

RICHTLIJNEN

voor het milieueffectrapport ten behoeve van het voornemen tot uitbreiding van de AVI Moerdijk met een vierde verbrandingslijn door NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) aan de Middenweg 34 te Moerdijk.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant;
Het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant;
De Minister van Verkeer en Waterstaat.

's-Hertogenbosch, januari 2000.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
Hoofdpunten van de richtlijnen	1
1. Inleiding	2
2. Probleemstelling, doel en besluitvorming	3
2.1 Probleemstelling	3
2.2 Doel	4
2.3 Besluitvorming	4
3. Beschrijving voornemen en alternatieven	5
3.1 Beschrijving voornemen	5
3.2 Alternatieven	5
3.2.1 Alternatief voor de capaciteitsuitbreiding	6
3.2.2 Alternatieve technieken	6
3.2.3 Uitvoeringsvarianten	7
3.3 Meest milieuvriendelijke alternatief	7
3.4 Emissies en milieuvoorzieningen	7
3.4.1 Luchtemissies en reinigingsvoorzieningen	8
3.4.2 Emissies naar het oppervlaktewater en het HM-riool	8
3.4.3 Geluidemissies	8
3.4.4 Calamiteiten	8
3.5 Nulalternatief	9
4. Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling	10
5. Milieugevolgen	11
5.1 Milieugevolgen alternatieve technieken	11
5.2 Milieugevolgen uitvoeringsvarianten en mma	11
6. Vergelijking van alternatieven	13
7. Leemten in informatie en evaluatieprogramma	14
8. Vorm, presentatie en samenvatting	15

Bijlagen

Bijlage 1

Projectgegevens

Bijlage 2

Inspraakreactie van het Afval Overleg Orgaan

Inspraakreactie van de gemeente Moerdijk

HOOFDPUNTEN VAN DE RICHTLIJNEN

- Onderbouw de hoogwaardigheid van de voorgestelde verwerkingstechniek en maak duidelijk in hoeverre het initiatief spoort met:
 - het vigerende nationale beleid van krappe planning voor eindverwerking uit het TJP.A II;
 - het geldende moratorium op de uitbreiding van roosteroven capaciteit;
 - de voorkeur voor toepassing van technieken met een hoog energierendement zoals vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP-3).
- Geef als alternatief voor capaciteitsuitbreiding met een vierde verbrandingslijn aan in hoeverre de capaciteit ook kan worden uitgebreid zonder - of met een kleinere - vergroting van de thermische verwerkingscapaciteit, door het toepassen van voorscheiding gericht op het afscheiden van specifieke hoogcalorische (mono)stromen. Afscheiden stromen kunnen vervolgens elders, dan wel met hoger rendement in de eigen installatie worden verwerkt. Bespreek in dit laatste geval de mogelijke consequenties voor de toe te passen verbrandingstechniek.
- Beschrijf als alternatieve techniek in ieder geval een *wervelbedoven*, al of niet in combinatie met voorscheiding. Dit is een bewezen techniek met potentiële milieuvoordelen, die ook realistisch in te zetten is op de schaal waarop het voornemen zich richt.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

NV Afvalverbranding Zuid-Nederland (AZN) heeft het voornemen om zijn bestaande afvalverbrandingsinstallatie voor de thermische verwerking van huishoudelijke en daarmee vergelijkbare afvalstromen op het industrieterrein Moerdijk uit te breiden met een vierde verbrandingslijn. De totale capaciteit van de installatie wordt daarmee uitgebreid met 255.000 ton per jaar. Inclusief de reeds geplande uitbreiding met maximaal 145.000 ton¹ zal de capaciteit van de AVI door het voornemen toenemen van de huidige 600.000 ton per jaar tot maximaal 1.000.000 ton per jaar. In samenhang met de afvalverbranding kunnen ook de volgende bedrijfsactiviteiten worden onderscheiden: terugwinning van warmte door middel van stoomproductie die wordt geleverd aan de naastgelegen warmtekrachtcentrale van EPZ, reiniging van rookgassen en afvalwater en lokale opslag en opwerking van reststromen, zoals bodemas, vliegas, gips en schroot.

Bevoegd gezag in het kader van de Wet milieubeheer zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant. Bevoegde organen in het kader van de Wvo zijn Rijkswaterstaat (namens de Minister van Verkeer & Waterstaat) voor lozingen op het Hollandsch Diep en het Hoogheemraadschap van West-Brabant voor lozingen op de riolering en afvalwaterpersleiding naar de RWZI Bath. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant treden op als coördinerend bevoegd gezag. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 1 oktober 1999. Tevens zijn de andere wettelijke adviseurs en belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om advies dan wel reactie te geven op de startnotitie. Daartoe heeft de startnotitie vanaf 4 oktober 1999 gedurende vier weken ter inzage gelegen.

