

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport
Magnesiumfabriek te Delfzijl

5 maart 2002

1221-36

ISBN 90-421-0945-9
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES	2
3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING.....	3
3.1 Probleemstelling.....	3
3.2 Doel.....	3
3.3 Besluitvorming.....	3
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....	4
4.1 Voorgenomen activiteit.....	4
4.2 Alternatieven en varianten	5
4.2.1 Ontwikkeling en selectie	5
4.2.2 Alternatieve technologieën.....	5
4.2.3 Varianten.....	5
4.2.4 Nulalternatief	6
4.2.5 Meest milieuvriendelijk alternatief	6
4.2.6 Voorkeursalternatief	7
4.3 Emissies en milieuvorzieningen	7
4.3.1 Algemeen	7
4.3.2 Emissies naar het oppervlaktewater	8
4.3.3 Luchtemissies	8
4.3.4 Geluid.....	8
4.3.5 Reststoffen en hergebruik magnesiumschroot.....	9
4.3.6 Externe veiligheid.....	9
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEUGEVOLGEN.....	9
5.1 Beschrijving studiegebied.....	9
5.2 Algemene richtlijnen.....	9
5.3 Te beschouwen milieuaspecten.....	10
5.3.1 Water, bodem en natuur.....	10
5.3.2 Luchtkwaliteit	10
5.3.3 Externe veiligheid.....	11
5.3.4 Geluid.....	11
6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN.....	11
7. LEEMTEN IN INFORMATIE	12
8. EVALUATIEPROGRAMMA	12
9. VORM EN PRESENTATIE	12
10. SAMENVATTING VAN HET MER	13

1. INLEIDING

Antheus Magnesium B.V., een consortium waarin op dit moment 4 partijen betrokken zijn, te weten Aluminium Delfzijl B.V., de Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij (N.V. NOM), Nedmag Industries Mining & Manufacturing B.V. en de Hollandsche Beton Groep (HBG), heeft het voornemen een inrichting te realiseren voor de productie van magnesium op het industrieterrein Oosterhorn te Delfzijl. Bij de productie van magnesium zal gelijktijdig chloor worden geproduceerd. De capaciteit waarvoor vergunningen worden aangevraagd is 60.000 ton magnesium en 180.000 ton chloor per jaar. De voorgenomen activiteit is m.e.r.-plichtig.

Bij brief van 13 december 2001 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport¹. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 14 december 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 milieueffectrapport (MER) moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen. De besluiten waarvoor het MER wordt opgesteld zijn een oprichtingsvergunning ingevolge de Wet Milieubeheer (Wm) door Gedeputeerde Staten van Groningen en een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) door Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland en afhankelijk van de lozingspunten eventueel ook het waterschap Hunze en Aa's. Gedeputeerde Staten van Groningen zijn het coördinerend bevoegd gezag.

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.

¹ Zie bijlage 1.

² Zie bijlage 2.

³ De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

⁴ Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Commissie acht de volgende punten het meest van belang voor het op te stellen milieueffectrapport (MER).

- Het toetsen van de alternatieven aan het beleidskader behoeft speciale aandacht door de beschermde status van de Waddenzee.
- In het MER moet op hoofdlijnen een vergelijking worden gemaakt van de milieuaspecten van de verschillende technologieën zoals die wereldwijd worden toegepast of in ontwikkeling zijn voor de productie van magnesium.
- In het MER moet een MMA worden beschreven waarin de meest milieuvriendelijke (naschakel)technieken en procesvoering worden gebruikt. De Commissie adviseert op basis van de in de startnotitie gemaakte keuze voor de voor het milieu beste technologie, het voorkeursalternatief af te leiden van het MMA. Wanneer het voorkeursalternatief (op onderdelen) van dit MMA afwijkt, dient dit te worden gemotiveerd. De invulling van het MMA en het voorkeursalternatief dient te zijn gebaseerd op een vergelijking van varianten (voor onderdelen van de installatie en de procesvoering) op hun milieugevolgen zoals de emissies naar de lucht, naar het oppervlaktewater en de energie-efficiency.
- Een adequaat monitoringssysteem voor de milieukwaliteit is noodzakelijk.
- Het is belangrijk dat de informatie uit het MER voor bestuurders en het publiek toegankelijk is. Een goede samenvatting, die voldoende informatie bevat en zelfstandig leesbaar is, kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan de overdracht van informatie.

