 41 j, eerste lid onder a van de Wabm:

het MER bevat tenminste: "een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd".

Naar het oordeel van de Commissie is de doelstelling van de voorgenomen activiteit in dit MER ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvragen voldoende weergegeven. Volledigheidshalve worden de volgende kanttekeningen gemaakt:

- In het MER wordt niet duidelijk gemaakt welke rol de warmtevraag heeft gespeeld bij het voornemen tot de bouw van de AC 9.
- In de RPD-studie "De ruimtelijke inpasbaarheid van enige energie-opties" wordt gewezen op de kwetsbaarheid van het milieu in de omgeving van de locatie Amer. Bij de bespreking van de beoordeling van de invloed van de elektriciteitscentrale op het natuurlijk milieu zou voor de volledigheid tevens naar de RPD-studie dienen te worden verwezen, waarbij aangegeven zou kunnen worden hoe aan in de studie genoemde bezwaren tegemoet kan worden gekomen.
- Het overheidsbeleid inzake de elektriciteitsvoorziening in de toekomst staat aangegeven in de brief "Regeringsstandpunt m.b.t. Eindrapport van de Maatschappelijke Discussie Energiebeleid". In het kamerdebat over deze brief is het beleid op enkele onderdelen bijgesteld. Na het ongeval te Tsjernobyl vond een verdere, ingrijpende bijstelling plaats. Het is derhalve niet juist dat het MER op dit punt verwijst naar het ambtelijke rapport "Elektriciteitsvoorziening

in de jaren negentig" dat als bijlage bij het regeringsstandpunt is gepubliceerd.

Uit het regeringsstandpunt kan worden afgeleid dat wordt gestreefd naar een evenwichtige spreiding over energiedragers (gas, kolen, kernenergie) en een verdere ontwikkeling van duurzame energie. Het voert derhalve te ver om, zoals het MER doet, tot op de procent aan te geven hoe de brandstofinzet in de elektriciteitsvoorziening in het jaar 2000 zou moeten zijn.

Ten onrechte wordt in het MER gesteld dat door de overheid een bouwprogramma is aangegeven voor grootschalig openbaar vermogen met circa 4000 MW kernenergie en circa 1200 MW nieuw kolengestookt vermogen. Deze getallen worden in het ambtelijke rapport genoemd. De regering verwees er in haar standpunt naar "om inzicht te verschaffen in een mogelijke spreiding van energiedragers." Het regeringsstandpunt geeft aan "dat voorhands dient te worden uitgegaan van vestiging van tenminste twee nieuwe kerncentrales; een verhoging van dit aantal wordt - mede afhankelijk van initiatieven van de elektriciteitsproducenten - echter geenszins uitgesloten".

Door het ongeval in Tsjernobyl zijn niet de besluiten, maar is de besluitvorming met betrekking tot kernenergie opgeschort; de besluiten worden her-overwogen. Uit de Memorie van Toelichting op de begroting van het Ministerie van Economische Zaken 1988 blijkt dat een nieuw standpunt van de regering niet in 1988 mag worden verwacht zoals het MER suggereert, maar begin 1989.

- Het MER vergeet op blz. 25 te vermelden dat bij de berekening van het produktievermogen dat nodig is om met voldoende betrouwbaarheid aan de vraag te voldoen niet alleen is uitgegaan van een stijging in het elektriciteitsgebruik van gemiddeld 1,3 % per jaar, maar ook van een bijdrage van decentraal vermogen, waaronder circa 2000 MW warmtekracht-vermogen.

Terecht wijst het MER erop (blz. 26) dat de minimaal vereiste reservefactor geen statisch getal is maar afhangt van factoren als de grootte en de bedrijfszekerheid van de verschillende type eenheden. Het ware te wensen dat omtrent deze afhankelijkheid niet alleen kwalitatief maar ook kwantitatief informatie werd verschaft. Zo is in het E-plan 1987-1996 gerekend met een reservefactor van 1,36 in het jaar 2000. Bij een invulling van het vermogenstekort in 2000 met relatief kleine, gasgestookte eenheden (inclusief KV-STEG) bedraagt de reservefactor volgens de Bezinningsgroep Energiebeleid (zoals verwoord in de "Notitie over de elektriciteitsvoorziening in 2000"), 1,31. In dit laatste geval hoeft in 2000 circa 500 MW vermogen minder opgesteld te worden.

### 3.3 Beschrijving van de voorgenomen activiteit en redelijke alternatieven

Artikel 4lj, eerste lid onder b van de Wabm:

Het MER bevat tenminste: "een beschrijving 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".

Artikel 4lj, derde lid van de Wabm:

"Tot de ingevolge het eerste lid onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast".

### 3.3.1 De voorgenomen activiteit

Gezien de richtlijnen dient het MER een uitgebreide omschrijving van de voorgenomen activiteit te bevatten. De beschrijving van de voorgenomen activiteit onder par. 5.1 van het MER is uiterst summier en kwalitatief. Zo wordt bijvoorbeeld de waterzuivering slechts summier beschreven in het MER. De perspectieven die het lopende onderzoek naar de optimalisatie van de zuiveringsinstallatie oplevert worden niet toegelicht, de aard van het zuiveringsproces en de dimensionering van de zuiveringsinstallatie in relatie met de debieten uit de verschillende bedrijfsonderdelen (ROI, opslag e.a.) worden niet of nauwelijks toegelicht.

In par. 5.1 wordt voor nadere details verwezen naar de vergunningaanvragen WLUVO, HW, WGH en WVO. Verwijzingen naar de passages in de vergunningaanvragen waarin nadere informatie omtrent de voorgenomen activiteit is te vinden, ontbreken.