Bij brief van 21 september 1999 heeft Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (als coördinerend bevoegd gezag) de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de inhoud van het milieueffectrapport (MER). Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.² 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.

De Commissie heeft op 2 december 1999 haar advies voor richtlijnen voor het MER uitgebracht. Dit advies heeft als basis gediend voor de onderliggende richtlijnen.

Bij de opstelling van de richtlijnen is tevens rekening gehouden met de adviezen, commentaren en opmerkingen³, die in afschrift zijn bijgevoegd. In deze richtlijnen wordt naar een reactie verwezen indien naar oordeel van de Commissie en de bevoegde organen deze:

- informatie bevat die in het MER moet worden opgenomen of nader onderzocht;
- belangrijke vragen en discussiepunten naar voren brengt.

Op basis van deze richtlijnen gaat initiatiefnemer het MER opstellen. Het MER zal uiteindelijk getoetst worden op volledigheid en juistheid door de bevoegde organen.

¹In augustus 1999 is een m.e.r.-beoordelingsnotitie aan het bevoegd gezag voorgelegd over uitbreiding van de capaciteit van de bestaande drie verbrandingslijnen met maximaal 145.000 ton per jaar. Deze uitbreiding zal worden gerealiseerd door optimalisatie van de bedrijfsvoering. Door de provincie is besloten dat voor deze uitbreiding geen m.e.r. hoeft te worden uitgevoerd (oktober 1999).

²De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 1.

³Bijlage 2 geeft een overzicht van deze reacties.

HOOFDSTUK 2 PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

2.1 Probleemstelling

Onderbouw de hoogwaardigheid van de voorgestelde verwerkingstechniek ten opzichte van andere technieken en maak duidelijk in hoeverre het initiatief spoort met:

- het vigerende nationale beleid van krappe planning voor eindverwerking uit de tweede en derde wijziging van het Tienjarenprogramma Afvalstoffen 1995 - 2005 (TJP.A95);
- het geldende moratorium op de uitbreiding van roosteroven capaciteit⁴;
- de voorkeur voor toepassing van technieken met een hoog energierendement zoals vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan (NAP-3).

Indien het initiatief afvalstromen uit de markt trekt waarvoor een realistische hoogwaardige(r) verwijdering voorhanden is, besteed hier dan specifiek aandacht aan.

Anticipeer bij de onderbouwing van de doelmatigheid zo veel mogelijk op het in ontwikkeling zijnde Landelijk afvalbeheersplan (LAP), o.a. de voorgenomen verschuiving van verantwoordelijkheid voor afvalverwerking van provincies naar rijk.

Beschrijf de gevolgen voor de positie van AZN van:

- *Europese ontwikkelingen*, zoals:
 - open landsgrenzen voor afval dat geschikt is voor hergebruik en nuttige toepassing;
 - op middellange termijn het onder bepaalde condities opengaan van de landsgrenzen voor te verbranden afval;
 - de optredende schaalvergroting van verwerkingsbedrijven en toenemende competitie tussen deze bedrijven;
 - doorwerking van bestaande en te verwachten Europese wet- en regelgeving.
- *Nederlandse ontwikkelingen*, zoals:
 - het wegvallen van de provinciegrenzen vanaf 1 januari 2000 voor verwerking van brandbaar afval;
 - de extra belastingheffing op storten;
 - de wijzigingen in de sturing van afval richting specifieke eindverwerkingsinstallaties;
 - de toenemende kosten van afvalverwerking vanwege benodigde voorzieningen en transport.

Geef aan welke milieuhygiënische randvoorwaarden AZN hanteert bij haar positionering.

Beschrijf de te verwachten ontwikkeling van (thermische) verwerkingscapaciteit van afval in Nederland en geef aan in hoeverre er overcapaciteit dreigt, omdat meerdere AVI's uitbreiden met het oog op hetzelfde afval⁵.

Geef een nadere specificatie (categorieën en samenstelling) van het te verwachten aanbod aan afvalstromen. Besteed hierbij behalve aan huishoudelijk afval ook aandacht aan KWD⁶ en industrieel containerafval. Licht hierbij de factoren toe die van invloed kunnen zijn op dit aanbod, bijvoorbeeld de

⁴Zie ook reactie 2 (bijlage 4), waarin wordt gesteld dat de voorgenomen activiteit strijdig is met de tweede wijziging van het TJP.A-95 en het vierde Provinciale Milieubeleidsplan, en het daarin opgenomen moratorium op uitbreiding van de verbrandingscapaciteit in roosterovens.