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. Daarnaast moet een onderbouwing van de locatiekeuze worden gegeven, waarbij voor de Commissie met name milieuargumenten van belang zijn. Volstaan kan worden met een onderbouwing van de afweging ten aanzien van chloor en energie tussen de twee in de startnotitie genoemde locatiealternatieven, te weten een locatie aan de Eemshaven en de locatie op het industrieterrein Oosterhorn. Informatie uit de startnotitie (§4.1 en §6.1) kan als basis worden gebruikt voor de beschrijvingen.

3.2 Doel

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van de doelen worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. De in de startnotitie (§4.2) genoemde algemene doelstellingen, waaronder het behoren tot de beste ter wereld ten aanzien van gezondheid en veiligheid, dient hierbij nader te worden geconcretiseerd. Doelen moeten zodanig worden beschreven, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van te beschrijven alternatieven.

3.3 Besluitvorming

De startnotitie geeft reeds een overzicht van relevante beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten. Bij de weergave hiervan dient het MER zich toe te spitsen op feitelijke milieukwaliteitsnormen en richt- en streefwaarden die er in staan, waaraan de alternatieven dienen te worden getoetst. In het bijzonder moet ingegaan worden op de consequentie van de beschermde status van de Waddenzee voor de ontwikkeling van uitvoeringsalternatieven⁵. Verder moeten alle in het studiegebied gelegen gebieden, die op grond van milieuaspecten een beschermde status in het beleid hebben of krijgen, worden aangegeven.

Het MER dient aan te geven dat het is opgesteld voor de besluiten over de vergunningverlening door Gedeputeerde Staten van Groningen in het kader van

⁵ Zie ook inspraakreactie nummer 7 (bijlage 4) waarin wordt ingegaan op het beleidskader van de Waddenzee.

de Wet milieubeheer (Wm) en door de Directie Noord-Nederland van Rijkswaterstaat in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). De Commissie wijst erop dat in verband met de natuurbeschermingsformules vergunningverlening door LNV nodig zal kunnen zijn. Het ligt voor de hand dat het MER ook hiervoor alle benodigde informatie bevat.

Het is op het moment van uitbrengen van het advies voor richtlijnen nog niet duidelijk wat de lozingspunten van het afvalwater van de magnesiumfabriek zullen zijn, waardoor het nog niet bekend is of het waterschap Hunze en Aa's mede bevoegd gezag is in het kader van de Wvo. Het MER dient hierover duidelijkheid te scheppen. Gedeputeerde Staten zijn coördinerend bevoegd gezag.

Tevens kan worden beschreven volgens welke procedure en welk tijdpad de besluitvorming over de vergunningverlening geschiedt en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Tot slot moeten de besluiten worden aangegeven die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.

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 Voorgenomen activiteit

Antheus Magnesium B.V is van plan in eerste instantie 30.000 ton magnesium en 90.000 ton chloor per jaar te produceren. Aangezien de capaciteit waarvoor vergunningen worden aangevraagd 60.000 ton magnesium en 180.000 ton chloor per jaar is, zal het MER uitgaan van deze laatst genoemde capaciteit. Geef in het MER aan in welke fasen en termijnen de capaciteit wordt opgevoerd.

De voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten worden beschreven aan de hand van processchema's, massabalansen en energiebalansen van de afzonderlijke processtappen in het AMC/Alcan proces. De beschrijving betreft ook de hulpprocessen (o.a. WKK centrale en koeling) en neven- en vervolgactiviteiten (o.a. de opwerking van magnesiumschroot en de productie van zoutzuur, calciumchloride en magnesiumlegeringen).

Opslag en transport van stoffen dienen als onderdeel te worden beschouwd van de voorgenomen activiteit en als zodanig te worden meegenomen in het MER. Indien voldoende duidelijkheid bestaat over herkomst of bestemming van stoffen en de te volgen route dienen deze aspecten te worden beschreven. Het betreft in ieder geval de transporten over land (vrachtauto,s, treinwagons en pijpleidingen) binnen het industriegebied Delfzijl en de nabije regio. Verder

dient het MER een onderbouwing te bevatten dat vanuit Delfzijl geen transport zal plaatsvinden van door Antheus geproduceerd chloor.