Daarnaast vindt een deel van de beschrijvingen van de voorgenomen activiteit plaats bij de beschrijving van de uitvoeringsalternatieven in het MER. Ook naar deze passages wordt niet verwezen.

Hoewel bij bestudering van het MER en de vergunningaanvragen een redelijk beeld gevormd kan worden, kan dit met het MER alleen niet. Naar het oordeel van de Commissie dient het MER, als zelfstandig document, tevens een overzichtelijk beeld van de voorgenomen activiteit te bevatten.

Ten aanzien van de presentatie van de voorgenomen activiteit wil de Commissie op het volgende wijzen: hoewel het in de bedoeling ligt herverhitting van de rookgassen van de AC9 toe te passen wordt dit niet vermeld onder de voorgenomen activiteit, maar bij de bespreking van de kosten van rookgasontzwaveling.

De beschrijving van de voorgenomen activiteit geeft verder aanleiding tot de volgende opmerking: bij het opstellen van het E-plan 1987-1996 zijn diverse alternatieve beleidsopties beschouwd, aldus het MER. De achtergronden hiervan worden toegelicht. Deze toelichting roept vele vragen op. Ze is onvolledig en gaat op onderdelen voorbij aan nieuwe ontwikkelingen in het energiebeleid. Dit is jammer omdat aldus onvoldoende helderheid wordt verkregen over de noodzaak nieuw poederkoolvermogen te installeren.

Ten aanzien van de in het MER<sup>1</sup> besproken achtergronden wil de Commissie de volgende opmerkingen maken<sup>1</sup>:

#### Besparing elektriciteitsgebruik

Er wordt geen informatie gegeven over de besparingen die volgens het E-plan buiten de sector huishoudens in rekening moet worden gebracht. Tevens blijft onvermeld dat, op verzoek van de Tweede Kamer, de regering thans een notitie over besparingen op het elektriciteitsgebruik voorbereidt, die januari 1988 moet worden gepubliceerd. Dit moet leiden tot een verdere stimulering van deze besparingen. Dit kan leiden tot een vermogensbehoefte die geringer is dan in het E-plan is gesteld.

#### Belastingsturing

Indien onder "belastingsturing" wordt verstaan "het sturen van de belasting van het centrale productievermogen", dan dient niet alleen aandacht gegeven te worden aan sturing van de elektriciteitsvraag maar ook aan sturing van het aanbod van decentraal vermogen, i.c. warmtekrachtvermogen. Ten onrechte gaat het MER hieraan voorbij.

#### Warmtekracht-koppeling

Door de Minister van Economische Zaken is op 23 juli 1987 een stimuleringsprogramma warmte-krachtkoppeling gepubliceerd. Het MER gaat hier volledig aan voorbij. Uit dit stimuleringsprogramma kan worden afgeleid dat de Minister 2400 - 2700 MW (exclusief stadsverwarming) warmtekracht-vermogen in 1995 haalbaar acht. Dit is meer dan de circa 2000 MW waarvan in het E-plan werd uitgegaan. Realisering van dit vermogen reduceert de behoefte aan centraal productievermogen.

#### Voorschakeling gasturbines

Het is bepaald niet evident dat vergroting van het voorschakelingsprogramma tot hogere productielasten leidt; tegenover naar verwachting hogere brandstofkosten staan immers, voor het totale productievermogen, lagere investeringskosten.

Verdere voorschakeling zou kunnen plaatsvinden bij de eenheden A en B van de Clauscentrale te Maasbracht. Ook een eenheid als de Velsen-24 biedt in dit opzicht mogelijkheden.

Voorschakeling bij koleneenheden wordt, aldus het MER, niet overwogen. Dat een dergelijke voorschakeling hier, naast nadelen, ook voordelen kan hebben blijft ongenoemd. Zeker vanuit het milieubelang gezien had dit aspect aandacht moeten krijgen.

---

<sup>1</sup> De Commissie houdt bij deze opmerkingen ook rekening met ontwikkelingen volgend op het E-plan.



### Verlenging levensduur centrales

In de discussie over verlenging van de levensduur van bestaande eenheden wordt in het MER ten onrechte niet apart aandacht besteed aan de eenheden die zijn/worden voorzien van een voorgeschakelde gasturbine. Na de ombouw van deze eenheden hebben zij een technische en economische levensduur van 15 jaar<sup>2</sup>. Dit kan, op wat langere termijn (vanaf eind jaren negentig) de behoefte aan nieuw productievermogen aanzienlijk reduceren.

### 3.3.2 Nulalternatief

Op pagina 15 van het MER wordt vermeld dat de situaties A en B overeenkomen met het nulalternatief, dat C en D redelijke uitvoeringsalternatieven zijn en C, D en E het milieu-vriendelijkste alternatief vormen.

Gezien het feit dat de rookgasontzwavelingsinstallatie al in aanbouw is en naar verwachting al in 1989 in werking komt, zou B, (dat wil zeggen de situatie na de in bedrijfstelling van de ROI van AC8 en voor in bedrijfstelling van AC9) beter als nulalternatief beschouwd kunnen worden. De Commissie constateert dat dit uit praktische overwegingen niet is gebeurd.

### 3.3.3 Uitvoeringsalternatieven

Uitvoeringsalternatieven zoals kolenslurry-transport worden niet besproken omdat de huidige situatie ongewijzigd blijft. Er zal echter in verband met de toename van het vermogen ook een toename van het transport van kolen optreden, hetgeen in principe een heroverweging van transport-, overslag- en opslagmethoden zou rechtvaardigen.

Ten aanzien van de uitvoeringsalternatieven worden in het MER de volgende alternatieven besproken:

- a) kolenvergassing geïntegreerd met elektriciteitsopwekking
- b) SO<sub>2</sub>-emissiereductie
- c) NO<sub>x</sub>-emissiereductie
- d) stof-emissiereductie
- e) zuivering afvalwater ROI

#### ad a) Kolenvergassing geïntegreerd met elektriciteitsopwekking

Het MER geeft een goed leesbare, beknopte beschrijving van de optie KV-STEG als alternatief voor een poederkoolcentrale.

