

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

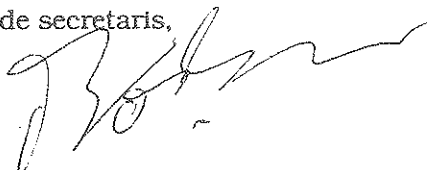
ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR DE  
INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT  
MODIFICATIE RAFFINADERIJ SHELL PERNIS  
INCLUSIEF HYCON-INSTALLATIE  
EN PLATFORMATE SPLITTER

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.

#### **Milieugevolgen 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.

