

**ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR HET MILIEUEFFECTRAPPORT INZET
SECUNDAIRE BRANDSTOFFEN IN DE KOLENGESTOOKTE
ELECTRICITEITSCENTRALE HEMWEG 8 TE AMSTERDAM**

8 OKTOBER 2001

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....	2
3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING	3
3.1 Probleemstelling.....	3
3.2 Doel.....	4
3.3 Besluitvorming.....	4
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	5
4.1 Algemeen	5
4.1.1 Aanbod, transport en opslag	5
4.1.2 Acceptatiecriteria van secundaire brandstoffen	6
4.1.3 Proces.....	6
4.2 Alternatieven	7
4.2.1 Nulalternatief en referentiesituaties	7
4.2.2 Inrichtings- en uitvoeringsalternatieven en -varianten.....	8
4.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	8
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING.....	9
6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU.....	10
6.1 Luchtkwaliteit.....	10
6.1.1 Luchtverontreiniging.....	11
6.1.2 Geur	11
6.1.3 CO ₂ -emissie reductie	11
6.2 Afvalwater.....	11
6.3 Reststoffen.....	11
6.4 Bodem.....	12
6.5 Externe veiligheid en storingen.....	12
6.6 Energie.....	12
6.7 Gezondheid en leefomgevingkwaliteit.....	13
6.7.1 Geluid.....	13
6.7.2 Biologische besmetting.....	13
6.7.3 Natuur.....	13
7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	13
8. LEEMTEN IN KENNIS	14
9. EVALUATIEPROGRAMMA.....	14
10. VORM EN PRESENTATIE	15
11. SAMENVATTING VAN HET MER.....	15

1. INLEIDING

Reliant Energy Power Generation Benelux (REPGB) N.V. heeft het voornemen om in haar kolengestookte elektriciteitscentrale Hemweg 8 gelegen aan de Petroleumhaven 1 te Amsterdam nieuwe installaties te realiseren voor het inzetten van secundaire brandstoffen voor het opwekken van elektriciteit. In het jaar 2008 moet hiermee een emissiereductie van tenminste 488 kton CO₂ per jaar gerealiseerd zijn. Dit komt overeen met het vermijden van circa 200 kton aan steenkool en een inzet van circa 400 kton (droge stof) aan secundaire brandstoffen.

REPGB N.V. heeft het voornemen een groot aantal (deels) kortcyclische stofgroepen te gaan verwerken zoals: hout en houtskool, organische rest- en afvalstoffen (waaronder GFT en mest), grondstofresten en verbruikte hulpstoffen uit de levensmiddelenindustrie, energiepellets van papier en kunststof- en rubberafval en overige secundaire brandstoffen. Evenals in de startnotitie worden alle te verwerken stromen door de Commissie hier betiteld als secundaire brandstoffen. De secundaire brandstoffen zullen worden bij- of meegestookt in de huidige kolengestookte centrale maar ook een geheel nieuwe installatie behoort tot de opties.

Voor het uitvoeren van dit voornemen zijn vergunningen nodig op grond van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (cat. C18.4) moet voor het besluit over deze vergunningen de m.e.r.-procedure doorlopen worden.

Bevoegde instanties zijn het College van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (coördinerend) en de directie Noord-Holland van Rijkswaterstaat.

Bij brief van 26 juli 2001 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER)¹. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 2 augustus 2001².

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.³ De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

¹ Zie bijlage 1

² Zie bijlage 2

³ De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen⁴, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat die in het MER opgenomen moet worden of die nader onderzocht moet worden, zoals informatie over specifieke lokale milieuomstandigheden;
- belangrijke vragen en discussiepunten naar voren brengt, bijvoorbeeld over te onderzoeken alternatieven.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Voor het opstellen van het MER voor het bijstoken, meestoken en parallel verbranden van secundaire brandstoffen in de kolengestookte elektriciteitscentrale Hemweg 8 te Amsterdam vraagt de Commissie bijzondere aandacht te besteden aan de volgende punten:

1. De doelmatigheid van het voornemen. Daarbij gaat het om:
 - de hoogwaardigheid van de toe te passen technologie per secundaire brandstof en per verwerkingslijn in combinatie met de betreffende rookgasreiniging en energierterugwinning ten opzichte van andere verwerkingsmethoden als AVI's en wervelbedovens;
 - een op het aanbod afgestemde capaciteit.
Voor zover het afvalstoffen betreft moet zo veel mogelijk worden vergeleken met de desbetreffende minimumstandaard zoals gevormd door het huidige beleid, rekening houdend met het in ontwikkeling zijnde LAP⁵.
2. De acceptatiecriteria die gehanteerd zullen worden voor de diverse secundaire brandstoffen in termen van de toelaatbare mate van verontreiniging, de minimumeisen ten aanzien van stookwaarde en de normen ten aanzien van milieueffecten en duurzaamheid als gevolg van voorbewerking elders. Toegestane concentraties aan verontreinigingen dienen te worden onderbouwd aan de hand van voorziene technologie en milieueffecten.
3. De te realiseren (combinaties van) proceslijnen en de per lijn te verwerken stoffen dienen helder te worden gepresenteerd en beschreven. Zowel het energierendement als de milieueffecten van de combinaties tussen de verwerkingslijnen en de brandstoffen dienen te worden weergegeven. Een milieuhygiënisch toetsingskader ten aanzien van keuzes voor combinaties zal moeten worden gepresenteerd. De milieueffecten van de gecombineerde verwerking van kolen en secundaire brandstoffen moet worden afgezet tegen de situatie van uitsluitend kolen stoken ('base case' en 'worst case' kolenpakketten).
4. De aan de inzet van secundaire brandstoffen toe te schrijven emissies moeten in ieder geval aan het BLA⁶ worden getoetst en daarnaast aan nieuwe in ontwikkeling zijnde normstelling, met name het concept Besluit

⁴ Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

⁵ Landelijk Afvalbeheersplan.

⁶ Besluit Luchtemissie Afvalverbrandingsinstallaties.

Verbranding Afval⁷ en de concept-circulaire "Emissiebeleid voor energiewinning uit biomassa en afval" en de eisen voor stand-alone biomassa-installaties en de Europese regelgeving⁸.

3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."*

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

3.1 Probleemstelling

De aanleiding en de ontwikkelingen die tot het initiatief hebben geleid, moeten worden beschreven.

In de Beleidsafspraken op hoofdlijnen (vooruitlopend op de uitwerking tot Convenant) van augustus 2000 tussen de kolencentrales en de rijksoverheid is het streven aangegeven om kolen te vervangen door kortcyclische brandstoffen ter reductie van 3000 kton CO₂. Conform een verdeling naar rato op capaciteit geldt voor de centrale Hemweg 8 een beoogde netto reductie van 488 kton CO₂ per jaar.

Daarbij wordt aangegeven dat marktconforme benutting van het binnenlandse potentieel biomassa de voorkeur geniet. Indien REPG N.V. ook uit het buitenland afkomstige secundaire brandstoffen wil gaan verwerken, is het van belang om in het MER een integrale afweging van de relevante milieuaspecten van de gehele verwerkingsketen te maken, inclusief eventuele verbouwing elders.

Tevens moet duidelijk worden gemaakt wat de bijdrage van het voornemen is aan de doelmatige verwijdering van afval en wat voor het milieu de voor- en nadelen zijn van het verbranden van de verschillende nader te definiëren secundaire brandstoffen ten opzichte van alternatieve manieren van verwerken (bijvoorbeeld verbranding in een afvalverbrandingsinstallatie of compostering). In het MER moet aannemelijk gemaakt worden dat er geen hoogwaardiger toepassingen zijn voor de bij- en mee te stoken en parallel te verbranden materialen.

⁷ De Commissie gaat er van uit dat het nieuwe concept Besluit Verbranden Afvalstoffen, welke is gebaseerd op de Europese richtlijn 2000/76/EG van 4 december 2000, ten tijde van de besluitvorming over het MER geïmplementeerd zal zijn.

⁸ LCP-richtlijn (Large Combustion Plants = grote stookinstallaties) en de EU-verbrandingsrichtlijn.

3.2 Doel

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel (of de doelen) worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. Doelen moeten zodanig worden beschreven, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van te beschrijven alternatieven.

In de startnotitie wordt het doel van de voorgenomen activiteit omschreven als het bij- en/of meestoken en parallel verbranden in de kolengestookte Hemweg 8 centrale van secundaire brandstoffen ter vervanging van 200 KTON kolen (op basis van energie-inhoud) ten behoeve van de productie van elektriciteit. Dit moet leiden tot een netto emissiereductie van 488 kton CO₂ per jaar, overeenkomend met een vervanging aan kolen door biomassa van tenminste 13% op energiebasis.