De paragraaf "lage milieubelasting" (blz. 49), waarin kort milieu-voordelen van KV-STEG worden opgesomd, lijkt strijdig met

---

2 P. Kamminga, "Boosting Steam Plant Thermal Efficiency and Power Output by adding Gas Turbines", Proc. Int. Symp. on Turbo Machinery, Combined-cycle Technologies and Cogeneration, Montreux, Switzerland, sept. 1987.

de conclusie op blz. 52 dat "slechts voor de stof-emissie is te verwachten dat deze bij KV-STEG-centrales ook in de toekomst lager zal liggen dan bij poederkoolgestookte centrales". Meer algemeen kan worden opgemerkt, dat er nogal discrepantie bestaat tussen het gestelde in 5.2.2.3 en 5.2.2.6.

Helaas biedt het MER geen inzicht in de mogelijkheden van gefaasde introductie van KV-STEG, eerst de STEG-eenheid en later de vergasser. Zeker in de internationale literatuur wordt deze optie veelvuldig genoemd.<sup>3</sup>

In paragraaf 5.2.2.5 zou moeten worden aangegeven dat door het hogere omzettingsrendement van KV-STEG (in de negentiger jaren) ten opzichte van poederkoolcentrales in beginsel een reductie van ca. 15% van de afvalstroom kan worden verkregen.

In veel publicaties, zowel van fabrikanten als van onderzoeksinstellingen als het EPRI in Amerika en de KEMA<sup>4</sup> in ons land, worden aanzienlijk lagere waarden voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> genoemd dan in het MER. Zo spreekt Fluor/EPRI over ontzwaveling tot boven 99 % en geven Krupp en KWU in een gezamenlijke publicatie over KV-STEG een waarde voor de NO<sub>x</sub>-uitstoot die ligt om en nabij de 100 mg/m<sup>3</sup>, daar waar het MER<sup>x</sup> 200 à 300 mg/m<sup>3</sup> noemt.

Over het uitlooggedrag van as (slakken) van KV-STEG in vergelijking met poederkoolcentrales ontbreekt kwantitatieve informatie, hoewel hierover reeds het een en ander bekend is.

Er wordt geen inzage gegeven in hoeverre ten gevolge van de bij vergassing toegepaste technologie, waterverontreiniging een probleem is.

#### ad b) SO<sub>2</sub>-emissiereductie

De beschrijving van de rookgasontzwavelingsprocessen laat redactioneel veel te wensen over en is niet evenwichtig. Zo wordt er bijvoorbeeld veel aandacht besteed aan de verschijningsvormen van gips (zie p.61 van het MER) terwijl andere onderdelen van de beschrijving zeer summier zijn uitgewerkt.

Onvoldoende aandacht wordt besteed aan de formulering van de meest milieu-vriendelijke uitvoeringsvorm van de ROI. Hierbij

---

3 Zie bijv. "ICCC Phased Construction for Flexible Growth", EPRI-journal, sept. 1986.

4 Krupp Koppers und KWU, "GUD-Kraftwerk mit integrierter PRENFLO-Kohle-Vergasung", brochure, augustus 1987.

Fluor Engineers Inc., "Shell-Based Gasification-Combined-Cycle Power Plant Evaluations", EPRI AP-3129, Palo Alto, USA, juni 1983.

J.F. Tummers en J. Toebes (KEMA), "Kolenvergassing en elektriciteitsopwekking", Elektrotechniek 65, 6, juni 1987, 611-617.

dienen de effecten met betrekking tot luchtverontreiniging, afvalwaterproductie en productie van vaste afvalstoffen voor verschillende uitvoeringsalternatieven te worden vergeleken. De afzetmogelijkheden van gips en het sproeidroogproduct worden uitvoerig behandeld. Droge en regeneratieve processen worden nauwelijks besproken. De afzetproblemen van gips, zwavel of ammoniumsulfaat alleen leveren onvoldoende informatie om voor het kalksteen - gips proces te keizen of om te kunnen stellen dat dit proces "een bijdrage levert" aan het meest milieu-vriendelijke alternatief (MER, p. 79). Hierin dienen ook waterkwaliteits- en andere milieu-aspecten te worden meegewogen<sup>5</sup>.

Bij de beschrijving van SO<sub>2</sub>- en NO<sub>x</sub>-emissiereductie dient ook aandacht te worden besteed aan gecombineerde NO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub> verwijderingsprocessen. Met het actief kooksproces kan bijvoorbeeld door toevoeging van NH<sub>3</sub> tevens SCR toegepast worden. Dit geldt tevens voor het koperoxyde-proces.

Zoals reeds eerder vermeld is het verschil tussen verwachtingswaarden en maximale waarden in het MER niet overal duidelijk aangegeven. Ter toelichting: in tabel 7.1.1 wordt gesproken over SO<sub>2</sub>-emissies van 205 mg/m<sup>3</sup>, terwijl elders (zie MER p.43) wordt gesproken over maximaal 400 mg/m<sup>3</sup>.

ad c) NO<sub>x</sub>-emissiereductie

In het MER wordt aangegeven dat in de toekomst, ofwel met SCR, ofwel met andere NO<sub>x</sub>-emissie beperkende technieken, uitworpwaarden van circa 200 mg/m<sup>3</sup> haalbaar zullen zijn. Dit is daarom ook als milieu-vriendelijkst alternatief opgenomen. De Commissie acht dit niet juist. Het MER geeft aan dat, als de technieken eenmaal bewezen zijn, deze ook toegepast zullen worden voor de AC-9. Echter nergens in het MER is aangegeven dat hiermee bij de bouw van de nieuwe installatie rekening wordt gehouden. Dit kan betekenen dat, hoewel SCR mogelijk over een aantal jaren een bewezen techniek is, inbouw achteraf een zeer dure en daardoor op kostprijs afgewezen techniek is. Hetzelfde geldt feitelijk ook voor In-vuurhaard NO<sub>x</sub>-reductie (INVR) en andere maatregelen. De Commissie meent verder dat het verder aanscherpen van een norm op zichzelf niet kan worden gehanteerd als meest milieu-vriendelijk alternatief. Het meest milieu-vriendelijke alternatief is in dit geval de combinatie van meerdere NO<sub>x</sub>-emissiebeperkende technieken (zie par. 3.3.4).

