

3 BESLUITVORMING

3.1 Inleiding

De afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft bij haar uitspraak van 7 augustus 1997 een aantal vergunningen op formele gronden, te weten het ontbreken van een milieu-effectrapport, vernietigd. Het betrof de volgende vergunningen:

- de Hinderwetvergunning van 27 oktober 1992, verleend door het gemeentebestuur van Delfzijl;
- de vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van 27 oktober 1992, nr. 92/22.264/A.17.MC, verleend door de provincie;
- twee vergunningen op grond van de Wet chemische afvalstoffen van 4 november 1992, nrs. 920210.004/5 en 92020.006/5, verleend door de minister van VROM.

Met deze vernietiging zijn ook de in het verlengde van de vergunningen gedane meldingen komen te vervallen. Een overzicht van de vernietigde vergunningen en meldingen wordt gegeven in bijlage 3.1. De oude Hinderwetvergunning van 11 juni 1985 is wederom van kracht geworden. Deze vergunning wordt krachtens het overgangsrecht van de Wet milieubeheer gehouden voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer.

Verder beschikt North Refinery over een Kernenergiewetvergunning voor het voorhanden hebben en toepassen van een ingekapselde bron Ni-63 ten behoeve van gaschromatografie. Dit is een apparaat in het fysisch/chemisch laboratorium van North Refinery. Tenslotte heeft North Refinery sinds december 1992 een vergunning op grond van de Wet op de accijns voor het hebben van een accijnsgoederenplaats (AGP) voor de vervaardiging en het zonder verschuldigd van accijns voorhanden hebben van lichte olie en halfzware olie.

Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen hebben vervolgens besloten een gedoogbeschikking af te geven, omdat de Hinderwetvergunning uit 1985 slechts een gedeelte van de activiteiten omvat.

Deze gedoogbeschikking heeft de instemming van de Minister van VROM, de inspecteur Milieuhygiëne en het Openbaar Ministerie. De gedoogbeschikking is op 4 november 1997 van kracht geworden en vervalt uiterlijk op 31 december 1998. Aan de gedoogbeschikking zijn voorschriften verbonden ter bescherming van het milieubelang. Tegen deze gedoogbeschikking is geen bezwaar- en beroepsprocedure gestart door belanghebbenden.

3.1.1 Vergunningen algemeen

North Refinery heeft een nieuwe vergunning nodig op grond van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Beide aanvragen worden overeenkomstig hoofdstuk 14 Wm gecoördineerd voorbereid en behandeld. Deze vergunningen worden enerzijds aangevraagd om de bestaande (gedoog-)situatie op te heffen en anderzijds om de nieuwe activiteiten in het kader van het RUN-project uit te kunnen voeren.

De vergunning op grond van de Kernenergiewet zal bij de revisie van de vergunningen buiten beschouwing worden gelaten, omdat deze niet aan een tijdlimiet is gebonden en er geen veranderingen zijn opgetreden.

3.1.2 M.e.r.-plicht

Milieu-effectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij de besluitvorming. Dit hulpmiddel bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieu-effectrapport (MER). Door m.e.r. is er voldoende informatie aanwezig die, voordat een beslissing wordt genomen, een samenhangend en integraal beeld biedt van de gevolgen van een voorgenomen activiteit.

De verplichting tot het maken van een MER is vastgelegd in het Besluit-milieu-effectrapportage (Besluit-m.e.r.). Onderdeel C van de bijlage behorende bij het Besluit-m.e.r. bevat een lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en besluiten. Het betreft activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

Als voor North Refinery relevante m.e.r.-plichtige activiteit zijn aangewezen:

- 18.2 Oprichting of verandering van een inrichting (met een capaciteit van 25.000 ton per jaar of meer) bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van afvalstoffen.*
- 18.4 Oprichting van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van gevaarlijke afvalstoffen, met uitzondering van het verdichten en het mechanisch of fysisch scheiden in het kader van op- en overslag.*
- 18.5 Verandering van een inrichting bedoeld onder 18.4, in gevallen waarin de verandering betrekking heeft op een capaciteit van 25.000 ton per jaar of meer.*
- 21.1 Oprichting van een inrichting bestemd voor de raffinage van aardolie, met uitzondering van de bedrijven die uitsluitend smeerolie uit ruwe olie vervaardigen.*
- 21.2a Uitbreiding van een inrichting als bedoeld onder 21.1, in gevallen waarin de uitbreiding betrekking heeft op:*
 - c. De oprichting van een installatie ten behoeve van het vergassen van residuale oliën met een verwerkingscapaciteit van 100.000 ton per jaar of meer.*
- 21.2b Verandering van een inrichting als bedoeld onder 21.1, in gevallen waarin de verandering betrekking heeft op veranderingen anders dan bedoeld onder 21.2a, mits daardoor de verwerkingscapaciteit van ruwe olie met 20% of meer of met 2 miljoen ton of meer per jaar toeneemt.*

3.1.3 Wm-vergunning

Op grond van artikel 8.1 Wet milieubeheer is het verboden om zonder een Wm-vergunning een inrichting, aangewezen in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit (Ib.) op te richten, te veranderen of in werking te hebben. Op de huidige en/of toekomstige activiteiten van North Refinery zijn in beginsel de volgende categorieën van bijlage I van het Ib. van toepassing:

- 2.1a: inrichtingen voor vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van gassen of gasmengsels, al of niet in samengeperste tot vloeistof verdichte of onder druk in vloeistof opgeloste toestand;*
- 5.1: inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare of brandbare vloeistoffen;*
- 20.1a, sub 4: inrichtingen voor het omzetten van thermische energie in elektrische energie;*
- 28.1a: inrichtingen voor het opslaan van afvalstoffen; binnen deze categorie vallen de volgende relevante subcategorieën waarvoor Gedeputeerde Staten bevoegd gezag is:*
 - 28.4a, sub 2: inrichtingen voor het opslaan van, van buiten de inrichting afkomstige zuiveringslib, kolenreststoffen of afvalgips, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.000^m of meer;*
 - 28.4a, sub 3: inrichtingen voor het opslaan van, van buiten de inrichting afkomstige verontreinigde grond, waaronder begrepen verontreinigde baggerspecie, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 10.000^m of meer;*
 - 28.4a, sub 5: inrichtingen voor het opslaan van, van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen;*
 - 28.4a, sub 6: inrichtingen voor het opslaan van andere van buiten de inrichting afkomstige afvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 50^m of meer;*
- 28.1b: inrichtingen voor het bewerken, verwerken, vernietigen of overslaan van afvalstoffen; binnen deze categorie vallen de volgende subcategorieën waarvoor Gedeputeerde Staten bevoegd gezag is:*
 - 28.4b, sub 2: inrichtingen voor het overslaan van, van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijk afvalstoffen;*

- 28.4c, sub 1: inrichtingen voor het ontwateren, microbiologisch of anderszins biologisch of chemisch omzetten, agglomereren, deglomereren, mechanisch, fysisch of chemisch scheiden, mengen, verdichten of thermisch behandelen - anders dan verbranden - van, van buiten afkomstige huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen;
- 28.4c, sub 2: inrichtingen voor het bewerken, verwerken of vernietigen - anders dan verbranden - van, van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen.

Voor de categorieën genoemd onder 28.4 zijn Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag voor de vergunningverlening. Gezien het feit dat in ieder geval een aantal van de subcategorieën binnen 28.4 voor North Refinery van toepassing zijn en Gedeputeerde Staten hiervoor als bevoegd gezag is aangewezen, volgt uit de systematiek van de wet dat dit college bevoegd is over de vergunningverlening te beslissen (artikel 8.2 Wm juncto categorie 28.4 bijlage I Ib.).

3.1.4 Verklaring van geen bedenkingen

Voor zover er sprake is van handelingen met afvalstoffen die vallen onder Bijlage 3 van het Inrichtingenbesluit, kan Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen pas overgaan tot de vergunningverlening, nadat de minister van VROM een verklaring van geen bedenkingen heeft afgegeven (artikel 8.36 Wm juncto bijlage 3 Inrichtingen- en vergunningenbesluit).

Het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen heeft met name betrekking op inrichtingen voor het bewerken, verwerken of vernietigen van gevaarlijke afvalstoffen.

3.1.5 Wvo-vergunning

Op grond van artikel 1 Wet verontreiniging oppervlaktewater is een vergunning vereist voor het direct lozen van afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, in het oppervlaktewater. Aan de vergunning kunnen voorschriften worden verbonden tot bescherming van de belangen, waarvoor het vereiste van vergunning is gesteld (art. 1 lid 5). De voorschriften kunnen mede strekken tot bescherming van het belang van een doelmatige werking van het berokken zuiveringstechnische werk. Bij het stellen van de voorschriften worden de op grond van artikel 1a van toepassing zijnde grenswaarden in acht genomen.

Voor de toekomstige indirecte lozing van het huishoudelijk afvalwater en van het gereinigd proceswater op het riool is een Wvo-vergunning vereist op grond van artikel 1 lid 2 WVO. North Refinery is een inrichting, aangewezen als "soort inrichting" op grond van artikel 1, tweede lid Wvo ((petro)chemische industrie/bedrijf dat afvalstoffen opslaat, behandelt en verwerkt).

3.2 **Procedure**

De m.e.r.-procedure start met het opstellen, indienen en openbaar maken van de startnotitie.

De startnotitie is door North Refinery ingediend op 24 november 1997. Vervolgens is de startnotitie op 3 december 1997 openbaar gemaakt. Gedurende de inspraakprocedure (t/m 9 januari 1998) zijn 11 reacties ontvangen.

Als voorwaarde is in de gedoogbeschikking opgenomen dat vóór 1 april 1998 een aanvraag om een revisievergunning op grond van de Wet milieubeheer en een aanvraag ingevolge de Wvo worden ingediend, onder gelijktijdige indiening van het daarbij behorende Milieu-effectrapport. De m.e.r.-procedure wordt namelijk gekoppeld aan de procedure voor de aanvraag om een beschikking in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

De commissie voor de milieu-effectrapportage heeft op 16 februari 1998 advies voor de richtlijnen gegeven. Op 3 maart 1998 zijn de richtlijnen door het bevoegd gezag opgesteld. Tegelijkertijd met het opstellen van het milieu-effectrapport is ook de vergunningaanvraag Wm/Wvo opgesteld. Het milieu-effectrapport is op 1 april 1998 bij het bevoegd gezag ingediend, evenals de vergunningaanvragen. Uiterlijk zes weken na ontvangst geeft het bevoegd gezag haar oordeel over de aanvaardbaarheid van het milieu-effectrapport. Bij brief van 12 mei 1998 heeft de provincie Groningen aan North Refinery medegedeeld dat het MER onvolledig en te onbepaald is en diensgevolge niet aanvaardbaar wordt geacht. De ingediende vergunningaanvragen zijn daarom van rechtswege niet ontvankelijk.

Wanneer een MER is ingediend, tezamen met de vergunningaanvragen, wordt de volgende procedure doorlopen. Van het milieu-effectrapport en de vergunningaanvraag wordt uiterlijk 10 weken na ontvangst gelijktijdig openbaar kennisgegeven door plaatsing in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen en de Staatscourant. Tegelijk hiermee worden zij ter inzage gelegd en kunnen gedurende vier weken worden ingezien.

Gedurende deze periode kan een ieder opmerkingen of advies over het milieu-effectrapport schriftelijk inbrengen bij het bevoegd gezag. De commissie voor de milieu-effectrapportage wordt tot uiterlijk negen weken na de openbare kennisgeving van het milieu-effectrapport in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen.

Uiterlijk twaalf weken na ontvangst van de vergunningaanvraag wordt de ontwerpvergunning door het bevoegd gezag gezonden aan de aanvrager en de betrokken andere bestuursorganen. Uiterlijk twee weken na de toezending wordt de ontwerpvergunning bekend gemaakt door terinzagelegging en kennisgeving in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen en de Staatscourant.

Binnen vier weken na de terinzagelegging kan een ieder daartegen schriftelijke bedenkingen inbrengen en zenden de adviserende bestuursorganen hun advies. De vergunning wordt uiterlijk zes maanden plus 5 weken na ontvangst van de aanvraag verleend.

Zie voor schematische overzichten van de procedures de afbeeldingen in bijlage 3.2.

3.3 Uitvoeringsbesluiten

Teneinde de voorgenomen activiteit te kunnen uitvoeren, dient er over een aantal zaken besluitvorming plaats te vinden. Deze besluiten zijn te zien als secundaire, niet m.e.r.-plichtige besluiten.

Bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan van de gemeente Delfzijl staat de bouw van de voorgestelde installaties toe. Op grond hiervan zijn er geen belemmeringen om een bouwvergunning af te geven.

Bouwvergunning

Voor de bouw van een nieuwe installatie is een bouwvergunning op grond van de Woningwet vereist. De behandeling van de aanvraag voor de bouwvergunning zal gecoördineerd moeten worden met het verlenen van de Wm-vergunning. Dit betekent dat het besluit over de bouwvergunning moet worden aangehouden totdat de Wm-vergunning is verleend, tegen de ontwerp-beschikking geen bedenkingen zijn ingediend, en de definitieve beschikking niet van de ontwerp-beschikking afwijkt. In andere gevallen eindigt de aanhouding op het moment dat de vergunning is verleend en de beroepstermijn is verstreken en op een binnen de beroepstermijn gedaan verzoek tot het treffen van

een voorlopige voorziening is beslist. North Refinery dient de bouwvergunning aan te vragen bij het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Delfzijl.

Aansluiting op de riolering

Voor de toekomstige indirecte lozing van het huishoudelijk afvalwater en van het gereinigd proceswater op het riool is een Wvo-vergunning noodzakelijk, op grond van artikel 1 lid 2 WVO. Op dit moment is er geen verordening van kracht die een aansluitvergunning vereist. In het kader van het overgangsbeleid is North Refinery in overleg getreden met het Havenschap, teneinde de aansluiting te kunnen realiseren.

Ontsluiting

Indien de spoorweg-variant wordt gerealiseerd, dan zal ten behoeve van de aansluiting op het bestaande spoor, besluitvorming in het kader van de ruimtelijke ordening plaats vinden. Deze besluitvorming zal betrekking hebben op de ontsluiting van het gehele industrieterrein door middel van een spoor.

3.4 Toetsingskader afvalstoffen

3.4.1 Algemeen

Het afvalstoffenbeleid is op grond van de Wet milieubeheer (Wm) vastgelegd in het nationale milieubeleidsplan (NMP, NMP+ en NMP-2) en op landelijk niveau nader uitgewerkt in het Tienjarenprogramma Afval (TJP-A) van het landelijke Afvaloverlegorgaan (AOO) en in het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen (MJP-GA II).

De kern van het afvalstoffenbeleid is dat de verwijdering van afvalstoffen geschiedt op een zo hoogwaardig mogelijke wijze. Centrale norm bij het afvalstoffenbeleid vormt de doelmatige verwijdering. Hieronder wordt verstaan een zodanige verwijdering van afvalstoffen dat in ieder geval:

- de continuïteit wordt gewaarborgd;
- de afvalstoffen met inachtneming van artikel 10.1 Wm op effectieve en efficiënte wijze worden verwijderd. Artikel 10.1 van de Wm geeft de voorkeursvolgorde van verwijdering van (gevaarlijke) afvalstoffen aan:
 - a. kwantitatieve preventie;
 - b. kwalitatieve preventie;
 - c. producten meer dan eenmaal gebruiken (producthergebruik);
 - d1. producten na gebruik be-/verwerken met het oog op gebruik voor hetzelfde of voor een ander doel (materiaalhergebruik);
 - d2. nuttig toepassen van afvalstoffen (niet zijnde producten die in het afvalstadium zijn geraakt; deze vallen onder d1);
 - e. verbranding met omzetting in energie;
 - f. verbranding zonder omzetting in energie;
 - g. storten.

Verbranden kan - afhankelijk van de te verbranden afvalstof - aangemerkt worden als nuttige toepassing (d2) of als verwijdering onder omzetting van energie (e).
- de capaciteit aan afvalverwijderingsinrichtingen is afgestemd op het aanbod aan te verwijderen afvalstoffen;

- een onevenwichtige spreiding van afvalverwijderingsinrichtingen wordt voorkomen;
- een effectief toezicht op de verwijdering mogelijk is;
- gewaarborgd is dat een inrichting voor het op of in de bodem brengen van afvalstoffen, nadat zij buiten gebruik is gesteld, geen nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.