De voor de voorgenoemde activiteit benodigde grondstof magnesiumchloride wordt door Nedmag in Veendam gewonnen. Veranderingen in de productiecapaciteit bij Nedmag als gevolg van het voornemen, en de bodemdaling die daarvan het gevolg kan zijn, hoeven niet te worden meegenomen in het MER. Bodemdaling wordt meegenomen in de vergunningprocedure voor de pekewinning door Nedmag en maakt daarom geen onderdeel uit van de m.e.r.-procedure.

4.2 Alternatieven en varianten

4.2.1 Ontwikkeling en selectie

De startnotitie gaat in op 5 mogelijke alternatieven (alternatieve technologie, alternatieve locatie, nulalternatief, meest milieuvriendelijk alternatief en voorkeursalternatief) waarbij wordt aangegeven dat alleen het meest milieuvriendelijk alternatief en het voorkeursalternatief worden uitgewerkt in het MER. Daarnaast wordt een voorstel gedaan voor het uitwerken van verschillende varianten. De Commissie gaat in dit advies op alle 5 alternatieven en op de voorgestelde varianten in (zie hieronder en de overige betreffende paragrafen⁶). Daarnaast geeft de Commissie advies over extra varianten⁷.

4.2.2 Alternatieve technologieën

De Commissie adviseert, in tegenstelling tot de startnotitie, wel in te gaan op alternatieve technologieën. De startnotitie geeft aan dat wereldwijd drie technologieën bestaan voor de verwerking van $MgCl_2$ tot magnesium: een Noors (Norsk Hydro), een Russisch (SMW) en een Australisch/Canadees (AMC/Alcan). Voor de initiatiefnemer is blijkens de startnotitie vooralsnog alleen de AMC/Alcan technologie beschikbaar. Gezien de doelstelling van de initiatiefnemer om de beste (milieu)technologie toe te passen, is een vergelijking van recent toegepaste technologieën in het MER noodzakelijk om inzicht te verkrijgen in het bereiken van deze doelstelling. Hierbij dienen de milieuaspecten van de alternatieve processen, waaronder energiegebruik, wateremissies, luchtmissies (bijdrage broeikas effect) en reststoffen, op hoofdlijnen te worden vergeleken.

4.2.3 Varianten

De Commissie adviseert de verschillende varianten zoals in de startnotitie genoemd, uit te werken:

- aanvoer van pekels per pijpleiding in plaats van per schip;
- andere technieken voor sulfaatverwijdering bij de pekeldzuivering;
- procesvarianten bij de ethyleenglycol spuibe-handeling;

⁶ Zie §3.1 over de locatiealternatieven, §4.2.2 over alternatieve technologieën, §4.2.4 over het nulalternatief, §4.2.5 over het meest milieuvriendelijk alternatief, §4.2.6 over het voorkeursalternatief.

⁷ Zie §4.2.3

- eigen waterstofproductie in plaats van aanvoer van derden (t.b.v. de chloorbewerking);
- SF₆ of SO₂ als dekgas bij de gieterij;
- inzet proceswater in plaats van leidingwater voor koelwatersuppletie;
- eigen warmtekrachtinstallatie (in plaats van betrekken stoom van Akzo Nobel en elektriciteit van het hoogspanningsnet);
- de mogelijke varianten m.b.t. afvalwaterstromen, emissies naar de lucht en afvalstromen zoals genoemd in de tabellen 6.1, 6.2 en 6.3 van de startnotitie.

In het MER zal onderbouwd moeten worden waarom voor een aantal gekozen technologieën, genoemd in de tabellen 6.1, 6.2 en 6.3 van de startnotitie, geen variant mogelijk is. De in de startnotitie expliciete stelling dat wassers als stand der techniek worden beschouwd bij het verminderen van chloor- en zoutzuremissies, moet worden onderbouwd. Verder moet worden aangegeven wat de mogelijkheden zijn om de afval(water)stromen en emissies naar de lucht genoemd in tabellen 6.1, 6.2 en 6.3 middels procesgeïntegreerde maatregelen te minimaliseren, alvorens naschakeltechnieken toe te passen. Met name voor deze onderdelen dient het MER per processtap in te gaan op toegepaste technologieën bij moderne recente fabrieken elders in de wereld.