---

5 Bijlage 4, inspraakreacties, nr. 7 van Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren RIZA, nr. 2 van de directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie en nr. 1 van de Stichting Natuur en Milieu.



ad d) Stof-emissiereductie

In het MER wordt een overzicht gegeven van belangrijkste soorten vliegassvangers. Hierbij ontbreekt een bespreking van de samenstelling van het vliegass dat bij toepassing van de besproken vliegassvangers uiteindelijk toch nog de schoorsteen verlaat. Verder kan bij dit onderdeel van het MER tevens, als alternatief voor stofemissiereductie bij het transport en de opslag van kolen, slurry-transport en of opslag in silo's worden genoemd<sup>6</sup>.

ad e) Zuivering afvalwater ROI

De samenstelling van het afvalwater van de ROI wordt in par. 5 slechts met betrekking tot chloride beschreven (MER 5.2.6.), in de vergunningaanvraag wordt gemeld dat hierin ook zware metalen voorkomen; niet hoeveel. Wel wordt dit in hoofdstuk 7 gedaan, tabel 7.2.2; evenals de garantie voor de kwaliteit na zuivering en de streefwaarden, die o.a. op semitechnisch onderzoek bij de KEMA zijn gebaseerd (resp. tabel 7.2.3 en 7.2.4). Een vergelijking met de IMP-water basiskwaliteitsnormen ontbreekt hier. Van de gegarandeerde concentraties zijn die van Cd (4x), Hg (20x), Cr (4x), Ni (4x) en Pb (4x) hoger dan de basiskwaliteitsnorm. Voor de streefwaarden wordt alleen voor Hg (2x) een overschrijding verwacht. Niet duidelijk is op welke gronden deze verwachting is gebaseerd. Een verplichting om hierover nader te rapporteren en om een monitoring van de waterzuiveringsinstallatie in te voeren lijkt voor de hand te liggen.

Een vraagteken kan gezet worden bij het voornemen het slibresidu uit de zuiveringsinstallatie, waarvan overigens de samenstelling niet wordt gespecificeerd, opnieuw te verstoken in ketels. Hierdoor worden de aanvankelijk in het slib geconcentreerde zware metalen "verdund" in de vliegass weer in het milieu gebracht via de produkten waarin het vliegass wordt verwerkt (blz. 222 MER; par. 3.7.2 vergunningaanvraag). De geproduceerde hoeveelheid slib zou hierbij aangegeven dienen te worden met gehalte aan zware metalen en de concentratie-toename in vliegass en rookgas bij opnieuw verstoken.

De aard van de zuiveringsinstallatie (principe, debieten, etc.) is niet in het MER zelf beschreven, wel in de vergunningaanvraag.

3.3.4 Het meest milieu-vriendelijke alternatief

Onder 5.2.3. van de richtlijnen wordt een beschrijving gevraagd van het alternatief waarbij de meeste bescherming van het milieu wordt

---

<sup>6</sup> Bijlage 4, inspraakreactie nr. 2 van de Stichting Natuur en Milieu.

geboden. Dit alternatief kan gevormd worden door samenvoeging van de meest milieuvriendelijke uitvoeringsalternatieven.

Uit de gegeven beschrijving in het MER komt niet duidelijk naar voren wat dit alternatief nu precies inhoudt, en waarin het verschilt van de voorgenomen activiteit. In de samenvatting van het MER wordt gesteld dat situaties C, D en E tezamen het meest milieu-vriendelijke alternatief vormen. Dit komt wat beperkt over. De mogelijkheid van kolenvergassing, samen met een STEG-eenheid wordt bijvoorbeeld bij voorbaat uitgeschakeld.

Als concrete mogelijkheid wordt, in vergelijking met de voorgenomen activiteit, alleen NO<sub>x</sub>-reductie tot 200 mg/m<sup>3</sup> genoemd. Naar het oordeel van de Commissie<sup>x</sup> zouden bij de beschrijving van het meest milieu-vriendelijk alternatief tevens verdere reductie-mogelijkheden van NO<sub>x</sub> (tot circa 100 mg/m<sup>3</sup>) door een combinatie van technieken aangegeven kunnen worden.

Het feit dat op 10 november jl. door minister Nijpels de proefinstallatie voor NO<sub>x</sub>-reiniging te Nijmegen is geopend, kan mogelijk ook van invloed zijn<sup>x</sup> op het meest milieu-vriendelijke alternatief, hoewel het duidelijk is, dat de resultaten van dit onderzoek voorlopig nog niet beschikbaar zijn. De snelle technologische ontwikkeling die nu op verscheidene plaatsen gaande is kan zowel voor de voorgenomen activiteit als voor de bestaande centrale van belang zijn. Ook hier zullen financieel-economische argumenten meespelen.

Ook voor SO<sub>2</sub> zijn de verdere reductie-mogelijkheden niet aangegeven, zoals bijv. ontzwaveling tot 90 à 95%. Ten aanzien van de SO<sub>2</sub>-emissiereductie zou tot het meest milieu-vriendelijke alternatief tevens rookgasreiniging met zwavel in plaats van gips als bijproduct gerekend kunnen worden.