De doelmatige verwijdering maakt deel uit van de bescherming van het milieu tegen verontreiniging door afvalstoffen en ziet daarbij met name toe op het functioneren van de organisatie van de afvalverwijdering. De norm 'doelmatige verwijdering van afvalstoffen' is geoperationaliseerd in beleidsstukken zoals het MJP-GA II en het TJP-A. In paragraaf 3.4.4. en 3.4.6. wordt dit kort weergegeven.

Provinciaal milieubeleidsplan

In haar provinciaal milieubeleidsplan sluit de provincie aan bij de landelijke preventie- en hergebruikdoelstellingen. In 2000 moet ongeveer 60% van al het afval worden hergebruikt of nuttig worden toegepast. Scheiding aan de bron en adequate bewerkingsinrichtingen zijn daarbij noodzakelijk.

3.4.2 Afvalstof of grondstof

Het RUN-initiatief gaat ervan uit dat een zeer gevarieerd aanbod van ingangsstoffen be- en verwerkt kan worden. Het is van belang te weten tot welke categorie (afvalstof of grondstof) een stof behoort omdat er verschil kan zijn in acceptatievoorwaarden, prijsstelling en administratie en daarmee het kunnen inkopen van stromen uit de markt. De categorie indeling afvalstof/grondstof is verder van belang voor het beantwoorden van de volgende vragen:

- welke Ivb categorieën zijn van toepassing;
- welke vergunningenregime is van toepassing (voor gevaarlijke afvalstoffen geldt een strenger regime);
- kan op doelmatigheid getoetst worden (met welke criteria) en door wie;
- moet er getoetst worden aan de minimumstandaard zoals deze is beschreven in het MJP-GA II;
- is er een meldingsplicht bij het LMA;
- is EVOA van toepassing.

Er is echter op het ogenblik geen eenduidige en werkzame definitie van het begrip afvalstof. Zowel op Europees als nationaal niveau laten de definities de nodige interpretatieruimte over.

De indeling van de ingangsstoffen van North Refinery levert een lijst op, waarbij twee categorieën zijn te onderscheiden:

1. grondstof;
 2. afvalstof, gevaarlijke afvalstof,
- waarbij in geval van twijfel een stof wordt ingedeeld in categorie 2.

De stromen die ondubbelzinnig en onmiskenbaar als grondstof kunnen worden aangemerkt als grondstof worden behandeld volgens de regels voor grondstoffen.

De categorieën (gevaarlijk) afval en grijs gebied worden vooralsnog ingedeeld onder (gevaarlijk) afval. De grens tussen afval en gevaarlijk afval wordt bepaald door BAGA.

Milieuhygiënisch gezien is het onderscheid afvalstof/grondstof veelal minder van belang nu beide soorten ingangsstromen worden verwerkt binnen een bedrijf. In het RUN-initiatief zijn de processen

gericht op de be- en verwerking van zowel grondstoffen als afvalstoffen. De ingangsstoffen worden gemengd en daarna gezamenlijk be- of verwerkt en zullen derhalve onder dezelfde emissie-eisen vallen.

3.4.3 Vergunningverlening

De provinciale vergunningverlening richt zich, volgens het provinciale milieubeleidsplan, op een integrale beoordeling en afweging van aspecten, met een daarop afgestemde prioriteitsstelling en fasering. Tevens vindt toepassing plaats van het in de Wet milieubeheer neergelegde 'ALARA'-beginsel, dat inhoudt dat de milieubelasting zo ver als redelijkerwijs mogelijk moet worden voorkomen of beperkt.

Voor het bewaren, bewerken, verwerken en definitief verwijderen van (gevaarlijke) afvalstoffen van buiten de inrichting is een vergunning ingevolge de Wm vereist. Een dergelijke vergunning kan slechts geweigerd worden in het belang van de bescherming van het milieu. Onder bescherming van het milieu wordt ook de zorg voor de doelmatige verwijdering van afvalstoffen verstaan. Aan een vergunning worden voorschriften verbonden die nodig zijn ter bescherming van het milieu.

Bevoegdheid met betrekking tot vergunningen berust in het algemeen bij de provincies. Voor bepaalde inrichtingen kan de provincie een vergunning alleen verlenen als de minister van VROM een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) heeft afgegeven. De verklaring kan slechts in het belang van de doelmatige verwijdering worden geweigerd.

Voor een inrichting waarin afvalstoffen die van buiten de inrichting afkomstig zijn worden verwijderd, kan de vergunning verleend worden voor ten hoogste tien jaar (artikel 8.17 lid 2 Wm). Vergunningen voor de verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen worden in principe voor maximaal 5 jaar verleend. In het MJP-GA II is voor gevaarlijke afvalstoffen per sectorplan concreet aangegeven voor welke periode vergunning kan worden verleend, mits wordt voldaan aan de minimumstandaard.

In de volgende gevallen is echter een vergunningstermijn van maximaal tien jaar mogelijk:

- als de grootte van de investering, de terugverdientijd en de rentabiliteit van investeringen hiertoe aanleiding geven of
- indien het een niet-dynamische sector (of deelstroom daarvan) betreft waarvan op korte termijn geen ontwikkelingen zijn te verwachten.

3.4.4 Tienjarenprogramma Afval (TJP-A)

Het TJP-A wordt opgesteld door het Afval Overleg Orgaan (AOO). Hoofddoelstelling van het gezamenlijke (rijk, provincie, gemeente) afvalbeleid is de realisatie van de taakstellingen voor preventie en hergebruik en het opzetten, verbeteren en 'lekvrij' maken van de afvalverwijderingsstructuur.

In het TJP-A 95 is de planning opgenomen van de capaciteit van de eindverwerking voor thermisch verwerken, storten en GFT-verwerken van een achttal AOO-stromen. Bij het RUN-project gaat het met betrekking tot de AOO-stromen met name om hoogcalorische restfracties van alle AOO-stromen, shredderafval, industrieel afval, niet-reinigbaar verontreinigde grond, residuen van slib.

Sturing van de stromen naar de gewenste verwerkingsvorm vindt onder andere plaats met behulp van het Besluit stortverbod afvalstoffen (Stb 1997, 665).

Met als vertrekpunt de realisatie van de taakstellingen voor preventie en hergebruik, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd voor het Tienjarenprogramma Afval (zie bijlage 3.3):

- krappe programmering van de verbrandingscapaciteit;
- drastische vermindering van het storten van afval;
- bevorderen van de flexibiliteit van de verwijderingsstructuur;
- landelijk afstemmen van regionale zelfvoorziening;
- nationale zelfvoorziening.

Het RUN-initiatief betreft een flexibele geïntegreerde hoogwaardige be- en verwerkingseenheid waarin diverse grondstoffen, afval- en reststromen worden omgezet tot afzetbare producten en energie. De mogelijkheid tot een nuttige toepassing voor afvalstoffen wordt groter, waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de vermindering van de hoeveelheid te storten afval. Het RUN-initiatief concentreert zich daarbij voor een groot deel op de regionale stromen, en is tevens een positieve bijdrage aan de nationale zelfvoorziening.

In het TJP-A wordt het belang van de ontwikkeling van nieuwe technieken voor de eindverwerking aangegeven. Deze nieuwe technieken moeten voldoen aan de randvoorwaarden die de Minister van VROM heeft opgenomen in de Circulaire Optimaliseren van de eindverwijdering van afvalstoffen:

- de hoeveelheid te storten reststoffen mag in vergelijking tot eindverwijdering in AVI's niet toenemen;
- de verwijdering van afvalstoffen dient in eigen land plaats te vinden;
- nieuwe technieken moeten onderdeel vormen van of passen binnen de programmering van het TJP-A.

Provincies en gemeenten zullen aanvragen voor toepassing van nieuwe technieken voor overleg en afstemming in het AOO brengen. Het RUN-initiatief is inmiddels in de bijlage van de nog te verschijnen Voortgangsrapportage TJP.A-95 opgenomen, als initiatief voor de verwerking van hoogcalorisch afval.

3.4.5 Implementatieplannen AOO-stromen

In het RUN-initiatief worden tevens de volgende niet-gevaarlijke afvalstromen verwerkt; voor een deel van deze stromen zijn implementatieplannen in het kader van AOO opgesteld.

Bouw- en sloopafval

Het implementatieplan Bouw- en sloopafval voorziet in een taakstelling voor 2000 van 90% hergebruik en maximaal 10% storten of verbranden. Voor het RUN-initiatief zijn de fracties uit de scheidingsfase en de bewerkingsfase van belang. In de scheidingsfase wordt onder optimaal scheiden van bouwafval verstaan het scheiden in steenachtige materialen, klein chemisch afval (kca) en een restfractie. Voor sloopafval vindt scheiding plaats van steenachtige materialen, asfalt, hout en kunststof en een restfractie (chemisch) afval, asbest, niet-herbruikbare restfractie.

In de bewerkingsfase vindt de bewerking van deelstromen uit de scheidingsfase plaats tot secundaire grondstof. Op dit moment zijn de mogelijkheden tot hergebruik van kleinere deelstromen bouw- en sloopafval relatief beperkt.

Het RUN-initiatief richt zich mede op de hoogcalorische restfracties uit de scheidingsfase en bewerkt deze.

Autowrakken

Het RUN-initiatief richt zich mede op de deelstroom shredderafval. Voor shredderafval is de doelstelling voor het jaar 2000, 90% verbranden en 10% nuttige toepassing.

Rekening houdend met de doorwerking van de strategieën voor preventie en hergebruik naar eindverwerking is de strategie voor eindverwerking als volgt.

Volumebeperking (minimalisatie) van de hoeveelheid shredderafval door middel van:

- verbranden van het shredderafval, eventueel voorafgegaan door een eenvoudige opwerking (zweving),
- terugwinnen van metalen door ontcijfering van de slakken,
- toepassen van het residu (wegenbouw), dan wel storten.

Zuiveringsslib

Zuiveringsslib kan, tengevolge van scherpere, landelijke normen, niet meer worden afgezet in de landbouw. Voor het storten ervan geldt als hoofddoelstelling, dat hoeveelheden dienen te worden verminderd, bijvoorbeeld via volumevermindering.

Het beleid dient daarom te worden gericht op een andere wijze van verwerking. De provincie Groningen voert momenteel overleg met de provincies Friesland en Drenthe, ten einde te onderzoeken of een gezamenlijke aanpak van de verwerking van zuiveringsslib doelmatig is. Het provinciale beleid in verband met de te kiezen verwerkingstechniek (natte oxidatie, verbranden, verglazen, thermisch drogen, vergassen) en in verband met de te kiezen lokatie(s) is nog onduidelijk. Inmiddels heeft het Zuiveringsbeheer Provincie Groningen voor het slibverwerkingssysteem "Biologisch Drogen", samen met de provincie Drenthe en Friesland een aantal lokaties daarvoor beschouwd. Dit heeft geresulteerd in het vastleggen van een MER voor dit slibverwerkingssysteem op een drietal lokaties in de provincie Groningen. Een van die lokaties betreft North Refinery.

3.4.6 Meerjarenprogramma Gevaarlijk Afval II

In het Meerjarenplan Gevaarlijke Afvalstoffen II (MJP-GA II) is het beleid ten aanzien van gevaarlijke afvalstoffen in de periode 1997 - 2007 vastgelegd (zie ook bijlage 3.4). Gevaarlijke afvalstoffen zijn afvalstoffen die als zodanig zijn aangewezen in het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen (Stb. 1997, nr. 663). Het MJP-GA II heeft tot doel bij te dragen aan:

- preventie van gevaarlijke afvalstoffen;
- een lekvrije verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen;
- een zo hoogwaardig mogelijke verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen.

Als belangrijkste uitgangspunten worden in het MJP-GA II gehanteerd:

- de voorkeursvolgorde conform artikel 10.1 van de Wet milieubeheer (Wm);
- het zelfvoorzieningsbeginsel voor definitieve verwijdering.

Een aanvraag om vergunning voor de verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen wordt getoetst op doelmatigheid. De verschillende aspecten van doelmatigheid zijn in het MJP-GA II als volgt uitgewerkt:

Continuïteit

Een financiële continuïteitstoetsing bij de vergunningverlening is niet verplicht, maar indien gewenst bestaat voor het bevoegd gezag wel de mogelijkheid deze uit te voeren. Voor deze toetsing kan de vergunningaanvrager worden gevraagd een investeringsplan, een exploitatieplan en/of een liquiditeitsprognose te verstrekken.

Effectiviteit en efficiency

Voor een effectieve en efficiënte verwijdering zijn de volgende aspecten van belang:

- hoogwaardigheid (conform de voorkeursvolgorde van artikel 10.1 Wm);
- concurrentie (ten behoeve van laagdrempeligheid);
- voldoende capaciteit voor definitieve verwijdering (achtervang).

In het MJP-GA II is aan het aspect hoogwaardigheid invulling gegeven door voor een aantal afvalstromen een minimumstandaard te ontwikkelen. De minimumstandaard is de minimale hoogwaardigheid van de verwijdering van een bepaalde afvalstroom (relatie voorkeursverwijdering). Verwijdering op een wijze laagwaardiger dan de minimumstandaard zal niet worden vergund. Wanneer er sprake is van een techniek die niet in het aan het MJP-GA II ten grondslag liggende MER is beschreven, zal door de aanvrager in een MER of door middel van een aanvullende studie de hoogwaardigheid van de techniek moeten worden aangegeven.

De minimumstandaard voor de in het RUN-initiatief relevante stromen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 3.4a: Overzicht minimumstandaard verwerking van stromen uit MJP-GAII relevant voor het RUN-initiatief.

MJP-code	Gevaarlijke afvalstoffen, indeling volgens MJP-GA II	Minimumstandaard
4	Oplosmiddelen • halogeenaarne oplosmiddelen	• destillatie (en eventueel verbranden residu).
5	Afgewerkte olie	• opwerken tot gasolie, vergelijkbare brandstoffen of basissmeerolie middels destillatie met een chemische behandeling.
6	Oliehoudende afvalstoffen • o/w/s/mengsels • off-spec partijen / brandstofrestanten • oliehoudende boorspoelingen • PCB-houdende olie • halogeenhoudende olie	• scheiden in een oliefractie, waterfractie en een slibfractie, waarbij de waterfractie door vergunninghouder dient te worden geloosd, opwerken van de oliefractie tot brandstof of inzet van de oliefractie voor rechtstreekse energie-opwekking in installaties die voldoen aan de NER en/of Richtlijn 94/67/EG betreffende verbranding van gevaarlijke afvalstoffen, reinigen van de slibfractie in een grondreinigingsinstallatie. • destilleren of inzet voor rechtstreekse energie-opwekking in installaties die voldoen aan de NER en/of Richtlijn 94/67/EG. • scheiding door destillatie in minerale stof en herbruikbare olie die geschikt is voor het oorspronkelijke doel. • opwerken door middel van destillatie of extractie tot resp. Brandstof of herbruikbare olie of verbranden met terugwinning van chloor. • destillatie en dehalogenatie of inzet voor rechtstreekse energie-opwekking in installaties (NER en/of Richtlijn 94/67/EG).
12	Oliefilters	• shredderen gevolgd door verbranding in een roosteroven.
13	Gebruikte chemicalieverpakking (Gcv) • metaal houdend Gcv • kunststof houdend Gcv	• spoelen, gevolgd door verbranding van de verfractie in DTO • rechtstreekse verwerking in een DTO of spoelen en verbranding van de kunststof-fractie in een AVI.
14	Ferro- en non-ferro afvalstoffen	• metaal terugwinning met minimalisatie van de daarbij vrijkomende reststoffen.

