

Advies voor richtlijnen voor de  
inhoud van het MER modificatie  
raffinaderij Shell Pernis  
inclusief Hycon-installatie  
en platformate splitter

2 mei 1991

296a-39

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

**Advies**

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport  
modificatie raffinaderij Shell Pernis inclusief HYCON-installatie en  
platformate splitter / [Commissie voor de Milieu-effectrapportage]. -  
Utrecht : Commissie voor de Milieu-effectrapportage  
ISBN 90-5237-236-5  
Trefw.: milieu-effectrapportage; Shell Pernis.



Aan het college van Gedeputeerde  
Staten van Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP 's-GRAVENHAGE

uw kenmerk  
19704

uw brief  
11 februari 1991

ons kenmerk  
U552-91/Vh/nm/296a-38

onderwerp  
advies voor richtlijnen MER Modificatie Shell  
Raffinaderij Pernis, incl. Hycon-installatie  
en platformate splitter

Utrecht,  
3 mei 1991

Met bovenvermelde brief stelde u de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid advies uit te brengen voor de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) Hycon-installatie en Platformate Splitter Shell Nederland Raffinaderij B.V. (SNR).

Hierbij bied ik u, overeenkomstig artikel 41 n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Wabm), het richtlijnenadvies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage aan. Voor de inhoud van het advies verwijs ik u naar de samenvatting. Daarnaast wil ik uw bijzondere aandacht vragen voor het volgende.

1. In september 1990 heeft de Commissie een richtlijnenadvies voor het MER-Hydrocracker/Vergassingsinstallatie (SGP) uitgebracht. In januari 1991 werd de Commissie verzocht een advies uit te brengen over het MER-Hycon/Platformate splitter. Gelet op het feit, dat SNR het voornemen heeft om alle 4 installaties in één MER te beschrijven, er een sterke samenhang tussen de genoemde installaties bestaat en uiteindelijk één vergunningaanvraag ingediend zal worden, brengt de Commissie met onderhavig advies een integraal richtlijnenadvies voor alle genoemde installaties uit. Het in september 1990 uitgebrachte richtlijnenadvies is hier volledig in opgenomen.
2. De Commissie heeft met waardering kennis genomen van het voornemen van SNR om in het MER niet alleen aandacht te besteden aan de milieugevolgen van de voorgenomen activiteiten in de procesfase (verwerking van aardolie) en de productfase (gebruik en verbruik van producten), maar tevens aan de milieugevolgen in de fase van de grondstofvoorziening. Dat wil zeggen, de milieueffecten die samenhangen met het vergroten van het rendement waarmee uit ruwe olie lichtere eindproducten gemaakt kunnen worden en het scheppen van de mogelijkheid ook slechtere kwaliteiten ruwe olie in de raffinaderij te kunnen verwerken.

De Commissie hoopt met dit advies een constructieve bijdrage aan de totstandkoming van de richtlijnen te hebben geleverd. Zij zal gaarne van u vernemen op welke wijze u gebruik zult maken van haar advies.



Dr. H. Cohen,  
voorzitter

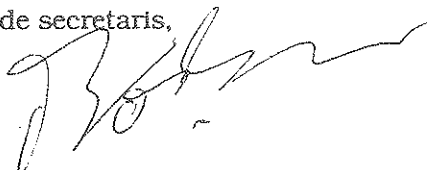
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR DE  
INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
MODIFICATIE RAFFINADERIJ SHELL PERNIS  
INCLUSIEF HYCON-INSTALLATIE  
EN PLATFORMATE SPLITTER

Advies op grond van artikel 41n, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake het MER Modificatie raffinaderij Shell Pernis inclusief Hycon-installatie en platformate splitter;

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland door de Commissie voor de milieu-effectrapportage, namens deze,

de werkgroep milieu-effectrapportage  
Modificatie raffinaderij Shell Pernis,

de secretaris,



drs. R.A.A. Verheem

de voorzitter,



dr. H. Cohen

Utrecht, 2 mei 1991

## INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. INLEIDING	1
2. SAMENVATTING VAN HET ADVIES	3
3. PROBLEEMSTELLING EN DOEL	6
4. TE NEMEN EN REEDS GENOMEN BESLUITEN	7
5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	8
5.1    Voorgenomen activiteit	8
5.2    Alternatieven	10
5.2.1    Nul-alternatief	10
5.2.2    Uitvoeringsalternatieven	10
5.2.3    Meest milieuvriendelijk alternatief	11
6. BESTAANDE TOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING VAN HET MILIEU	14
6.1    Bestaande toestand van het milieu	14
6.1.1    Raffinaderij inclusief Hycon	14
6.1.2    Raffinaderij zonder Hycon	16
6.1.3    Het studiegebied	17
6.2    De autonome ontwikkeling van het milieu	17
7. DE MILIEUGEVOLGEN VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE ALTERNATIEVEN	19
7.1    Milieugevolgen - algemeen	19
7.2    Milieugevolgen - specifieke vragen	21
7.2.1    Gevolgen voor de luchtkwaliteit	21
7.2.2    Gevolgen voor de waterkwaliteit	22
7.2.3    Gevolgen voor de bodemkwaliteit (incl. grondwater)	22
7.2.4    Gevolgen voor geluidsemissies	22
7.2.5    Risico en veiligheid	22
7.3    Mate van detail	24
7.4    Voorspellingsmethoden en -modellen	25
8. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	26
9. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE	27
10. EVALUATIE	27
11. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER	28
12. SAMENVATTING	29

## **bijlagen**

1. Schematisch overzicht van te beschrijven referentiesituaties, voorgenomen activiteit(en) en alternatieven in het Integraal MER SNR.
2. Brief van het bevoegd gezag d.d. 14 juni 1990, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
3. Openbare bekendmaking uit Staatscourant nr. 118, d.d. 21 juni 1990.
4. Brief van het bevoegd gezag d.d. 11 februari 1991, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
5. Openbare bekendmaking uit Staatscourant nr. 31, d.d. 13 februari 1991.
6. Projectgegevens.
7. Lijst van inspraakreacties.

## 1. INLEIDING

Shell Nederland Raffinaderij BV (SNR) heeft het voornemen de structuur en efficiency van de bestaande raffinaderij te Pernis te verbeteren vanuit het oogpunt van verbetering van de concurrentiepositie en terugdringen van de invloed op het milieu. De voorgenomen activiteiten zijn:

- oprichting van een Hycon-installatie voor het omzetten en ontzwavelen van de zwaarste oliefracties <sup>1</sup>];
- de bouw van een installatie voor de vergassing van de zwaarste oliefracties uit de Hycon volgens het "Shell Gasification Process (SGP)";
- de bouw van een "Hydro-cracker"-installatie voor de katalytische omzetting (onder toevoeging van waterstofgas) van zwaardere oliefracties;
- de bouw van een "Platformate splitter", waarmee het benzeengehalte van benzine destillatief wordt verlaagd.

In samenhang met het functioneren van deze installaties is voorzien in het in bedrijf nemen van een installatie voor het maken van waterstofgas (HMU), een wijziging en uitbreiding van de zwavelterugwinningsinstallaties, vervanging van een aantal installaties voor de regeneratie van extractiemiddel, de bouw van tenminste twee nieuwe gasturbines, twee nieuwe stoomgeneratoren en een nieuwe stoomturbine, de bouw van diverse algemene faciliteiten zoals waterbehandelingsinstallaties, controlefaciliteiten, electriciteitsdistributiesystemen enz, diverse aanpassingen aan bestaande installaties en infrastructuur en (eventueel) een installatie voor de productie van zuurstof.

Bij brief van 14 juni 1990 (bijlage 2) verzochten GS van Zuid-Holland de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) te adviseren over de op te stellen richtlijnen met betrekking tot de inhoud van het door SNR op te stellen milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de bouw en in bedrijfning van de Hydrocracker en de SGP. Op 21 september 1990 heeft de Commissie voor de m.e.r. dit advies uitgebracht; de richtlijnen zijn in oktober vastgesteld<sup>2</sup>].

Bij brief van 12 februari 1991 (bijlage 4) verzochten GS van Zuid-Holland de Commissie voor de m.e.r. te adviseren over de op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het eveneens door SNR op te stellen MER ten behoeve van de besluitvorming over de reeds gebouwde Hycon en een te bouwen Platformate Splitter<sup>3</sup>]. Gelet op het feit, dat SNR het

---

1 Deze installatie is reeds gebouwd, maar omdat de milieuvergunningen in beroep vernietigd zijn, is formeel juridisch sprake van "oprichting".

2 De bekendmaking van de start van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) voor de Hydrocracker en de SGP vond plaats in de Staatscourant nr. 118, d.d. 21 juni 1990 (bijlage 3).

3 De bekendmaking van de start van de m.e.r. voor de Hycon en de Platformate Splitter vond plaats in de Staatscourant nr. 31, d.d. 13 februari 1991 (bijlage 5).



voornemen heeft om één MER op te stellen voor zowel de Hycon, de Hydrocracker, de SGP en de Platformate Splitter, er een sterke samenhang tussen deze installaties bestaat en er ook één vergunningaanvraag ingediend zal worden voor alle vier installaties, brengt de Commissie voor de m.e.r. met onderhavig advies een integraal richtlijnenadvies voor alle genoemde installaties uit. Het in september 1990 uitgebrachte richtlijnenadvies is volledig in dit integrale advies opgenomen.

Het bevoegd gezag heeft op verzoek van de Commissie voor de m.e.r. de adviestermijn verlengd tot en met 3 mei 1991.

Het hierbij uitgebrachte richtlijnenadvies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. onder voorzitterschap van achtereenvolgens drs. H.G. Ouwerkerk (richtlijnenadvies voor de Hydrocracker en de SGP) en dr. H. Cohen (integraal richtlijnenadvies). De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 6. De werkgroep vertegenwoordigt in deze de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid als "de Commissie".

De Commissie bezocht op 13 juli 1990 de huidige raffinaderij te Pernis. De Commissie heeft, in aanvulling op de informatie in de startnotitie, van SNR nadere informatie over het voornemen gekregen. Vertegenwoordigers van de Commissie, de bevoegde gezagsorganen en SNR wisselden op 19 september 1990 van gedachten naar aanleiding van een concept-richtlijnenadvies Hydrocracker en SGP, en op 5 april 1991 naar aanleiding van een concept- integraal richtlijnenadvies.

De inspraaktermijn voor het m.e.r. Hydrocracker en SGP liep van 25 juni tot en met 24 juli 1990, de inspraaktermijn voor het m.e.r. Hycon en Platformate Splitter liep van 15 februari tot en met 14 maart 1991. Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie alle, in beide termijnen (in totaal 16, zie bijlage 7), van het Provinciaal bestuur van Zuid-Holland ontvangen schriftelijke adviezen, commentaren en opmerkingen in beschouwing genomen. Voor zover deze reacties betrekking hebben op milieu-aspecten van de voorgenomen activiteit, werden zij bij de opstelling van het advies meegenomen. Waar zulks expliciet het geval is, wordt in de tekst door middel van een voetnoot naar de betreffende reactie verwezen.

## 2.

### **SAMENVATTING VAN HET ADVIES**

In september 1990 heeft de Commissie een richtlijnenadvies voor het MER-Hydrocracker/Vergassingsinstallatie (SGP) uitgebracht. In januari 1991 werd de Commissie verzocht een advies uit te brengen over het MER-Hycon/platformate splitter. Gelet op het feit, dat de initiatiefnemer het voornemen heeft om alle vier installaties in één MER te beschrijven, er een sterke samenhang tussen de genoemde installaties bestaat en uiteindelijk één vergunningaanvraag ingediend zal worden, brengt de Commissie met onderhavig advies een integraal richtlijnenadvies voor alle genoemde installaties uit. Het eerder uitgebrachte richtlijnenadvies is hier volledig in opgenomen.