Met het oog op het volwaardig meewegen van het milieubelang in de besluitvorming moet worden aangegeven welke ruimte de gestelde doelen laten voor het ontwikkelen van alternatieven die minder belastend zijn voor het milieu. In het MER dient duidelijk gemaakt te worden in hoeverre de voorgenomen activiteit en alternatieven bijdragen aan de belangrijkste hieraan gerelateerde milieudoelstellingen. Het gaat hier om de realisatie van het terugdringen van de netto CO₂-uitstoot als gevolg van het verstoken van langcyclische brandstoffen, het toepassen van meer duurzame energie, het terugdringen van de hoeveelheid te storten afval en het hergebruik van reststoffen, waarbij emissies naar water en met name lucht zo minimaal mogelijk dienen te blijven.

3.3 Besluitvorming

Relevant beleid dat van toepassing is of zal gaan gelden voor deze activiteit dient in het MER kort beschreven te worden, onder verwijzing naar de beleidsnota's, plannen en wetten. Ook gedacht moet worden aan relevante Europese richtlijnen (Europese kaderrichtlijn lucht, LCP-richtlijn, EU-verbrandingsrichtlijn en nationaal en Europees beleid voor grensoverschrijdend transport van afval., alsmede het BLA en de in ontwikkeling zijnde normstelling zoals opgenomen in het concept Besluit Verbranding Afval en de concept-circulaire "Emissiebeleid voor energiewinning uit biomassa en afval.

In de toelichting van het verband tussen het voornemen en het nationale afvalstoffenbeleid dient de ladder van Lansink in beschouwing genomen te worden. Voor de voorgenomen activiteit en de vele mogelijke alternatieven en varianten (breed scala aan secundaire brandstoffen in combinatie met de verschillende bij- en meestook- en parallelle verbrandingsopties] zal in het MER aangegeven moeten worden in hoeverre er aan de betreffende minimum standaard wordt voldaan, zoals gevormd door het huidige beleid en rekening houdend met het in ontwikkeling zijnde LAP.

In het MER zal REPG B N.V. duidelijk moeten maken welke acceptatiecriteria zij hanteert voor de secundaire brandstoffen. Deze criteria dienen te worden onderbouwd in directe relatie met de voorziene verwerkingstechnologieën en het dan vigerende emissieregime. Het verdient aanbeveling dat dit voor verschillende emissieregimes wordt uitgewerkt, waaronder het Besluit Luchtemissies Afvalverbranding, het concept Besluit Verbranding Afval, de concept-

circulaire "Emissiebeleid voor energiewinning uit biomassa en afval" en de Europese richtlijnen. Tevens dient te worden vermeld in hoeverre milieueffecten ten gevolge van voorbewerking elders, in de in de acceptatiecriteria worden meegenomen. In het MER dient beschreven te worden hoe REPG B N.V. met deze problematiek om zal gaan.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"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, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven."*

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

4.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Bij het zoeken naar alternatieven kan het zinvol zijn uit te gaan van een analyse van de voorgenomen activiteit in deelactiviteiten. Alle additionele voorzieningen en aanpassingen in het bestaande proces die worden getroffen voor het verbranden van secundaire brandstoffen dienen duidelijk te worden gepresenteerd.

Bij de beschrijving van het voornemen, de alternatieven en de varianten dienen de reeds opgedane ervaringen met het bij- en meestoken/parallel verbranden van secundaire brandstoffen te worden betrokken.

Preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen

Bij elk alternatief moet worden aangegeven welke preventieve en mitigerende maatregelen worden getroffen en wat de effectiviteit van deze maatregelen is. De maatregelen om nadelige milieugevolgen zoveel mogelijk te beperken, zowel bij normale bedrijfsomstandigheden als bij onvoorziene omstandigheden (calamiteiten), dienen aan de orde te komen.

Bij de beschrijving van alle alternatieven dient in het MER verder aandacht te worden besteed aan de in de volgende paragrafen beschreven specifieke aspecten.