MJP-code	Gevaarlijke afvalstoffen, indeling volgens MJP-GA II	Minimumstandaard
16	Verontreinigde grond niet-reinigbare verontreinigde grond	storten toegestaan.
17	Verontreinigd straalgrit niet-reinigbaar straalgrit/straalgrit-reinigingsresidu	zie C3 afvalstoffen (21).
19	C1-afvalstoffen kwikhoudende afvalstoffen: afval aardgaswinning	verwerking volgens High Temperature Oxidation (HTO) proces.
20	C2-afvalstoffen, zoals: - rookgasreinigingsresidu - bodem-/vliegias - metaal houdende slibs - filtermateriaal - katalysatorenrestanten	Voorkeursvolgorde (koppeling aan criteria): - terugwinning (afzetbare) grondstoffen - nuttige toepassing als vervanger primaire grondstoffen - tijdelijke onbehandelde stort in afwachting meer prioritaire verwerkingsmogelijkheid - immobilisatie tot nuttig toepasbaar product - immobilisatie tot C3-afvalstof - immobilisatie waardoor storten of in-situ immobilisatie in een separaat compartiment C3-stortplaats mogelijk is - storten in C2-deponie.
21	C3-afvalstoffen, zoals: - fysisch-chemisch zuiveringsslib - baggerspecie klasse IV - assen/slakken verbranding - staalovenstof - ijzerfostaatslib - grondreinigingsresidu - asbest houdende afvalstoffen	Voorkeursvolgorde anorganisch C3-afvalstoffen : - deeltjesscheidingstechnieken t.b.v. nuttige toepassing indien technisch en financieel haalbaar - koude of thermische immobilisatie t.b.v. nuttige toepassing indien technisch en financieel haalbaar Minimumstandaard (voorkeursvolgorde met criteria) voorbehandeling organisch stofgehalte > 10 %: - DST ten behoeve van nuttige toepassing - thermische reiniging t.b.v. nuttige toepassing - thermische immobilisatie t.b.v. nuttige toepassing - verbranden voorzover voldoende volumereductie optreedt - storten C3-stortplaats.

Een vorm van be-/verwerking van gevaarlijke afvalstoffen die in ontwikkeling is, betreft het immobiliseren van gevaarlijke afvalstoffen. Het immobiliseren van afvalstoffen kan bijdragen aan het realiseren van een hoogwaardige verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen. Het immobiliseren van afvalstoffen wordt echter alleen doelmatig geacht zolang hoogwaardiger be- of verwerkingswijzen zoals reiniging of terugwinning van zware metalen, nog niet mogelijk en kosteneffectief zijn.

Asbest

Het MJP-GA II, sectorplan C3-afvalstoffen, is op asbesthoudend afval van toepassing voor zover de concentratiegrenswaarde hoger is dan 5000 mg/kg.

Overigens moet asbesthoudend afval, ongeacht de status (gevaarlijk, bedrijfs- of huishoudelijk) altijd worden verpakt, gescheiden van andere afvalstoffen worden gehouden en naar een stortplaats worden afgevoerd die het afval accepteert.

Het huidige beleid inzake asbesthoudend afval is dus gericht op het gescheiden afvoeren en het gecontroleerd storten op een Nederlandse stortplaats die het afval mag accepteren. Versmelten van asbesthoudend afval wordt gezien als een kansrijk alternatief voor het storten van asbestbevattend afval. Hierdoor wordt de structuur van de asbestvezels vernietigd, waardoor het geen asbest meer is.

Voor de verwijdering van asbesthoudend afval gelden specifieke regelingen, zoals het Asbestbesluit milieubeheer en het Asbestbesluit arbeidsomstandigheden.

In het Asbestbesluit is een emissie-norm van 0,1 mg asbest per kubieke meter afvalgas of ventilatielucht opgenomen. Deze emissie-norm komt overeen met de Ner.

Het Arbeidsomstandighedenbesluit, (hoofdstuk 4, afdeling 5) staat de opslag en de verwerking van asbesthoudend afval toe. Hierbij wordt gestreefd naar een zo laag mogelijke concentratie van asbeststof in de lucht. De concentratie van asbeststof in de lucht mag de grenswaarde van 0,30 vezel per kubieke centimeter, vastgesteld, berekend of gemeten over een referentieperiode van acht uur, niet overschrijden.

Capaciteit

Er dient voldoende capaciteit voorhanden te zijn om het Nederlandse aanbod aan gevaarlijke afvalstoffen te verwijderen. Er zal geen capaciteitsregulering meer plaatsvinden bij de be- en verwerking (wel voor inzamelen en definitieve verwijdering) van gevaarlijke afvalstoffen. Indien wordt voldaan aan de minimumstandaard wordt in beginsel vergunning verleend.

Spreiding

Vanwege de relatieve geringe transportafstanden binnen Nederland valt de spreidingstoets altijd positief uit.

Effectief toezicht

Het is van belang zo min mogelijk schakels in de verwijderingsketen op te nemen en een zo laagdrempelig mogelijk verwijderingssysteem te realiseren. Daarnaast is een adequaat administratie- en acceptatiesysteem onmisbaar.

Nazorg bij stortplaatsen.

De belangrijkste taken en verantwoordelijkheden komen bij de provincies te liggen.

3.4.7 Mengen en gescheiden houden

De 'Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen' (Stcrt. 1998, 72) geeft voorschriften voor het scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen door inrichtingen. Voor North Refinery heeft deze regeling betrekking op de volgende activiteiten met gevaarlijke afvalstoffen:

- opslaan (art. 28.4 a sub 5, Bijlage I Ivb);
- overslaan (art. 28.4 b sub 2, Bijlage I Ivb);
- bewerken, verwerken en vernietigen, anders dan verbranden (art. 28.4 c sub 2, Bijlage I Ib).

De categorieën van gevaarlijke afvalstoffen waarop deze regeling van toepassing is, worden genoemd in een bijlage bij deze regeling.

De scheidingsplicht geldt in ieder geval, indien de verplichting tot scheiding is opgenomen in de vergunning (art. 3 lid 3). Daarnaast dient - ook al zouden daaromtrent in de vergunning geen bepalingen zijn opgenomen - de scheiding altijd te worden verricht, tenzij de scheiding technisch of economisch niet haalbaar is (lid 2).

Bij de beoordeling of de scheiding technisch en economisch haalbaar is kunnen de volgende omstandigheden een rol spelen: de aard van de afvalstoffen, de omvang van de partij, de technische

mogelijkheden, de indeling van het be- en verwerkingsproces ten behoeve van nuttige toepassing in fasen en de kosten. De toestemming van het bevoegd gezag om van de regeling af te wijken kan worden vastgelegd in de vergunning, dan wel in een afzonderlijke beslissing. De instemming kan een doorlopend of een eenmalig karakter hebben of betrekking hebben op een bepaalde periode.

Be- en verwerking ten behoeve van nuttige toepassing zal veelal noodzaken tot menging. Indien het belang van de bescherming van het milieu zich hier niet tegen verzet, kan het bevoegd gezag aan de vergunning het voorschrift verbinden dat in de vergunning aangewezen gevaarlijke afvalstoffen mogen worden gemengd met andere in de vergunning aangewezen afvalstoffen, stoffen, preparaten en andere producten. Een onderbouwing van de noodzaak tot mengen in het RUN-project wordt gegeven in hoofdstuk 8.

De inzamelaars en de vervoerders vallen niet onder deze regeling. Het is de verantwoordelijkheid van degene die opdracht heeft gegeven voor het vervoer (de ontdoener dan wel de ontvanger) dat de vervoerder de afvalstoffen op de juiste wijze gescheiden houdt.

Het in de vorige paragrafen beschreven beleid inzake (gevaarlijke)afvalstoffen is schematisch weergegeven in tabel 3.4b.

Tabel 3.4b: Toetsingskader afvalstoffen

Toetsingsaspect	Toetsingskader	Norm
Verwijdering van afvalstoffen	art. 10.1 Wet milieubeheer j.o. art. 1.1. Wet milieubeheer	doelmatigheidstoets: • continuïteit gewaarborgd • effectieven en efficiënte verwijdering (conform voorkeursvolgorde) • afstemming capaciteit op aanbod • voorkomen onevenwichtige spreiding • effectief toezicht
Verwijdering AAO-stromen, zo benoemd in TJP-A.	Tienjarenprogramma Afval (TJP-A)	• krappe programmering verbrandingscapaciteit • drastische vermindering storten afval • bevorderen flexibiliteit verwijderingsstructuur • landelijk afstemmen van regionale zelfvoorziening • nationale zelfvoorziening
RUN-initiatief als nieuwe techniek	Circulaire Optimaliseren Eindverwijdering Afvalstoffen	• hoger energierendement dan AVI • geen toename hoeveelheid te storten reststoffen • verwijdering in eigen land • onderdeel van/passen binnen programmering TJP-A.
Verwijdering gevaarlijke afvalstoffen	Meerjarenprogramma Gevaarlijke Afvalstoffen II (MJP-GA II) Regeling scheiden en gescheiden houden	• minimumstandaard • scheiden en gescheiden houden van met name genoemde stromen

3.4.8 Im- en export (gevaarlijke) afvalstoffen

Het TJP-A vormt een toetsingskader voor im- en export van de acht AAO-stromen en voor de verwijdering van niet-reinigbare verontreinigde grond en residuen van slib afkomstig van inrichtingen voor biologisch zuiveren van afvalwater. Import van brandbaar afval is niet toegestaan zolang het aanbod van brandbaar afval groter is dan de verwerkingscapaciteit.

Het Nederlandse toetsingskader voor gevaarlijke afvalstoffen is onder meer neergelegd in het MJP-GA II. Voor gevaarlijke afvalstoffen die zijn bestemd voor definitieve verwijdering, geldt in beginsel het verbod om de landsgrenzen te overschrijden. Voor afvalstoffen die zijn bestemd voor nuttige toepassing, is de mogelijkheid voor in- en uitvoer gerelateerd aan de aard van de afvalstoffen. Voor

afvalstoffen die op de groene lijst voorkomen, is in- en uitvoer in beginsel vrij. Voor de overige afvalstoffen is uitvoer ten behoeve van nuttige toepassing toegestaan, tenzij de be-/verwerking in het buitenland leidt tot een lagere mate van nuttige toepassing.

Indien North Refinery buitenlandse stromen verwerkt, kan de EG-Verordening overbrenging afvalstoffen van toepassing zijn. Deze Verordening schrijft een aantal administratieve verplichtingen voor bij de overbrenging van afvalstoffen (zie bijlage 3.5).

3.4.9 Beleid inzake secundaire grondstoffen

Het beleid van de provincie Groningen, neergelegd in de Nota secundaire grondstoffen, is gericht op het zoveel mogelijk stimuleren van hergebruik en nuttige toepassing van afvalstoffen. In aansluiting op het landelijk beleid is in het provinciaal milieubeleidsplan aangegeven dat het aandeel hergebruik of nuttige toepassing in de doelmatige verwijdering van afvalstoffen 65% moet bedragen in het jaar 2000. Het storten van afvalstoffen moet in de periode tot het jaar 2000 afnemen tot 10%. Deze taakstellingen zijn overgenomen uit het NMP II.

Het geïmplementeerde beleid dient als toetsingskader voor de vergunningverlening en handhaving. Het vastgestelde beleid is daarmee maatgevend voor onder meer afvalverwijderingsbedrijven, adviesbureaus, producenten, leveranciers en gebruikers van secundaire grondstoffen.

Voor alle secundaire grondstoffen, dus ook voor de secundaire grondstoffen die geen afvalstoffen zijn, gelden dezelfde milieuhygiënische randvoorwaarden.

3.4.10 Toepassingsnormen secundaire grondstoffen.

Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewateren

Het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewateren zal naar verwachting 1-1-1999 in werking treden. Tot die tijd is het IPO-interimbeleid "Werken met secundaire grondstoffen" van toepassing.

Teneinde bodemverontreiniging te voorkomen, worden in het Bouwstoffenbesluit onder meer eisen gesteld aan de toe te passen secundaire grondstoffen. De eisen hebben vooral betrekking op het uitlooggedrag en de samenstelling van de chemische componenten in het toe te passen materiaal en de wijze van toepassing (zie bijlage 3.6).

Secundaire grondstoffen behoren tot categorie 1 indien deze een zodanige aard en samenstelling bezitten dat de toepassing ervan zonder aanvullende voorzieningen de bodem niet meer dan marginaal belast. Secundaire grondstoffen behoren tot categorie 2 indien deze een zodanige aard en samenstelling bezitten dat de toepassing ervan slechts met aanvullende voorzieningen de bodem niet meer dan marginaal belasten. Het smeltproduct dat North Refinery produceert behoort op grond van het uitlooggedrag (anorganische componenten) en de samenstelling (organische componenten) tot categorie 1 (zie verder hoofdstuk 12 van dit MER).

Besluit organisch-halogeengehalte van brandstoffen (maart 1989)

De bestaande activiteiten in de inrichting van North Refinery hebben voor een groot deel betrekking op het vervaardigen van brandstoffen. Het Besluit organisch-halogeengehalte van brandstoffen (Bohb) geeft regels met betrekking tot het maximale gehalte aan polychloorbifenylen en andere organische halogeenvverbindingen in brandstoffen en preparaten, bestemd voor de vervaardiging van

brandstoffen. Onder brandstoffen wordt in dit verband verstaan: stoffen of preparaten, dienende voor verbranding.

Het is verboden brandstoffen toe te passen met een gehalte aan polychloorbifenylen van meer dan 0,5 mg/kg (ppm) per congeneer, of met een gehalte aan organische halogeenvverbindingen van meer dan 500 mg/kg. Het is tevens verboden organische halogeenvverbindingen of preparaten waarin een van de genoemde gehalten wordt overschreden, ten behoeve van de vervaardiging van brandstoffen aan te wenden (waaronder mede wordt begrepen het mengen van deze stoffen of preparaten in brandstoffen), in te voeren in Nederland, te bewaren, voorhanden te hebben, ten verkoop aan te bieden, ten verkoop in voorraad te hebben, te verkopen of zich ervan te ontdoen door afgifte. De verboden gelden niet voor handelingen door vergunninghouders op grond van de Wet chemische afvalstoffen (thans Wet milieubeheer), waarin deze handelingen in de vergunning uitdrukkelijk zijn toegestaan.

Naar verwachting zal binnenkort het Besluit organisch-halogeengehalte van brandstoffen worden gewijzigd, waardoor het grens van 500 ppm verlaagd wordt naar 50 ppm. In artikel 3 lid 1 onder b van het Bohb wordt een uitzondering gemaakt voor het invoeren, voorhanden hebben of bewaren van organische halogeenvverbindingen welke direct na invoer in Nederland zijn of worden opgeslagen in een inrichting voor douane-opslag of een douane-entrepot en die zonder enigerlei vorm van bewerking worden doorgevoerd naar een bestemming buiten Nederland. North Refinery heeft een vergunning op grond van de Wet op de Accijns, om een accijnsgoederenplaats (AGP) te hebben voor de vervaardiging en het voorhanden hebben van lichte olie en halfzware olie.

In een vergunning of ontheffing op grond van de Wet milieubeheer kan de bevoegdheid worden verleend handelingen te verrichten ten aanzien van gevaarlijke afvalstoffen, waarin zich polychloorbifenylen of andere organische halogeenvverbindingen bevinden met een hoger gehalte dan 50 ppm (artikel 3 lid 2 onder a).

Besluit zwavelgehalte brandstoffen

Het besluit zwavelgehalte brandstoffen geeft maximale zwavelgehalten voor diverse brandstoffen. Het is verboden als brandstof te gebruiken:

- a. gasolie met een zwavelgehalte van meer dan 0,2 %;
- b. zware stookolie met een zwavelgehalte van meer dan 1%;
- c. andere brandstoffen, vast, vloeibaar of gasvormig, met een zwavelgehalte van meer dan 1,2 %.

Het is tevens verboden deze brandstoffen in te voeren, ter verkoop aan te bieden, te verkopen of af te leveren, tenzij:

- a. de stoffen niet als brandstof worden gebruikt of niet in Nederland worden gebruikt;
- b. de bevoegdheid bij de ontvanger bestaat om de stoffen als brandstof te gebruiken.

De brandstoffen die in het RUN-initiatief zullen worden vervaardigd zullen voldoen aan de hierboven genoemde brandstofsificaties (zie hoofdstuk 12 van dit MER).

Een schematische weergave van de producten die in het RUN-project worden vervaardigd in relatie tot de toepassingsnormen is te vinden in tabel 3.4c. Bijlage 6.1 geeft een volledig overzicht.

Tabel 3.4c: Toetsingskader hergebruik/product.

Input	Output	Toepassingsnormen
vloeibare stromen: • oliehoudende stoffen • MJP-GA II stromen	Voornamelijk: • vloeibare brandstoffen • synthese gas • bouwstoffen • metalen • zwavel • (zout)	Brandstofnormen Uitloogwaarden + samenstelling o.g.v. (ontwerp) Bouwstoffenbesluit en Interimbeleid IPO
steekvaste stromen, zoals: • bouw- en sloofafval • shredder afval • zuiveringsslib • MJP-GA II stromen • Electronica schroot • RDF (Refuse Derived Fuel) • Papier Rejects • Katalysator restanten		

3.5 Toetsingskader milieu en ruimte

3.5.1 Algemeen milieubeleid

Het milieubeleid in Nederland is gericht op duurzame ontwikkeling en het sluiten van kringlopen. In de keten van grondstof (winning), via productieproces en product (consumptie) naar afvalstof moeten zo min mogelijk lekverliezen optreden. Dit integraal ketenbeheer is uitgangspunt voor het milieubeleid en in het bijzonder voor het afvalstoffenbeleid. Door preventie moet het ontstaan van afval zoveel mogelijk worden vermeden of beperkt. Door hergebruik moeten zoveel mogelijk afvalstoffen weer opnieuw worden ingezet. Voor zover lekverliezen onvermijdelijk zijn, moet een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering zijn gegarandeerd.