#### **Probleemstelling en doel (hoofdstuk 3), te nemen en reeds genomen besluiten (hoofdstuk 4)**

De probleemstelling en doelen ten aanzien van procesfase, grondstoffenfase en productfase van de voorgenomen modificatie dienen duidelijk toegelicht te worden, tegen de achtergrond van de doelstellingen in o.a. het NMP, NMP-plus, het KWS-2000 programma en het Milieu Actieplan Rijnmond.

In het MER dient duidelijk uitgelegd te worden welke beperkingen en invloeden voortkomen uit overheidsbesluiten en openbaar gemaakte beleidsvoornemens.

#### **Voorgenomen activiteit en alternatieven (hoofdstuk 5)**

Gezien de samenhang tussen het functioneren van de Hycon, de vergassingsinstallatie (de SGP), de "Hydrocracker", de platformate splitter en een aantal met name in de beide startnotities genoemde installaties, dient het geheel van deze activiteiten in het MER beschreven te worden. Omdat SNR voornemens is een vergunningaanvraag in te dienen voor zowel de modificatie van de raffinaderij (incl. oprichting van de Hycon), als het uitsluitend oprichten van de Hycon (zonder de modificatie), dient als tweede voorgenomen activiteit het oprichten van de Hycon beschreven te worden.

De verschillende deelactiviteiten dienen gedetailleerd beschreven te worden, voorzover dit van belang is voor het voorspellen en beschrijven van te verwachten gevolgen voor de luchtkwaliteit (incl. stank), waterkwaliteit, bodemkwaliteit, geluidbelasting, alsmede gezondheid, risico en veiligheid voor mensen en effecten op dieren en planten in de omgeving van de raffinaderij.

Van de gehele voorgenomen activiteit dienen stofbalansen opgesteld te worden. Speciale aandacht verdient het ontstaan van reststoffen, de milieugevolgen van de verwerking hiervan en de beschrijving van het voorgenomen monitor- en beheersprogramma van de installatie in de gebruiksfase en het op te zetten milieuzorgsysteem.

Naar de mening van de Commissie is voor geen van de onderdelen van de voorgenomen activiteit een reëel nul-alternatief aanwezig.

Het is niet bij voorbaat zeker, dat de door Shell zelf ontwikkelde technologie de uit milieukundig oogpunt beste technologie is. In het

MER dient onderzocht te worden in hoeverre reëel haalbare alternatieven bestaan, waarvan de toepasbaarheid bewezen is op de door Shell gewenste schaalgrootte. Hiernaast moeten vooral alternatieven beschreven worden ten aanzien van maatregelen die milieugevolgen voorkomen of verminderen, in het bijzonder de gas-, as-, katalysator- en waterbeheersing. Tevens moet gekeken worden naar alternatieve verwerkingsmogelijkheden voor vrijkomende reststoffen.

Zeer belangrijk is dat in het MER de mogelijkheid onderzocht wordt voor het (verder) terugbrengen van emissies als gevolg van verstoken van residu door het kiezen van een grotere doorzet en/of capaciteit van de Hycon, de Hydrocracker en de SGP.

Er dient een meest milieu-vriendelijk alternatief ontwikkeld te worden, met de laagste emissies en veiligheidsrisico's voor de omgeving. Hierbij dient tevens uitgangspunt te zijn een zo efficiënt mogelijk energieverbruik en zo veel mogelijk voorkomen of beperken van afvalstoffen. Het toepassen van "best-technical-means" dient centraal te staan. Ook hier dient een belangrijk uitgangspunt te zijn, dat het verstoken van residuale olie zo veel mogelijk teruggedrongen wordt.

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkeling van het milieu (hst. 6)**

Als referentie dient de bestaande milieukwaliteit in het studiegebied '1] te worden beschreven, vooral ten aanzien van de aspecten luchtkwaliteit, waterkwaliteit, bodemkwaliteit, geluidbelasting en aanwezigheid van woonbebouwing, gevoelige industrieën, biota, recreatie- en waterwingebieden. De Commissie is van mening, dat bij het beschrijven van de bestaande milieukwaliteit de huidige raffinaderij met een op volle capaciteit draaiende Hycon uitgangspunt dient te zijn. Daarnaast dient echter kort en op hoofdzaken de milieukwaliteit vóór het in gebruik nemen van de Hycon beschreven te worden. Het is bij de beschrijving van de emissies van de bestaande raffinaderij niet nodig per onderdeel van de raffinaderij te kwantificeren welke emissies optreden, een totaalbeeld volstaat.

In het MER moet ook als referentie beschreven worden op welke wijze de bestaande milieutoestand in de regio zich zal ontwikkelen, ingeval de voorgenomen activiteit niet uitgevoerd wordt (de autonome ontwikkeling). Als referentie voor de besluitvorming over de modificatie moet beschreven worden welke milieukwaliteit in de regio verwacht wordt in het jaar 2000, uitgaande van de huidige raffinaderij met een op volle capaciteit werkende Hycon. Naast deze referentiesituatie, dient als referentie voor de besluitvorming over de Hycon, kort en op een aantal hoofdpunten aangegeven te worden in hoeverre de te verwachten milieukwaliteit in het jaar 2000 uitgaande van de huidige raffinaderij, maar zonder Hycon, verschilt ten opzichte van de huidige raffinaderij mét Hycon.

---

4 Voor de meeste aspecten, behalve de waterkwaliteit, zal dit het Rijnmondgebied zijn, inclusief het Westland.

Behalve door de emissies van de raffinaderij, wordt de milieukwaliteit in de regio bepaald door externe bronnen. Bij het beschrijven van de autonome ontwikkeling van de milieukwaliteit dient ten aanzien van deze bronnen ervan uitgegaan te worden, dat de beleidsdoelstellingen zoals deze in het NMP en NMP+ zijn vastgesteld gerealiseerd zullen worden.

Een schematisch overzicht van te beschrijven referentiesituaties, voorgenomen activiteiten en alternatieven wordt gegeven in bijlage 1.

#### **Milleugevolgen van de voorgenomen activiteit en alternatieven (hst.7)**

De te verwachten milieugevolgen dienen beschreven te worden zowel in de procesfase (gedetailleerd en kwantitatief), als in de productfase en de fase van de grondstofvoorziening (globaal en kwalitatief). Speciale aandacht moet hierbij besteed worden aan de mogelijkheid dat milieugevolgen kunnen verschuiven van de ene fase naar de andere fase, van het ene milieucompartiment naar het andere en van de ene soort milieuproblemen naar een ander soort milieuproblemen.

Naast de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit dienen de "overall" milieugevolgen van mogelijke wijzigingen in de rest van de raffinaderij beschreven te worden.

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dient vooral aandacht besteed te worden aan de in hoofdstuk 6 genoemde aspecten. Behalve emissies, dienen ook de te verwachten immissies en de milieugevolgen als gevolg van deze immissies beschreven te worden. Het uitvoeren van verspreidingsberekeningen is wel gewenst, maar niet noodzakelijk voor componenten waarvan de te verwachten immissies na modificatie lager zullen zijn dan de huidige immissies.

#### **Vergelijking, leemten in kennis, evaluatie, vorm en presentatie en samenvatting (hoofdstukken 8 tot en met 12)**

In deze hoofdstukken worden een aantal speciale aandachtspunten bij het opstellen van het MER genoemd. In hoofdstuk 8 wordt het belang aangegeven van een heldere vergelijking van de verschillende alternatieven met elkaar, met de voorgenomen activiteiten en met de bestaande toestand en autonome ontwikkelingen van het milieu. In hoofdstuk 9 wordt onder andere gewezen op het feit dat informatie die voor het te nemen besluit essentieel is, niet onder leemten in kennis aangegeven kan worden. Deze informatie mag in het MER niet ontbreken. In hoofdstuk 10 wordt gewezen op het grote belang van een eerste aanzet voor een evaluatieprogramma in het MER. In hoofdstuk 11 wordt onder andere naar voren gebracht dat, indien veel informatie in bijlagen vermeld wordt, duidelijke verwijzingen naar deze informatie in het hoofdrapport belangrijk zijn. Tot slot wordt in hoofdstuk 12 gewezen op het belang van een duidelijke samenvatting, met vooral aandacht voor de presentatie van de verzamelde informatie.

### 3. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Artikel 41j, lid 1, onder a van de Wabm:

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

In het MER dienen probleem- en doelstellingen van het voorgenomen initiatief duidelijk toegelicht te worden. Daarbij gaat het op de eerste plaats om doelstellingen ten aanzien van de procesfase (industriële verwerking van aardolie), maar daarnaast ook om daarmee samenhangende doelstellingen ten aanzien van de grondstoffenfase (voor verwerking in aanmerking komende kwaliteiten en benodigde hoeveelheden ruwe olie) en de productfase (kwaliteit, gebruik en verbruik van producten).

Ten aanzien van de milieuproblematiek dient de doelstelling van de voorgenomen activiteit in ieder geval toegelicht te worden tegen de achtergrond van de doelstellingen in het onlangs verschenen NMP-plus, het KWS 2000-programma en het Milieu Actieplan Rijnmond<sup>5</sup>] en beoordelingscriteria zoals die onder andere in normen en streefwaarden zijn vastgelegd.

Gezien de mogelijk lange levensduur van de voorgenomen installaties, verdient het aanbeveling om niet alleen de doelstellingen voor bijvoorbeeld het jaar 2000 te bezien, maar ook verder in de tijd gelegen doelstellingen.

---

5 zie ook inspraakreactie 6, bijlage 7.

#### 4.

#### TE NEMEN EN REEDS GENOMEN BESLUITEN

Artikel 41j, lid 1, onder c van de Wabm:

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 overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

In het MER moet aangegeven worden ten behoeve van welke besluiten het MER opgesteld wordt, de status van die besluiten, de te volgen besluitvormingsprocedure en de tijdsplanning daarvan.

Overheidsbesluiten en openbaar gemaakte beleidsvoornemens oefenen invloed uit of leggen beperkingen op aan het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld. In het MER dient duidelijk te worden uitgelegd welke beperkingen en invloeden dit zijn en wat de besluiten en voornemens zijn waaruit deze voortvloeien. De volgende beleidsdocumenten en beleidsvoornemens spelen hierbij onder andere een rol:

- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP en NMP+)
- PARCOM aanbeveling 89/5 van 22 juni 1989, aanbevelingen in het kader van het verdrag van Parijs voor olielozingen afkomstig van raffinaderijen
- KWS 2000
- 3e Nota Waterhuishouding
- Notitie preventie en hergebruik van afvalstoffen, VROM en V&W, 88
- Milieu Actieplan Rijnmond.
- Provinciale plannen, zoals streekplannen, milieubeleidsplan, afvalstoffenplannen e.d.
- Saneringsprogramma waterbodem Rijkswateren 1990 - 2000, VROM en V&W, 1988

## 5. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN <sup>6]</sup>

Artikel 41j, lid 1, onder b van de Wabm:

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".

### 5.1 Voorgenomen activiteit

SNR heeft het plan een conversie-installatie (Hycon, reeds gebouwd), een vergassingsinstallatie (SGP), een destillatie-eenheid (Platformate splitter, hierna te noemen "splitter") en een "Hydrocracker" in gebruik te nemen. In samenhang met het functioneren van deze installaties is een wijziging en uitbreiding voorzien van de zwavelterugwinningsinstallaties, vervanging van een aantal installaties voor de regeneratie van extractiemiddel, de bouw van tenminste twee nieuwe gasturbines, twee nieuwe stoomgeneratoren en een nieuwe stoomturbine, de bouw van een waterstofgasinstallatie (HMU), de bouw van diverse algemene faciliteiten zoals waterbehandelingsinstallaties, controlefaciliteiten, electriciteitsdistributiesystemen enz, diverse aanpassingen aan bestaande installaties en infrastructuur en (eventueel) een installatie voor de productie van zuurstof. Gezien de samenhang tussen deze (deel)activiteiten, dient het bovenbeschreven geheel in het MER beschreven te worden <sup>7]</sup>.