⁵Zie ook reactie 2 (bijlage 4), waarin er op wordt gewezen dat inmiddels andere initiatieven voor thermische verwerking van restafval in procedure zijn gebracht, die allen uitgaan van nieuwe thermische technieken en die op voorhand op milieuaspecten beter scoren dan de voorgenomen activiteit van AVI Moerdijk.

⁶Kantoor, winkel en dienstenafval.

doorwerking van initiatieven voor scheiden/vergisten van afval en initiatieven voor wervelbedverbranding, zoals bij Watco Roosendaal.

Geef minimum- en maximumprognoses (en de onzekerheden hierbij) van het afvalaanbod. Voor de beoordeling van het afvalaanbod is het belangrijk dat hierbij naast landelijke beleidsplannen, programma's en regelgeving⁷, ook provinciale plannen, programma's en regelgeving worden betrokken, zoals milieubeleidsplannen en -programma's en de provinciale milieuverordening.

2.2 Doel

Het doel van het voornemen is in de startnotitie voldoende beschreven, met uitzondering van het aandachtspunt transport. Geef aan welk doel het voornemen heeft ten aanzien van het genereren of voorkomen van transport van afval.

2.3 Besluitvorming

Geef kort aan welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij dit voornemen. Verwijs hierbij naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd.

Ten aanzien van het aspect oppervlaktewateren dienen het Beheersplan voor rijkswateren II en de Vierde nota waterhuishouding in acht te worden genomen.

Aanvullend dient aangegeven te worden of gebieden met een speciale beschermingsstatus, zoals het Vogelrichtlijngebied Hollandsch Diep, binnen het invloedsgebied van de voorgenomen activiteit kunnen liggen.

Beschrijf welke criteria voor de afweging van alternatieven⁸ (bijvoorbeeld grens- en streefwaarden) aan het milieubeleid worden ontleend.

De besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld en de procedure en tijdpad hiervoor worden in de startnotitie voldoende beschreven. Geef de besluiten aan die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.

⁷Zoals het Landelijke afvalbeheersplan, de Tweede Wijziging Tienjarenprogramma afvalstoffen 1995-2005, het Programma gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen (incl. evaluatie), het Programma gescheiden inzameling bedrijfsafvalstoffen en Algemene Maatregelen van Bestuur.

⁸Zie ook hoofdstuk 3 van deze richtlijnen

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN

3.1 Beschrijving voornemen

De startnotitie bevat reeds veel informatie over de bestaande drie verbrandingslijnen. Deze vormen uitgangspunt voor het voornemen: uitbreiding van de AVI met een vierde verbrandingslijn. Ga in aanvulling op de startnotitie voor het voornemen in op de volgende punten:

- Beschrijf op welke onderdelen de vierde lijn zal afwijken van de bestaande drie lijnen en waarom.
- Geef aan in hoeverre, en zo ja hoe, bij het voornemen rekening wordt gehouden met een te verwachten toenemende stookwaarde van afval. In de praktijk kan een te hoge stookwaarde problemen opleveren, zoals het geval is bij de VAM. Maak duidelijk welke gevolgen een hogere calorische waarde van het afval heeft voor de toe te passen verbrandingstechniek. Geef ook aan wat de gevolgen zijn van een hogere stookwaarde voor de stoomproductie en de verdere opwerking van de stoom bij de WKC.
- Er is een convenant met de afvalverbrandingssector afgesloten om meer energie uit afval te halen. Geef aan welke maatregelen de AVI Moerdijk neemt om dit te realiseren en wat de relatie is met de voorgenomen uitbreiding.
- Geef een nadere onderbouwing van de efficiëntie van voorgestelde technieken, bijvoorbeeld:
 - de wijze waarop ammoniak wordt gebruikt bij het terugdringen van NO_x-emissies;
 - het gebruik van bestaande faciliteiten ten behoeve van de vierde verbrandingslijn.
- Geef een kwantificering (aantal kilometers) van aanvoer en transport van afval van en naar de inrichting.
- Beschrijf de acceptatiecriteria van het te verwerken materiaal.
- Geef massa- en energiebalansen voor de op te richten vierde verbrandingslijn, vanaf de aanvoer tot en met de eindproducten, inclusief hulpstoffen (zoals diverse chemicaliën en water) en reststoffen.
- Beschrijf de aard van de ingenomen waterstromen en hoeveelheden en samenstelling van afvalwaterstromen vóór waterzuivering. Motiveer de lozing op het riool (bijvoorbeeld van het 'dunne', maar zoute, water uit de rookgasreiniging), dan wel de lozing op het oppervlaktewater.
- Beschrijf
 - kwaliteit (samenstelling) en hoeveelheid van de restproducten, de variatie daarbinnen - mede in verband met de eisen die vanuit de technologie of vanuit het milieubeleid worden gesteld - en de afzetmogelijkheden van deze restproducten. Bespreek hierbij mogelijke knelpunten in de afzet nu en in de toekomst. Motiveer op welke wijze wordt voldaan aan de daarvoor geldende normen, zoals vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit;
 - het eventuele ontstaan (kwaliteit en kwantiteit) van afvalstoffen uit het procédé en de verdere verwerking van die afvalstoffen binnen of buiten de inrichting.