Tenslotte is het meest milieu-vriendelijk alternatief niet uitgewerkt voor de beperking van afvalwaterlozingen en stofemissies. Hierbij kan bijvoorbeeld gewezen worden op de toepassing van doekfilters. Het streven naar een aanvoer van een meer constante kwaliteit kolen maakt toepassing van doekfilters in de AC-9 mogelijk, hoewel nader onderzoek nog uitgevoerd moet worden.

Een korte beschouwing over deze onderwerpen, waarbij zoals gezegd ook financieel-economische argumenten zullen meespelen, is in het MER op zijn plaats.

---

7 De Commissie wil in dit verband wijzen op het recent verschenen advies van de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne over de verzuring van het milieu, waarin wordt gesteld dat gestreefd moet worden naar een drastische verlaging van de depositieniveaus van zwaveldioxyde en stikstofoxyden.

### 3.4 Besluitvorming en randvoorwaarden

Artikel 41j, eerste lid onder c van de Wabm:

Het MER bevat tenminste: "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;"

Ten aanzien van dit onderdeel van het MER kan gesteld worden dat de weergave zeer beknopt is, maar dat de belangrijkste randvoorwaarden genoemd worden. Er is echter niet aangegeven wat de consequenties van de randvoorwaarden voor de bouw van de AC-9 zijn. Het zou verhelderend zijn, als er naast de opsomming van de randvoorwaarden een opsomming van consequenties gegeven zou zijn.

De op p. 37 van het MER genoemde technisch-economische eisen zijn geen randvoorwaarden door overheidsorganen opgelegd; de uitkomsten van deze overwegingen maken deel uit van de activiteit.

Ten aanzien van de opsomming van randvoorwaarden dient opgemerkt te worden dat hierbij het Stimuleringsplan warmte-krachtkoppeling ontbreekt.

### 3.5 Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu rond de Amercentrale

Artikel 41j, lid 1 onder d:

Een MER bevat tenminste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit, noch de alternatieven worden ondernomen."

#### Luchtkwaliteit

Dat het nieuwe KEMA-verspreidingsmodel (Erbrink en van Duuren) is gebruikt voor dit MER, wijst op de snelle ontwikkeling die ook op dit terrein aan de gang is. De invloed van windfluctuaties komt, volgens het MER, beter tot zijn recht dan in het nationale model.

Wateroppervlakken beïnvloeden de mate van windturbulentie zeer sterk, zij zullen dus in het KEMA-model zeker van belang zijn. Daar bij de Amercentrale grote wateroppervlakken aanwezig zijn, vraagt de Commissie zich af of de invloed op de verspreidingsmodellen bekend is. Zo niet, dan dient dit punt onder het hoofdstuk "Leemten in kennis" te worden vermeld.

Terecht wordt op p. 115 een onzekerheid in de verspreidingsmodellen van een factor 3 genoemd. Een wat ruimere vermelding van deze factor, ook in de samenvatting, zou ook de lezer van het "executive summary" een betere indruk geven over deze materie.



#### De tabellen en figuren

Het gehele veld van tabellen en figuren onder 6.3.2. geeft op zichzelf een goede indruk van de huidige bijdrage van de Amercentrale aan de luchtverontreiniging. Voor de niet geheel ingewerkte lezer kan echter de informatie bij de coördinaten van de figuren verwarrend worden.

Dat de positie van de centrale  $x=10$ ,  $y=10$  is, staat op pagina 114 wat verloren in de tekst, dat een coördinaateenheid 1,5 km is, komt voor velen wat onverwacht, een kaartschaal in km zou voordelen hebben, evenals het aangeven van de plaats van de maximale bijdrage van de centrale aan de immissies (zijn dat de  $x$ ,  $y$ 's in tabel 6.3.15?), op welke afstand van de centrale vallen deze maxima?

Daarnaast zijn de betreffende grenswaarden en richtwaarden in fig. 6.3.2 voor de niet-ingewijde lezer zeer onduidelijk. Het ware beter horizontale pijlen met duidelijke bijschriften te gebruiken; tevens in plaats van j.g. te schrijven jaargemiddelde.

#### Waterkwaliteit

De stelling (blz. 151) dat de te Buggenum geloosde warmte geen merkbare verhoging t.o.v. de natuurlijke watertemperatuur zal opleveren ter plaatse van de Amer-centrale, is aanvechtbaar. Overigens is de interferentie groter naarmate de stroomsnelheden hoger zijn; bij verhoogde debieten is echter de koelwaterproblematiek minder dwingend.

Een kwantificering van de zure depositie in relatie met de buffercapaciteit van de relevante oppervlaktewateren ontbreekt (blz. 154); de constatering dat geen of weinig beïnvloeding zal optreden is overigens juist.

De menging van koelwater en rivierwater over de dwarsdoorsnede van de rivier stroomafwaarts van de centrale is onvolledig; dit is met name van belang voor het innamepunt van de Biesboschbekkens. Verwijzingen en informatie hierover ontbreken goeddeels (MER, p. 152). De gehalten aan zware metalen in de onderwaterbodem en de optredende anaerobe condities zijn veel meer van belang in verband met de bodemfauna en de voedselkringloop dan met de directe nalevering; veldgegevens uit het Amer-gebied zijn blijkbaar niet voorhanden.

### 3.6 Beschrijving van de effecten op het milieu (hoofdstuk 7)

#### Artikel 41j, lid 1 onder e WABM:

Een MER bevat tenminste "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit, onderscheidelijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."