Het RUN-initiatief beoogt alle afvalstoffen om te zetten in producten of energie, waarbij de lekverliezen worden geminimaliseerd. Dit sluit aan bij het algemeen milieubeleid.

Voor de provincie is de industrie één van de twee belangrijkste doelgroepen van het provinciale milieubeleid. Naast emissiereducerende maatregelen zal de provincie zich de komende jaren vooral richten op een situatie, waarbij de doelgroepen daadwerkelijk blijf geven van hun verantwoordelijkheid voor het milieu door "good housekeeping" en de invoering van bedrijfsinterne milieuzorgsystemen.

3.5.2 Lucht

In het RUN-initiatief is er geen sprake van verbranden van (gevaarlijke) afvalstoffen. De gebruikte be- en verwerkingstechnieken zijn destillatie, pyrolyse, vergassen en smelten, waarbij brandstoffen en grondstoffen worden geproduceerd (stookolie, gasolie, nafta en synthese-gas). Bij de verwerking zelf komen geen rookgassen vrij, die in het milieu moeten worden geëmitteerd. Rookgassen komen wel vrij in de procesfornuizen en de warmtekrachtcentrale, maar hierbij worden brandstoffen gebruikt (stookolie, gasolie en stookgas) die voldoen aan de brandstofspectificaties en worden geen (gevaarlijke) afvalstoffen gebruikt. De volgende regelingen zijn dan ook niet van toepassing:

- Richtlijn betreffende de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen.
- Ontwerp-regeling verbranden gevaarlijke afvalstoffen.
- Besluit Luchtemissies Afvalverbranding.

Onder het Besluit Luchtemissies Afvalverbranding valt de regeling meetmethoden luchtemissies. Deze regeling is derhalve ook niet van toepassing. Het Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieubeheer A (BEES-A) is niet van toepassing omdat North Refinery geen inrichting is in de zin het BEES-A (zie artikel 1 onder b BEES-A).

Op stookinstallaties die zijn opgesteld in een inrichting waarin het totaal aan opgesteld thermisch vermogen minder is dan 50 MW is het Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieubeheer B (BEES-B) van toepassing. In de toekomstige situatie bestaat de mogelijkheid dat het totaal aan opgesteld thermisch vermogen wel 50 MW of meer bedraagt (afhankelijk van de afzet of het eigen gebruik van synthesegas). In die situatie is het BEES A van toepassing.

De emissies van koolwaterstoffen in het RUN-project worden beperkt door de maatregelen, vastgelegd in KWS2000. De resterende geur- en stofemissies die vrijkomen bij de op- en overslag vallen onder de Nederlandse emissierichtlijnen (NeR).

Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieubeheer B

Dit besluit heeft betrekking op de uitworp van zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x) en stof, als gevolg van verbranding van kolen, stookolie, gasolie of aardgas in stookinstallaties van inrichtingen, waarvoor een vergunningplicht in gevolge de Wet milieubeheer geldt. In de bijlage bij dit besluit zijn de emissie-eisen in voorschriften vastgelegd.

Op dit moment wordt door North Refinery in de procesfornuizen gebruik gemaakt van de eigen geproduceerde stookolie, die voldoet aan de Brandstofspectificaties. In de eerste fase wordt het thermisch vermogen uitgebreid in de vorm van een aantal procesfornuizen en een warmtekrachtcentrale (WKC). Hierin zal voornamelijk eigen geproduceerde brandstoffen worden gebruikt.

In bijlage II hoofdstuk 3 van BEES-B worden de emissie-eisen gegeven voor met zware stookolie, lichte stookolie en gasolie gestookte ketelinstallaties.

Voor nieuwe installaties gelden de volgende emissie-eisen :

De uitworp van stikstofoxiden met het rookgas van een met zware stookolie, lichte stookolie of gasolie gestookte ketelinstallatie mag niet meer bedragen dan:

- indien vergunning verleend na 1 januari 1994: 120 mg/m³.

Met ingang van 1 januari 1998 mag de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas van bestaande installaties niet meer bedragen dan:

- indien gasolie of lichte stookolie wordt gestookt: 200 mg/m³;
- indien zware stookolie wordt gestookt: 400 mg/m³.

Voor gasturbine(-installaties) waarvan de vergunning op of na 1 mei 1998 is verleend geldt dat de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas niet meer mag bedragen dan 65 g/GJ.

Voor zuigermotoren gelden verschillende emissie-normen, zie tabel 5.3a. Welke norm van toepassing is, wordt bepaald door het asvermogen van de zuigermotor (meer of minder dan 50 kW) en het percentage van gasvormige brandstoffen in de warmte-inhoud van de toegevoegde brandstoffen (meer of minder dan 50%).

Tabel 5.3a: Uitworp NO_x bij zuigermotoren

Vergunning op/na 1-1-1994	50 kW of meer	Minder dan 50 kW
50% of meer	140 g/GJ	800 g/GJ
minder dan 50%	400 g/GJ	1200 g/GJ

In hoofdstuk 9 van bijlage II van het BEES B worden regels gegeven voor het gelijktijdig gebruik van brandstoffen. Regel is dat bij gelijktijdig gebruik van verschillende brandstoffen in een stookinstallatie de uitworp van SO₂, NO_x en stof met het rookgas niet meer bedragen dan het gemiddelde van de uitworp die voor elke brandstof afzonderlijk zou zijn toegestaan. Deze regel is niet van toepassing op gasturbines, gasturbine-installaties of zuigermotoren.

Van de algemene emissie-eisen kan door het bevoegd gezag af worden geweken indien dit in de bijlage van het BEES B is toegestaan. De emissie-eis kan niet strenger zijn dan dat daar is aangegeven, tenzij de aanvrager of houder van de vergunning daarmee instemt.

Besluit emissie-eisen stookinstallaties Milieubeheer A

Het BEES A heeft betrekking op de uitworp van zwaveldioxide, stikstofoxiden en stof waarbij het totaal aan opgesteld thermisch vermogen van de stookinstallaties 50 Mw of meer bedraagt. Deze situatie kan zich in de eind-fase van het RUN-project voordoen met betrekking tot de WKC. In de situatie dat er geen sprake is van export van syngas, maar wel van elektriciteit en er maximale verstroming plaatsvindt, dan zal er ongeveer 80 MW aan vermogen nodig zijn. Alleen in die situatie is het BEES A van toepassing in alle andere gevallen het BEES B.

Het BEES A onderscheidt bij nieuwe stookinstallaties emissie-eisen voor vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen, tabel 5.3b geeft het overzicht. In de WKC gaat het niet om vaste brandstoffen, wel om vloeibare en gasvormige brandstoffen Het gaat hier niet om gasturbines, maar om gasmotoren.

De emissies voor NO_x bij zuigermotoren komen overeen met die van BEES B (zie tabel 5.3a).

Tabel 5.3b: Emissie-normen BEES A

	Vloeibare brandstoffen	Gasvormige brandstoffen
zwaveldioxide	1700 mg/m (anders dan gasolie)	35 mg/m
stikstofoxide	120 mg/m	110/140 mg/m ⁽¹⁾ 80/110 mg/m ⁽²⁾
stof	100/50 mg/m ⁽¹⁾	5 mg/m
(1) de uitworp van NOG in een procesfornuis voor in de inrichting gegenereerde gasvormige brandstoffen mag niet meer bedragen dan 110 mg/m indien a) de uitreedtemperatuur van het medium waaraan de warmte wordt overgedragen lager is dan 600 °C en geen luchtvoorverwarming wordt toegepast en 140 mg/m in alle overige gevallen (2) gelijk aan (1) maar dan gaat het om een procesfornuis voor andere gasvormige brandstoffen (3) 100 mg/m indien het thermisch vermogen kleiner is dan 500 MW en het asgehalte van de brandstof meer is dan 0,06 procent, in alle andere gevallen 50 mg/m		

Nederlandse Emissierichtlijnen

Het provinciaal milieubeleidsplan hanteert als leidraad de NeR (als algemene landelijke richtlijn voor emissies naar lucht) bij de vaststelling en actualisering van vergunningvoorschriften ten aanzien van verontreinigende emissies naar lucht. Ten behoeve van vergunningen op maat kan gemotiveerd van de NeR wordt afgeweken.

De NeR is op North Refinery van toepassing op de geur- en stofemissies bij op- en overslag van vaste stoffen. Aan installaties waarin stuifgevoelige goederen worden opgewerkt, geproduceerd,

getransporteerd, geladen, gelost en/of opgeslagen, dienen eisen ter vermindering van de stofemissies te worden gesteld. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen diffuse en gekanaliseerde stofemissies. De gekanaliseerde emissies dienen te voldoen aan de algemene emissie-eisen van hoofdstuk 2 NeR.

Met betrekking tot de diffuse emissies geldt als uitgangspunt dat geen direct bij de bron visueel waarneembare stofverspreiding mag optreden. Daarnaast zijn in de NeR, afhankelijk van de stuifgevoeligheid van een stof, te treffen maatregelen opgenomen.

De emissies van raffinaderijen worden in belangrijke mate gereguleerd door BEES en KWS2000. De NeR is niet van toepassing op (emissies van) inrichtingen of onderdelen van inrichtingen waarvan de emissies geregeld zijn in:

- BEES-B.
- Besluit luchtemissies afvalverbranding.
- Besluit zwavelgehalte brandstoffen.

Koolwaterstoffen 2000

De huidige Koolwaterstoffen 2000 (KWS2000) Bestrijdingsstrategie wordt gevormd door per sector vastgestelde reductieplannen. Voor de verschillende sectoren is aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om de VOS (Vluchtige Organische Stoffen)-emissie terug te dringen en op welke wijze de maatregelen zullen worden ingevoerd.

In de KWS 2000-strategie 1992-2000 is een aantal maatregelen geformuleerd voor raffinaderijen en ruwe-aardolieterminals. De maatregelen betreffen de volgende emissiebronnen:

- vast-daktanks;
- drijvend-daktanks;
- belading lichters;
- belading zeeschepen;
- belading tankauto's;
- diffuse procesbronnen;
- belading spoorketelwagen (mogelijk toekomstige situatie bij North Refinery).

Voor North Refinery zijn de maatregelen met betrekking tot drijvend-daktanks en de belading van zeeschepen niet relevant, omdat geen gebruik wordt gemaakt van drijvend-daktanks en er worden alleen binnenschepen (lichters) beladen.

In KWS2000 zijn de voor North Refinery relevante maatregelen gegeven in tabel 5.3c: (voor een beschrijving van de maatregelen wordt verwezen naar bijlage 3.7)

Tabel 3.5c: Overzicht maatregelen KWS2000

Nr	Bron	Maatregel	Periode
RT1	vast-daktanks	aanbrengen IDD's	1992-1996
RT3	belading lichters	dampretorverwerking	1992-1998
RT5	belading tankauto's	dampretourverwerking	1992-1998
RT6	diffuse procesbronnen	programma van controle en onderhoud	1992-2000

Regeling op-, overslag en distributie benzine

Naast de KWS2000-maatregelen is ook de 'Regeling op-, overslag en distributie benzine milieubeheer, 22 december 1995' op North Refinery van toepassing. De regeling bevat technische voorschriften voor op- en overslaginstallaties van benzine.

In de regeling wordt onder benzine verstaan: 'aardoliederivaat, met of zonder additieven, met een volgens de Reidmethode (ASTM 5191-93a) bepaalde dampdruk van 27,6 kPa of meer, dat voor gebruik als brandstof voor motorvoertuigen is bestemd, met uitzondering van LPG.' De geproduceerde nafta bij North Refinery zal veelal onder de genoemde dampdruk blijven, maar het is niet uitgesloten dat in bepaalde gevallen deze grens wordt overschreden.

Tabel 3.5d: Samenvatting voorschriften uit regeling op-, overslag en distributie benzine

		Debiet [ton/jaar]		Implementatie Termijn
		< 10.000	10.000 - 25.000	
Opslag- installaties - vastdaktanks	bestaand	stralingsreflectie wanden & dak $\geq 70\%$	verbinden met dampterugwinningseenheid of inwendig drijvend dak + stralingsreflectie $\geq 70\%$	per 1-1-1999
	nieuw	stralingsreflectie wanden & dak $\geq 70\%$	verbinden met dampterugwinningseenheid of inwendig drijvend dak + stralingsreflectie $\geq 70\%$	per inwerkingtreding regeling
Overslag- installaties	bestaand	regeling n.v.t.	voorlopige dampop- slag	dampterugwinnings- of dampverbrandingseenheid
	nieuw	voorlopige dampopslag		dampterugwinnings- of dampverbrandingseenheid
<i>Toelichting:</i>				
<i>debiet:</i>		de in de drie voorgaande jaren gemeten grootste totale jaarlijkse hoeveelheid benzine die van een opslaginstallatie van een terminal is overgeslagen in mobiele tanks;		
<i>bestaande installatie:</i>		installaties die voor 31 december 1995 in werking waren of waarvoor voor 31 december 1995 een vergunning krachtens artikel 8.1 van de Wet milieubeheer is verleend;		
<i>nieuwe installatie:</i>		complement van het voorgaande.		

In tabel 3.5d staat een overzicht van de voorschriften en de implementatietermijnen uit de regeling, zoals deze gelden voor bestaande en nieuwe installaties. Wat betreft de opslaginstallaties is, gezien de relevantie voor North Refinery, alleen naar de voorschriften voor vastdaktanks gekeken. Anders dan in het KWS2000-beleid zijn de voorschriften afhankelijk van het debiet. In de huidige situatie bij North Refinery is het debiet kleiner. In de toekomst zal deze boven de 10.000 per jaar uitkomen. De KWS 2000-maatregelen zijn echter strenger en hebben geen debietgrens.

3.5.3 Geur

Het provinciaal beleid is gericht op een aanmerkelijke vermindering van geurhinder. Voor het jaar 2000 wordt gestreefd naar de doelstelling om voor geur geen situaties in de provincie te hebben waarbij sprake is van een hoger belastingsniveau dan 10 geureenheden per m³ als 98 percentiel. In *bestaande* situaties is het streven gericht op het terugdringen van geurhinder en het bereiken van een geurbelasting zoveel als redelijkerwijs mogelijk onder de bovengrens. Deze bovengrens, 10 geureenheden/m³ als 98 percentiel en te bereiken in 2000, is gericht op het beperken van ernstige hinder. Voor *nieuwe* situaties wordt gestreefd naar het voorkomen van hinder, waarbij een geurbelasting wordt gehanteerd van maximaal 1 geureenheid/m³ als 99,5 percentiel (Milieubeleidsplan 1995-1998 provincie Groningen).

In de Toelichting 1.3.4 van de NeR wordt een structuur - de zgn. hindersystematiek geur - geschetst om tot een gemotiveerde selectie van doelmatige maatregelen te komen. Het bevoegd bestuursorgaan stelt daarmee de grenzen waarbinnen geurhinderbeperkende maatregelen moeten worden getroffen. De afwegingen die hebben geleid tot de opgelegde voorschriften dienen in vergunningconsiderans te worden vastgelegd.

Realisatie van een acceptabel hinderniveau geschiedt in de vorm van middelvoorschriften met bijbehorende specificaties over het functioneren van de te implementeren middelen, dan wel - indien noodzakelijk - als emissie(doel)voorschrift met een per bron of logistieke eenheid te realiseren geurvracht (in [ge/h], dan wel andere emissie kentallen).

3.5.4 Water

Het is op grond van artikel 1 lid 1 Wvo verboden om zonder vergunning met behulp van een werk afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm ook, te brengen in oppervlaktewateren. Aan de vergunning kunnen voorschriften worden verbonden tot bescherming van de belangen, waarvoor het vereiste van vergunning is gesteld (lid 5).

Bij het verlenen, wijzigen of intrekken van een vergunning wordt rekening gehouden met o.a. het provinciaal plan voor de waterhuishouding.

Bij de vergunningaanvraag dient een opgave te zijn opgenomen van aard en hoeveelheid van de te lozen stoffen en preparaten. Het is de taak van de aanvrager om de mate van waterbezwaarlijkheid van de te lozen stoffen en preparaten aan te geven.