3.2 Alternatieven

Wat betreft alternatieven stelt de startnotitie dat:

- 'technische varianten'⁹ nader worden uitgewerkt uitgaande van de 'Quick scan voor nieuwe technieken' van de KEMA;
- 'uitvoeringsvarianten' voor de technologiekeuze van het voornemen (dat wil zeggen de in de bestaande lijnen toegepaste technologie) *niet* worden uitgewerkt, omdat 'de technologie van de be-

⁹In dit advies verder 'technische alternatieven' genoemd, ter onderscheid van de uitvoeringsvarianten (waarbij wordt uitgegaan van de technologie van de bestaande installaties van de AVI Moerdijk).

staande lijnen voldoet'. Deze is in het MER voor de oprichting van de installatie in 1992 onderbouwd. Als uitzondering hierop vermeldt de startnotitie dat voor de wijze van *energiebenutting* wel alternatieven worden uitgewerkt. Enkele mogelijkheden worden met name genoemd.

Bij de stellingname in de startnotitie worden de volgende opmerkingen gemaakt.

3.2.1 Alternatief voor de capaciteitsuitbreiding

Geef als alternatief voor capaciteitsuitbreiding met een vierde verbrandingslijn van 245.000 ton per jaar aan in hoeverre de capaciteit van de inrichting ook kan worden uitgebreid *zonder*, of met een *kleinere*, vergroting van de thermische verwerkingscapaciteit. Namelijk door het toepassen van voorscheiding gericht op het afscheiden van specifieke hoogcalorische (mono)stromen¹⁰.

Afgescheiden stromen kunnen vervolgens elders worden verwerkt, dan wel met hoger rendement in de eigen installatie worden verwerkt. Beschrijf in dit laatste geval welke consequenties dit heeft voor de te kiezen verbrandingstechniek.

De motivatie voor dit alternatief is, dat er voor mogelijk af te scheiden stromen technieken in ontwikkeling zijn die een aanzienlijk hogere energie-efficiëntie hebben dan verbranding. Initiatieven op dit vlak worden bijvoorbeeld beschreven in een rapport dat is vervaardigd in opdracht van het Afval Overleg Orgaan (AOO) en de provincie Zuid-Holland¹¹. Geef aan in hoeverre dergelijke technieken toepasbaar zijn voor stromen, die afgescheiden kunnen worden uit de afvalstromen die AVI Moerdijk voornemens is te gaan verwerken.

3.2.2 Alternatieve technieken

De beschrijving van alternatieve technieken moet niet beperkt zijn tot bestaande roosteroventechniek en moet breder zijn dan in het reeds opgestelde MER. Dit vanwege:

- het geldende moratorium voor de uitbreiding van roosteroventcapaciteit;
- de gewenste stimulering van alternatieve thermische technieken met hoger energetisch rendement volgens het NMP-3;
- ontwikkelingen in het aangrenzende buitenland (Vlaanderen en NoordRheinWestfalen), waarbij sterk wordt ingezet op het vinden van goede alternatieven voor traditionele afvalverbranding¹².

Beschrijf als alternatieve techniek in ieder geval een *wervelbedoven*. Dit is een bewezen techniek met potentiële milieuvoordelen, die ook realistisch in te zetten is op de schaal waarop het voornemen zich richt. Afhankelijk van de samenstelling van het aangevoerde afval, zal bij een wervelbedoven voorscheiding nodig zijn om de potentiële milieuwinst van deze techniek te kunnen halen. Geef aan in hoeverre dit het geval is.

Een aandachtspunt bij het toepassen van deze techniek is de vigerende '6%-zuurstof-regel' uit het Besluit luchtemissies afvalverbranding. Geef aan in hoeverre het hanteren van deze regel een belemmering kan zijn voor het toepassen van een wervelbedoven.