4.1.1 Aanbod, transport en opslag

In het MER dient, daar waar relevant per categorie secundaire brandstof, een goede beschrijving te worden gegeven van:

- de wijze en frequentie van aanvoer en de wijze en plaats van laden, lossen, (gescheiden) opslag en intern transport;
- de wijze van opvang van extra grote aanvoer of stagnatie in de verwerking;

- maatregelen om bij de opslag de verspreiding van ongewenste stoffen naar de bodem en lucht (stank- en stofoverlast) en het aantrekken van ongedierte te voorkomen;
- maatregelen om stofexplosies bij opslag en transport van droog biomassa-materiaal in gesloten systemen te voorkomen;
- noodmaatregelen welke getroffen worden en communicatiemiddelen welke ingezet worden bij eventuele storingen in de installatie of bij ongevallen tijdens transport;
- hoe een eventuele biologische besmetting (b.v. schimmels en bacteriën) gemonitord wordt en welke maatregelen getroffen worden om verspreiding naar de omgeving te voorkomen;
- de wijze van eventuele voorbereiding ter plekke en elders;
- een indicatie van hoeveelheden per jaar, typische specificatie, acceptatiecriteria- en beleid, wijze van kwaliteitsbewaking en ingangscntrole.

4.1.2 Acceptatiecriteria van secundaire brandstoffen

Uit de startnotitie en een nadere toelichting tijdens het locatiebezoek blijkt dat de REPG B N.V. streeft naar een acceptatie van het bij- en meestoken en parallel verbranden van een breed scala aan stoffen, hetgeen leidt tot zeer veel verschillende combinaties van proceslijnen en te verwerken stoffen. In het MER moet duidelijk gemaakt worden welke typen secundaire brandstoffen er per proceslijn verwerkt zullen worden. Voor deze brandstof/verwerkingslijn-combinaties dienen de aan de secundaire brandstof toe te schrijven luchtemissies en de hoeveelheid en aard van de te onderscheiden proces- en afvalwaterstromen gepresenteerd te worden. Eén of meer 'worst case' scenario's, waarbij uitgegaan wordt van de maximale verwerkingscapaciteit van relevante secundaire brandstofsoorten, dient onderdeel uit te maken van de beschrijving.

Opslag en de eventuele voorbereiding van biomassa moeten betrokken worden bij de beschouwing. De (milieu)criteria die aangelegd worden voor de beoordeling van de geschiktheid van een bepaalde brandstof die bijdraagt aan de duurzame energievoorziening zijn van belang, waarbij rekening gehouden dient te worden met de van de proceslijn afhankelijke verschillen.

Aangegeven dient te worden:

- in hoeverre voorbereidingen van de biomassa in de installatie of elders van invloed zijn op deze beoordeling;
- welke kwantitatieve eisen gehanteerd worden aan de acceptatiecriteria ten aanzien van de milieubelastende, gevaarlijke componenten (zwavel, halogenen, zware metalen);
- of er een minimum stookwaarde er gehanteerd zal worden.

Daar de installatie gefaseerd in de tijd gerealiseerd zal worden, dient te worden aangegeven op welke wijze dit van invloed is op de hoeveelheden en typen bij/mee te stoken en parallel te verbranden secundaire brandstoffen en op de milieubelasting in de tijd.

4.1.3 Proces

- **blokschema's** (bij voorkeur processchema's) van de bestaande situatie en de situatie na realisatie van het initiatief. Hierin moet duidelijk worden aangegeven wat de faciliteiten voor opslag en handling van brandstoffen

(biomassa en niet-gevaarlijke afvalstoffen) en reststoffen zijn en welke mitigerende maatregelen getroffen worden. De afzonderlijke deelprocessen dienen kort te worden beschreven. Met name de behandeling van afgassen en afvalwaterstromen moet onderdeel uitmaken van de beschrijving. Ook de wijze van opslag en de wijze en frequentie van afvoer van de bijproducten en reststoffen moeten aan de orde komen, evenals de bestemming van de reststoffen en de gebruiksmogelijkheden van de reststoffen;

- **massa- en energiebalansen**, bij voorkeur in de vorm van een gekwantificeerd stroomschema van het gehele proces, waaronder voorbehandelingen, afgasbehandeling en waterzuivering. Er dient een duidelijk beeld te worden verschaft van het energierendement van de centrale en de aard en omvang van de vrijkomende reststoffen. Voor de berekening van het energierendement dient op eenduidige manier te geschieden, bij voorkeur aan de hand van het in opdracht van NOVEM door KEMA opgestelde rapport "Uitwerking van het begrip energetisch rendement voor beleidstoepassingen". Daarbij dient de mogelijke invloed van gewijzigde rookgasdebieten op het ketelrendement te worden beschreven. Het effect op reststoffen (samenstelling en hoeveelheid) en emissies (concentraties en vrachten) dient in tabelvorm te worden gepresenteerd.
- **procesbewaking en beveiliging**: maatregelen om het bijstoken te sturen (menusturing) en storingen te voorkomen en de werkwijze in geval van calamiteiten. Beschreven moet worden hoe proces- en emissiegegevens (kwaliteit van afgassen, water en reststoffen) worden gemeten en teruggekoppeld op de bedrijfsvoering.