Zoals ook uit beide startnotities blijkt, behoeft het plan voor een modificatie van de huidige raffinaderij met een Hydrocracker, een SGP en een platformate splitter nog goedkeuring van de aandeelhouders. SNR heeft dan ook het voornemen een vergunningaanvraag in te dienen voor zowel de situatie waarin de raffinaderij gemodificeerd wordt en de reeds gebouwde Hycon in bedrijf wordt genomen <sup>8]</sup>, als de situatie waarin de modificatie niet doorgaat, maar uitsluitend de Hycon in bedrijf wordt genomen. Omdat het MER voor beide situaties de juiste informatie moet bevatten, is de Commissie is van mening dat in het MER de oprichting van uitsluitend de Hycon als tweede "voorgenomen activiteit" beschreven moet worden. Waar elders in dit advies gesproken wordt van "de voorgenomen activiteit" wordt bedoeld op beide activiteiten.

De bovengenoemde activiteiten dienen gedetailleerd beschreven te worden, voorzover dit van belang is voor het beschrijven en voorspellen van te verwachten milieugevolgen. Daarbij zijn vooral die onderdelen

---

6 Bijlage 1 bevat een schematisch overzicht van de in het MER te beschrijven referentiesituaties, voorgenomen activiteit(en) en alternatieven.

7 Zie ook inspraakreactie 6, bijlage 7.

8 Formeel juridisch is hier sprake van "oprichting" van de Hycon.

van belang, die samenhangen met te verwachten gevolgen voor de luchtkwaliteit (incl. stank), waterkwaliteit<sup>9</sup>, bodemkwaliteit, geluidbelasting, alsmede gezondheid, risico en veiligheid voor mensen en effecten op dieren, planten en ecosystemen in de omgeving van de raffinaderij.

Van de gehele voorgenomen activiteit dienen stofbalansen opgesteld te worden, uitgaande van de maximale capaciteit van de raffinaderij<sup>10</sup>. De startnotities vermelden geen informatie over het ontstaan en verdere verwerking van reststoffen. In het MER dienen voor zover redelijkerwijs mogelijk de belangrijkste milieugevolgen van de verwerking van reststoffen (o.a. afgewerkte katalysator) duidelijk beschreven te worden, ook indien die door derden wordt verzorgd.

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit dient de nadruk te liggen op de gebruiksfase van de te bouwen of in gebruik te nemen installaties. Gezien de samenhang tussen de nieuwe installaties met de bestaande installaties en omdat de productie tijdens de aanlegfase of ingebruikname niet kan worden stilgelegd, is het echter belangrijk dat in het MER ook aangegeven wordt welke maatregelen worden getroffen om ongewenste emissies of risico's in de aanleg- en opstartfase te voorkomen of tot een minimum te beperken.

Bij het beschrijven van de voorgenomen activiteit dient speciale aandacht te worden geschonken aan de beschrijving van het voorgenomen monitor- en beheersprogramma van de installaties in de gebruiksfase (met aandacht voor menselijk falen en het planmatig onderhoud). Daarnaast verdient ook het op te zetten milieuzorgsysteem en het uit te voeren evaluatie-programma bijzondere aandacht (zie ook hst. 10 van dit advies).

Bij het beschrijven van de voorgenomen activiteit zal over het algemeen geen gedetailleerdheid nodig zijn die verder gaat dan de procesflowdiagrammen. In een enkel geval zullen engineering-flowsheets nodig zijn.

---

9 Beschrijving van de kwaliteit (o.a. toxiciteit), kwantiteit, opvang-, afvoer- en behandelingssystemen en lozingspunten van de diverse (afval)waterstromen.

10 zie ook inspraakreactie 11, bijlage 7.



## 5.2 Alternatieven

### 5.2.1. Nul-alternatief

Naar de mening van de Commissie is voor geen van de onderdelen van de voorgenomen activiteit een reëel nul-alternatief aanwezig. Wél van belang, en ook wettelijk verplicht, is het beschrijven van een aantal referentiesituaties (zie hoofdstuk 6).

### 5.2.2. Uitvoeringsalternatieven

Vooralsnog kan er van uitgegaan worden, dat, met uitzondering van de splitter <sup>11</sup>, met de voorgenomen activiteit een verlaging van (een deel van) de huidige emissies van de raffinaderij naar de omgeving wordt bereikt. In dit geval is het belang van milieu-effectrapportage vooral gelegen in het onderzoeken van mogelijkheden deze emissies nog verder terug te brengen, dan wel ook emissies te verlagen die bij de voorgenomen activiteit ongewijzigd zouden blijven.

Hoewel het begrijpelijk is, dat in de voorgenomen activiteit wordt gekozen voor door Shell zelf ontwikkelde technologie, is het niet bij voorbaat zeker dat dit uit milieukundig oogpunt de beste technologie is. In het MER dient voor zover mogelijk onderzocht te worden in hoeverre voor de Hydrocracker, de splitter en de SGP reëel haalbare alternatieven bestaan, waarvan de toepasbaarheid bewezen is op de door Shell gewenste schaalgrootte. Alhoewel niet verplicht, kunnen in het MER de te verwachten kosten van deze alternatieve technologieën vermeld worden. Uit een vergelijking van de te verwachten milieugevolgen van de voorgenomen activiteit met die van de beschreven uitvoeringsalternatieven moet duidelijk worden of de Hydrocracker, de splitter en de SGP afzonderlijk of in combinatie (hierbij dient ook de Hycon betrokken te worden) al of niet als "het best mogelijke" beschouwd kunnen worden.

De Commissie is van mening, dat een zeer belangrijke mogelijkheid voor het verder terugbrengen van emissies ligt in het zoveel mogelijk terugdringen van het verstoken van residuale oliefracties <sup>12</sup>. Dit kan bereikt worden door het kiezen van een grotere doorzet en/of capaciteit voor de Hycon, de Hydrocracker en de SGP, uiteraard met aandacht voor de onderlinge samenhang van deze installaties, alsmede de samenhang van deze installaties met de rest van de raffinaderij. De Commissie is dan ook van mening, dat in het MER alternatieven ten aanzien

---

11 De platformate splitter zal overigens naar verwachting in de productfase wél tot een verlaging van emissies van benzeen leiden.

12 zie ook inspraakreactie 6, bijlage 7.

van de doorzet/capaciteit van de genoemde installaties onderzocht moeten worden. Bij de beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief dient bezien te worden bij welke doorzet/capaciteit(en) de milieugevolgen minimaal zijn (dit alternatief wordt uitgebreider in par 5.2.3. besproken).

Naast bovenbeschreven alternatieven voor Hydrocracker, splitter en SGP moeten vooral alternatieven beschreven worden ten aanzien van maatregelen die milieugevolgen voorkomen of verminderen, in het bijzonder de gas-, as-, katalysator- en waterbeheersing. Dit is eveneens van toepassing op de reeds bestaande Hycon. De ervaringen opgedaan tot dusver met het bedrijf van deze laatste installatie, voor zover deze kunnen of moeten leiden tot wijzigingen welke milieugevolgen kunnen hebben, moeten besproken worden. Bij de beschrijving van bovengenoemde maatregelen is belangrijk dat bezien wordt in hoeverre, naast of in plaats van toegevoegde technologie, proces-geïntegreerde technologie mogelijk is <sup>13</sup>. Tevens dient bij het beschrijven een beschouwing te worden gegeven van technologische mogelijkheden, die zich naar verwachting in de nabije toekomst zullen voordoen.

Speciale aandacht verdient het ontstaan van reststoffen. In het MER moet bezien worden in hoeverre alternatieven voor de voorgenoemde activiteit mogelijk zijn waarbij geen of minder reststoffen ontstaan. Tevens moet gekeken worden naar alternatieve verwerkingsmogelijkheden voor vrijkomende reststoffen.

In het MER dient het spectrum van in aanmerking komende ruwe oliesoorten voor de toepassing in Hycon, SGP en Hydrocracker beschreven te worden, met name met betrekking tot het zwavelgehalte.

### **5.2.3. Meest milieuvriendelijk alternatief**

Artikel 41j, lid 3 van de Wabm:

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

De modificatie van de raffinaderij, zoals beschreven in de startnotitie, is opgebouwd uit een aantal (deel)activiteiten: oprichting van de Hycon, de bouw van de SGP, Hydrocracker, platformate splitter en een aantal hiermee samenhangende installaties, alsmede de modificatie van een aantal bestaande installaties. Voor veel van deze (deel)activiteiten bestaan alternatieven. De (deel)activiteiten en mogelijke alternatieven hiervoor kunnen beschouwd worden als potentiële bouwstenen voor een meest milieu-vriendelijk alternatief. Bij het ontwikkelen hiervan

---

13 Bijvoorbeeld het benutten van vrijkomende CO<sub>2</sub> ter vervanging van CO<sub>2</sub>-productie elders (buiten het bedrijf).

dient een zodanige keuze te worden gemaakt uit de potentiële bouwstenen, dat het eindresultaat een alternatief is met de laagste emissies en veiligheidsrisico's voor de omgeving. Tevens dient uitgangspunt te zijn een zo efficiënt mogelijk energieverbruik en zo veel mogelijk voorkomen of beperken van reststoffen<sup>14</sup>.

Bij het ontwikkelen van het meest milieu-vriendelijke alternatief dient het toepassen van de "best-technical-means" centraal te staan. De te verwachten kosten hebben daarbij een duidelijk lagere prioriteit, alhoewel ze niet bij voorbaat prohibitief mogen zijn.

De afwegingen die bij het ontwikkelen van het meest milieu-vriendelijke alternatief gemaakt worden tussen (het voorkomen van) de verschillende vormen van milieubelasting, dienen in het MER duidelijk toegelicht te worden.

In het meest milieuvriendelijke alternatief dient onder andere aandacht besteed te worden aan de volgende aspecten:

- het verstoken van residuale olie dient zo veel mogelijk teruggedrongen te worden door het kiezen voor een grotere doorzet/capaciteit van de Hycon, de Hydrocracker en de SGP, uiteraard met aandacht voor de onderlinge samenhang van deze installaties en de samenhang met de rest van de raffinaderij;
- het verstoken van residuale olie zonder rookgasreiniging moet geheel uitgesloten worden;
- het zo veel mogelijk terugdringen van de CO<sub>2</sub>-emissie door te streven naar een zo efficiënt mogelijk energiegebruik;
- voor de afgasbehandelingsinstallatie moet een technisch optimaal rendement worden gekozen. Bij de keuze en het ontwerp van deze installaties mogen alleen milieu- en veiligheidsoverwegingen een rol spelen. Te denken valt aan overwegingen betreffende rendement, betrouwbaarheid, energieverbruik, nieuwe emissies, verschuivingen naar andere compartimenten, afvalproductie etc;
- zuur afvalwater kan, zoals in het verleden is gebleken, aanzienlijke stankhinder veroorzaken. Het meest milieuvriendelijke alternatief dient de best bestaande mogelijkheden te bevatten om te komen tot een stankvrije operatie. In het MER moet ingegaan worden op maatregelen ter voorkomen van stankhinder, waar naast procesontwerp-elementen tevens aandacht kan worden besteed aan back-up-systemen;
- zo veel mogelijk voorkomen van het ontstaan van reststoffen, alsmede zo milieuvriendelijk mogelijke verdere verwerking van reststoffen (waar mogelijk hergebruik);
- ten aanzien van risico en veiligheid zouden naast additionele voorzieningen (bijvoorbeeld snelafsluiters in H<sub>2</sub>S-leidingen) ook elementen van intrinsieke veiligheid moeten worden gezien (drukken,

---

14 Zie ook inspraakreactie 6, bijlage 7.

temperatuur, volumestromen, hold-up van leidingen en componenten e.d.);

- vergaande stikstofverwijdering uit het afvalwater (nitrificatie, denitrificatie);
- een zodanige opzet van installaties, dat eventuele aanpassingen die het in de toekomst mogelijk zullen of kunnen maken milieugevolgen te voorkomen of te beperken op economisch en technisch verantwoorde wijze kunnen worden aangebracht.