Toepassing van *afvalpyrolyse*, waarbij het geproduceerde gas bijvoorbeeld wordt toegeleverd aan de WKC, is op dit moment geen bewezen techniek op de schaal waarop het voornemen zich richt. Toch wordt geadviseerd om gelet op het huidige stimuleringsbeleid voor technieken met een hoger energierendement in het MER de milieuvor- en nadelen van pyrolyse op hoofdpijnen nader te onderbouwen.

¹⁰ Zoals bij de VAM plaatsvindt.

¹¹ Zie hiervoor onder andere de beleidsstudie "Initiatieven voor thermische verwerkingsmogelijkheden van hoogcalorische afvalstromen", AOO (98-06), september 1998.

¹² Zie bijvoorbeeld de studie 'Onderzoek naar de mogelijke toepassing van nieuwe afvalverwerkingstechnieken in de provincie Antwerpen'-Onderzoek in opdracht van het beleidsoverleg rond de eindverwerking voor de provincie Antwerpen, 19 mei 1999.

Geef aan waarom deze techniek op dit moment voor het voornemen niet realistisch is en op welke termijn dit mogelijk wel het geval zou kunnen zijn.

3.2.3 Uitvoeringsvarianten

Er zijn - in aanvulling op hetgeen in de startnotitie wordt vermeld - uitvoeringsvarianten denkbaar die mogelijk milieuwinst bieden. Beschrijf milieuvoor- en nadelen van de volgende varianten:

- (verdergaande) recirculatie van proceslucht;
- de toepassing van katalytische NO_x-reductie in plaats van NO_x-reductie door het injecteren van een overmaat aan ammoniak. Beschrijf hierbij de stand der techniek wat betreft toe te passen katalysatoren. Geef aan in hoeverre inmiddels katalysatoren op de markt zijn die ook bij relatief lage temperaturen werkzaam zijn¹³ (met het oog op verbeteren van het energierendement);
- varianten voor het type koeling, zowel bij het voornemen als bij de WKC, en de aard van de koelwaterbehandeling.

De in de startnotitie genoemde te onderzoeken uitvoeringsvarianten voor de wijze van energiebenutting worden onderschreven.

3.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief (mma) moet realistisch zijn en uitgaan van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu. Bij het ontwikkelen van het mma wordt in ieder geval aandacht gevraagd voor:

- toepassing van voorscheiding en wervelbedoven, indien blijkt dat dit milieuvoordelen heeft ten opzichte van het voornemen;
- toepassen van de meest milieuvriendelijke uitvoeringsvarianten, zoals:
 - optimaliseren van de waterzuivering, waar nodig. Een evaluatie van de huidige waterzuivering moet aantonen in hoeverre deze voldoet en volgens de stand der techniek is. Ga hierbij onder andere in op materiaalkeuze in relatie tot het voorkomen van corrosie en de functionaliteit van het koolfilter. Een uitvoeringsvariant voor de huidige waterzuivering is verdergaande zuivering met membraantechnieken en waterhergebruik.
 - voorzieningen ter beperking van de thermische belasting van het oppervlaktewater;
 - voorzieningen om het energierendement van de thermische installatie te verhogen, zoals een aparte stoomturbine;
 - voorzieningen ter beperking van NO_x-, geluid-, stof- en geuremissies, waaronder de maatregelen zoals beschreven onder 3.2.3 van dit advies.

3.4 Emissies en milieuvoorzieningen

Maak bij de beschrijving van emissies en milieuvoorzieningen een duidelijk onderscheid tussen de bestaande installaties¹⁴ en de nieuw op te richten installaties. Geef bij de beschrijving van de milieuvoorzieningen en procesvoering aan waar wijzigingen en verbeteringen zijn aangebracht ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp en hoe deze de milieubelasting van de installatie hebben beïnvloed.

¹³Bijvoorbeeld zoals toegepast bij Shell.

¹⁴Deze staan voor het merendeel al in de startnotitie beschreven.