Daarnaast vraagt de Commissie specifiek aandacht voor:

- de energie-efficiëntie van het proces; maatregelen voor een optimaal energieverbruik en energiebesparing, zoals meer energiezuinige procesuitvoeringen, en energie-uitwisseling met naburige bedrijven;
- mogelijkheden voor integratie met omliggende bedrijven (energiegebruik, WKK, proces- of koelwaterhergebruik);
- mogelijkheden tot nuttige toepassing van reststoffen en gegarandeerde milieuhygiënisch acceptabele verwerking met name m.b.t. de stroomnummers S1t/m S8 uit de startnotitie;
- andere toepassingen van het geproduceerde chloor dan productie van zoutzuur en calciumchloride⁸, bijvoorbeeld door het starten van nevenactiviteiten;
- minimalisatie van opslag gevaarlijke stoffen en wijze van opslag;
- actief-kooladsorptie in aanvulling of in plaats van wassers om dioxines te verwijderen.

4.2.4 Nulalternatief

Naar de mening van de Commissie is er geen reëel nulalternatief aangezien de doelen van de initiatiefnemer in dat geval niet gehaald kunnen worden. Volstaan kan worden met het beschrijven van de huidige milieusituatie plus de autonome ontwikkelingen⁹.

4.2.5 Meest milieuvriendelijk alternatief

In het MER moet een MMA worden beschreven waarin de meest milieuvriendelijke (naschakel)technieken en procesvoering worden gebruikt. Het MMA

⁸ Zie ook inspraakreactie nummer 7 (bijlage 4) waarin onder meer wordt gewezen op de energie die verloren gaat bij de verwerking van chloor tot zoutzuur en calciumchloride.

⁹ Zie ook hoofdstuk 5.

moet binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen. De invulling van het MMA dient te zijn gebaseerd op een vergelijking van varianten (voor onderdelen van de installatie en de procesvoering) op hun milieugevolgen zoals de emissies naar de lucht, naar het oppervlaktewater en de energie-efficiency.

De Commissie adviseert ten minste aandacht te besteden aan de volgende elementen bij de ontwikkeling van het MMA:

- optimale energie-efficiency;
- minimale conversie van chloor naar zoutzuur en calciumchloride;
- toepassing van de meest milieuvriendelijke technologieën voor de te onderscheiden processtappen, getoetst aan recent elders toegepaste technologieën; te denken valt aan:
 - vergaande kringloopsluiting (hulpstoffen, water, reststoffen, producten aan hun end-of-life cycle);
 - alternatieve koeling;
 - dekgasgebruik;
 - geluidsarme apparatuur;
- naschakeltechnieken gebaseerd op de stand der techniek, welke dus veelal verder gaan dan ALARA of huidige richtlijnen zoals de NeR¹⁰, getoetst aan recent elders toegepaste technieken m.b.t. lucht, water (denk bijvoorbeeld aan verdergaande waterzuivering t.a.v. metalen en organische microverontreinigingen) en reststoffen.

4.2.6 Voorkeursalternatief

De Commissie adviseert op basis van de in de startnotitie gemaakte keuze voor de voor het milieu beste technologie, het voorkeursalternatief af te leiden van het MMA. Wanneer het voorkeursalternatief (op onderdelen) van het MMA afwijkt, dient dit te worden gemotiveerd. Tevens dienen de milieuconsequenties van het afwijken te worden aangegeven. De invulling van het voorkeursalternatief dient, zoals het MMA, te zijn gebaseerd op een vergelijking van varianten (voor onderdelen van de installatie en de procesvoering) op hun milieugevolgen zoals de emissies naar de lucht, naar het oppervlaktewater en de energie-efficiency.

4.3 Emissies en milieuvorzieningen

4.3.1 Algemeen

In het MER dienen voor elk alternatief en voor zover relevant ook bij de varianten, de emissies (concentraties en vrachten) milieubelastende stoffen uit de installaties te worden beschreven. Hierbij dient niet alleen op de in de startnotitie genoemde stoffen te worden ingegaan, maar ook op de mogelijke uitworpen van niet in de startnotitie bij name genoemde stoffen¹¹, zoals gechlorreerde koolwaterstoffen, dioxinen, fijn stof (PM10).

¹⁰ Rekening houdend met aanscherping van de NeR op grond van de TALuft.

¹¹ Zie ook inspraakreacties nummers 1, 5 en 7 (bijlage 4) waarin verschillende emissies worden genoemd die ontbreken in de startnotitie maar wel aandacht verdienen.