## 6. **BESTAANDE TOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING VAN HET MILIEU** <sup>15]</sup>

Artikel 41j, lid 1, onder d van de Wabm:

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."*

### 6.1 Bestaande toestand van het milieu

De bestaande toestand van het milieu dient in het MER beschreven te worden als referentie voor de te verwachten milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven. De beschrijving van de bestaande milieutoestand moet opgebouwd worden uit enerzijds een beschrijving van de emissies en risico- en veiligheidsaspecten van de bestaande raffinaderij en anderzijds een beschrijving van de huidige (achtergrond-)milieukwaliteit in de regio (die deels veroorzaakt wordt door de emissies van de raffinaderij maar deels ook door andere bronnen). De informatie die het MER moet bevatten ten aanzien van de bestaande milieutoestand wordt onderstaand nader toegelicht.

#### 6.1.1. **Raffinaderij inclusief Hycon**

De Commissie is van mening, dat bij de beschrijving van de bestaande milieutoestand in de regio allereerst uitgegaan moet worden van de huidige raffinaderij met een op volle capaciteit draaiende Hycon <sup>16]</sup>. Dit levert de meest relevante referentie op voor de besluitvorming over de modificatie met een Hydrocracker, een SGP en een splitter.

Bij de beschrijving van de emissies en risico- en veiligheidsaspecten van de bestaande raffinaderij kan niet volstaan worden met het beschrijven van de milieugevolgen van uitsluitend dát deel van de raffinaderij, dat beïnvloed zal worden door de voorgenomen activiteit of alternatieven hiervoor. De emissies dienen in beeld te worden gebracht voor de totale bestaande inrichting. Het zou voor de besluitvorming zeer waardevol zijn, indien dit tevens zou gebeuren voor externe veiligheidsaspecten.

Het is bij deze beschrijving niet nodig per onderdeel van de raffinaderij te kwantificeren welke emissies optreden. Van belang is dat in het MER een overzicht wordt gegeven van de totaal-emissies en risico- en veiligheidsaspecten van de bestaande inrichting. Deze informatie is noodzakelijk om, na beschrijving van de te verwachten milieugevolgen

---

15 Bijlage 1 bevat een schematisch overzicht van de in het MER te beschrijven referentiesituaties, voorgenomen activiteit(en) en alternatieven.

16 Inclusief de aanpassingen die recent aan deze Hycon aangebracht zijn naar aanleiding van de in de afgelopen jaren opgetreden problemen met deze installatie (aanvullende milieumaatregelen worden hier dus niet onder begrepen).

van de voorgenomen modificatie of alternatieven hiervoor (zie hoofdstuk 7 van dit advies), duidelijkheid te krijgen hoe de emissies, risico- en veiligheidsaspecten van de raffinaderij na modificatie zich zullen verhouden tot die van de niet-gemodificeerde raffinaderij<sup>17</sup>].

De bestaande milieutoestand dient in het MER uitsluitend te worden beschreven voor zover die van belang is voor de voorspelling van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit of de alternatieven hiervoor (deze gevolgen kunnen uiteraard ook positief zijn). Dit betekent dat ten aanzien van de raffinaderij en de (achtergrond-) milieukwaliteit in de regio vooral de volgende aspecten moeten worden beschreven<sup>18</sup>]:

- **luchtkwaliteit** (inclusief stankoverlast).

Als primaire verontreinigingen zijn van belang:

- koolmonoxide;
- \* zwaveldioxide;
- \* stikstofoxiden (NO en NO<sub>x</sub>);
- \* vluchtige koolwaterstoffen (o.a. benzeen);
- zwarte rook, inclusief zware metalen;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- stank (H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mercaptanen, e.a.);
- kooldioxide.

Als secundaire verontreinigingen zijn van belang:

- ozon;

- **waterkwaliteit**

Bij het beschrijven van de bestaande toestand van het milieu wat betreft waterkwaliteit, dient naast de kwaliteit van het oppervlaktewater als zodanig in het studiegebied (zie 6.1.1. laatste alinea), tevens een beschrijving te worden gegeven van de kwaliteit van onderwaterbodems (met eventueel oevers) en de daarin voorkomende biota. Deze kwaliteit dient in beeld te worden gebracht voor de stoffen waarvan verwacht kan worden dat de initiatiefnemer deze zal gaan lozen. Op dit moment zijn deze nog niet bekend. Tijdens het opstellen van het MER en nadat een keuze is gemaakt voor een waterzuiveringssysteem dienen deze nader geïdentificeerd te worden. Er dient vooral aandacht besteed te worden aan stoffen die milieugevolgen kunnen veroorzaken in verband met toxiciteit, (bio)persistentie, (bio)accumulatie, zuurstofverbruik en eutrofiëring (tegen de achtergrond van de basiskwaliteitsnormen). Voorbeelden hiervan kunnen zijn:

- N-methyl-pyrrolidon;

---

17 zie ook inspraakreactie 11, bijlage 7.

18 De (\*) in onderstaande lijsten zijn aangegeven ten behoeve van de tekst in paragraaf 6.1.2.

- sulfolanen;
- fenol;
- HCN;
- \* H<sub>2</sub>S;
- COS;
- NH<sub>3</sub>;
- zwevende stof;
- olie;
- zware metalen (inclusief arseen);
- \* koolwaterstoffen;
- stikstof (nitraat, nitriet en Kj-N);
- mercaptanen;
- sulfide.

Behalve genoemde stoffen moet aandacht besteed worden aan kwaliteitskenmerken, zoals:

- EOCl;
  - BZV;
  - CZV;
  - temperatuur;
  - pH.
- **bodemkwaliteit, incl. grondwaterkwaliteit** in de omgeving van de raffinaderij.
  - **geluidbelasting**, geluidscontouren in relatie tot de aanwezigheid van industrie (scheepvaart-)verkeer, spoorweglawaai en luchtvaart;
  - aanwezige **woonbebouwing** (in samenhang met risico-, veiligheid en gezondheidsaspecten);
  - aanwezigheid van voor emissies gevoelige **industrieën** (inclusief land- en tuinbouw);
  - aanwezige terrestrische en aquatische **biota** in de omgeving (vegetatie, flora en fauna);
  - de aanwezigheid van **recreatiegebieden** in de omgeving;
  - de aanwezigheid van **waterwingebieden** in de omgeving.

#### 6.1.2. Raffinaderij zonder Hycon

Als referentie voor de besluitvorming over de voorgenomen activiteit waarin uitsluitend sprake is van oprichting van de Hycon, moet in het MER kort en op hoofdpunten een beschrijving worden gegeven van de milieutoestand (emissies van de raffinaderij en (achtergrond-) milieukwaliteit in de regio) vóór in werking treding van de Hycon. De be-

schrijving kan zich beperken tot de aspecten die in 6.1.1. met een asterisk (\*) zijn aangegeven, alsmede, wat betreft de waterkwaliteit, tot somparameters die beïnvloed worden door de Hycon '91].

### 6.1.3. Het studiegebied

Het studiegebied waarbinnen de huidige milieukwaliteit in beeld moet worden gebracht, zal voor de meeste aspecten het Rijnmondgebied zijn, inclusief het Westland. Binnen het te beschouwen studiegebied moeten in ieder geval de belangrijkste woonkernen zijn opgenomen.

Het studiegebied voor de beschrijving van de bestaande waterkwaliteit dient in ieder geval te bestaan uit de Nieuwe Maas, incl. Petroleum- en andere havens, maar kan zich, afhankelijk van de te verwachten emissies, ook verder uitstrekken.

## 6.2 De autonome ontwikkeling van het milieu

In het MER moet als referentie voor de besluitvorming beschreven worden op welke wijze de bestaande milieutoestand in de regio zich in de komende jaren zal ontwikkelen, ingeval de voorgenomen activiteit niet uitgevoerd wordt. Gelet op de onzekerheid in dit soort voorspellingen, is de Commissie van mening dat in het MER volstaan kan worden met het aangeven van de te verwachten milieukwaliteit in het jaar 2000.

De vraag doet zich voor of bij het voorspellen van de autonome ontwikkeling uitgegaan dient te worden van een raffinaderij met of zonder Hycon. De Commissie is van mening, dat het MER een schets van beide ontwikkelingen moet bevatten. De reden hiervoor is dat een beschrijving van de autonome ontwikkeling uitgaande van een raffinaderij mét Hycon de beste referentie geeft voor de besluitvorming over de modificatie. Een beschrijving van de autonome ontwikkeling uitgaande van een raffinaderij zónder Hycon geeft de beste referentie voor de besluitvorming over het al of niet in gebruik nemen van de reeds gebouwde Hycon.

Bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling uitgaande van een raffinaderij mét Hycon, dient speciale aandacht te bestaan voor de in paragraaf 6.1.1. genoemde aspecten.

Omdat de Commissie van mening is, dat het volledig uit gebruik nemen en afbreken van de Hycon niet als een reëel te verwachten gang van zaken beschouwd kan worden, kan de beschrijving van de autonome ontwikkeling zónder Hycon kort zijn. Het is voldoende om bij deze beschrijving ten aanzien van een aantal aspecten (met een asterisk (\*) gemerkt

---

19 De startnotities bevatten te weinig informatie over beïnvloeding van de waterkwaliteit en in te zetten waterzuiveringsinstallaties om deze somparameters op dit moment met name te kunnen noemen.



in paragraaf 6.1.1.) aan te geven in welke mate de te verwachten milieukwaliteit in het jaar 2000 verschilt ten opzichte van de te verwachten milieukwaliteit bij een raffinaderij met Hycon.

Bij de voorspelling van de autonome ontwikkeling van het milieu is het naar de mening van de Commissie niet nodig te onderzoeken op welke wijze de raffinaderij ook zonder de Hycon en/of de voorgenomen modificatie in de toekomst zou kunnen voldoen aan dan geldende scherpere normen (zoals neergelegd in NMP en NMP+). Uitgegaan kan worden van de raffinaderij zoals deze op dit moment functioneert. Wel dient in het MER aangegeven te worden hoe de emissies van de bestaande raffinaderij inclusief Hycon zich verhouden tot deze toekomstige normen.

De milieukwaliteit in de regio wordt niet alleen beïnvloed door de Shell-raffinaderij. Andere bronnen - binnen en buiten de regio - spelen een belangrijke rol. Bij het voorspellen en beschrijven van de autonome ontwikkeling van deze bronnen dient het realiseren van de beleidsdoelstellingen zoals deze in onder andere het NMP en het NMP+ zijn vastgesteld, uitgangspunt te zijn.

Verder dient vooral aandacht besteed te worden aan bestaand overheidsbeleid en beleidsvoornemens ten aanzien van ruimtelijke ordening (bouw van woningen, aanleg natuur- en recreatiegebieden e.d.), alsmede te verwachten oprichting of sluiting van potentiële (grote) vervuillingsbronnen in de regio.