4.2 Alternatieven

De keuze van de alternatieven moet worden gemotiveerd evenals de selectie van het voorkeursalternatief. In het MER zijn vooral de milieuarargumenten voor deze keuze van belang. Voor onderlinge vergelijking moeten de milieueffecten van de alternatieven volgens dezelfde methode en met hetzelfde detailniveau worden beschreven. Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief is verplicht.

In het MER dienen de uitvoeringsvarianten inzichtelijk te worden gepresenteerd, inclusief de eventuele technische aanpassingen in de bestaande voorzieningen voor opslag, voorbereiding, rookgasreiniging en (proces)waterbehandeling. Binnen het alternatief verbranding dienen verschillende uitvoeringsalternatieven op hun milieumerites te worden vergeleken.

4.2.1 Nulalternatief en referentiesituaties

De startnotitie stelt dat het bij het nulalternatief gaat om de productie van een gelijke hoeveelheid elektriciteit door inzet van steenkool.

De Commissie adviseert echter in het nulalternatief tevens op kwalitatieve wijze per type brandstof aan te geven wat de gevolgen van verwerking elders zijn. Bijvoorbeeld, te importeren secundaire brandstoffen zullen niet worden verbrand in Nederland en ook voor uit Nederland afkomstige biomassastromen bestaan alternatieve bestemmingen zoals verwerking tot compost.

Het nulalternatief hoeft in het MER alleen beschreven te worden als referentiesituatie om de milieueffecten van het voornemen en de alternatieven tegen

af te zetten. Het is zinvol om bij de beschrijving van de referentiesituatie onderscheid te maken tussen twee situaties:

- de situatie zonder bij- en/of meestoken/parallel verbranden van secundaire brandstoffen. Hierbij dienen de situatie van zowel een 'base case' als van een 'worst case' kolenpakket (de thans vergunde situatie exclusief de inzet van gedroogd RWZI-slib of secundaire brandstoffen) te worden gepresenteerd;
- de huidige situatie inclusief het bijstoken van de vergunde 75 kton gedroogd RWZI-slib.

Deze beide referentiesituaties dienen beschreven te worden ten opzichte van elkaar. Bij de alternatievenvergelijking kan vervolgens volstaan worden met een vergelijking van de milieugevolgen van de alternatieven ten opzichte van een 'base case' kolenpakket.

4.2.2 Inrichtings- en uitvoeringsalternatieven en -varianten

Als aanvulling en nadere specificatie op de in de startnotitie genoemde inrichtings- en uitvoeringsalternatieven (aanvoerwijze, opslag en reiniging van de brandstoffen, en rookgasreiniging), en de hierboven genoemde aspecten adviseert de Commissie om in het MER de volgende varianten uit te werken:

- verdergaand drogen van de biomassa door middel van restwarmte;
- verschillende methoden voor de rookgasreiniging waaronder een semi-droge en natte rookgasreiniging;
- aanpassing van de bestaande rookgasreiniging om de aan het meestoken van afzonderlijke brandstofstromen toe te schrijven emissies te laten voldoen aan de emissie-eisen voor stand-alone toepassing voor energiewinning uit biomassa/afval.

Voor de in de startnotitie als c-verwerkinglijn benoemde separate verbrandingsinstallatie zouden de volgende alternatieven belicht moeten worden:

- diverse rookgasreinigingstechnieken voor verwijdering van BLA-componenten (actief koolinjectie met doekenfilter, ontzwaveling en poltiefilter);
- een De-NO_x installatie (SCR of SNCR).

4.2.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

De Commissie adviseert bij het ontwikkelen van het mma een 'actieve' aanpak te volgen. Hiermee wordt bedoeld, dat toepassing van de beste bestaande mogelijkheden voor milieubescherming en -verbetering bij de ontwikkeling van dit alternatief als uitgangspunt wordt genomen.