3.4.1 Luchtemissies en reinigingsvoorzieningen

Beschrijf:

- emissies van stof, zoutzuur, fluorwaterstof, zwaveldioxide, stikstofoxiden, koolmonoxide, gasvormige organische verbindingen, dioxinen/furanen en zware metalen (in ieder geval kwik en cadmium).
Een aandachtspunt bij de emissies van kwik is het opnieuw inzetten in de oven van beladen 'Herdofenkoks' dan wel actief kool (zie blz. 18 van de startnotitie). Geef aan wat de gevolgen hiervan zijn, in hoeverre dit leidt tot cumulatie van kwik, en welke maatregelen worden genomen om de kwikemissies binnen emissiegrenzen te houden;
- emissies van geurhoudende stoffen en voorzieningen ter beperking daarvan;
- de werking van de reinigings- en filteringsprocessen in de opstartfase, bij normale bedrijfsomstandigheden en bij piekbelasting;
- de relatie tussen de emissies naar de lucht, de normstelling daarvoor en de keuze van de rookgasreiniging¹⁵;
- de maatregelen die worden genomen wanneer emissies belangrijk hoger zijn dan tijdens reguliere bedrijfsomstandigheden (storingen, opstarten, andere receptuur, etc.);
- maatregelen ter beperking van stofemissies (o.a. uit opslag eindproduct).

3.4.2 Emissies naar het oppervlaktewater en het HM-riool

Beschrijf:

- hoeveelheden en samenstelling van de op het oppervlaktewater of het HM-riool te lozen waterstromen (deel- en totaalstromen) tijdens normale en bijzondere bedrijfsvoering, en eventueel tijdens de bouw (grondwateronttrekkingen). Geef waar relevant concentraties en vrachten van het chemische zuurstofverbruik, het biologische zuurstofverbruik, eutrofiërende stoffen (N en P), metalen (waaronder Cd, Hg, Zn, Pb, Sn, Cr, Cu, Ni, As), organische microverontreinigingen en zouten (waaronder F, Cl, SO₄, Ca, Mg);
- de thermische belasting van het oppervlaktewater, zowel bij de verbrandingsinstallatie als de WKC. Geef ook informatie over de wijze van koelwaterbehandeling op beide locaties.

3.4.3 Geluidemissies

Beschrijf:

- emissierelevante bronsterktes van continue en incidentele geluidsbronnen;
- piekgeluiden vanuit de inrichting;
- voorzieningen ter beperking van de emissie van geluid.

3.4.4 Calamiteiten

Geef inzicht in de mogelijke calamiteiten die ontstaan door uitval van voorzieningen, plotselinge omstandigheden et cetera. Geef aan welke maatregelen worden genomen om de risico's en milieugevolgen van calamiteiten te beperken.

¹⁵Zie ook reactie 1 (bijlage 4) waarin wordt gevraagd om de restvracht en restconcentratie - na afscheiding van vliegias in de elektrofilter - van stof te beschrijven.

3.4.5 Nulalternatief

Het nulalternatief is de situatie die ontstaat als de AVI Moerdijk zijn initiatief niet realiseert. Beschrijf op welke wijze het afvalaanbod dan verwerkt gaat worden. Hierbij kunnen de scenario's en de capaciteitsprognoses uit de wijziging van het TJP.A worden aangehouden.

Als referentiekader voor de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen en de alternatieven kan volstaan worden met een beschrijving van de huidige situatie en te verwachten autonome ontwikkeling (zie verder hst. 4 van deze richtlijnen).

HOOFDSTUK 4 BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, 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 een van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij deze beschrijving uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van reeds genomen besluiten over nieuwe activiteiten. Als niet zeker is of bepaalde ingrijpende activiteiten zullen doorgaan of niet, dan kunnen hiervoor verschillende scenario's worden gebruikt.

Een aandachtspunt bij het beschrijven van referentiesituaties is dat in dit geval twee referenties moeten worden beschreven:

- uitgaande van de huidige situatie, dat wil zeggen de bestaande drie verbrandingslijnen met een totale verbrandingscapaciteit van 600.000 ton per jaar;
- uitgaande van een positief besluit over de aangevraagde vergroting van de capaciteit van de bestaande drie verbrandingslijnen tot maximaal 745.000 ton per jaar.

Geef het studiegebied op kaart aan. Deze omvat de locatie en haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (lucht, bodem, water, enz.) kan de omvang van het studiegebied verschillen.

HOOFDSTUK 5 MILIEUGEVOLGEN

5.1 Milieugevolgen alternatieve technieken

De milieugevolgen van voorscheiding, roosteroven en wervelbedoven dienen met behulp van een 'verkorte' Levenscyclusanalyse (LCA) in beeld te worden gebracht¹⁶. 'Verkort' wil in dit geval zeggen dat bij de initiële beschrijving de in LCA gebruikelijke systeemgrens wordt aangehouden, maar dat de inventarisatie van milieu-ingrepen beperkter en kwalitatiever wordt uitgevoerd dan in een volledige LCA. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de opgedane ervaringen in recent uitgevoerde LCA's voor afvalverbranding, met name ten aanzien van de zogenaamde 'zwaartepunten' in de analyse, dat wil zeggen de milieu-ingrepen die de milieuscores het meest beïnvloeden.