Bij het voorspellen van de autonome ontwikkeling met betrekking tot lucht-, water- en bodemkwaliteit kan gekozen worden voor een werkwijze waarbij de ontwikkeling van emissies van primaire verontreinigingen (zie 6.1) en de inmissies van primaire én secundaire verontreinigingen over de laatste tien jaar aangegeven wordt. Vervolgens kunnen voor de emissies én de inmissies van de primaire verontreinigingen realistische extrapolaties gemaakt worden voor de komende tien jaren. Hierbij dienen onzekerheden duidelijk aangegeven te worden.

De informatie over de autonome ontwikkeling van het milieu is van belang, om een beeld te kunnen vormen van de bijdrage die de raffinaderij (mét en zonder modificaties) zal leveren aan de in de toekomst te verwachten milieukwaliteit in de regio.

## 7. DE MILIEUGEVOLGEN VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DE ALTERNATIEVEN

Artikel 41j, lid 1, onder e van de Wabm:

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."

### 7.1 Milieugevolgen - algemeen

Als gevolg van de voorgenomen activiteit of de alternatieven daarvoor zullen er (positieve of negatieve) milieugevolgen zijn in de procesfase (industriële verwerking van aardolie), maar daarnaast ook in de fase van de grondstofvoorziening en de productfase (gebruik en verbruik van producten). Van belang is dat de milieugevolgen in alle drie de genoemde fasen beschreven worden<sup>20</sup>. Bij de milieugevolgen in de grondstoffen- en productfase kan volstaan worden met een globale en kwalitatieve beschrijving.

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dient speciale aandacht te bestaan voor de mogelijkheid, dat milieugevolgen van de ene fase naar de andere fase worden verschoven (bijvoorbeeld emissies bij de raffinaderij voorkómen, waardoor ze in de productfase (auto) ontstaan). Ditzelfde geldt voor verschuiving van problemen van het ene milieucompartiment naar het andere milieucompartiment (een emissie naar de lucht vervangen door een emissie naar het water) of van het ene milieuprobleem naar het andere milieuprobleem (bijvoorbeeld een stankprobleem oplossen, met als gevolg dat een afvalprobleem ontstaat). Eventuele verschuivingen dienen duidelijk in beeld te worden gebracht, waarbij de gemaakte keuzes gemotiveerd dienen te worden.

De milieugevolgen in de procesfase (de verwerking in de Hycon, de Hydrocracker, de splitter, de SGP, alsmede de daarmee samenhangende installaties) dienen gedetailleerd en, waar mogelijk kwantitatief, beschreven te worden.

Naast de beschrijving van de milieugevolgen als gevolg van de oprichting en bouw van de Hycon, de Hydrocracker, de splitter, de SGP en de daarmee samenhangende installaties, is het van belang dat in het MER aangegeven wordt welke milieugevolgen er zullen zijn als gevolg van noodzakelijke aanpassingen in de overige installaties van de raffinaderij. Deze milieugevolgen hoeven echter niet per installatie of per

---

20 Wat betreft de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit of de alternatieven in de "grondstoffen-fase" doelt de Commissie op de effecten die samenhangen met het al of niet vergroten van de bandbreedte van kwaliteiten ruwe olie die in de raffinaderij verwerkt kunnen worden en het al of niet vergroten van het rendement waarmee uit ruwe olie lichtere eindproducten gemaakt kunnen worden.

aanpassing beschreven te worden. Er kan volstaan worden met een beschrijving van de "over-all"-gevolgen van dit deel van de raffinaderij.

In zijn algemeenheid geldt, dat bij de beschrijving van de milieugevolgen vooral aandacht besteed moet worden aan de in paragraaf 6.1 van dit advies beschreven milieu-aspecten.

Bij deze beschrijving is belangrijk, dat niet alleen een beeld wordt geschetst van de te verwachten emissies, maar dat tevens aangegeven zal worden welke gevolgen dit zal hebben voor immissies en de gevolgen van deze immissies voor het biotisch (gezondheid van mensen, effecten op flora, fauna en ecosystemen, met speciale aandacht voor gevoelige soorten en gebieden) en abiotische milieu (vooral gelet op gebruiksfuncties in de omgeving: wonen, industrie, landbouw, recreatie e.d.).

Het beschrijven van veranderingen in immissies en de gevolgen hiervan is in ieder geval noodzakelijk voor componenten waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden, dat de immissies na modificatie hoger zullen zijn dan in de huidige situatie. Het uitvoeren van verspreidingsberekeningen en voorspellen van milieugevolgen is niet noodzakelijk voor componenten, waarvan de immissies naar verwachting lager zullen zijn dan de huidige. Niettemin zal de waarde van het MER voor de besluitvorming toenemen, wanneer ook van deze (lagere) immissies de verspreiding, omzetting, depositie en (positieve) gevolgen ten opzichte van de huidige toestand in het MER beschreven worden. Dit geldt in het bijzonder voor een te verwachten vermindering van de oxidant-niveaus ten gevolge van een lagere emissie van vluchtige koolwaterstoffen en stikstofoxiden.

Aangegeven dient te worden welke milieugevolgen redelijkerwijs kunnen ontstaan als gevolg van emissies tijdens proefdraaien, schoonmaken en onderhoudswerkzaamheden. Tevens dienen de indirecte milieugevolgen beschreven worden, die verwacht worden als gevolg van de verwijdering, afvoer, opslag en verdere verwerking van (bodem)materialen, die vrijkomen bij afbraak van te vervangen installaties.

De te verwachten gevolgen voor het milieu moeten indien mogelijk in hun onderlinge samenhang worden beschouwd (cumulatie, synergisme). Tevens dienen ze bij voorkeur in absolute zin te worden beschreven. Dit is van belang voor een zo kwantitatief mogelijke vergelijking van de alternatieven (zie hieronder en hoofdstuk 8 van dit advies). Niet volstaan kan worden met een percentuele benadering ten opzichte van achtergrondniveaus.

De beschrijving van de milieugevolgen dient uiteindelijk te resulteren in "totaal-plaatjes" van de milieugevolgen van de totale raffinaderij, zoals deze er uit zal zien ná de voorgenomen modificatie of de alternatieve modificaties. Door onderlinge vergelijking van deze "totaal-plaatjes", alsmede door vergelijking met gelijksoortige plaatjes van de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling, moet in het

MER duidelijk worden wat precies de "milieu-winst" van de voorgenomen modificatie is, in hoeverre deze als "best mogelijk" beschouwd kan worden en in hoeverre de voorgenomen modificatie past binnen het (toekomstige) overheidsbeleid.

## 7.2 Milieugevolgen - specifieke vragen

### 7.2.1. Gevolgen voor de luchtkwaliteit

De te verwachten emissies naar de lucht moeten voor wat betreft de primaire verontreinigingen (zie 6.1) worden geschat op basis van emissiegegevens uit installaties voorzover deze reeds elders operationeel zijn en op basis van geschatte lekverliezen van onderdelen van de installaties.

Speciale aandacht dient te worden gegeven aan toestanden die samenhangen met extreme meteorologische omstandigheden, zoals het optreden van inversies en het optreden van fotochemische reacties.

Ten aanzien van de te verwachten gevolgen voor de luchtkwaliteit dienen verder, naast hetgeen in 7.1 reeds opgemerkt is, in ieder geval de volgende specifieke vragen te worden beantwoord:

Hoe wijzigen zich geografisch de concentratieprofielen van:

- CO, gepresenteerd als de 99,99-percentiel (uurgemiddelde);
- SO<sub>2</sub> en zwarte rook, gepresenteerd als de 50- en 98-percentielen (daggemiddelden);
- PAK's en benzeen, gepresenteerd als jaargemiddelden;
- stank, gepresenteerd als de 98- en 99,5-percentielen (uurgemiddelde) en als contouren voor gebieden waarbinnen de geurconcentraties van 1 geureenheid/m<sup>3</sup> zal worden overschreden;
- NO<sub>x</sub>, gepresenteerd als de 50- en 98-percentielen (uurgemiddelde);
- O<sub>3</sub>, gepresenteerd als uurgemiddelde.

De presentatie van de berekende concentratieprofielen (bij voorkeur in isopletenkaarten) dient aan te sluiten op de presentatie van de huidige concentratieniveaus en de verwachte autonome ontwikkeling daarin, zodat een goede vergelijking van de gevolgen van de voorgenomen activiteit mogelijk is.

Tevens verdient het aanbeveling om de bijdrage van verkeer en overige industriële activiteit te presenteren.

De natte en droge deposities van de belangrijkste berekende luchtverontreinigingen (in ieder geval alle zure deposities) dienen op daarvoor gevoelige locaties (tuinbouw, flora, fauna, oppervlaktewater) binnen een straal van minimaal 20 kilometer vanaf het SNR-complex te

worden berekend en te worden vergeleken met de huidige deposities en de verwachte autonome ontwikkelingen daarin<sup>21</sup>].

#### **7.2.2. Gevolgen voor de waterkwaliteit**

Ten aanzien van de te verwachten gevolgen voor de oppervlaktewaterkwaliteit dienen, naast hetgeen in 6.1 en 7.1 reeds vermeld staat, in ieder geval de volgende specifieke vragen te worden beantwoord:

- In welke mate wordt in de diverse processen roet gevormd en wat is de kans dat dit in het oppervlaktewater terecht komt?
- Indien gekozen wordt voor een gemeenschappelijke waterzuivering voor de afvalwaterstromen van Shell Raffinaderij en Shell Chemie: welke interacties kunnen optreden tussen de verschillende te lozen stoffen en welke milieugevolgen kunnen hierdoor optreden?
- In welke mate wordt koelwater geloosd, welke temperatuurverhoging kan hierdoor optreden in het ontvangend oppervlaktewater en welke effecten heeft dit op het milieu?

#### **7.2.3. Gevolgen voor de bodemkwaliteit (incl. grondwater)**

Ten aanzien van de te verwachten gevolgen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit dienen, naast hetgeen in 6.1. en 7.1 reeds vermeld staat, in ieder geval de volgende specifieke vragen te worden beantwoord:

- Wat is de kans op het optreden van bodem- en grondwaterverontreiniging op het bedrijfsterrein zelf als gevolg van lekverliezen en welke milieugevolgen kan dit tot gevolg hebben?
- Op welke wijze zullen eventuele ongewenste emissies naar bodem, grond- (en oppervlakte-)waterkwaliteit gesignaleerd en opgevangen worden?
- Zie 7.2.1. voor wat betreft bodem- en grondwaterverontreiniging als gevolg van depositie van luchtverontreiniging.

#### **7.2.4. Gevolgen voor geluidemissies**

Ten aanzien van de te verwachten gevolgen voor geluidemissies dienen, naast hetgeen in 6.1. en 7.1 reeds opgemerkt is, in ieder geval de volgende specifieke vragen te worden beantwoord:

- Hoe groot is de immissie-relevante bronsterkte van de nieuw te bouwen installaties en de spectraalverdeling ervan, alsmede de tijdsverdeling per etmaal en per week, een en ander onder vermelding van de bijbehorende bedrijfstoestand en de gemiddelde tijdsduur per jaar

---

21 Deposities van SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> dienen daarbij in zuurequivalenten/ha per jaar aangegeven te worden.

dat deze optreedt? Tevens dient aangegeven te worden hoe deze waarden zijn bepaald.