Het waterkwaliteitsbeleid, zoals ook neerlegt in het Integraal Waterbeheersplan (1997-2000) kent twee uitgangspunten, namelijk: 'vermindering van de verontreiniging' en 'stand-still beginsel'. Het uitgangspunt 'vermindering van de verontreiniging' houdt in dat de verontreiniging - ongeacht de stofsoort - zoveel mogelijk moet worden beperkt. Brongerichte maatregelen hebben hierbij de voorkeur boven zuiveringstechnische maatregelen. Afhankelijk van de stofsoort wordt een onderscheid gemaakt tussen twee sporen: de emissie-aanpak en de waterkwaliteitsaanpak.

De emissie-aanpak wordt gevolgd voor vrijwel alle verontreinigingen. Deze aanpak houdt in dat onafhankelijk van de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen een inspanning moet worden geleverd om verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. Voor zwarte-lijststoffen (en stoffen met vergelijkbare eigenschappen) bestaat de emissie-aanpak uit toepassing van de beste bestaande technieken (bbt); voor de overige stoffen waarvoor de emissie-aanpak geldt, is een saneringsinspanning vereist volgens de best uitvoerbare technieken (but).

Onder de best uitvoerbare technieken wordt verstaan: 'die technieken waarmee, rekening houdend met economische aspecten, dat wil zeggen uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf, de grootste reductie in de verontreiniging wordt verkregen'.

Onder de beste bestaande technieken wordt verstaan: 'die technieken, waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast'.

De emissie-aanpak omvat naast toepassing van de but/bbt ook eventuele verdergaande eisen op grond van de geldende waterkwaliteitsdoelstellingen (de zogenaamde waterkwaliteitstoets of immissietoets).

Onder zwarte-lijststoffen wordt verstaan: stoffen die voorkomen op de bijlage van de Mededeling van de Commissie aan de Raad, betreffende gevaarlijke stoffen die dienen te worden opgenomen in lijst I van richtlijn 76/464/EEG. Deze lijst bevat thans 132 stoffen.

Tot de zwarte lijst behoren stoffen die dermate schadelijk zijn voor het milieu dat de verontreiniging door deze stoffen in beginsel moet worden beëindigd. Bij sanering van zwarte-lijststoffen en stoffen met vergelijkbare eigenschappen moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen. Sanering aan de bron dient te geschieden door toepassing van de bbt.

Het zal niet in alle gevallen mogelijk zijn om, zelfs na toepassing van bbt, de lozing geheel te beëindigen. Dan moet worden nagegaan of de restlozing leidt tot onaanvaardbare concentraties van de betreffende stof in het aquatisch milieu (waterkwaliteitstoets). De voor het ontvangende oppervlaktewater geldende waterkwaliteitsdoelstellingen zijn hierbij van belang. Is de restlozing na toepassing van bbt onaanvaardbaar, dan zullen verdergaande maatregelen worden geëist.

Aan het stand-still beginsel kan overigens geen absolute betekenis worden gehecht. Dit zou namelijk betekenen dat elke nieuwe lozing, ook al is deze gesaneerd met toepassing van de bbt, per se ontoelaatbaar is.

Vindt lozing via het gemeentelijk riool plaats, dan dient bij deze waterkwaliteitstoets ook de bescherming van de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken in beschouwing te worden genomen.

Voor het grootste deel van de overige verontreinigingen wordt sanering door toepassing van de but geëist. Ook voor deze stoffen wordt - na toepassing van but - een waterkwaliteitstoets uitgevoerd, waarbij de restlozing wordt getoetst aan de geldende doelstellingen voor de waterkwaliteit. Het niet bereiken van de doelstellingen na het toepassen van de but kan aanleiding geven tot het eisen van verdergaande maatregelen.

Het meest wezenlijke verschil tussen de aanpak met de bbt en but is dat de eerste groep maatregelen gericht is op het beëindigen van de verontreiniging van het aquatisch milieu, terwijl bij toepassing van de but een zekere restverontreiniging van het aquatisch milieu aanvaardbaar wordt geacht, voor zover aan de geldende waterkwaliteitsdoelstellingen wordt voldaan.

De waterkwaliteitsaanpak wordt slechts gevolgd voor een beperkt aantal, relatief onschadelijke, van nature in het oppervlaktewater voorkomende stoffen met een geringe mate van toxiciteit, zoals sulfaat en chloride. Een algemene beleidslijn voor de toe te passen technieken is niet te geven.

Het stand-still beginsel voor zwarte-lijststoffen houdt in beginsel in: 'voor geen der aangewezen stoffen of groepen van stoffen van de zwarte lijst mag het totaal van de lozingen in een bepaald beheersgebied toenemen'. Voor de overige verontreinigingen houdt het stand-still beginsel in dat: 'de waterkwaliteit niet significant mag verslechteren en waterkwaliteitsdoelstellingen in beginsel niet mogen worden opgevuld.'

In het provinciaal plan voor de waterhuishouding zijn de hoofdlijnen voor het waterkwaliteits- en het kwantiteitsbeleid ten aanzien van de regionale oppervlaktewateren neergelegd en is het grondwater(beheers)plan opgenomen. In het plan zijn taakstellingen of uitgangspunten opgenomen waarmee bij de uitvoering van o.a. het juridische beheer (vergunningverlening) rekening moet worden gehouden en waarvan niet willekeurig behoort te worden afgeweken. Het ontvangende oppervlaktewater, de Oosterhornhaven, heeft de volgende functies toegewezen gekregen: algemeen

ecologische functie en functie vaarwater. Op de Oosterhornhaven wordt alleen in uitzonderingssituaties geloozd. Meer informatie is gegeven in Hoofdstuk 9.

3.5.5 Bodem

In het provinciaal milieubeleidsplan Groningen wordt de verwachting uitgesproken dat de industrie en bedrijven de risico's voor bodemverontreiniging beperken door preventieve maatregelen. De provincie zal in geval van risico's voor bodemverontreiniging in aansluiting daarop onderzoek naar de 'nulsituatie' en bodembeschermende maatregelen verlangen bij de vergunningverlening.

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) heeft een driedelig doel:

- het bereiken van uniformiteit en harmonisatie in vergunningvoorschriften en het bevoegd gezag de helpende hand te bieden bij het opstellen van vergunningvoorschriften;
- het op de hoogte brengen van het bedrijfsleven van de te verwachten bodembeschermingseisen bij het beoordelen (van het ontwerp) van de inrichting en de keuze van de milieubeschermende voorzieningen en maatregelen;
- het overdragen van informatie en kennis over risicobenadering en de 'stand der techniek' van bodembeschermende maatregelen en voorzieningen.

De NRB heeft een vergelijkbare status als de NeR en is met name bedoeld als hulpmiddel voor het bevoegd gezag voor de beoordeling van bedrijven die bodembeschermende voorzieningen moeten treffen. In de NRB staat de 'emissiescore' centraal: het risico van emissies naar de bodem op basis van de aanwezige installatie(s) en voorzieningen.

Afhankelijk van dit risico valt een bedrijf in bodemrisicocategorie A, B of C.

Bedrijven in bodemrisicocategorie A moeten beschikken over een voorziening die volgens de huidige stand van de techniek is gemaakt. Bedrijven in categorie C moeten hoe dan ook maatregelen nemen. De overige bedrijven kunnen kiezen voor het treffen van aanvullende voorzieningen of voor monitoring van de bodem.

Met betrekking tot de bodemsanering hanteert de provincie als uitgangspunt het herstel van de multifunctionaliteit van de bodem. Afwijkingen hierop zijn mogelijk om lokatiespecifieke redenen. Deze kunnen van financiële, technische of milieuhygiënische aard zijn.

De NRB zal in fasen worden ingevoerd. De eerste fase is gepubliceerd in juli 1997. De eisen die worden gesteld aan nieuwe installaties ten aanzien van bodembeschermende voorzieningen worden verwoord in de vergunningvoorschriften. De NRB vormt hiervoor een richtinggevend kader.

3.5.6 Geluid

North Refinery is gevestigd op een gezonde industrie-terrein. Binnen geluidzones gelden de vastgestelde grenswaarden uit de zonebesluiten respectievelijk saneringsprogramma's.

Het bevoegd gezag moet ingevolge de Wet milieubeheer (artikel 8. 8, derde lid, sub a) bij het verlenen van een vergunning voor een bedrijf nagaan of door het verlenen de geluidsbelasting op de zonegrens, dan wel de vastgestelde geluidsbelasting voor geluidgevoelige objecten binnen de zone, niet wordt overschreden.

Momenteel hanteert de gemeente Delfzijl de geluidzonering, zoals deze door de Provincie is vastgelegd in de geluidcontourenkaart (zie ook paragraaf 4.5 en bijlage 4.2 van dit MER).

Het vestigingsbeleid voor bedrijven die in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken, zoals neergelegd in het Streekplan Provincie Groningen (14-12-1994), blijft gericht op de zeehaventerreinen bij Delfzijl en de Eemshaven en enkele andere daarvoor aangewezen bedrijfsterreinen. Het ruimtelijk beleid voor de regio Noord-Groningen, waaronder Delfzijl, stelt dat bedrijfsvestiging mogelijk is zolang aangetoond kan worden dat bij calamiteiten geen onherstelbare schade aan het Waddennatuurmilieu wordt toegebracht.

3.5.7 Veiligheid

Besluit risico's zware ongevallen

Zware ongevallen die kunnen worden veroorzaakt door bepaalde industriële activiteiten dienen te worden voorkomen en de gevolgen van dergelijke ongevallen voor mens en milieu dienen te worden beperkt. Op deze industrieën is het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO) van toepassing. Dit BRZO kent voor inrichtingen een zogenaamde 'lichte verplichting' in paragraaf 2 of een verplichting tot het opstellen van een Extern Veiligheidsrapport (EVR) in paragraaf 3.

Op North Refinery is voor zowel het huidige bedrijf als voor de eerste fase van het RUN-project paragraaf 2 van het BRZO van toepassing. In deze fasen liggen de hoeveelheden gevaarlijke afvalstoffen onder de drempelwaarden die hiervoor gelden.

Paragraaf 2 van het BRZO bevat de volgende verplichtingen:

- **zorgplicht:** ter voorkoming van ongevallen dient iedere onderneming die te maken heeft met gevaarlijke stoffen, als genoemd in een tweetal bijlagen van het BRZO, alle noodzakelijke preventieve maatregelen te nemen;
- **kennisgevingsplicht:** de ondernemer dient aard en hoeveelheid van die stoffen te melden aan het bevoegd gezag;
- **meldingsplicht:** de ondernemer heeft een meldingsplicht bij ernstige ongevallen;
- **informatieplicht:** omtrent de te nemen veiligheidsmaatregelen ten aanzien van personen die gevaar kunnen lopen; hij moet deze inlichten over de wijze waarop zij bij een ongeval moeten handelen, alsmede het in verband daarmee ter beschikking stellen van uitrusting aan het personeel.

Op verzoek van het bevoegd gezag dient degene die een inrichting drijft aan te tonen dat wordt voldaan aan de genoemde verplichtingen (artikel 1d).

In 1996 is de Seveso-richtlijn gewijzigd. Na inwerkingtreding van het hierop gebaseerde gewijzigde BRZO, naar verwachting 3 februari 1999, valt North Refinery in de eindfase van het RUN-project onder de zware verplichtingen van artikel 9 Seveso-II richtlijn. Aan deze zware verplichting (o.a. het indienen van een veiligheidsrapport) zal uiterlijk 3 februari 2001 of 2002 (afhankelijk van het feit of sprake is van een nieuwe of oude inrichting) moeten worden voldaan. In het veiligheidsrapport komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- algemene beschrijving van bedrijf, organisatie en omgeving t.b.v. preventiebeleid en veiligheidsbeheerssysteem;
- beschrijving per installatie t.b.v. gevaren werknemers;
- kwantitatieve risico analyse (QRA): gevolgen buiten de inrichting;
- milieurisico analyse (MRA).

CPR-richtlijnen

Bij de voorbereiding van nieuwe activiteiten met gevaarlijke stoffen dient het streven er allereerst op gericht te zijn na te gaan of de toepassing van de betrokken gevaarlijke stof(fen) wel noodzakelijk is en of er geen veiliger alternatieven voorhanden zijn die het toepassen of gebruik van die gevaarlijke stoffen kunnen voorkomen of beperken. Blijkt dit na zorgvuldige afweging niet mogelijk, dan moet het streven vervolgens zijn het restrisico steeds zoveel mogelijk te beperken onder meer door toepassing van zo klein mogelijk hoeveelheden van de betreffende stoffen en het treffen van technische en technisch-organisatorische beheersmaatregelen. De Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen (CPR) stelt daartoe richtlijnen op. Bij het opstellen van de richtlijnen gaat de CPR er van uit dat blijvende schade aan mens, dier en omgeving met zo groot mogelijke zekerheid moet worden voorkomen.

Het voldoen aan de richtlijnen is geen waarborg, dat de bevoegde overheidsinstanties akkoord zullen gaan met de voorgestelde activiteit. Wel mag worden verwacht, dat eventuele verdergaande eisen dan wel afwijkingen duidelijk worden geformuleerd.

CPR 9-3

De CPR heeft de leidraad "Bovengrondse opslag van aardolieproducten (grote installaties)" ontworpen om te komen tot uniforme voorschriften voor de veilige opslag in Nederland. De leidraad is in het bijzonder bedoeld voor de opslag van ruwe aardolie en hieruit bereide olieproducten zoals benzine, nafta, vliegtuigbrandstof, petroleum (kerosine), gasolie, stookolie, die geclassificeerd zijn als K1, K2 en K3, en in zekere zin voor aardolieproducten met een vlampunt boven 100°C.

In de leidraad worden de volgende onderwerpen behandeld: aard van de stoffen, algemene voorzieningen, constructie-eisen, onderhoud en corrosiebestrijding, brandpreventie en veiligheid, laden en lossen.

CPR 15

De herziene richtlijn CPR-15 (vervangt CPR 15-2 en CPR 15-3) is van toepassing op opslagplaatsen voor de opslag van stoffen en preparaten die zijn ingedeeld als gevaarlijke stoffen, bestrijdingsmiddelen en gevaarlijke afvalstoffen in emballage. Deze richtlijn is niet van toepassing indien een EVR is opgesteld. In deze richtlijn worden veiligheidsafstanden gegeven aan te houden binnen inrichtingen en veiligheidsafstanden tot kwetsbare bestemmingen. In de tabellen wordt voor elk brandbestrijdingssysteem een minimumafstand genoemd. Het bevoegd gezag dient, ter beperking van het individueel risico, bij zijn beslissing op de vergunningaanvraag rekening te houden met de afstanden zoals die zijn weergegeven in de afstandentabel 1 voor nieuwe situaties en in de afstandentabel 2 voor bestaande situaties.

Op de nieuwe RUN-installaties is afstandentabel 1 van toepassing (verandering van bestaande inrichting of van de werking daarvan). In alle gevallen dient een minimumafstand van 20 meter tot gevoelige bestemmingen te worden aangehouden welke noodzakelijk is vanwege de bereikbaarheid voor de brandweer in geval van brand en het voorkomen van brandoverslag.

3.5.8 Transport

Bij de beoordeling van een vergunningaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte 'indirecte hinder' betrokken worden. Een belangrijke vorm van indirecte hinder is het geluid van af- en aanrijdend verkeer. Dergelijk verkeerslawaaï kan worden beoordeeld op de wijze zoals beschreven in de Circulaire

Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening wet milieubeheer, 29 februari 1996. Voor de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen wordt uitsluitend een maximum gesteld in de vorm van een gemiddelde geluidsbelasting (gevelbelasting) in een etmaal (en niet tevens een piekniveau). Deze moet liggen tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Vervoer over de weg

Op het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) van toepassing. Hierin wordt geregeld het vervoer en handelingen die hiermee nauw samenhangen: laden en lossen, ten vervoer aanbieden en aannemen, parkeren en neerleggen tijdens vervoer.

De Wvgs verstaat onder gevaarlijke stoffen:

1. *ontpofbare stoffen en voorwerpen,*
2. *samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen,*
3. *brandbare vloeistoffen,*
4. *brandbare vaste stoffen,*
5. *voor zelfontbranding vatbare stoffen,*
6. *stoffen die bij aanraking van water brandbare gassen ontwikkelen,*
7. *stoffen die de verbranding bevorderen,*
8. *organische peroxiden,*
9. *giftige stoffen,*
10. *infectueuze stoffen,*
11. *bijtende stoffen,*
12. *andere stoffen die voor de mens of het milieu gevaarlijk kunnen zijn, indien zij krachtens artikel 3 zijn aangewezen.*

Onder gevaarlijke stoffen wordt mede verstaan: voorwerpen die zodanige stoffen met behoud van de gevaarlijke eigenschappen bevatten.