#### Lucht

Uitgaande van de bedrijfsgegevens na in bedrijfstelling van AC9 zijn de jaargemiddelde emissies aangegeven. Hieruit zijn met behulp van

modellen jaargemiddelde immissies berekend als jaargemiddelde concentraties op grondniveau. Vervolgens zijn de frequentieverdelingen van de immissies voor dag- en uurgemiddelden berekend.

Het is niet duidelijk of hierbij, vooral denkend aan de hogere percentielen, gebruik is gemaakt van variërende meteorologische factoren over het jaar, of dat bovendien rekening is gehouden met variaties in belasting van de centrale. Met andere woorden zijn de hogere percentielen te verwachten bij ongunstige meteorologische omstandigheden bij gemiddelde last of bij ongunstige meteorologische omstandigheden in combinatie met vollast van de centrale?

Ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-emissie wil de Commissie op het volgende wijzen.

Het MER geeft geen inzage in de CO<sub>2</sub>-emissie die met het verstoken van verschillende kolensoorten op het Amercomplex gepaard gaat. Op grond van informatie van het Gemeenschappelijk Koleninkoopbureau Electriciteitsbedrijven (GKE) kan hierover het volgende worden opgemerkt. De stookwaarde van de steenkolen die in Nederland worden ingezet varieert van 26 tot 28,5 MJ/kg (zie ook MER, tabel 7.1.3). Het koolstofgehalte varieert van 70 tot 81 gewichtsprocenten. Hieruit kan worden afgeleid dat de CO<sub>2</sub>-emissiefactor varieert van 91 tot 111 kg/GJ met een gewogen gemiddelde van 104 kg/GJ<sup>8</sup>. De waarden gelden steeds voor steenkool zoals aangevoerd, dus inclusief as en totale vochtgehalten. Men mag hieruit concluderen dat de keuze van de steenkoolsoort invloed heeft op de uitstoot van CO<sub>2</sub> op het Amercomplex.

#### Water

De methoden waarmee de temperatuurverhoging en frequentieverdelingen van temperaturen in inlaat-water en uitlaatwater van de diverse centrales zijn berekend (pag. 210 MER) zijn vaag beschreven en niet gedocumenteerd. Ook de vergunningaanvraag beschrijft de uitgangspunten en modelkenmerken niet. Het is derhalve niet mogelijk te toetsen of de best beschikbare technieken zijn gebruikt om dit gedeelte van de milieu-effecten te beschrijven. Er bestaat ook een discrepantie tussen de figuren 7.2.1 en 7.2.2 uit het MER en de figuren 3 en 4 uit de vergunning-aanvraag, hoewel de legenda gelijk zijn.

De beschrijving van de effecten op het milieu is sterk gericht op de normen die in acht moeten worden genomen wil een vergunning verleend kunnen worden, zoals de toegestane temperatuur van het uitlaatwater, de maximale temperatuurverhoging in de rivier en de effecten binnen de centrale zelf (passage van koelwater). De effecten in de ruimere omgeving worden niet beschreven.

De extrapolaties (pag. 211) die gebruikt worden om de elders gemeten afname van het zuurstofgehalte in het koelwater tijdens passage door

---

8 De waarde 91 kg/GJ geldt voor ANR-kolen uit de USA (stookwaarde 28,5 MJ/kg; koolstofgehalte 81 %); de waarde 111 kg/JG geldt voor Stewarton-B kolen uit Australië (stookwaarde 26,8 MJ/kg; koolstofgehalte 71 %).

het koelcircuit als functie van het zuurstofverzadigingspercentage te vertalen naar de verwachte situatie bij de Amer-centrale zijn alleen toelaatbaar indien het organische stof gehalte in het koelwater niet hoger is dan in de referentie. Gegevens hierover zijn niet opgenomen in het MER.

De stelling dat veel (vooral  $O^+$ -) vis wordt ingezogen maar dat dit weinig effect op de populatie heeft omdat er ook van nature een hoge sterfte is, lijkt niet zonder meer gerechtvaardigd en verdient nadere documentatie en/of uitleg (pag. 215).

Er bestaat kennelijk nog onzekerheid over de wijze van reiniging van de vuurhaard en de luchtvoorverwarmers en de behandeling van het daarbij vrijkomende afvalwater. Zijn de ervaringen elders of bij Amer-8 hiervoor niet voldoende informatief (pag. 219-220)?

#### Geluid

De beschrijving van de geluidssituatie na in bedrijfname van de AC-9 in het MER is zeer summier. Voor niet terzake deskundigen is het MER op dit onderdeel weinig toegankelijk. De invloed op de omgeving is niet volledig aangegeven en het is onduidelijk welke maatregelen worden getroffen om geluiduitstraling te voorkomen. In het MER wordt gesproken van de toepassing van "Best Technical Means".

Uit het MER kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie nog juist acceptabel is op grond van de normering in de Wet geluidhinder. In de vergunningaanvraag is wel een uitvoerig geluidrapport opgenomen, overeenkomstig de regels van de Wet geluidhinder.

#### Bodem

Bodemverontreiniging op het terrein van de centrale kan optreden bij de opslag van kolen en vliegias. In het MER wordt aangegeven dat de kolen op een betonnen vloer worden opgeslagen, waarbij het afloopwater wordt opgevangen en als sproeiwater wordt gebruikt. Dit kan beschouwd worden als een adequate voorziening om bodemverontreiniging te voorkomen.

Met betrekking tot bodemverontreiniging ten gevolge van schoorsteenemissies kan het volgende worden opgemerkt.

Het MER geeft een uitvoerig overzicht van de beschikbare gegevens over de deposities ten gevolge van schoorsteenemissies.

Ten aanzien van de lange termijn effecten op bodem en vegetatie wordt volstaan met het vermelden van de conclusie dat geen belangrijke effecten te verwachten zijn. Het rapport geeft een bronvermelding aan, maar de lezer vindt geen informatie over de wijze waarop deze conclusie in het MER is bereikt.