In het mma dient het niet terugstoken maar afvoeren naar een deponie van ABI-slib (gevaarlijk afval) te worden opgenomen. Ook aanvullende voorzieningen om de rookgasemissies te reduceren dienen in het mma beschreven te

worden⁹. Verder dienen de opties voor aanvoer per spoor en/of aanvoer per water te worden beschreven. In het mma dient de optie te worden uitgewerkt waarbij alle secundaire brandstoffen per spoor en/of schip worden aangevoerd. Afhankelijk van de typen secundaire brandstoffen, moet het overdekt opslaan van biomassa onderdeel uitmaken van het mma.

Indien de voorgenomen activiteit negatieve effecten heeft op de kwaliteit van het afvalwater en de reststoffen, dan moet in het kader van het mma in het MER ingegaan worden op mogelijkheden tot het verdergaand zuiveren van de waterstroom uit de gaswasser of om het afvalwater uit dit proces te vermijden (nullozing van water). Er moet speciale aandacht besteed worden aan het terugdringen van emissies van metalen, organohalogeenvverbindingen en stikstofverbindingen naar het water, in ieder geval als en voor zover deze emissies zijn toe te schrijven aan de te verstoken secundaire brandstoffen.

In het mma dient tevens beschreven te worden welke mogelijkheden er zijn om:

- waterstromen te hergebruiken (bijvoorbeeld gebruik bij het nat houden van opslag, in een koelwatersysteem of gaswasser);
- de hoeveelheid reststoffen te minimaliseren;
- de (milieuvriendelijke) toepassing van de reststoffen te maximaliseren;
- de benutting van afvalwarmte te optimaliseren.

5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "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."

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, moet worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Indien de emissies (in vracht en concentratie) door te voorziene wijzigingen in de samenstelling van de kolen worden beïnvloed, dan dient dit te worden beschreven als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de locatie en de omgeving daarvan, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (lucht, bodem, water, enz.) kan de omvang van het studiegebied verschillen. Tevens moet op kaart een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen gevoelige gebieden en objecten zoals verzuringsgevoelige gebieden, woningen en andere stank- en geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van de elektriciteitscentrale.

⁹ Hierbij wordt bijvoorbeeld bedoeld op het verder reinigen van productgas uit een vergasser voordat deze toegevoegd wordt aan de ketel (ontzwavelen en dehalogeneren) of verdergaand reinigen van de rookgasen van de c-lijn.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

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

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen:

- bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet, waar nodig, de ernst worden bepaald in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, omkeerbaarheid en compenseerbaarheid;
- naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed (bijvoorbeeld de hoeveelheid vermeden CO₂-uitstoot, vermindering van radioactieve straling, reductie van emissie van H₂S en C_xH_y op stortplaatsen);
- behalve directe effecten op het milieu moeten ook afgeleide effecten worden beschreven, zoals gezondheidseffecten ten gevolge van de milieubelasting (zie §6.7);
- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld; minder gangbare voorspellingsmethoden moeten worden gemotiveerd;
- de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
- bij de beschrijving dienen de gevolgen van een gefaseerde aanleg aan bod te komen.

De invloed van het inzetten van de afzonderlijke secundaire brandstofstromen op de milieueffecten van de REPG B N.V.-centrale dient helder en overzichtelijk gepresenteerd te worden.

In de volgende paragrafen wordt aangegeven welke milieuaspecten in ieder geval in het MER aan de orde moeten komen.

6.1 Luchtkwaliteit

De effecten van het bij-, mee- en parallel stoken van biomassa en niet gevaarlijk afval op de emissies van de centrale naar de lucht dienen in het MER beschreven te worden. Indien biomassa in het buitenland speciaal wordt geprepareerd om bij REPG B N.V. als brandstof te worden ingezet (bijvoorbeeld in geval van houtskool), dan dienen de luchtmissies elders ten gevolge van de brandstofproductie en transport bij de beschouwing betrokken te worden.

De emissieschattingen dienen onderbouwd te worden met praktijkgegevens.

6.1.1 Luchtverontreiniging

Het gaat hierbij zowel om de totale vrachten en emissies van de elektriciteitscentrale als om de fractie van de vrachten en emissies die toe te schrijven zijn aan de te verbranden hoeveelheid secundaire brandstof (met name dioxinen, SO₂, stof, fijn stof, NO_x, CO, organische stoffen, zware metalen). Daarbij wordt aangeraden deze in vergelijking te presenteren met de gebruikelijke variaties in de emissie ten gevolge van wisselende kolensamenstelling.