5.2 Milieugevolgen uitvoeringsvarianten en mma

Voor de beschrijving van de milieugevolgen van uitvoeringsvarianten en van het mma is een LCA niet nodig. Deze kan geschieden aan de hand van de meest relevante milieuaspecten, gelet op de locatie van het voornemen. Neem bij de beschrijving van de milieugevolgen de volgende algemene richtlijnen in acht:

- beschrijf, waar nodig, de ernst van milieugevolgen in termen van aard, omvang, reikwijdte en mitigeerbaarheid;
- besteed naast negatieve effecten ook aandacht aan positieve effecten, zoals vermindering van reststoffen en energiebesparing;
- ga expliciet in op cumulatie van effecten, zowel met de bestaande installatie als - voor zover informatie beschikbaar is - met andere inrichtingen op het bedrijventerrein Moerdijk;
- voer bij onzekerheden over het wel of niet optreden van effecten een betrouwbaarheidsanalyse uit of gebruik een 'worst case scenario';
- vermeld onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens;
- maak de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald inzichtelijk en controleerbaar door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
- besteed vooral aandacht aan die effecten die per alternatief verschillen of die welke de gestelde normen (bijna) overschrijden;
- motiveer de eventuele toepassing van minder gangbare voorspellingsmethoden;
- beschrijf ook de te verwachten effecten als gevolg van toename of juist afname van transport van afval en reststoffen van en naar de inrichting.

Lucht

Beschrijf:

- immissies van stof, zoutzuur, fluorwaterstof, zwaveldioxide, stikstofoxiden, koolmonoxide, dioxinen/furanen en zware metalen (in het bijzonder kwik en cadmium) voor zover deze substantieel boven achtergrondconcentraties uitkomen. Beschrijf deze immissies aan de hand van isocontouren;
- geurbelasting op gevoelige bestemmingen en de gevolgen voor de geurhinder door het voornemen.

¹⁶Dit vanwege het belang van voldoende aandacht voor effecten in de gehele verwerkingsketen, inclusief vermeden milieueffecten.

Geluid

Beschrijf:

- de toename van de geluidbelasting vanuit de inrichting, weergegeven aan de hand van immissiecontouren;
- de toename van de geluidbelasting op de referentiepunten, zoals vastgelegd in de vigerende vergunning;
- de relatie met de vastgestelde geluidszone¹⁷.

Water

Beschrijf:

- de effecten van thermische lozingen op de temperatuur van het oppervlaktewater (i.c. Hollands Diep). Neem daarbij ook de thermische emissies die via de WKC lopen in beschouwing. Geef aan of te allen tijde aan de geldende koelwaterrichtlijnen wordt voldaan. Betrek hierbij ook de thermische lozingen van Shell Chemie, SVI en Stichting DEP. Geef hierbij ook aan wat de gevolgen zijn van een veranderd spuiregime van de Haringvlietsluizen en van een baggerdepot in het Hollandsch Diep.
- de effecten van afvalwaterlozingen op de werking van de communale waterzuivering. Besteed hierbij apart aandacht aan de afvalwaterstroom uit de rookgasreiniging¹⁸;
- de mogelijke effecten van stoffen die rechtstreeks of indirect op het oppervlaktewater worden geloosd op zowel het aquatisch milieu als op de kwaliteit van de waterbodem. Leg hierbij een relatie met de huidige lozingseisen.

¹⁷Zie ook reactie 1 (bijlage 4), waarin wordt gesteld dat de bijdrage van de AVI aan de geluidbelasting relevant is en mogelijk zonegrenswaarden kan overschrijden.

¹⁸Bestaande uit zogenaamd 'dun' water met veel zouten en mogelijk ook restanten van toxische stoffen.

HOOFDSTUK 6 VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Vergelijk voorscheiding, roosteroven en wervelbedoven op grond van de uitkomsten van de ‘verkorte’ LCA.

Besteed bij deze vergelijking speciale aandacht aan het energieaspect. Vergelijk bij dit aspect in ieder geval op:

- energiehuishouding inclusief het gebruik van vrijkomende warmte ten behoeve van stoomproductie, eigen elektriciteitsgebruik en levering aan het elektriciteitsnet;
- werking en bedrijfszekerheid van de thermische installatie;
- procescondities in de oven en de correctiemaatregelen bij overschrijding van die condities;
- afvoer van restwarmte.