De zure depositie wordt zowel in zuurequivalenten per ha per jaar vermeld, als in een relatieve bijdrage ten opzichte van het achtergrondniveau. De effecten van zure depositie worden niet vermeld. Een beoordeling wordt niet gegeven, de geringe relatieve bijdrage suggereert een te verwaarlozen effect.

Vergelijking met de natuurlijke zure depositie of met een doelstelling voor gevoelige gronden zou een eerste stap kunnen zijn om tot een oordeel over zure depositie te komen.



### Veiligheid

Ten aanzien van de kans op een explosie in de poederkoolleidingen wordt in het MER gesteld dat de kans hierop uiterst klein is. Een kwantitatieve onderbouwing hiervan ontbreekt in het MER.

Over een eventuele stofexplosie wordt opgemerkt dat de gevolgen hiervan zeer lokaal en alleen in de directe omgeving merkbaar zijn. Een toelichting wat onder "directe omgeving" wordt verstaan ontbreekt in het MER.

Ten aanzien van de opslag van ammoniak zou het MER bij dit onderdeel ook een inschatting van de kansen op een ongeval en de effecten hiervan moeten bevatten.

Daarnaast wil de Commissie er op wijzen dat er ten aanzien van het aspect veiligheid in het MER tevens een beschouwing opgenomen had kunnen worden over de veiligheid op de waterweg als gevolg van een te verwachten toename van het duwbakcentransport voor de aanvoer van kolen.

### Reststoffenverwerking

Het MER geeft in 7.6 een overzicht van een aantal potentiële toepassingsmogelijkheden voor de vrijkomende vliegassen. Een deel van deze toepassingsmogelijkheden valt onder de categorie "reeds bewezen techniek", andere zijn nog in onderzoek. Er zullen potentiële mogelijkheden afvallen om financieel-economische, technische of milieuhygiënische redenen. Dit maakt de resultaten van de genoemde DHV-studie onzeker.

Door de SEP en de Vliegassunie B.V. wordt overleg gevoerd om te komen tot een centrale, permanente deponie, waar ook onbruikbare kwaliteiten vliegass kunnen worden gestort.

De vraag rijst hoe en waar de initiatiefnemer niet afzetbare vliegass zal bergen, zolang een centrale deponie nog niet is gerealiseerd. Hetzelfde geldt voor de bestaande installatie voor de vliegass van de AC 8.

Naar het oordeel van de Commissie geeft het MER een te positief beeld van de afzetmogelijkheden van vliegass en verdient dit aspect een betere kwantitatieve onderbouwing in het MER.

Daarnaast is in het MER de invloed van de korrelgrootte van de poederkool op de uitbrand en de vliegasskwaliteit niet aangegeven.

## 3.7 Vergelijking van de in beschouwing genomen alternatieven

Artikel 41j, eerste lid onder f van de Wabm:

Het MER bevat tenminste: "een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede

---

9 Bijlage 4, inspraakreacties nr. 2 van de Stichting Natuur en Milieu, nr.4 van de de Milieuvereniging Oosterhout, en nr. 3 van de Brabantse Groenen.

met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."

Ten aanzien van de koeling van het uitlaatwater van de centrale bestaan naar het oordeel van de Commissie geen wezenlijke uitvoeringsalternatieven, zodat een vergelijking hier achterwege kan blijven. De beschrijving van de alternatieven voor de rookgasontzwaveling (processen met gips-, zwavel- of ammoniumsulfaat-productie) is onvolledig, zodat een onderlinge vergelijking per milieu-aspect niet goed mogelijk is.

In de tabellen 8.1 tot en met 8.4 is duidelijk vergelijkingsmateriaal voor de verschillende alternatieven aanwezig. In aansluiting op het reeds in 3.3.2 gestelde dient ook hier situatie B (dus de situatie na in bedrijfstelling van de ROI van AC 8 en voor in bedrijfstelling van AC 9) naast situatie A als nulalternatief te worden beschouwd.

### 3.8 Overzicht van de leemten in kennis en evaluatie achteraf

Artikel 41j, eerste lid onder g van de Wabm:

Het MER bevat tenminste: "een overzicht van leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."

Hoofdstuk 9 van het MER geeft een duidelijk beeld van de leemten in kennis en informatie die na de analyses van de milieu-effecten zijn overgebleven en welke tot onvolledigheid leiden.

In het MER wordt vermeld dat voor verantwoorde toepassing van doekfilters eerst nader onderzoek dient plaats te vinden inzake filtertype en doekmateriaal. Als zodanig bestaat er een leemte in kennis. Wel wil de Commissie opmerken dat de problemen die gepaard gaan met toepassing van doekfilters in de Nederlandse situatie met wisselende kolensoorten reeds jaren geleden gesignaleerd zijn. Een nadere argumentatie van de redenen waarom deze leemte in kennis desondanks nog actueel is ontbreekt in het MER.

Bijlage bij het toetsingsadvies over het Milieu-effectrapport  
Amer-9 Kolencentrale te Geertruidenberg

(bijlage 1 t/m 4)



Bekendmaking in de Staatscourant 195 van 9 oktober 1987

## Noord-Brabant



### *Wet algemene bepalingen Milieuhygiëne*

Bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn op 15 september 1987 de volgende bescheiden ingekomen.