- Hoe groot is naar verwachting de immissie-relevante bronsterkte bij opstarten, uit bedrijf nemen, proefdraaien, onderhoudswerkzaamheden en bij niet-normale bedrijfs-omstandigheden? Hierbij dient de te verwachten frequentie en tijdsduur van dergelijke perioden te worden vermeld.
- Kunnen de nieuw te bouwen installaties een toename in frequentie of verandering in tijdsduur veroorzaken van bijvoorbeeld fakkel- of afblaasperiodes in de bestaande inrichting?
- Hoe liggen de geluidcontouren buiten de terreingrens, behorende bij de representatieve bedrijfsconditie en per beoordelingsperiode. Waar ligt de 50 dB(A)-etmaalwaarde-contour?
- In hoeverre passen de geluidcontouren van de gehele gemodificeerde inrichting binnen de (concept)-zone (Wgh) van het industrieterrein?
- Geef aan in hoeverre eventuele ontwikkelingen in de naaste omgeving, alsmede de mogelijke vestiging van nevenindustriën van invloed zijn op de ligging van de geluidcontouren.
- Geef aan hoe hoog op relevante punten buiten de terreingrens het niveau LAeq per beoordelingsperiode is en op welke wijze de diverse deelbronnen er toe bijdragen. Geef tevens aan wat op deze plaatsen de eventuele bijdragen van verkeer en andere (bedrijfs-) activiteiten zijn.
- Geef aan hoe groot de geluid- en trillingshinder is als gevolg van de vervoersstromen (overdag resp. s'nachts) naar en van de raffinerij, alsmede als gevolg van het interne transport op het terrein van de inrichting.

#### **7.2.5. Risico en veiligheid**

In het MER dient een analyse van de faalscenario's met de grootste effecten te worden gegeven, inclusief die welke veroorzaakt worden door bedienings- of operationele fouten.

Voor wat betreft de Hycon kan verwezen worden naar het EVR. Voor de nieuw te bouwen installaties dienen, vooruitlopend op het verschijnen van het EVR, in het MER de volgende vragen te worden behandeld.

Ten aanzien van het voorgenomen alternatief:

- Geef een algemene beschrijving van mogelijke ongewone voorvallen die buiten de inrichting gevaar kunnen opleveren, zoals bedieningsfouten, falen van instrumentatie, breken van leidingen etc., alsmede een opsomming van de effect- en kansbeperkende maatregelen die zijn of worden genomen. Welke kansen worden aan deze ongevallen verbonden? Wat is het groeps- en individueel risico van de voorgenomen activiteiten?

Speciale aandacht moet gegeven worden aan de ongevallen met de ernstigste effecten voor de omgeving. De informatie in het MER moet zodanig gepresenteerd worden, dat belangstellenden op eenvoudige wijze

- een duidelijk beeld kunnen krijgen van deze ongevallen, de kans dat ze optreden en de gevolgen die ze (kunnen) hebben voor de omgeving.
- Welke technische of organisatorisch operationele maatregelen worden genomen om deze effecten te reduceren?
  - Welke kansen worden verbonden aan het geheel of gedeeltelijk falen van deze maatregelen?
  - Welk grootste ongeval kan optreden ten gevolge van het niet, niet geheel, onjuist of te laat opvolgen van bedieningsvoorschriften?
  - Welke stankhinder (aard en omvang) kan optreden door een dergelijke gebeurtenis en wat zijn de kansen hierop?
  - Welk grootste ongeval kan worden verwacht ten gevolge van operationele fouten tijdens perioden van één of meer uitgeschakelde of anderszins niet of onvoldoende werkzame veiligheidssystemen?
  - Wat zijn dan de effecten op de omgeving?
  - Beschrijf het geografische concentratieprofiel van H<sub>2</sub>S, gepresenteerd als 99,5-percentiel (uurgemiddelde);
  - Geef inzicht in de gevolgen voor de verkeersveiligheid zowel op de weg als op het water als gevolg van aan- en afvoer van grond- en hulpstoffen, producten en reststoffen.

Bij de behandeling van bovenstaande vragen dient mede in aanmerking te worden genomen: leidingbreuken, afbreken van de grootste aansluiting op een vat, alsmede het gegeven dat de nieuwe installaties door middel van een functionele koppeling deel uitmaken van een groter systeem.

Tevens moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de verschillende mogelijke effecten en gevolgen, zoals gaswolkexplosies, vergiftigingseffecten, ernstige stankhinder, ernstige luchtverontreiniging, enz.

Ten aanzien van het meest milieuvriendelijk alternatief:

- Wat zijn de ongevallen met de meest ernstige effecten voor de omgeving als uitgegaan wordt van het intrinsiek veiligste ontwerp, en welke effecten zijn dit?
- Welke kansen worden aan deze ongevallen toegekend?

### 7.3 Mate van detail

Naast hetgeen hierboven reeds is opgemerkt over de gewenste mate van detail, is het van belang, dat bij de beschrijving van de milieugevolgen speciale aandacht besteed wordt aan milieugevolgen die (nagenoeg) onomkeerbaar zijn.

Alleen als belangrijke verschillen tussen de alternatieven worden verwacht, moeten de effecten per afzonderlijk alternatief gedetailleerd worden beschreven. Bij geringe verschillen kan volstaan worden met een aanduiding.

Effecten die pas in de uitvoeringsfase kunnen worden gelocaliseerd en gekwantificeerd, dienen in het MER te worden gesignaleerd. Bij die effecten kan met een globale behandeling worden volstaan en verwezen worden naar bestaande leemten in kennis.

#### 7.4 Voorspellingsmethoden en -modellen

In het MER moet ingegaan worden op de volgende vragen:

Welke methoden en modellen worden in het MER gebruikt bij het maken van voorspellingen en waarom? Wat is de mate van betrouwbaarheid die aan deze methoden en modellen kan worden toegekend? Wat is de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de basisgegevens? Welke variatie in de voorspellingsresultaten kan worden verwacht als gevolg van de onzekerheden en onnauwkeurigheden in de methoden en basisgegevens? Bij onzekerheid over het optreden en de omvang van effecten moet worden uitgegaan van de voor het milieu slechtst denkbare situatie.

Het is gewenst dat, waar mogelijk, bij de effectvoorspelling gebruik wordt gemaakt van een geformaliseerde voorspellingsmethode.



## 8.

### VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Artikel 41j, lid 1, onder f van de Wabm:

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 milieugevolgen van de verschillende alternatieven, waaronder de voorgenomen activiteit, moeten worden vergeleken met de bestaande toestand en de autonome ontwikkeling van het milieu (zie verder paragraaf 7.1, laatste alinea). Bij deze vergelijking moeten ook de actuele normen en streefwaarden van het milieubeleid worden beschouwd.

Aandachtspunten bij dit onderdeel van het op te stellen MER zijn verder:

- een voorkeursvolgorde van de alternatieven per milieu-aspect;
- een beschouwing van de positieve en negatieve milieugevolgen van ieder alternatief en het belang daarvan voor de verschillende bij de activiteit en haar milieugevolgen betrokken partijen;
- de mate waarin de initiatiefnemer bij elk van de alternatieven zijn doel denkt te kunnen verwezenlijken.

Bij de vergelijking van de alternatieven kunnen de globale kostenaspecten van de in beschouwing genomen alternatieven worden betrokken. Dit is in het kader van m.e.r. echter niet verplicht.

Het hoofdstuk waarin de verschillende alternatieven onderling en met de bestaande toestand en autonome ontwikkeling van het milieu worden vergeleken, is één van de belangrijkste en meest gelezen delen van het MER. Het verdient daarom aanbeveling ruim aandacht te schenken aan de presentatie van de verzamelde informatie. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan visualisering van overeenkomsten en verschillen met behulp van figuren (staafdiagrammen, grafieken, kaarten, e.d.).

## 9. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Artikel 41j, lid 1, onder g van de Wabm:

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

In het MER moet een overzicht worden gegeven van de leemten in kennis en informatie, die na de analyses van de milieu-effecten zijn overgebleven. De redenen waarom deze leemten zijn blijven bestaan moeten worden vermeld. Hierbij kan worden aangegeven waar bruikbare voorspellingsmethoden ontbreken, waar gebruikte voorspellingsmethoden of gebruikte invoergegevens onzekerheden en onnauwkeurigheden bevatten of waar sprake is van andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot milieugevolgen op korte of langere termijn.

Informatie die voor het te nemen besluit essentieel is, kan niet onder leemten in kennis worden aangegeven. Deze informatie dient met prioriteit te worden geïdentificeerd en mag in het MER niet ontbreken.

## 10. EVALUATIE

De in het MER vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie. Zij behoren daarom mede te worden betrokken bij een door het bevoegd gezag bij het verlenen van de benodigde vergunningen vast te stellen evaluatieprogramma. Dit evaluatieprogramma heeft een drieledig doel. Op de eerste plaats moet worden nagegaan of de daadwerkelijke milieugevolgen ernstiger of minder ernstig zijn dan de voorspelde milieugevolgen en of nadere maatregelen moeten worden genomen. Op de tweede plaats moet worden onderzocht of de in het MER genoemde leemten in kennis en informatie inmiddels kunnen worden ingevuld. Tot slot moet worden nagegaan of externe ontwikkelingen aanleiding geven het genomen besluit bij te stellen of te herzien.

Omdat er dus een sterke koppeling is tussen de door de opsteller van het MER gebruikte voorspellingsmethoden en geconstateerde leemten in kennis en informatie en het door het bevoegde gezag op te stellen evaluatieprogramma, verdient het sterke aanbeveling dat de initiatiefnemer in het MER reeds een eerste aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma geeft. Een tweede belangrijke reden hiervoor is dat een evaluatie alleen mogelijk is, indien ten aanzien van de te evalueren milieugevolgen in het MER de bestaande toestand van het milieu gedegen beschreven is. Bij de beschrijving van de bestaande toestand in het MER moet daarom reeds een globaal idee van het uit te voeren evaluatieprogramma bekend zijn.

## 11. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER moet de probleemstelling, het doel en de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven hiervoor duidelijk en objectief behandelen. Het is belangrijk dat in het MER wordt ingegaan op de bij de diverse betrokken partijen levende vragen omtrent het voor-nemen.

Met name bij het weergeven van de "totaal-plaatjes" van de milieugevolgen van de huidige inrichting, de inrichting na de voorgenomen modificatie van de raffinaderij en de inrichting na de alternatieve modificaties van de raffinaderij, dient bij voorkeur gewerkt te worden met basisflowsheets en eventueel Sankey-diagrammen.

In het MER moeten keuze-elementen (criteria en uitgangspunten) die bepalend zijn geweest bij de opstelling ervan, duidelijk gemotiveerd naar voren worden gebracht. Onderbouwende informatie kan in bijlagen, behorende tot het MER worden opgenomen. Daartoe kunnen ook behoren een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen, een overzicht van onderzoek dat verricht is ten behoeve van de voorgenomen activiteit en een literatuurlijst.

Indien men er voor kiest een deel van informatie te vermelden in (aparte) bijlagen of bijvoorbeeld de vergunningaanvragen, is het belangrijk dat in het MER duidelijk naar deze informatie wordt verwezen, met een aanduiding waar de betreffende informatie gevonden kan worden. Het MER dient ten alle tijde zelfstandig leesbaar te blijven.

Bij de uitwerking van de verschillende onderdelen van het MER dient bij voorkeur te worden verwezen naar de door het bevoegde gezag daarvoor gegeven richtlijnen. Zonodig moet worden gemotiveerd waarom aan bepaalde richtlijnen niet tegemoet is gekomen.

Van alle gehanteerde begrippen die specifiek zijn voor de onderhavige activiteit moeten eenduidige definities en/of omschrijvingen worden gegeven. Aandacht moet worden besteed aan (het onderscheid tussen) beste bestaande en beste uitvoerbare technieken.