Neem bij de vergelijking van de *uitvoeringsvarianten* de gebruikelijke aandachtspunten in beschouwing, zoals:

- het richten van de vergelijking op onderscheidende effecten;
- het betrekken van de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid;
- een indicatie van de kosten van de verschillende alternatieven.

Vergelijk alternatieven en varianten met beide referenties, dat wil zeggen zowel de situatie uitgaande van de huidige 600.000 ton verbrandingscapaciteit per jaar, als de situatie waarbij de aangevraagde uitbreiding van de capaciteit van de bestaande drie lijnen tot maximaal 745.000 ton per jaar wordt gerealiseerd.

HOOFDSTUK 7 LEEMTEN IN INFORMATIE EN EVALUATIEPROGRAMMA

Zoals gebruikelijk dient het MER informatie te bevatten over leemten in kennis en onzekerheden. Ga daarbij nadrukkelijk in op de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het te nemen besluit.

Het verdient aanbeveling, dat in het MER reeds een aanzet tot een programma voor het evaluatieonderzoek wordt gegeven, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in informatie en het te verrichten evaluatieonderzoek.

Hoofdstuk 8 VORM, PRESENTATIE EN SAMENVATTING

Maak bij de vorm en presentatie van de informatie een duidelijk onderscheid tussen de beschrijving van alternatieve technieken en de beschrijving van uitvoeringsvarianten.

De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. De samenvatting dient bij voorkeur dezelfde hoofdstukindeling te hebben als het hoofdrapport. Hiermee wordt de toegankelijkheid van de informatie bevorderd.

Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de doelmatigheid van het voornemen op het punt van capaciteitsplanning;
- de alternatieven voorscheiding, roosteroven en wervelbedoven en de vergelijking tussen deze alternatieven;
- de uitvoeringsvarianten, het mma en hun belangrijkste effecten op het milieu;
- de vergelijking van het voorkeursalternatief en het mma;
- de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief;
- belangrijke leemten in informatie.

BIJLAGE 1

PROJECTGEGEVENS

INITIATIEFNEMER: N.V. AFVALVERBRANDING ZUID-NEDERLAND (AZN)

Bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (coördinerend), Hoogheemraadschap van West-Brabant en Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland

Besluit: vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Categorie Besluit m.e.r. 1994: C18.2

Activiteit: AZN wil de bestaande afvalverbrandingsinstallatie voor huishoudelijke en daarmee vergelijkbare afvalstromen op het industrieterrein Moerdijk uitbreiden met een vierde verbrandingslijn met een capaciteit van maximaal 245.000 ton per jaar (inclusief de ook voorgenomen uitbreiding van de capaciteit van de bestaande drie lijnen - waarvoor geen m.e.r. wordt uitgevoerd - zou de maximale capaciteit van de AVI daarmee maximaal 1.000.000 ton per jaar worden). Terugwinning van warmte vindt plaats door middel van stoomproductie die wordt geleverd aan de naastgelegen warmtekrachtcentrale van EPZ.

Procedurele gegevens:

kennisgeving startnotitie: 1 oktober 1999

richtlijnenadvies uitgebracht op: 2 december 1999

Bijzonderheden: Voor roosterovens geldt een moratorium voor uitbreiding van de capaciteit. Het MER moet onderbouwen waarom toch een vergunning voor het voornemen kan worden gegeven. Verder moet een alternatief worden onderzocht waarbij uitbreiding van de capaciteit niet zozeer, of uitsluitend, wordt gezocht in uitbreiding van de *thermische* verwerkingscapaciteit, maar in het toepassen van een voorscheiding waarin hoogcalorische (mono)stromen worden afgescheiden. Deze kunnen vervolgens elders, dan wel met hoger rendement in de eigen installatie worden verwerkt. Als alternatief voor de voorgestelde techniek - roosteroven - moet een wervelbedoven worden onderzocht, al of niet in combinatie met voorscheiding. Voor de vergelijking van alternatieven raadt de Commissie een verkorte LCA aan, dat wil zeggen met voldoende aandacht voor alle delen van de verwerkingsketen - inclusief vermeden effecten - maar met een meer selectieve en deels kwalitatieve inventarisatie van milieu-ingrepen.

Samenstelling van de werkgroep:

ir. J.W. Assink

dr. M.L. Beekes

dr.ir. G. Blom (voorzitter)

prof.dr.ir. J.W. Geus

ing. H.J.L. Kicken

Secretaris van de werkgroep: drs. R.A.A. Verheem

BIJLAGE 2