Op grond van de Wvgs en de daarop gebaseerde amvb's en ministeriële regelingen kan het vervoer en de daarmee samenhangende handelingen van gevaarlijke stoffen worden verboden of toegestaan, mits de ter zake gestelde regels in acht worden genomen.

Besluit aanwijzing wegnnet vervoer gevaarlijke stoffen (Stcrt. 1997, 143; 30 juli 1997)

Rijk, provincie en gemeenten stellen een wegnnet vast waarop vervoer van gevaarlijke stoffen is toegestaan. Gemeente Delfzijl heeft voor het vervoer van gevaarlijke stoffen een wegnnet aangewezen (Zie kaart Gemeentewerken februari 1992).

Vervoer per spoor

Het Besluit geluidhinder spoorwegen stelt regelen met betrekking tot het voorkomen van nieuwe geluidhindersituaties en bevat regels met betrekking tot aard, samenstelling of wijze van aanleg van o.a. spoorbanen. Voor spoorweglawaai is gekozen voor een tijdelijke voorkeursgrenswaarde voor woningen van 60 dB(A) welke vanaf het jaar 2000 aangescherpt wordt met 3 d(B)A tot 57 dB(A). De bandbreedte bij spoorweglawaai kent een maximaal toelaatbare waarde tot 73 dB(A), zowel binnen als buiten de bebouwde kom, die op 1 januari 2000 wordt aangescherpt tot 70 d(B)A.

Vervoer over water

Het karakter van de Waddenzee stelt bijzondere eisen aan de acceptatie van scheepvaartverkeer. In het licht van de te beschermen natuurbelangen kunnen beperkingen worden opgelegd aan de scheepvaart. Ten aanzien van de scheepvaart is diverse wet- en regelgeving van toepassing, zoals:

- de Scheepvaartverkeerswet (Stb. 1988, 352);
- het Binnenvaartpolitiereglement (Stb. 1983, 682);
- het Loodsplichtbesluit (Stb. 1988, 397/Stb. 1995, 395);
- Scheepvaartreglement Eemsmonding (Stb. 1989, 237).

In het algemeen kan over deze regelingen worden gezegd dat zij regels bevatten met betrekking tot het vaartuig bijvoorbeeld het voeren van verkeerstekens, het aanwezig hebben van bepaalde apparatuur of wijze van vervoeren (loodsplicht, verplicht vooraf melden). Met andere woorden er is geen totaal verbod, mits aan de gestelde voorwaarden is voldaan.

3.5.9 Energie

Het milieubeleid van de provincie zal nadrukkelijker dan tot dusver gericht worden op de mogelijkheden tot energiebesparing. Dit krijgt vooral vorm door een integrale, en bij voorkeur procesgeïntegreerde aanpak bij bedrijven. Energieaspecten zullen worden betrokken bij de vergunningverlening, afgestemd op landelijke intentieverklaringen en meerjarenafspraken.

North Refinery is toegetreden tot de Meerjarenafspraak tussen de Vereniging van de Nederlandse Chemische industrie (VNCI) en een aantal chemische bedrijven, de Minister van Economische Zaken en Novem BV over verbetering van de energie-efficiency.

De chemische industrie stelt zich in de meerjarenafspraak ten doel in het jaar 2000 een verbetering in energie-efficiency van 20% ten opzichte van 1989 te hebben bereikt. De bedrijven nemen daartoe de volgende verplichtingen op zich:

- per bedrijf wordt een energie-efficiencyverbeteringsplan opgesteld;
- bij interne prioriteitstelling wordt belangrijk gewicht toe gekend aan vernieuwings- en investering-inspanningen die bijdragen aan de doelstelling;
- mogelijke verbeteringen in de energie-efficiency zullen geïmplementeerd worden, waar dit technisch, economisch en uit veiligheidsoverwegingen verantwoord is; gestreefd wordt naar een verbetering van de energie-efficiency tot de beste praktische haalbare waarde;
- economische berekeningen van investeringen ter verbetering van de energie-efficiency worden uitgevoerd met behulp van de bij de bedrijfstak gebruikelijk methodieken;
- voor nieuwbouw of aanpassingen van bestaande installaties wordt de stand der techniek ingezet, voorzover dit ook economisch verantwoord is, gegeven de noodzaak tot behoud van de internationale concurrentiepositie. De uiteindelijke keuze van het proces en de installatie bepaalt het individuele bedrijf;
- door bedrijven wordt zoveel mogelijk gezocht naar proces-geïntegreerde oplossingen, die energiegebruik, productkwaliteit, milieu, economie etc. optimaliseren;
- bedrijven rapporteren jaarlijks aan Novem met betrekking tot de bereikte energie-efficiencyverbetering. Hierbij worden gegevens verstrekt over het totaal energiegebruik, de gerealiseerde energie-efficiency-index en de belangrijkste uitgevoerde projecten en maatregelen ter onderbouwing van de in dat jaar gerealiseerde energie-efficiency-index.

Deze plannen zijn niet openbaar.

Naast de vergroting van de energie-efficiency geeft het RUN-initiatief, in de vorm van een warmtekrachtcentrale en het omzetten van afvalstromen in brandstoffen, een bijdrage aan de duurzame energie. De Vervolgnote Energiebesparing ziet na 2000 een groot potentieel in deze twee opties.

3.5.10 Ruimtelijke ordening

PKB Waddenzee

De PKB Waddenzee bevat de hoofdlijnen van beleid voor de Waddenzee en is uitgangspunt voor het beleid van zowel Rijk als de lagere overheden (provincies en gemeenten). De PKB is gebiedsgericht van karakter en integreert het ruimtelijk, milieu- en waterbeleid voor de Waddenzee.

North Refinery ligt aan de Oosterwierum op het Industrierrein 'Havenschap Delfzijl' te Delfzijl. Het gebied waarop de PKB-Waddenzee van toepassing is, is aangegeven op de bij de PKB horende kaart en in de PKB omschreven gebiedsbegrenzing (1.3 pkb). Hieruit blijkt dat de havengebieden en dus ook North Refinery buiten het plangebied vallen (zie ook Nota Waddenzee Deel 3, p. 59).

Echter, realisering van het Waddenzeebeleid dient niet alleen plaats te vinden binnen de grenzen van het PKB-gebied (art. 1.3). Activiteiten kunnen, hoewel zij plaatsvinden buiten het PKB-gebied, van directe betekenis zijn voor de Waddenzee. Voor het RUN-project kunnen de ontwikkelingsmogelijkheden op het bedrijfsterrein in Delfzijl onder de volgende voorwaarden benut worden: er dient te worden voldaan aan de landelijke milieuhygiënische normen en risicodragende bedrijven en/of stoffen worden toegestaan mits aangetoond wordt dat ingeval van calamiteiten er geen onherstelbare schade kan worden toegebracht aan de Waddenzee (3.4.3 c PKB). De PKB Waddenzee heeft dus invloed buiten het PKB-gebied, maar die invloed beperkt zich tot de met name genoemde activiteiten.

Voor het RUN-initiatief betekent dit dat bij de nadere besluitvorming het afwegingskader van de PKB-Waddenzee dient te worden betrokken.

Het afwegingskader omvat de volgende onderdelen:

- a. Ten aanzien van de wijze van besluitvorming geldt dat bij de afweging gebruik dient te worden gemaakt van de best beschikbare informatie omtrent de te verwachten gevolgen van een activiteit op de diverse beleidsterreinen, met name de gevolgen voor het natuurlijk milieu van de Waddenzee. Er dient rekeninggehouden te worden met het cumulatief effect van activiteiten. Ten aanzien van de richting van de besluitvorming geldt dat bij de afweging de maatschappelijke noodzaak dient te worden aangetoond, dat activiteiten in de Waddenzee moeten plaatsvinden. Dit omvat twee aspecten: - het maatschappelijk belang dat een activiteit vertegenwoordigt en - de lokatiegebondenheid van een activiteit. Activiteiten die evengoed of beter buiten de Waddenzee kunnen worden uitgevoerd, worden vermeden (het translocatiebeginsel). Naarmate het maatschappelijk belang groter is, zal er eerder aanleiding zijn om een daaraan inherente beïnvloeding van de natuurlijke waarden, binnen randvoorwaarden, toe te staan. Wanneer op basis van de best beschikbare informatie bij de afweging sprake blijkt te zijn van duidelijke twijfel over het achterwege blijven van mogelijk belangrijk negatieve gevolgen voor het ecosysteem, dan zal het voordeel van de twijfel in de richting van het behoud van de Waddenzee gaan (het voorzorgsprincipe), hetgeen betekent dat de hoofddoelstelling bepalend is.
- b. Wanneer activiteiten op basis van bovenstaande afwegingscriteria toelaatbaar worden geacht in de Waddenzee is het volgende van toepassing:
Bij het gebruik van de Waddenzee worden tenminste de best uitvoerbare technieken toegepast ter voorkoming en/of beperking van negatieve milieu-effecten. Als middel tot het verminderen of voorkomen van negatieve milieu-effecten wordt bij een aantal activiteiten zonering toegepast.

Streekplan

In het vigerende Streekplan (14 december 1994) geeft de provincie haar visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Groningen.

Binnen Noord-Groningen worden verdere economische activiteiten met name gestimuleerd in aansluiting op de havenfuncties van o.a. Delfzijl. Bedrijfsvestiging is mogelijk zolang aangetoond kan worden dat bij calamiteiten geen onherstelbare schade aan het Waddemilieu wordt toegebracht. Met betrekking tot Delfzijl wordt in eerste instantie gedacht aan versterking van de industrie functie in relatie tot het daar reeds aanwezige industrieel complex. Daarbij dient het beleid gericht te zijn op doelgroepverbreding door middel van het realiseren van een meer gedifferentieerde inrichting en verkaveling van het Oosterhornterrein.

Milieubeleidsplan

Het lokatiebeleid voor (afvalstoffen)inrichtingen volgt uit het streekplan, het waterhuishoudingsplan en het hoofdstuk Gebiedenbeleid van het milieubeleidsplan. Op basis van het daarin geformuleerde ruimtelijk beleid zijn er uitzonderingsgebieden aan te wijzen, waarin geen plaats is voor nieuwe inrichtingen. Vergunningen voor uitbreiding van bestaande inrichtingen kunnen voorzover het gaat om logistieke criteria (ligging nabij het afvalzwaartepunt, ligging nabij spoorwegen, waterwegen of/ en de (hoofd-)wegenstructuur, ligging ten opzichte van afzetmogelijkheden voor (rest-)producten en voor de winning of lozing van proces- en koelwater) worden verleend als zij liggen binnen de zoekruimte en passen in het beleid van het streekplan, het waterhuishoudingsplan en het milieubeleidsplan.

De geplande uitbreiding van North Refinery is niet in strijd met het lokatiebeleid zoals neergelegd in het streekplan, het waterhuishoudingsplan en het milieubeleidsplan.

3.5.11 Natuurbescherming

Algemeen

De Natuurbeschermingswet maakt het mogelijk natuurmonumenten¹ te beschermen door deze aan te wijzen als 'beschermd natuurmonument' of 'staatsnatuurmonument', en aan zo'n aanwijzing bepaalde rechtsgevolgen te verbinden. Voor de Waddenzee is dit gebeurd bij de aanwijzing Waddenzee II (17 november 1993, Staatscourant 237), waardoor het grootste deel van de Waddenzee (ongeveer 95%) onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet is komen te vallen. Belangrijk rechtsgevolg naast de mogelijkheid tot het (voor bepaalde gebieden) instellen van permanente/tijdelijke betredingsverboden (de zgn. Art. 17-gebieden), is dat voor het uitvoeren van schadelijke/ontsierende handelingen in het staatsnatuurmonument een ontheffing dan wel een vergunning van de minister van LNV is vereist.

Werkingsgebied

Belangrijk voor de scheepvaart is het feit dat de voor de beroepsvaart en recreatievaart belangrijke vaargeulen buiten de gebieden zijn gehouden die krachtens de Natuurbeschermingswet zijn aangewezen als staatsnatuurmonument of beschermd natuurmonument. Ook Delfzijl, en het industrieterrein waarop North refinery is gevestigd, valt buiten het werkingsgebied van de Natuurbeschermingswet (zie kaart 3 Beheersplan Waddenzee).

¹ Natuurmonumenten: terreinen en wateren, welke van algemeen belang zijn uit een oogpunt van natuurschoon of om hun natuurwetenschappelijke betekenis (art. 1, sub b).

Het verbod om een beschermd natuurmonument te schaden geldt niet alleen voor de eigenaren en gebruikers binnen het aangewezen gebied, maar ook voor degenen die daarbuiten gelegen gronden gebruiken op een voor het natuurmonument schadelijke wijze. Deze zogenaamde 'externe werking' is niet met zoveel woorden in de wet te vinden, maar wel in de jurisprudentie en de memorie van toelichting.

Voor externe werking van de Natuurbeschermingswet is op grond van de jurisprudentie bepalend of voldoende aannemelijk is dat het in werking hebben van de inrichting de wezenlijke kenmerken van het aangewezen gebied aantast, zodat sprake is van handelingen die schadelijk zijn voor het natuurschoon of voor de natuurwetenschappelijke betekenis van dit beschermde natuurmonument. Voor North Refinery kan niet gezegd worden dat voldoende aannemelijk is dat het inwerking hebben van de inrichting de wezenlijke kenmerken van het aangewezen staatsnatuurmonument aantast. Dit betekent dat hier geen sprake is van externe werking van de Natuurbeschermingswet en dus voor North Refinery geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet is vereist.

Habitatrichtlijn

Het afwegingskader van de Habitatrichtlijn houdt het volgende in:

- Voor elk plan of project in een beschermingsgebied, zoals de Waddenzee, dat significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied.
- De bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.
- Indien het plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de Lid-Staat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Ook activiteiten daarbuiten die significante gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van de beschermingszone, dienen aan de in de richtlijn gestelde voorwaarden te voldoen.

Bij een rechtstreekse toetsing aan de Habitatrichtlijn is er geen sprake van belemmering van de voorgenomen activiteiten: de emissies naar de lucht en de concentraties van de lozingen naar het oppervlaktewater zijn namelijk zodanig gering dat de natuurlijke kenmerken van de Waddenzee en het Eems-Dollardgebied niet zullen worden aangetast.

Eems-Dollard Verdrag (m.n. Eems-Dollard Milieuprotocol; Trb. 1996, 258)

In het Milieuprotocol is overeengekomen dat Nederland en Duitsland samenwerken op het gebied van water- en natuurbeheer. De formulering van de hier relevante bepalingen hebben in het algemeen geen rechtstreekse werking, maar zijn wel bindend voor de Nederlandse Staat en derhalve ook voor de betrokken bevoegde gezagsorganen.

De Verdragsluitende Partijen werken in de Eemsmonding samen op het terrein van water- en natuurbeheer, en laten zich daarbij leiden door de volgende beginselen:

- het principe van goed nabuurschap;
- het principe van voorzorg;
- het principe van preventie;
- het principe 'de vervuiler betaalt';

- het 'standstill'-principe;
- de zorg voor duurzame ontwikkeling (zie voor doelstellingen artikel 4);
- het toepassen van best bestaande technieken en van de beste milieupraktijk binnen het kader van *het als dan geldend recht van de Europese unie*;
- het principe van het niet verschuiven van milieubelasting naar andere milieucompartmenten.

Deze samenwerking (van lid 1) vindt plaats in het kader van de Permanente Nederlands-Duitse Grenswatercommissie. De samenwerking op het gebied van het water- en natuurbeheer wordt nader beschreven in artikel 5 lid 4 respectievelijk lid 5 van het Verdrag. Hiervoor gebruiken de verdragsstaten ieder de daarvoor geëigende instrumenten.

3.5.12 Schematisch overzicht toetsingskader milieu en ruimte

In de voorgaande paragrafen is weergegeven welke wet- en regelgeving en welke beleidsdocumenten van toepassing zijn. De uitkomst van de afzonderlijke paragrafen wordt in tabel 3.5e schematisch weergegeven.