## 12.

### SAMENVATTING

Artikel 4 Ij, lid 1, onder h van de Wabm:

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. Het verdient daarom bijzondere aandacht. In de samenvatting moet kort en overzichtelijk de kern van de belangrijkste onderdelen van het MER worden weergegeven. Omdat het vaak om een grote hoeveelheid informatie gaat, is de presentatie van de gegevens van groot belang. Waar mogelijk, en in ieder geval bij de vergelijking van de diverse alternatieven, kan gebruik worden gemaakt van Sankey-diagrammen, tabellen, figuren, kaarten of eventueel een plan-effecten-matrix. Hierbij dient er voor gewaakt te worden te veel informatie in een figuur of tabel weer te geven.

De samenvatting dient aan zowel besluitvormers als aan een zo breed mogelijk publiek voldoende inzicht te geven voor de beoordeling van het MER en de daarin beschreven milieugevolgen. Het feit dat het MER wordt geschreven voor verschillende doelgroepen stelt hoge eisen aan degenen die de samenvatting opstellen.

Bij het opstellen verdient het aanbeveling de intenties van de wet scherp in het oog te houden. Deze intenties zijn:

- motivering van het belang van het voornemen;
- keuze en motivering van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, waaronder het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast;
- beschrijving van de uitgangssituatie van het milieu (mede ten behoeve van de evaluatie achteraf);
- zo objectief mogelijke beschrijving en voorspelling van de effecten van de verschillende alternatieven;
- vergelijkende beoordeling van de alternatieven, tegen de achtergrond van normen en uitgangspunten van het milieubeleid.

## BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen voor  
de inhoud van het MER modificatie  
raffinaderij Shell Pernis  
inclusief Hycon-installatie  
en platformate splitter

(bijlagen 1 t/m 7)

## BIJLAGE 1

**Kort overzicht van de in het MER Modificatie SNR te behandelen referentiesituaties, voorgenomen activiteit en alternatieven.**

### Referentiesituaties

Bestaande milieutoestand (zie par. 6.1 van de hoofdtekst)

- 1 De huidige raffinaderij, inclusief de Hycon, waarbij die aanpassingen aan de Hycon zijn aangebracht die nodig zijn om deze goed te laten functioneren (hier worden eventuele aanvullende milieumaatregelen dus niet onder begrepen, deze komen bij de voorgenomen activiteit en alternatieven aan de orde).
- 2 De huidige raffinaderij zonder Hycon. Volstaan kan worden met een korte beschrijving op hoofdzaken van de milieugevolgen.

Autonome ontwikkeling (zie par. 6.2 van de hoofdtekst)

- 3 De te verwachten milieukwaliteit in de regio in het jaar 2000, uitgaande van een raffinaderij inclusief een Hycon zoals beschreven onder 1. Ten aanzien van de ontwikkeling van de regionale milieukwaliteit voor zover deze bepaald wordt door andere bronnen dan de raffinaderij, dient er van uitgegaan te worden dat de beleidsdoelstellingen zoals neergelegd in overheidsbeslissingen (NMP+ e.d.) gerealiseerd zullen worden.
- 4 Uitgaande van de voorspelling zoals beschreven onder 3, dient voor enkele belangrijke parameters (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, koolwaterstoffen en H<sub>2</sub>S) kort beschreven te worden in welke zin de autonome ontwikkeling anders zal zijn, indien uitgegaan wordt van een raffinaderij zonder Hycon.

**Voorgenomen activiteit** (zie par. 5.1 van de hoofdtekst)

- 5 Voorgenomen activiteit 1 (VA1): de huidige raffinaderij inclusief een Hycon, waarbij (voor zover mogelijk) aanvullende milieumaatregelen zijn getroffen (dwz. náást de aanpassingen die getroffen zijn om de Hycon goed te laten functioneren).
- 6 Voorgenomen activiteit 2 (VA2): de raffinaderij, inclusief de Hycon met aanvullende milieumaatregelen, gemodificeerd volgens het plan P95.

**Alternatieven** (zie par. 5.2 van de hoofdtekst)

- 7 In het MER zal gekeken moeten worden naar alternatieven voor de VA2, dat wil zeggen uitvoeringsalternatieven voor de Hycon, Hydrocracker, SGP en Platformate splitter en een aantal samenhangende activiteiten.
- 8 In ieder geval zal gekeken moeten worden naar een uitvoering waarbij de best mogelijke maatregelen ter bescherming van het milieu toegepast worden: het meest milieuvriendelijke alternatief.

## BIJLAGE 2

Brief van het bevoegd gezag d.d. 14 juni 1990, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

Provinciehuis  
Koningskade 1  
2596 AA 's-Gravenhage  
Postbus 90602  
2509 LP 's-Gravenhage  
Telefoon (070) 3116611  
Telex 31088 cdkzh nl



296-1  
Provincie Zuid-Holland  
Gedeputeerde Staten

De commissie voor de Milieu-  
Effectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT

Commissie voor milieu-effectrapportage
15 JUNI 1990
1589/90 Vh/Sc/Pres
296-1, 2 en 3

Dienst : Water en Milieu  
Afdeling : Algemeen Beleid en  
Coördinatie  
Contactpersoon: D. Dubbeld  
Doorkiesnr. : 3117264

Ons kenmerk : 11218  
Uw kenmerk : -

Onderwerp : Richtlijnen MER,  
modificatie raffinaderij  
Shell Pernis.

Bijlagen : 2

's-Gravenhage,

14 JUNI 1990

Bijgaand doen wij u, mede namens de minister van Verkeer en Waterstaat (V en W) een door Shell Nederland Raffinaderij B.V. ingediende startnotitie toekomen.

In de startnotitie wordt kennisgegeven van het voornemen om de bestaande raffinaderij te Rotterdam Pernis te modificeren.

Dit is een m.e.r.-plichtige activiteit ingevolge het "Besluit Milieu-effectrapportage" waarop de m.e.r.-regeling ex Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne (WABM) van toepassing is. De m.e.r.-plicht is in dit geval gekoppeld aan de te nemen besluiten op de aanvragen ingevolge de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de Wet geluidhinder (WGH), de Hinderwet (HW) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO).

Voor wat betreft de te nemen besluiten in het kader van de WVO is de minister van V en W bevoegd gezag. Voor wat betreft de overige wetten zijn wij bevoegd gezag.



Bij uw antwoord dienst en afdeling op de enveloppe vermelden en datum en kenmerk op de brief.  
Het provinciehuis is met het openbaar vervoer bereikbaar via de tramlijnen 1 en 9 en de buslijnen 18, 65, 88 en 90 en ligt op ruim tien minuten lopen van het station Den Haag Centraal.

- 1 -

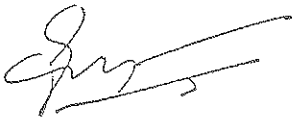
Ons kenmerk: 11218

Op grond van de in de WABM opgenomen m.e.r.-regeling zijn wij belast met de gecoördineerde voorbereiding en behandeling van het Milieu-effectrapport (MER).

In dit verband is thans aan de orde het inwinnen van adviezen over de op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het MER.

Gaarne zien wij, mede namens de minister van V en W, het advies van uw commissie ten aanzien van de te geven richtlijnen tegemoet. De bekendmaking van het voornemen in de Staatscourant en enkele regionale bladen doen wij u tevens ter informatie toekomen.

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland,  
griffier, voorzitter,



J. P. HOPMAN



S. PATIJN



## BIJLAGE 3

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 118, d.d. 21 juni 1990



PROVINCIE ZUID-HOLLAND

### MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT

#### INSPRAAK MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE

##### Modificatie Raffinaderij Shell Nederland Raffinaderij b.v. te Rotterdam

Shell Nederland Raffinaderij b.v. in Rotterdam wil de raffinaderij in Pernis wijzigen. Hiervoor is een startnotitie ingediend waarin dit voornemen wordt toegelicht.

Voorgenomen worden onder andere de bouw van een installatie voor de vergassing van de zwaarste oliefracties en de bouw van een 'Hydrocracker'-installatie voor de katalytische omzetting van zwaardere aardoliefracties, mede ter vervanging van een verouderde katalytische kraakinstallatie.

Door deze wijzigingen wil Shell de structuur en de doelmatigheid van de raffinaderij verbeteren en daarnaast gaan voldoen aan de uitstootniveaus zoals aangegeven in het Nationaal Milieubeleidsplan.

##### Procedure

Voor het uitbreiden en wijzigen van de installaties moet Shell vergunningen aanvragen voor de Hinderwet (HW), de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de Wet geluidhinder (WGH) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO). Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat de effecten van de uitbreiding en de wijzigingen zijn voor het milieu. Dit wordt onderzocht in een Milieu-effectrapport (MER). Hierbij moeten ook alternatieven voor de wijze van uitvoering worden bekeken.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat en het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland stellen richtlijnen op waaraan het MER moet voldoen. Voordat de richtlijnen worden vastgesteld, kunnen opmerkingen en wensen met betrekking tot de inhoud ervan worden kenbaar gemaakt aan het college van Gedeputeerde Staten. Dit college coördineert de voorbereiding en verdere behandeling van het MER.

##### Inzage

De startnotitie van de MER-procedure ligt van 25 juni 1990 tot en met 24 juli 1990 op de volgende plaatsen ter inzage:

- Provinciehuis, kamer A540, Koningskade 1, Den Haag, tel.: 070-3117324;
- Directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat, Boompjes 200, gebouw Pakhoed, kamer 005, Rotterdam, tel.: 010-4026200;
- Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond, bibliotheek, 's-Gravenlandseweg 565, Schiedam, tel.: 010-4273699;
- Deelgemeente Hoogvliet, secretarie;
- Pernis, hulpsecretarie;
- Gemeente Vaardingen, secretarie;
- Openbare bibliotheek, Hoogstraat 110, Rotterdam.

Buiten kantooruren is inzage mogelijk na telefonische afspraak.

Opmerkingen met betrekking tot de inhoud van de op te stellen richtlijnen kunnen tot en met 25 juli 1990 schriftelijk worden ingediend bij het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag. Uw reactie wordt vertrouwelijk behandeld als u daar in een afzonderlijke brief om verzoekt.

##### Infichtingen

Voor meer informatie over de procedure kunt u contact opnemen met L.A. Hartholt of D. Dubbeld, tel.nr.: (070) 3116582/7264.

## BIJLAGE 4

Brief van het bevoegd gezag d.d. 11 februari 1991, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen

Provinciehuis  
Koningskade 1  
2596 AA 's-Gravenhage  
Postbus 90602  
2509 LP 's-Gravenhage  
Telefoon (070) 3116611  
Telex 31088 cdkzh nl



Provincie Zuid-Holland  
Gedeputeerde Staten

De commissie voor de Milieu-  
Effectrapportage  
Postbus 2345  
3500 GH UTRECHT

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen :	12 FEB. 1991
nummer :	380-91
dossier :	296A-1 4/m 4
kopie naar :	Pcs / Sc / Vh

Dienst : Water en Milieu  
Afdeling : Algemeen Beleid en  
Coördinatie  
Contactpersoon: D. Dubbeld  
Doorkiesnr. : 3117264

Ons kenmerk : 19704  
Uw kenmerk : -

Onderwerp : Richtlijnen MER,  
HYCON-installatie en de  
Platformate splitter van  
SHELL Nederland Raffinaderij B.V.

Bijlagen :

11 FEB. 1991

's-Gravenhage,

Bijgaand doen wij u, mede namens de minister van Verkeer en Waterstaat (V en W) een door Shell Nederland Raffinaderij B.V. ingediende startnotitie toekomen.

In de startnotitie wordt kennisgegeven van het voornemen om de bestaande plannen voor modificatie van de raffinaderij waarvoor reeds een MER-procedure loopt aan te vullen met een extra voorgenomen activiteit, de bouw van een zogenaamde "Platformate-splitter". Tevens wordt melding gedaan van het opnieuw aanvragen om vergunningen voor de "HYCON"-installatie, omdat de in 1985 verleende vergunningen door de Raad van State zijn vernietigd.