Vervolgens moet in het MER beschreven worden welke effecten op immissies en depositie te verwachten zijn voor verzurende stoffen SO₂, NO_x, HCl en HF, voor fijn stof, dioxinen, furanen en zware metalen bij de verschillende alternatieven. Voor verzuring moet onderscheid gemaakt worden tussen droge en natte depositie en tevens de som aan zure depositie aangegeven te worden.

6.1.2 Geur

Indien secundaire brandstoffen ingezet zullen worden waarbij een hinderlijke geuremissie te verwachten valt (zoals GFT, mest, slibben), dienen de geuremissies op kwantitatieve wijze te worden beschreven. De daaruit voortvloeiende geurbelasting van de omgeving, ter plekke van stankgevoelige objecten, dienen te worden voorzien van een raming van de kans op geurhinder. De omvang van de geuremissie uit de opslag dient in het MER helder te worden. Bij de beschrijving van het aspect geur dient de hedonische waarde van de geuremissie van het voorgenomen initiatief alsmede het cumulatieve effect van de diverse geuremissies afkomstig van het industrieterrein Westpoort te worden meegewogen.

6.1.3 CO₂-emissie reductie

Voor de verschillende combinaties van secundaire brandstoffen en verwerkingslijnen moet worden aangegeven wat de vermeden CO₂-emissie is, rekening houdend met de CO₂-productie van voorbewerking elders en transport. Er wordt tevens een overzicht gevraagd van de bruto en netto te realiseren CO₂-emissiereductie per ton secundaire brandstof.

6.2 Afvalwater

De hoeveelheid en samenstelling van de te onderscheiden afvalwaterstromen (waaronder effluent van de gaswasser, reinigingswater van bijvoorbeeld transportmiddelen, koelwater, percolatiewater bij opslag van secundaire brandstoffen en hemelwater) dienen te worden beschreven. De effecten van deze emissies op de kwaliteit van het oppervlaktewater dienen beschreven te worden.

6.3 Reststoffen

De hoeveelheid en de kwaliteit van de te onderscheiden reststoffen en bijproducten van kolen- en secundaire brandstofinzet moet separaat gepresenteerd worden. De hergebruikmogelijkheden van de reststoffen (onder meer vliegias, gips) en de bestemming van de reststoffen uit de afvalwaterbehandeling in-

stallatie (ABI-slib) met de mogelijke (toekomstige) knelpunten moeten onderdeel uitmaken van de beschrijving. Speciale aandacht verdienen de aard en afzet mogelijkheden van assen afkomstig uit een separate verwerkingslijn. Specifiek dient bij de beschrijving van de milieugevolgen en hergebruikmogelijkheden in te worden ingegaan op de mogelijkheid tot het mengen van assen afkomstig van de C-lijn en Hemweg 8 dan wel het separaat opslaan, afvoeren en nuttige toepassen van assen afkomstig uit de C-lijn.

6.4 Bodem

Het MER dient aan te geven of onder normale bedrijfsomstandigheden bij het transport en de opslag van secundaire brandstoffen emissies naar de bodem kunnen optreden. Zo ja, dan moet beschreven worden om welke stoffen het kan gaan en welke hoeveelheden, ook in geval van storingen en calamiteiten ('worst case').

6.5 Externe veiligheid en storingen

In het MER moeten de risico's van broei van biomassa in opslag worden opgenomen, evenals de risico's waaraan omwonenden blootgesteld worden ten gevolge van transport over weg en water. Vervolgens moet aandacht besteed worden aan de risico's van opslag en transport van droog biomassamateriaal in gesloten systemen.

Duidelijk moet in het MER beschreven worden hoe groot de kans op storing of uitval van de installatie is en wat de milieugevolgen hiervan zullen zijn (emissies, lozingen, beleving).

Aangegeven moet worden in hoeverre de diverse verwerkingsroutes en de diverse te onderscheiden voorbehandelingen van invloed zijn op de belasting, de betrouwbaarheid (kans op overbelasting, storingsgevoeligheid) en de werkingsgraad van de reeds op de locatie aanwezige en nieuw te bouwen milieuvoorzieningen (zoals rookgasreiniging, bypassvoorzieningen, reststofbehandeling, afvalwaterreiniging en maatregelen t.a.v. geurhinder bij op- en overslag van secundaire brandstoffen).