- 1 Een aanvraag van NV EPZ te 's-Hertogenbosch om vergunningen krachtens de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet geluidhinder voor het uitbreiden van de Amercentrale te Geertruidenberg met een kolengestookte warmte-krachteenheid (AC 9) met een vermogen van 600 MW elektrisch en 350 MW thermisch.
- 2 Een aanvraag van voornoemde vennootschap om een vergunning, mede strekkende tot vervanging van de eerder verleende vergunningen, krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren ten behoeve van haar gezamenlijke elektriciteitsproductiebedrijven (inclusief AC 9) te Geertruidenberg. (Deze aanvraag zal inhoudelijk behandeld worden door de hoofdingenieur-directeur der Rijkswaterstaat in de directie benedenrivieren).
- 3 Een milieu-effectrapport ten behoeve van de verlening van bovengenoemde milieuvergunningen voor het uitbreiden van de Amercentrale met de AC 9. Deze bescheiden liggen tezamen met de richtlijnen waar aan de inhoud van het milieu-effectrapport moet voldoen en de bij deze richtlijnen behorende adviezen vanaf 12 oktober 1987 gedurende een maand ter inzage op het gemeentehuis te Geertruidenberg op werkdagen van 9 tot 12 uur en van 14 tot 16 uur en bovendien op zaterdag van 9 tot 12.30 uur.

Gemotiveerde bezwaren tegen het verlenen der gevraagde vergunningen en opmerkingen ten aanzien van de juistheid of volledigheid van de inhoud van het milieu-effectrapport kunnen tot aan het einde van genoemde termijn schriftelijk worden ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch.

Men kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken. Tot een week voor het einde van genoemde termijn kan men verzoeken mondeling bezwaren in te brengen of mondeling opmerkingen te maken over het milieu-effectrapport. Aanvraagster en adviseurs worden in de gelegenheid gesteld op de dan te houden hoorzitting aanwezig te zijn.

Zij die aldus bezwaar hebben gemaakt kunnen te zijner tijd ook bezwaren indienen tegen het ontwerp der beschikkingen op de ingekomen aanvragen.

Tot een maand nadat de definitieve beschikkingen zijn bekendgemaakt blijven de stukken tijdens kantooruren ter inzage liggen.

's-Hertogenbosch, 5 oktober 1987.



**Provincie  
Noord-Brabant**

**Verzonden**

**-7 OKT. 1987**

Provinciehuis  
Brabantlaan 1  
Correspondentie-adres:  
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefax: 073-141115 Telex: 50796 pbnb

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

telefoon 073-812812

Ons kenmerk: 10572  
Uw kenmerk: 22 juli 1987 (vervolg)  
Afdeling : LGH  
Doorkiesnr. : 812260  
Bijlagen : div.  
Datum : 2 oktober 1987  
Onderwerp : MER/Milieuvergunningen AC9.

De voorzitter van de commissie  
voor de milieu-effectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT


Geachte heer,

Hierbij doen wij u toekomen de aanvraag om vergunningen krachtens de Hinderwet, de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet geluidhinder van NV Elektricitieisproduktie maatschappij Zuid-Nederland (EPZ) te 's-Hertogenbosch voor het uitbreiden van haar inrichting bestemd tot het opwekken van elektrische energie met behulp van fossiele brandstoffen te Geertruidenberg (Amercentrale) met een kolengestookte warmtekrachteenheid (AC9).

Tevens doen wij u hierbij toekomen de aanvraag om een vergunning, mede strekkende tot vervanging van de eerder verleende vergunningen de aanvraag om een vergunning, mede strekkende tot vervanging van de eerder verleende vergunningen krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren ten behoeve van haar gezamenlijke elektriciteitsproductiebedrijven (inclusief AC9) te Geertruidenberg.

Ten slotte zenden wij u in acht-voud het milieu-effectrapport dat ten behoeve van de milieuvergunningverlening voor bovenvermelde uitbreiding diende te worden opgesteld.

Voornoemde stukken, welke wij u zenden ten behoeve van de aan uw commissie opgedragen adviesering, zijn door ons op 15 september j.l. ontvangen en zullen te zamen met de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport en de adviezen ten behoeve van het opstellen van deze richtlijnen conform bijgaande kennisgeving ten inzage worden gelegd op 12 oktober a.s.

	<b>Commissie voor de milieu-effectrapportage</b>
Ingekomen:	8 OKT. 1987
Nr.:	896-87
Dossier:	139-66 Hu

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,  
het hoofd van de afdeling  
Lucht, Geluid en Hinderwet,

*H.D.M. Maas*

ir. H.D.M. Maas.

BIJLAGE 3

SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP VAN DE COMMISSIE VOOR DE  
MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE

De werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage welke het onderhavige toetsingsadvies over de inhoud van het milieu-effectrapport inzake de Amer-9 kolencentrale Geertruidenberg heeft opgesteld, staat onder voorzitterschap van dr. H. Cohen.

In de werkgroep hebben zitting:

- prof.ir. L.J. Brassler, wonende te De Lier
- prof.dr. L. Lijklema, wonende te Renkum
- dr. W.C. Turkenburg, wonende te Amsterdam
- ir. A. Verbeek, wonende te Ugchelen
- ir. W.J. Vervetjes, wonende te Rotterdam (adviseur).

Drs. R.L.J.M. Klerks treedt op als secretaris van de werkgroep.

BIJLAGE 4

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES

nr.	datum	persoon of instantie		datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	11.11.87	Stichting Natuur en Milieu,	Utrecht	12.11.87
2.	13.11.87	Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie	Tilburg	16.11.87
3.	10.11.87	De Groenen	Oosterhout	23.11.87
4.	10.11.87	Milieuvereniging Oosterhout	Oosterhout	23.11.87
5.	11.11.87	Stichting Brabantse milieu- federatie	Tilburg	23.11.87
6.	05.11.87	Arbeidsinspectie	Breda	23.11.87
7.	11.11.87	Ministerie van Verkeer en Wa- terstaat, Rijkswaterstaat Dienst Binnenwateren/riza	Lelystad	23.11.87