Beide activiteiten zijn m.e.r.-plichtige activiteiten ingevolge het "Besluit Milieu-effectrapportage" waarop de m.e.r.-regeling ex Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne (WABM) van toepassing is. De m.e.r.-plicht is in dit geval gekoppeld aan de te nemen besluiten op de aanvragen ingevolge de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de Wet geluidhinder (WGH), de Hinderwet (HW) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO).

Voor de te nemen besluiten in het kader van de WVO is de minister van V en W bevoegd gezag. Voor wat betreft de overige wetten zijn wij bevoegd gezag.



Bij uw antwoord dienst en afdeling op de enveloppe vermelden en datum en kenmerk op de brief.

Het provinciehuis is met het openbaar vervoer bereikbaar via de tramlijnen 1 en 9 en de buslijnen 18, 65, 88 en 90 en ligt op ruim tien minuten lopen van het station Den Haag Centraal.

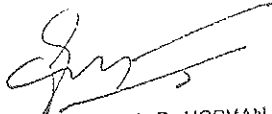
Op grond van de in de WABM opgenomen m.e.r.-regeling zijn wij belast met de gecoördineerde voorbereiding en behandeling van het Milieu-effectrapport (MER).

In dit verband is thans aan de orde het inwinnen van adviezen over de op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het MER.

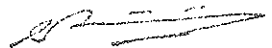
Gaarne zien wij, mede namens de minister van V en W, het advies van uw commissie ten aanzien van de te geven aanvullende richtlijnen tegemoet. De bekendmaking van het voornemen in de Staatscourant en enkele regionale bladen doen wij u tevens ter informatie toekomen.

Tevens ontvangt u hierbij de in een eerder stadium toegezegde gekafte exemplaren van de richtlijnen voor de modificatie van de raffinaderij (in zes-voud).

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland,  
griffier, voorzitter,



J. P. HOFMAN



S. PATIJN

## BIJLAGE 5

Openbare bekendmaking uit Staatscourant nr. 31, d.d. 13 februari 1991



PROVINCIE ZUID-HOLLAND

MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT

### INSPRAAK MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE

#### Shell Nederland Raffinaderij B.V. te Rotterdam

De in 1985 aan Shell Nederland Raffinaderij B.V. (SNR) in Rotterdam verleende vergunningen in verband met de bouw van de 'HYCON' installatie, die in 1989 in bedrijf is genomen, zijn door de Raad van State vernietigd. Dit houdt in dat SNR opnieuw aanvragen om vergunning voor deze bestaande installatie moet indienen. HYCON is een conversie-installatie voor het omzetten en ontzwellen van de zwaarste oliefracties. Tevens wil SNR de bestaande plannen voor modificatie van de raffinaderij aanvullen met een extra activiteit, de bouw van een zogenaamde 'Platformate-splitter' voor het terugdringen van het benzeen-gehalte in brandstoffen.

Voor de beide activiteiten moet SNR vergunningen aanvragen voor de Hinderwet (HW), de Wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de Wet geluidhinder (WGH) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO). Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat de effecten zijn voor het milieu. Dit wordt onderzocht in een Milieu-effectrapport (MER). Op 31 januari 1991 is een startnotitie ingediend waarin de activiteiten worden toegelicht. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland stellen richtlijnen op waaraan het MER moet voldoen.

#### Procedure

Op dit moment wordt reeds een MER opgesteld voor de bouw van een installatie voor de vergassing van de zwaarste oliefracties (SGP) en de bouw van een 'Hydrocracker' voor de katalytische omzetting van zwaardere aardoliefracties tot hoogwaardige producten. Voor dit MER is op 8 juni 1990 een startnotitie ingediend en zijn in oktober 1990 richtlijnen vastgesteld. Deze activiteiten staan in nauwe relatie tot de bovengenoemde activiteiten.

Het is de bedoeling dat SNR uiteindelijk één MER maakt voor alle voorgenomen activiteiten, zodat uiteindelijk ook één aanvraag voor de betreffende vergunningen kan worden ingediend. De bevoegde instanties zijn van mening dat de reeds vastgestelde richtlijnen voor de 'SGP' en de 'Hydrocracker' grotendeels ook van toepassing zijn op de bovengenoemde activiteiten. Daarom zal worden volstaan met aanvullende richtlijnen voor de 'HYCON' en de 'Platformate-splitter', waarbij rekening zal worden gehouden met het feit dat de 'HYCON' een bestaande installatie is.

De inspraak dient zich dan ook vooral te richten op aanvulling van de bestaande richtlijnen. Deze zijn mede ter inzage gelegd.

Voordat de richtlijnen worden vastgesteld kunnen opmerkingen en wensen met betrekking tot de inhoud ervan kenbaar worden gemaakt aan het college van Gedeputeerde Staten. Dit college coördineert de voorbereiding en verdere behandeling van het MER.

#### Inzage

De startnotitie van de MER-procedure en de bestaande richtlijnen van de lopende procedure liggen van 15 februari 1991 tot en met 14 maart 1991 op de volgende plaatsen ter inzage:

- Provinciehuis, kamer A540, Koningskade 1, 's-Gravenhage, tel.nr.: (070) 3117324;
- Directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat, Boompjes 200, gebouw Pakhoed, kamer 005, Rotterdam, tel.nr.: (010) 4026200;
- Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond, bibliotheek, 's-Gravenlandseweg 565, Schiedam, tel.nr.: (010) 4273699;
- Deelgemeente Hoogvliet, secretarie;
- Pemis, hulpsecretarie;
- Gemeente Vlaardingen, secretarie;
- Openbare bibliotheek, Hoogstraat 110, Rotterdam.

Buiten kantooruren is inzage mogelijk na telefonische afspraak.

Opmerkingen met betrekking tot de inhoud van de op te stellen richtlijnen kunnen tot en met 14 maart 1991 schriftelijk worden ingediend bij het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP 's-Gravenhage. Uw reactie wordt vertrouwelijk behandeld als u daar in een afzonderlijke brief om verzoekt.

#### Inlichtingen

Voor meer informatie over de procedure kunt u contact opnemen met de heer L.A. Hartholt of de heer D. Dubbeld, tel.nr.: (070) 3116582/7264.

## BIJLAGE 6

### Projectgegevens

**Initiatiefnemer:** Shell Nederland Raffinaderij BV

**Bevoegd gezag:** Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (tevens coördinerend bevoegd gezag) en de minister van Verkeer & Waterstaat.

**Besluit:** Vergunningverlening in het kader van de Hinderwet, de Wet luchtverontreiniging, de Wet geluidhinder en de Wet verontreiniging oppervlaktewater.

**Activiteit:** Shell Nederland Raffinaderij BV (SNR) heeft het voornemen de structuur en efficiency van de bestaande raffinaderij te Pernis te verbeteren vanuit het oogpunt van verbetering van de concurrentiepositie en terugdringen van de invloed op het milieu. De voorgenomen activiteiten zijn:

- oprichting van een Hycon-installatie voor het omzetten en ontzwaren van de zwaarste oliefracties <sup>1</sup>];
- de bouw van een installatie voor de vergassing van de zwaarste oliefracties uit de Hycon volgens het "Shell Gasification Process (SGP)";
- de bouw van een "Hydro-cracker"-installatie voor de katalytische omzetting (onder toevoeging van waterstofgas) van zwaardere oliefracties;
- de bouw van een "Platformate splitter", waarmee het benzeengehalte van benzine destillatief wordt verlaagd,

en het in bedrijf nemen dan wel wijzigen van een aantal met genoemde installaties samenhangende installaties.

**Stand van zaken:** Bij brief van 14 juni 1990 (bijlage 2) verzochten GS van Zuid-Holland de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) te adviseren over de op te stellen richtlijnen met betrekking tot de inhoud van het door SNR op te stellen milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de bouw en in bedrijfname van de Hydrocracker en de SGP. Op 21 september 1990 heeft de Commissie voor de m.e.r. dit advies uitgebracht; de richtlijnen zijn in oktober vastgesteld<sup>2</sup>]. Bij brief van 12 februari 1991 (bijlage 4) verzochten GS van Zuid-Holland de Commissie voor de m.e.r. te adviseren over de op te stellen richtlijnen voor de inhoud van het eveneens door SNR op te stellen MER ten behoeve van de besluitvorming over de reeds gebouwde Hycon en een te bouwen Platformate Splitter <sup>3</sup>]. Gelet op het feit, dat SNR het voornemen heeft om één MER op te stellen voor zowel de Hycon, de Hydrocracker, de SGP en de Platformate Splitter, er een sterke samenhang tussen deze installaties bestaat en er ook één vergunningaanvraag ingediend zal worden voor alle vier installaties, brengt de Commissie

---

1 Deze installatie is reeds gebouwd, maar omdat de milieuvergunningen in beroep vernietigd zijn, is formeel juridisch sprake van "oprichting".

2 De bekendmaking van de start van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) voor de Hydrocracker en de SGP vond plaats in de Staatscourant nr. 118, d.d. 21 juni 1990 (bijlage 3).

3 De bekendmaking van de start van de m.e.r. voor de Hycon en de Platformate Splitter vond plaats in de Staatscourant nr. 31, d.d. 13 februari 1991 (bijlage 5).

voor de m.e.r. met onderhavig advies een integraal richtlijnenadvies voor alle genoemde installaties uit. Het in september 1990 uitgebrachte richtlijnenadvies is volledig in dit integrale advies opgenomen.

Het bevoegd gezag heeft op verzoek van de Commissie voor de m.e.r. de adviestermijn verlengd tot en met 3 mei 1991.

**Samenstelling van de werkgroep:**

prof.dr.s. P.J. van den Berg (adviseur)

dr. H. Cohen (voorzitter integraal richtlijnenadvies)

dr.ir. J.M.A. Janssen (adviseur)

dr. H. Nieboer

drs. H. Ouwerkerk (voorzitter richtlijnenadvies Hydrocracker en SGP)

ir. P.H.J. de Wringer

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

## BIJLAGE 7

### Lijst van inspraakreacties en adviezen voor Hydrocracker/SGP

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	16-07-1990	Gemeente Spijkenisse	Spijkenisse	26-07-1990
2.	20-07-1990	B & W van de gemeente Vlaardingen	Vlaardingen	26-07-1990
3.	16-07-1990	B & W van de gemeente Bernisse	Bernisse	26-07-1990
4.	22-07-1990	B & W van de gemeente Brielle	Brielle	26-07-1990
5.	23-07-1990	Dienst binnenwateren / riza	Lelystad	26-07-1990
6.	27-07-1990	Stichting Natuur en milieu	Utrecht	03-08-1990
7.	24-07-1990	B & W van de gemeente Schiedam	Schiedam	03-08-1990
8.	26-07-1990	B & W van de gemeente Korendijk	Korendijk	03-08-1990
9.	25-07-1990	ir. A.F. Feith Bestuursdienst Rotterdam directie SOB	Rotterdam	03-08-1990
10.	31-07-1990	B & W van de gemeente Rotterdam	Rotterdam	08-08-1990

**Lijst van inspraakreacties en adviezen  
voor Hycon en platformate splitter**

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
11.	1991-03-12	Gemeentewerken Rotterdam	Rotterdam	1991-03-28
12.	1991-03-06	Stichting Natuur en Milieu	Utrecht	1991-03-28
13.	1991-03-13	B & W Vlaardingen	Vlaardingen	1991-03-28
14.	1991-03-12	B & W Brielle	Brielle	1991-03-28
15.	1991-03-19	Ministerie van verkeer & waterstaat, rijkswaterstaat riza	Lelystad	1991-04-09
16.	1991-03-21	B & W Korendijk	Korendijk	1991-04-09