Tabel 3.5e: Toetsingskader Milieu

Toetsings-aspect	Emissies / risico's	Toetsingskader	Normstelling
milieu algemeen		diverse beleidsdocumenten	- integraal ketenbeheer - minimaliseren lekverliezen
lucht	stikstofoxiden KWS-emissies stofemissies op- en overslag -diffuse stofemissies -gekanaliseerde emissies geuremissies op- en overslag	stookinstallaties < 50 MW: BEES-B - KWS-2000 - regeling op-, overslag en distributie benzine NeR NeR provinciaal milieubeleidsplan	gasolie/lichte stookolie 200 mg/m ³ Zware stookolie 400 mg/m ³ (m.i.v. 1-1-98) maatregelen RT1, RT3, RT5, RT6 technische voorschriften voor op- en overslag installaties voor benzine maatregelen NeR maatregelen NeR bestaande inrichtingen: terugdringen geurhinder 10 geureenheden/m ³ als 98 percentiel in 2000 (maatregelen NeR) nieuwe inrichtingen: voorkomen hinder, max. 1 geureenheid/m ³ als 99,5 percentiel (maatregelen NeR)
oppervlakte-water	restlozing	Waterhuishoudingsplan	vermindering van de verontreiniging: bbt/but stand-still beginsel waterkwaliteitsdoelstelling
bodem	bodemverontreiniging	- provinciaal milieubeleidsplan - NRB	risico's beperken door preventieve maatregelen conform indeling NRB
geluid	geluidhinder	- provinciaal milieubeleidsplan - Wet geluidhinder - Besluit geluidhinder spoorwegen - Circulaire beoordeling geluidhinder i.v.m. vergunningverlening Wm	geen overschrijding geluidbelasting zone grens 55 dB(A), maximaal 65 dB(A) - vestigingsbeleid bedrijven die belangrijke mate geluidhinder veroorzaken - voorkeursgrenswaarde 60 dB(A) maximaal 73 dB(A) (per 1/1/2000 rep. 57 en 70 dB(A)) - beoordeling a.d.h.v. etmaalwaarde, voorkeursgrenswaarde 50 dB(A), maximaal 65 dB(A)

Toetsings-aspect	Emissies / risico's	Toetsingskader	Normstelling
veiligheid	emissies ten gevolge ongevallen risico's gebruik gevaarlijke stoffen	Besluit risico's zware ongevallen (BRZO). Na inwerkingtreding BRZO-1998 CPR 9-3 CPR 15-1 CPR 15	voorkomen en beperken risico's conform paragraaf 2 BRZO opstellen Veiligheidsrapport conform paragraaf 3 BRZO-1998 afstandstabellen aan te houden tot kwetsbare bestemmingen en binnen inrichtingen.
Transport	risico's vervoer over water risico's vervoer over de weg	Scheepvaartverkeerswet, Binnenvaartpolitiereglement, Loodsplichtbesluit, Scheepvaartreglement Eemsmonding Wet vervoer gevaarlijke stoffen Besluit aanwijzing wegennet vervoer gevaarlijke stoffen	voorschriften met verplichtingen voorschriften m.b.t. vervoer verplichte route
Energie	CO (e.a. verbrandings-emissies)	Meerjarenspraak	verplichting tot energie-efficiency conform Meerjarenspraak
Vestigings-beleid	risico's Waddenzee	PKB-Waddenzee Streekplan Provinciaal milieubeleidsplan Habitatrichtlijn	- voldoen aan landelijke milieu-hygiënische normen - aantonen dat bij calamiteiten geen onherstelbare schade kan worden toegebracht aan Waddenzee Delfzijl functie versterking v.d. industrie-functie/doelgroep-verbreding Uitbreiding toegestaan voorzover binnen zoekruimte en passend in beleid streekplan, waterhuishoudingsplan en milieubeleidsplan. Geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Waddenzee en het Eems-Dollardgebied
Legenda: BEES Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer KWS2000 Koolwaterstoffen 2000 NeR Nederlandse emissieRichtlijn NRB Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten BRZO Besluit risico's zware ongevallen CPR Commissie Preventie Rampen RTI, ... maatregelen in kader van KWS2000, van toepassing op de raffinaderijen en ruwe- aardolieterminals			

Milieueffectrapport
Recycling and Utilities North

4

Toestand en ontwikkeling milieu

MERlijn / OAG

Koninginnegracht 23, 2514 AB, Den Haag
tel. (070) 426 00 40, fax (070) 426 00 41
e-mail : merlijn@oag.nl
<http://www.oag.nl>

Den Haag : Juli 1998
Document : G:\OAG\Hoofdstuk 4

INHOUDSOPGAVE

4	TOESTAND EN ONTWIKKELING MILIEU	1
	4.1 Inleiding	1
	4.2 Lucht	1
	4.2.1 Bestaande toestand	1
	4.2.2 Autonome ontwikkeling	3
	4.3 Oppervlaktewater	3
	4.3.1 Bestaande toestand	3
	4.3.2 Autonome ontwikkeling	5
	4.4 Bodem	5
	4.4.1 Algemene milieuhygiënische situatie	5
	4.4.2 Milieuhygiënische situatie op het bedrijfsterrein	5
	4.4.3 Autonome ontwikkeling	7
	4.5 Geluid	7
	4.5.1 Bestaande toestand	7
	4.5.2 Autonome ontwikkeling	9
	4.6 Risico's	9
	4.7 Verkeer	9
	4.7.1 Bestaande toestand	9
	4.7.1.1 Wegverkeer	9
	4.7.1.2 Scheepvaartverkeer	10
	4.7.2 Autonome ontwikkeling	11
	4.7.2.1 Wegverkeer	11
	4.7.2.2 Scheepvaartverkeer	12
	4.8 Natuur en landschap	12
	4.8.1 Bestaande toestand	12
	4.8.2 Autonome ontwikkeling	13

4 TOESTAND EN ONTWIKKELING MILIEU

4.1 Inleiding

In elk MER moet worden opgenomen (Wet milieubeheer, art. 7.10, lid 7d):

"Een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voorzover 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."

Achterliggende gedachte is daarbij dat als referentie voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten de toestand en ontwikkeling van het milieu ter plaatse van de voorgenomen activiteit en in de omgeving daarvan in kaart moet worden gebracht. Het te bestuderen gebied omvat de omgeving van de lokatie, voorzover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Deze algemene vereisten leiden voor dit MER tot de behoefte aan een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling daarvan als referentie voor de verwachte milieu-effecten.

Strikt genomen gelden voor dit MER twee referentiesituaties, te weten:

- de formeel-juridische bestaande situatie waarbij alleen sprake is van het in bedrijf zijn van de in 1985 vergunde (Hinderwet: Hw) activiteiten.
- De in de praktijk feitelijke milieusituatie waarin de "oude" Hw-vergunde activiteiten en de op dit moment gedoogde procesonderdelen in werking zijn.

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de werkelijk in de huidige praktijk aanwezige toestand van het milieu, wat betreft de aspecten lucht-, water-, bodemkwaliteit, geluids-, risico- en mobiliteitssituatie en natuur en landschap. Een verschil met de toestand zoals die zou bestaan indien er sprake zou zijn van het in bedrijf zijn van de in 1985 vergunde activiteiten, is moeilijk aan te geven. Ten eerste zijn de verschillen tussen de Hw-vergunde bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de huidige bedrijfsactiviteiten (Hw-vergunde activiteiten + de gedoogde procesonderdelen) gering. Daarnaast leveren de milieu-ingrepen als gevolg van de in werking zijnde bedrijfsactiviteiten van North Refinery (in beide referentie-situaties) slechts een kleine bijdrage aan het heersende achtergrondniveau. Derhalve wordt hier één referentiesituatie beschreven.

Het betrokken studiegebied in dit MER is het industriegebied Delfzijl en de directe omgeving daarvan. Wat het industriegebied betreft, streeft de gemeente naar een verdere optimalisatie in het gebruik van de voor industriële activiteiten bestemde kavels. Dit betekent dat in de toekomst in het studiegebied een uitbreiding van bestaande en introductie van nieuwe activiteiten te verwachten is. Deze beleidsintentie is nog niet vorm gegeven in concrete plannen, zodat hierover nog geen eenduidig beeld is te vormen.

4.2 Lucht

4.2.1 Bestaande toestand

In tabel 4.2a staan de emissies over het jaar 1995 op het industriegebied te Delfzijl. Dit zijn de meest actuele gegevens van de Emissieregistratie van het ministerie van VROM [Min. van VROM, 1997] voor de individueel geregistreerde bedrijven. Deze bedrijven nemen het overgrote deel van de emissies voor hun rekening. North Refinery maakt van deze groep geen onderdeel uit. In de tabel

staat tevens het totaal van de emissies door de doelgroep industrie in de provincie Groningen weergegeven.

Tabel 4.2a: Emissies op industriegebied Delfzijl (individueel geregistreerde bedrijven) en totaal emissies van de doelgroep industrie in de provincie Groningen in 1995 (in ton).

Component	Totaal Delfzijl	Totaal Groningen
SO ₂	1900	2100
NO _x	3600	7000
CO ₂	1,7 * 10 ⁴	4,1 * 10 ⁴
CO	21000	25000
Benzeen	2,2	20
PAK	0,4	5,3
Fijn stof	740	1200
VOS	860	4900
Bron: [Emissieregistratie 1995; Min. van VROM, 1997c]		

Concentraties en deposities van een aantal lucht verontreinigende stoffen zijn afgeleid [RIVM, 1997]. In tabel 4.2b staan voor het betreffende gebied in Groningen de meest recente gegevens (1995) voor een aantal relevante stoffen. Tevens staan de voor deze stoffen geldende normen (grens- en richtwaarden) vermeld.

Tabel 4.2b: Concentratie en depositie voor een aantal lucht verontreinigende stoffen in de regio rond Delfzijl in 1995.

Component	Grootheid	Eenheid	Waarde	Norm	
potentieel zuur	depositie	mol/ha/jaar	2400-4000	2500	
SO ₂	conc. 98-percentiel	µg/m ³	10-20	250 (grenswaarde)	100 (richtwaarde)
	conc. 50-percentiel	µg/m ³	0-5 ¹⁾	75 (grenswaarde)	30 (richtwaarde)
NO ₂	conc. 98-percentiel	µg/m ³	40-60	135 (grenswaarde)	80 (richtwaarde)
	conc. jaargem.	µg/m ³	10-20	-	
CO	conc. 98-percentiel	mg/m ³	0,5-1,0	6 (grenswaarde)	-
Fijn stof	conc. jaargem.	µg/m ³	30-35	40 (grenswaarde)	-
Benzeen	conc. jaargem.	µg/m ³	0,5-1,0	10 (grenswaarde)	5 (richtwaarde)
PAK	conc. jaargem.	ng/m ³	0,4	1 (grenswaarde)	0,5 (richtwaarde)
¹⁾ laatst gemeten 50-percentiel concentratie op meetpunt Delfzijl (1993): 4 µg/m ³					
Bron: [RIVM, 1995; Provincie Groningen, 1993]					

Geurhinder

Conform het vigerende geurbeleid van de overheid spelen geurklachten van derden een belangrijke rol. Uit informatie van de provincie Groningen blijkt dat er sprake is van geurhinder ten gevolge van

emissies vanuit het industrieterrein. Er zijn echter geen klachten met betrekking tot geur van North Refinery in de huidige situatie.

4.2.2 Autonome ontwikkeling

Bij gebrek aan specifieke prognoses voor de emissies van de industrie in Delfzijl, is voor de ontwikkeling van de emissies voor de diverse stoffen in het jaar 2000 en 2010 uitgegaan van de landelijke trend voor de doelgroep industrie, zoals berekend door het RIVM in de Milieuverkenningen [RIVM, 1997]. Voor de voorspelling van de trend tot het jaar 2010 is het RIVM uitgegaan van een aantal scenario's: het zgn. Divided Europe scenario (lage economische groei en koopkracht) en het Global Competition scenario (hoge economische groei). In tabel 4.2c zijn de landelijke voorspellingen voor de industrie vertaald naar voorspellingen voor de industrie in Delfzijl. Daarbij is uitgegaan van de individueel geregistreerde bedrijven; deze veroorzaken het overgrote deel van de emissies. De in de tabel weergegeven ranges corresponderen met de twee scenario's.

Tabel 4.2c: Emissies naar lucht (huidige en voorspelde) voor de industrie (individueel geregistreerde bedrijven) in Delfzijl (in ton).

Emissies totaal individueel geregistreerde bedrijven Delfzijl			
	Huidig	Voorspellingen	
Component	1996	2000	2010
SO ₂	1,9 * 10 ³	1,4 - 1,5 * 10 ³	1,4 - 1,6 * 10 ³
NO _x	3,6 * 10 ³	3,6 - 3,9 * 10 ³	3,3 - 3,9 * 10 ³
CO ₂	1,7 * 10 ⁴	1,6 - 1,7 * 10 ⁴	1,5 - 1,7 * 10 ⁴
CO	2,1 * 10 ⁴	2,3 - 2,4 * 10 ⁴	1,9 - 2,0 * 10 ⁴
Benzeen	2,2	1,8 - 1,9	1,8 - 2,1
PAK	0,4	onbekend	onbekend
Fijn stof	740	510 - 560	510 - 560
VOS	860	660 - 700	680 - 810
Bron: [Emissieregistratie 1995; RIVM, 1997].			

Uit de voorspellingen van het RIVM komt naar voren, dat na een daling van de milieudruk in de periode 1985-1990, die zich voor een groot aantal stoffen nog doorzet tot 2000, een stabilisatie optreedt in de periode 2000-2020. De emissies van CO₂ en NO_x nemen toe door de stijging van het energiegebruik, maar de stijging is minder sterk dan de groei van de productie. Op landelijke schaal worden in de RIVM-voorspellingen de emissiedoelen voor het jaar 2010 voor NO_x, SO₂ en VOS overschreden. Voor NO_x en VOS zijn dit flinke overschrijdingen.

4.3 Oppervlaktewater

4.3.1 Bestaande toestand

De lokatie van de voorgenomen activiteit ligt, gescheiden door een weg (de Oosterwierum), aan de Oosterhornhaven. De Oosterhornhaven staat in westelijke richting in verbinding met het Eemskanaal tussen Delfzijl en Groningen. In oostelijke richting vanaf de voorziene lokatie loopt de Oosterhorn-

haven na circa 1 kilometer dood. Het Eemskanaal staat in noordelijke richting via sluizen en het Zeehavenkanaal met de Eems in verbinding. In het oosten en zuidoosten staat de Eems in verbinding met de Dollard.

Het effluent van de PACT-waterzuiveringsinstallatie van het bedrijf wordt in de huidige situatie geloosd op de Oosterhornhaven via het afvalwaterriool. Huishoudelijk afvalwater en schoon hemelwater worden geloosd op een ten zuidoosten van het bedrijf gelegen hoofdwatgang.

De dienst Zuiveringsbeheer van de provincie Groningen meet de kwaliteit van het oppervlaktewater op een aantal monsterpunten, waaronder de Oosterhornhaven bij Delfzijl. Tabel 4.3a geeft de gemiddelde cijfers voor de jaren 1993 t/m 1996 voor een aantal relevante stoffen en parameters. Tevens staan de normen voor de algemene milieukwaliteit uit de Evaluatienota Water [Min. van V&W, 1994] weergegeven. Uit de gemeten waarden blijkt dat in de Oosterhornhaven voor de eutrofiërende stoffen stikstof en fosfaat en voor de metalen koper en kwik overschrijdingen optreden van de grenswaarden voor de algemene milieukwaliteit voor water.

Tabel 4.3a: Gemiddelde gemeten waarden oppervlaktewaterkwaliteit in Oosterhornhaven Delfzijl (monsterpunt 551) in de jaren 1993-1996.