Het gaat om emissies bij op- en overslag, tijdens het proces, en ten gevolge van verbranding en affakkelen. Ook de emissies bij uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden, dienen beschreven te worden.

Het MER dient de te treffen milieuvorzieningen te beschrijven op basis waarvan emissies kunnen worden voorkomen of beperkt (bijvoorbeeld procesgeïntegreerde maatregelen, energiebesparende maatregelen en naschakeltechnieken, voor zover deze niet reeds als varianten aan bod zijn gekomen). Milieuvorzieningen zijn niet exclusief voor het meest milieuvriendelijk alternatief. Aangegeven moet worden op welke wijze het ALARA-principe sturend is geweest bij het ontwerp van de (diverse onderdelen van de) installatie.

Het MER dient een goed werkend monitoring- en onderhoudsprogramma te beschrijven, zowel in technische zin als in procedurele zin. Ingegaan dient te worden op de sturingsmogelijkheden.

4.3.2 Emissies naar het oppervlaktewater

De hoeveelheden, herkomst, aard en samenstelling van de te onderscheiden afvalwaterstromen dienen in het MER te worden beschreven, evenals de wijze en punten van lozing van de (gecombineerde) effluënten en de te hanteren monitoringssystemen. Daarbij dient tenminste aandacht te worden gegeven aan de thermische lozingen en concentraties en vrachten van zouten (chloride, sulfaat), organische verontreinigingen (CZV), halogeenkoolwaterstoffen, nutriënten (N, P), oxiderende verbindingen (chloor, bromaat etc.) en metalen (o.a. Ni, Cr, Hg, Cd, Sr). Verder dient het MER het totale waterverbruik, de wijze waarop schone en vuile stromen gescheiden worden gehouden en de (opslag)systemen voor eventuele calamiteiten te worden beschreven.

4.3.3 Luchtemissies

De emissiebronnen dienen in kaart te worden gebracht met een overzicht van de aard en hoeveelheid (zowel in afzonderlijke emissieconcentraties als in vracht) van alle stroomnummers (zoals genoemd in de startnotitie) voor met name chloor, chloorverbindingen, zoutzuur, dioxines, broom, ammoniak, fluorverbindingen, zware metalen, zwaveldioxide, PAKs, stikstofoxiden (NO_x), CO en CO₂.

Er dient een schatting te worden gemaakt van diffuse bronnen (lekverliezen) en een beschrijving te worden gegeven van de wijze waarop de diffuse emissies zoveel mogelijk kunnen worden gereduceerd. De maatregelen die genomen worden om de incidentele emissies van chloor tot een minimum te beperken, moeten opgenomen worden in het MER.

4.3.4 Geluid

Geef een overzicht van relevante geluidsemissies van de installatie en de verschillende activiteiten, waaronder transport. Hierbij kan de verkeersaantrekkende werking van de fabriek (toename van het aantal transportbewegingen op hoofdaanvoerwegen) als relevant worden beschouwd indien deze meer dan 20% bedraagt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Er dient een onderscheid te worden gemaakt in representatieve bedrijfssituaties gedurende de dag-, avond- en nachtperiode.

4.3.5 **Reststoffen en hergebruik magnesienschroot**

Geef de hoeveelheden en samenstelling van de vrijkomende reststoffen aan. Beschrijf het terugnamebeleid voor magnesiumproducten en de aard en hoeveelheden van de te verwerken magnesienschrootstromen.

4.3.6 **Externe veiligheid**

Aangegeven moet worden welke maatregelen worden genomen om de risico's zoveel als redelijk mogelijk te beperken, alsmede welke maatregelen worden voorgesteld in geval van calamiteiten en hoe deze aansluiten op het rampen- en rampenbestrijdingsplan.

5. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN MILIEUGEVOLGEN**

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."

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."

5.1 **Beschrijving studiegebied**

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven. Het studiegebied omvat zowel de locatie (het plangebied) als haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (water, lucht, 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.

5.2 **Algemene richtlijnen**

Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

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. Bij deze beschrijving moet het MER uitgaan 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.