Bij het toepassen van een De-NO_x-installatie bij de C-verwerkingslijn moet specifiek aandacht worden aan de externe veiligheidsaspecten van de op- en overslag van ammonia dan wel ammoniak.

6.6 Energie

Het overall netto energierendement van het bij- en/of meestoken en parallel verbranden van secundaire brandstoffen dient in het MER te worden gepresenteerd, waarbij de eventuele energieconsumptie van de voorbereiding van de diverse stromen (bijvoorbeeld malen of drogen) afzonderlijk dient te worden vermeld. Hierbij moet ook aandacht besteed worden aan de gevolgen van de verschillende varianten voor voorbereiding en droging voor het rendement. Het energieverbruik ten behoeve van de aanvoer en voorbereiding buiten de installatie dient separaat in de rendementsbeschouwing te worden opgenomen.

6.7 Gezondheid en leefomgevingkwaliteit

Mogelijke gezondheidseffecten ten gevolge van de milieubelasting door de voorgenomen activiteit en de alternatieven en varianten dienen in het MER in een aparte gezondheidsparagraaf beschreven te worden. De ernst van de gezondheidseffecten dient te worden bepaald in termen van risico's en de omvang van de te verwachten effecten in de verschillende risicogroepen in de omgeving. Ook positieve gezondheidseffecten ten opzichte van de referentiesituatie kunnen in het MER aan bod komen. De Commissie vraagt specifieke aandacht voor de volgende aspecten.

6.7.1 Geluid

De effecten op de geluidbelasting voor de omgeving dienen te worden beschreven. In het MER moet een helder beeld worden verschaft van de gevolgen van met name per as aan te voeren stromen op de aanwezige infrastructuur voor het milieu (geluid) in de naaste omgeving. In het MER dienen de voor het omgevingsgeluid relevante geluidemissies te worden beschreven van installaties en activiteiten, waaronder transport en overslag op het terrein. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt in representatieve bedrijfssituaties¹⁰ gedurende de dag-, de avond- en de nachtperiode.

6.7.2 Biologische besmetting

Voor zover relevant (bijvoorbeeld GFT, mest, diermeel) dient in het MER te worden beschreven welke biologische besmetting met schimmels, toxines en bacteriën kan optreden door de opslag van verschillende biomassastromen.

6.7.3 Natuur

In het MER dient aannemelijk gemaakt te worden dat er geen significante negatieve effecten op het voorkomen van bijzondere faunasoorten zullen optreden¹¹.

7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"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 met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatie-

¹⁰ Incidentele bedrijfssituaties (≤ 12 × per jaar) gelden niet als representatief. Als ze in akoestisch ongunstige zin wezenlijk afwijken moeten ze in het MER volwaardig worden beschreven.

¹¹ Zie bijlage 4, inspraakreactie nummer 1 en 2, met name met betrekking tot de opmerkingen over vleermuizen.

ven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden.

Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken (zie §3.3). Hoewel dit geen verplicht deel van het MER uitmaakt, beveelt de Commissie aan een indicatie te geven van de kosten van de verschillende alternatieven.

De Commissie stelt voor om ter beoordeling van de duurzaamheid van de verschillende alternatieven met betrekking tot de aard en herkomst van de biomassa, niet alleen de milieueffecten in de omgeving van de centrale te beschrijven, maar tevens de milieueffecten elders (zie §3.3.).

8. LEEMTEN IN KENNIS

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieu informatie.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie;
- welke consequenties leemten en onzekerheden hebben voor het te nemen besluit.

9. EVALUATIEPROGRAMMA

Artikel 7.39 van de Wm:

"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieueffectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en de directie Noord-Holland van Rijkswaterstaat moeten bij de besluiten aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat de REPG B N.V. in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek.

10. VORM EN PRESENTATIE

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie beveelt de Commissie verder aan om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- duidelijke lay-out schetsen op te nemen van installaties;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen.

De Commissie adviseert om optimaal gebruik te maken van de publieksfunctie van het MER om omwonenden te informeren over het voornemen en de gevolgen hiervan. Met name de presentatie van de gezondheidseffecten en effecten op de leefomgeving dient daarom inzichtelijk te zijn voor een algemeen publiek.

11. SAMENVATTING VAN HET MER

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan 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 is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de hoofdpunten voor de besluitvorming;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma en het voorkeursalternatief;
- belangrijke leemten in kennis.