Milieugevolgen

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 en compenseerbaarheid;
- naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed (bijvoorbeeld nuttig gebruik restwarmte);
- expliciet dient te worden ingegaan op cumulatie van effecten, bijvoorbeeld op de Waddenzee en op de luchtkwaliteit in het Eemsmondgebied;
- behalve directe effecten moeten ook afgeleide effecten worden beschreven zoals transport over land en over water;
- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld;
- 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;
- minder gangbare voorspellingsmethoden moeten worden gemotiveerd.

5.3 Te beschouwen milieuaspecten

5.3.1 Water, bodem en natuur

Ingegaan moet worden op:

- veranderingen in de VKA-stroom en mogelijke reacties van de Antheuslozing met andere lozingen op de VKA (indien geloosd wordt op de VKA);
- het (additionele) effect van lozingen en depositie van verontreinigende of verzurende stoffen op de waterkwaliteit van de Waddenzee en van het overige ontvangende water, alsmede het eventuele effect op de daarin aanwezige flora en fauna en de kwaliteit van de waterbodem. Geef specifiek aan of van aantasting van de natuurwaarde van de Waddenzee sprake kan zijn;
- de eventuele gevolgen voor de overige natuur en de bodem in het studiegebied, ervan uitgaande dat bodemverontreiniging op de locatie wordt voorkomen door adequate beschermde maatregelen. Volstaan kan worden met het beschrijven van de eventuele gevolgen voor de natuur in beschermde gebieden en beschermde soorten buiten die gebieden. Ga in op eventuele mitigerende en compenserende maatregelen¹².

5.3.2 Luchtkwaliteit

De immissiebijdragen ten gevolge van de uitworp van luchtverontreinigende stoffen moeten in het MER worden gekwantificeerd en getoetst aan de huidige achtergrondconcentraties¹³ en aan de luchtkwaliteitsnormen. Dit geldt voor alle in het in voetnoot 13 genoemde rapport geïnventariseerde stoffen, behoudens die waarvan kan worden onderbouwd dat deze niet door Antheus zullen worden geëmitteerd.

¹² Inspraakreacties nummers 6 en 16 (bijlage 4) doen melding van het voorkomen van enkele beschermde soorten in het plangebied waarvoor vervolgens mitigerende en compenserende maatregelen mogelijk zijn.

¹³ Hierbij kan gebruik gemaakt worden van het rapport De luchtkwaliteit in het Eemsmondgebied, Provincie Groningen, 20 maart 2000.

5.3.3 Externe veiligheid

In het MER zal op basis van de beschikbare ontwerpgegevens een analyse van de risico's van de magnesiumfabriek moeten worden opgenomen. Daarbij dienen de methoden te worden gehanteerd die ook in het kader van het BRZO¹⁴ worden gebruikt alsmede de aanwijzingen die onder andere zijn neergelegd in het Paarse Boek (CPR RE-18E). Er zal moeten worden weergegeven wat het aandeel van de verschillende onderdelen van de fabriek is in het risico.

Tevens moet worden beschreven hoe het risico van de magnesiumfabriek bijdraagt aan het risico van het gehele bedrijventerrein. Naast het eventuele risico voor omwonenden dient te worden aangegeven wat het risico van de installatie is voor de werknemers van de buurbedrijven. Tenslotte dient - in kwalitatieve zin en per fase - aangegeven te worden wat de gevolgen van de oprichting van de magnesiumfabriek zijn voor de risico's van het transport, waarbij aandacht gegeven moet worden aan de ontwikkeling van de transportbewegingen van chloor in Nederland en de risico's daarvan.

5.3.4 Geluid

De geluidsbelasting van nabijgelegen (woon)gebieden door de fabriek en het transport dient in het MER te worden beschreven aan de hand van contouren.

6. 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, alternatieven en varianten 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 alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de milieukwaliteitsnormen van het milieubeleid worden betrokken. Betrek tenslotte in de vergelijking ook de mate waarin de alternatieven en varianten bijdragen aan het realiseren van de door de initiatiefnemer geformuleerde milieudoelen.

¹⁴ BRZO: Besluit Risico's Zware Ongevallen.

7. LEEMTEN IN INFORMATIE

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 milieuinformatie.

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;
- de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit.

8. 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."

Het bevoegd gezag moet 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 Antheus Magnesium B.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. Uiteraard dienen de gegevens die door de op te stellen monitoringsprogramma's worden verkregen, te worden meegenomen in de evaluatie.

9. 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 en figuren. 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;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen.

10. 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.