Stof	eenheid	1993	1994	1995	1996	streefwaarde	grenswaarde
pH		7,9	7,6	7,6	7,7	-	≥ 6,5 ≤ 9,0
Kjeldahl-N	mg/l	2,3	2,4	2,7	3,2	-	2,2*
totaal P	mg/l	0,26	0,18	0,17	0,18	-	0,15
chloride	mg/l	1287	1279	1473	2174	-	(200)**
CZV	mg/l	70	58	53	49	-	-
BZV	mg/l	3	5	2	2	-	-
cadmium	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,2
chromium	µg/l	1,5	1,6	1,4	1,4	5	20
koper	µg/l	7,6	8,5	5,8	3,0	3	3
kwik	µg/l	0,04	0,04	0,06	0,05	0,02	0,03
lood	µg/l	1,8	3,0	1,2	1,2	4	25
zink	µg/l	37	23	13	16	9	30
PAK	ng/l	54	21	24	39	-	-

* totaal stikstof
** grenswaarde geldt niet bij natuurlijke afwijkingen zoals in dit geval (zoute kwel)

De algemene situatie van het oppervlaktewater in de provincie Groningen is als volgt te beschrijven [Provincie Groningen, 1994b, 1994e]:

- Voor vermestende stoffen (stikstof en fosfaat) wordt slechts op enkele meetpunten aan de grenswaarden voldaan. De landbouw is de belangrijkste bron voor deze stoffen. De industriële emissies van deze stoffen zijn ten opzichte van 1985 met meer dan 90% afgenomen.
- Het oppervlaktewater voldoet vrijwel overal in de provincie aan de zuurstofnorm. Er vinden geen grote emissies van zuurstofbindende stoffen meer plaats.
- Op vrijwel alle meetpunten in de provincie worden voor PAK en enige metalen concentraties aangetroffen boven de grenswaarde.

- Voor PAK en een aantal metalen (koper, lood, zink) leveren industriële emissies in de provincie slechts een geringe bijdrage aan de belasting van het oppervlaktewater. De belangrijkste bron voor PAK zijn de niet-industriële emissies naar lucht (voornamelijk verkeer). Via atmosferische depositie komen deze stoffen in het oppervlaktewater terecht.
- De belasting van het oppervlaktewater met zware metalen wordt vrijwel geheel door diffuse bronnen (landbouw, atmosferische depositie) veroorzaakt. De emissies door directe lozingen (zoals industriële lozingen) van metalen is sterk verminderd.

4.3.2 Autonome ontwikkeling

Uit de gemeten concentraties van het oppervlaktewater in de Oosterhornhaven voor de jaren 1992-1996 is geen duidelijke trend af te leiden. De verwachting is dat de concentraties niet zullen stijgen. [Provincie Groningen, 1994c].

4.4 Bodem

4.4.1 Algemene milieuhygiënische situatie

De bodem bij Delfzijl behoort tot de C₂-zone. Dat wil zeggen dat de gronden laaggelegen, kunstmatig gedraineerde poldergebieden zijn met hoofdzakelijk Holocene klei- en veenafzettingen aan het maaiveld. Het neerslagoverschot wordt voornamelijk oppervlakkig afgevoerd zodat de aanvulling van het grondwater gering is. Naast drainage van het ondiepe grondwater vindt grondwateraanvulling plaats door infiltratie van oppervlaktewater [RIVM 1992].

In veen- en kleigebieden speelt accumulatie van zware metalen en organische microverontreinigingen een grote rol. Oplosbare componenten, zoals stikstof, zullen veelal af/uitspoelen naar het oppervlaktewater.

Belasting van de bodem door metalen en organische microverontreinigingen wordt voor een groot deel veroorzaakt door depositie (naast directe emissies van een aantal metalen bij de aanwending van mest). De uitspoeling van zware metalen naar het grondwater wordt voor een belangrijk deel bepaald door de mate van verzuring. Onder invloed van de verzuring neemt de mobiliteit van de meeste metalen toe [Provincie Groningen, 1994e].

De bodem ter plaatse van het bedrijfsterrein van North Refinery is als volgt opgebouwd :

0,0 - 2,5 m-mv	opgebrachte zandlaag afkomstig van het Dollardgebied,
2,5 - 5,0 m-mv	klei met plaatselijk veenlagen,
5,0 - 8,0 m-mv	zandlaag,
8,0 - 10,0 m-mv	slappe klei,
>10 m-mv	zandlaag tot onbekende diepte.

Het freatisch grondwater bevindt zich gemiddeld op 1,0 m-mv.

4.4.2 Milieuhygiënische situatie op het bedrijfsterrein

In de periode 1990 - 1993 zijn verscheidene bodemonderzoeken uitgevoerd op het bedrijfsterrein. In 1994 heeft North Refinery zich aangemeld bij de stichting BSB voor de provincies Groningen en Drenthe.

De algemene milieuhygiënische situatie van de bodem van het bedrijfsterrein wordt gerepresenteerd door de resultaten van het oriënterende en indicatieve bodemonderzoek van 26 maart 1990 [Tukkers, rapportno 1216] respectievelijk 4 november 1992 [Tukkers, A252 en A251-1-930411]. De bodem is onderzocht tot een diepte van ongeveer 2,5 [m-mv].

Uit de analyseresultaten van grondmonsters is gebleken dat de concentraties minerale olie en aromaten de richtwaarden overschrijden. De resultaten zijn van dien aard dat nader onderzoek noodzakelijk is naar de omvang van de verontreinigingen in de bodem.

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aangetoond van enkele zware metalen (chrom, lood en arseen), minerale olie en aromaten. De verhogingen van de parameters minerale olie en aromaten vormen de aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek. De verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden toegeschreven aan de plaatselijke bodemgesteldheid als gevolg van natuurlijke fysisch-chemische bodemevenwichten. Argumenten voor deze stelling zijn dat aan de grond geen verhoogde concentraties van de betreffende parameters zijn aangetoond, de bodem uit historisch oogpunt milieuhygiënisch onverdacht is en dat tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden zijn voor het voorkomen van een verontreiniging.

Hoewel enkele resultaten wijzen op het bestaan van enkele nader te lokaliseren bodemverontreinigingen luidt ten aanzien van de algemene milieuhygiënische situatie de conclusie dat de bodem niet verontreinigd is.

De onderzoeken zijn uitgevoerd in een periode dat het bodemtoetsingskader met A-, B- en C-waarden werd gehanteerd. Ten opzichte van het huidige toetsingskader van streef- en interventiewaarden worden de resultaten niet anders geïnterpreteerd.

In het hier vorenstaande is reeds aangegeven dat op een aantal plaatsen de bodem (grond en grondwater) met minerale olie en aromaten lijkt verontreinigd en dat verdere lokalisatie noodzakelijk wordt geacht. Het tot dit doel uitgevoerde nader onderzoek betreft de omvangsbepaling van 5 gevallen van verontreiniging. Voor het verwijderen en/of beheersen van deze verontreinigingen is het treffen van aanvullende maatregelen noodzakelijk.

De maatregelen bestaan uit saneren en actief beheersen (monitoren). In de onderstaande tabel 4.4a. is een overzicht gegeven van de aard en ernst van de verontreinigingen op de verschillende plaatsen van het terrein. De verontreinigingsaanduiding is gebaseerd op het toetsingskader van A-, B- en C-waarden. Dit toetsingskader is niet meer van toepassing. Op 9 mei 1994 is het toetsingskader van streef- en interventiewaarden van kracht geworden.

De gegevens uit de onderstaande tabel zijn afkomstig uit rapport A281 van Raadgevend Bureau Tukkers van 12 februari 1993.

Tabel 4.4a: Overzicht bodemverontreiniging bedrijfsterreinen.

Vlek	Bron	Situatie grond	Situatie grondwater	Grens bepaald ?	
				horizontaal	verticaal
D	stookolietank TS6	olie > C	drijfslag	globaal	nee
F	stookolietank/ voedingstank	olie > C aromaten > C	olie > C aromaten > C	globaal	ja
H	stookolietank	olie > C	olie > C benzeen > C	globaal	globaal

Vlek	Bron	Situatie grond	Situatie grondwater	Grens bepaald ?	
				horizontaal	verticaal
J	benzinetanks	--	olie > C aromaten > C	globaal	nee
K	destillatiefabriek	--	olie > C aromaten > C	nee	nee

In de tekening "Verontreinigingssituatie bodem" (bijlage 4.1) zijn, met uitzondering van de gesaneerde vlek D, de verontreinigingsvlekken ingetekend.

Vlek D

Na in juli 1993 verder te zijn uitgekarteerd is deze verontreiniging in de periode 1993 - 1995 gesaneerd. Na afloop van de sanering is geen restverontreiniging achtergebleven [Briefrapport Grond & Water, december 1996, 5150.07/haj]. Aan de grond kan geen olie meer worden gedetecteerd. Het grondwater heeft een oliegehalte dat onder de streefwaarde ligt.

Vlek K en J

Het monitoringsysteem aan de oostzijde van het terrein is eind 1995 geïnstalleerd en bemonsterd. Uit de resultaten is gebleken dat de verontreinigingen in het grondwater zich in oostelijke richting hebben uitgebreid. In maart 1996 is besloten om de monitoring te stoppen en over te gaan naar een zogenaamde beheerssituatie, waarbij aan de oostelijke zijde van de vlekken grondwater zal worden onttrokken. Op deze wijze wordt voorkomen dat de verontreinigingen zich verspreiden tot buiten de perceelsgrenzen. Het onttrokken grondwater wordt gereinigd en geloosd op het riool. Het onttrekkingssysteem is aangelegd in juni 1996, de zuivering van het onttrokken grondwater zal geschieden door een in juli 1996 geïnstalleerde biorotor. De start van de zuivering was gepland in december 1996. Lage grondwaterstand en onduidelijkheid in de vergunningen hebben geleid tot een uitstel van het begin van de zuiveringswerkzaamheden tot januari 1998.

Vlek H en F

De vlekken H en F zijn analoog aan de vlekken K en J voorzien van een beheerssysteem voor de aangetroffen drijfslaag. Door middel van drains op variabele hoogte die in een put uitkomen wordt de grondwaterstand enigszins verlaagd, de drijfslaag kan in de put worden afgeroomd. Tot december 1997 is dit gebeurd met een vacuümtank. Het systeem zal worden gewijzigd in een onttrekking die lost op het oliewatersysteem van North Refinery

4.4.3 Autonome ontwikkeling

De hier boven beschreven beheerssituatie bij vlekken K, J, H en F zal op basis van de huidige inzichten in ieder geval gedurende het komende decennium gecontinueerd worden. Andere wijzigingen voor wat betreft de bodemsituatie zijn niet te verwachten.

4.5 Geluid

4.5.1 Bestaande toestand

Op grond van artikel 53 Wet geluidhinder is het industrieterrein Delfzijl gezoneerd. De geluidszone heeft betrekking op de industrieterreinen Oosterhorn, Eemskanaaldok, Oosterveld-Koveltemp, het

motorsportterrein en de schietbaan aan de Oosterlaan/Westerlaan. North Refinery is gelegen op Oosterhorn, aan de oostzijde van het industrieterrein Delfzijl.

In bijlage 4.2.1 is een plattegrond van deze zonevaststelling bijgevoegd. Hierop zijn de zonegrens, de huidige 50 dB(A)-contour, de huidige 55 dB(A)-contour, de toekomstige grens geluidszone 50 dB(A) en de toekomstige 55 dB(A) contour weergegeven.

Het industrieterrein Delfzijl waar North Refinery gelegen is, is als één geheel gezoned. Dit is gebeurd om te vermijden dat de geluidszones rond de verschillende bedrijfsterreinen elkaar zouden gaan overlappen.

Betekenis van de zone:

- *Buiten* de vastgestelde zone mag de geluidsbelasting, veroorzaakt door alle daar gelegen bedrijven, inclusief de maximaal toegestane waarden voor het braakliggende terrein, de 50dB(A) niet overschrijden.
- *Binnen* de zone is geluidsruimte gereserveerd ten behoeve van de vestiging van grootschalige industriële activiteiten. Het totale Oosterhorn-areaal omvat ca 740 ha. Ten tijde van de zonevaststelling was 150 ha bebouwd. Voornamelijk aan de oostzijde van het industrieterrein is voldoende fysieke en geluidruimte aanwezig.

In een saneringsonderzoek van het ingenieursbureau Cauberg-Huygen, in opdracht van de Provincie Groningen (1995) is een fictieve invulling gegeven voor de toekomstige geluidsbelasting op de braakliggende terreinen. North Refinery ligt bij het braakliggende terrein wat in het onderzoek gekenmerkt is met B3. Op dit terrein gaat de nieuwe uitbreiding plaatsvinden.(zie bijlage 4.2.2 (plattegrond) en bijlage 4.2.3(tabel)).

Voor het terrein waarop North Refinery zou willen uitbreiden gelden de waarden weergegeven in onderstaande tabel 4.5a.

Tabel 4.5a: Bronvermogen braakliggend terrein bij NR**.

B3, totale opp. = 37,66 ha	Dag	Avond	Nacht
Lwr *	127,8	122,8	117,8
* Lwr = bronvermogen ** Bij de vaststelling van deze bronvermogens is uitgegaan van de zonevaststelling op grond van de toekomstige 55dB(A) contour in Borgsweer.			

Deze invulling van braakliggend terrein heeft slechts tot doel de maximaal te verwachten omvang van de geluidscontour vast te stellen. Er kunnen geen rechten aan ontleend worden. Het is slechts een "richtlijn". Evenmin kan een overschrijding een reden zijn om een vergunning te weigeren. Het ziet er naar uit dat er aan de oostzijde van het industrieterrein Delfzijl nog voldoende 'geluidsruimte' is voor een uitbreiding met de nieuwe installaties. Voor het terrein waarop deze uitbreiding zal gaan plaatsvinden is een bronvermogen voorgesteld van 127,8 dB(A) per dag, 122,8 dB(A) in de avond en 117,8dB(A) 's nachts, waarbij rekening is gehouden met de 55dB(A) contour in Borgsweer.

Het voorgaande heeft alleen betrekking op het bedrijfsterrein. Bij de zonering is geen rekening gehouden met de transportbewegingen. De zone wordt nl. bepaald op basis van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein.¹

¹ De geluidsbelasting vanwege een industrieterrein is de *etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)** op een bepaalde plaats, veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen en toestellen, aanwezig op het industrieterrein, het geluid van niet tot de inrichtingen behorende motorvoertuigen op het terrein daaronder niet begrepen.

* *etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)* is de hoogste van de volgende drie waarden:

(wordt vervolgd...)

4.5.2 Autonome ontwikkeling

Voor de toekomst wordt uitgegaan van de genoemde toekomstige geluidscontouren van 50 dB(A) en 55 dB(A) (zie bijlage 4.2.1). Binnen deze contouren is geluidsruimte gereserveerd ten behoeve van vestiging van industriële activiteiten.

4.6 **Risico's**

Op het industrieterrein zijn drie bedrijven gevestigd, die op grond van het Besluit Risico's gevaarlijke afvalstoffen een extern veiligheidsrapport dienen op te stellen: Akzo Nobel Aramid, Akzo Nobel Chemicals en Methanor. De milieurisico's zijn voor een groot deel vastgesteld [Provincie Groningen 1997, concept Milieuprogramma 1998].

In de huidige situatie heeft North Refinery geen verplichting tot het maken van een extern veiligheidsrapport.

4.7 **Verkeer**

4.7.1 Bestaande toestand

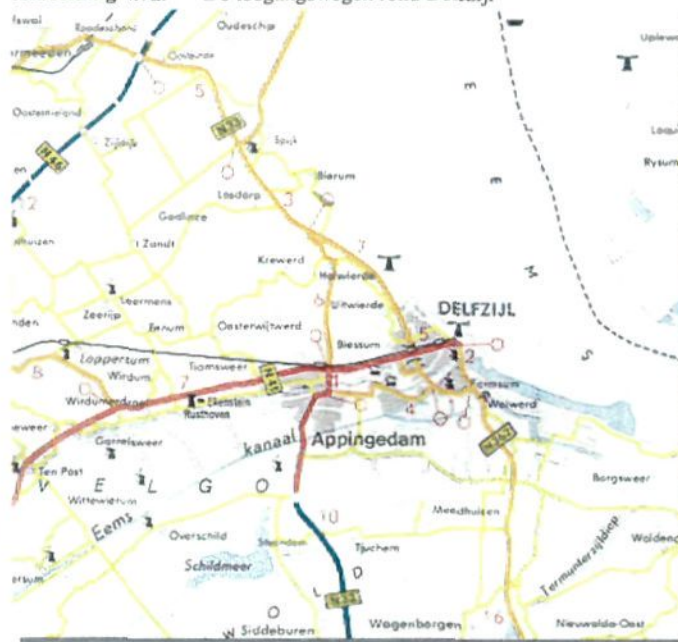
4.7.1.1 Wegverkeer

Het industriegebied Delfzijl is vanuit vier zijden over provinciale wegen te bereiken (zie afbeelding 4.7.1):

- vanuit Groningen (N 41);
- vanuit Scheemda (N 362);
- vanuit Veendam (N 33);
- vanuit Roodeschool (N 33).

In tabel 4.7a staan voor deze wegvakken de gemiddelde werkdag-etmaalintensiteiten voor motorvoertuigen weergegeven. Daarbij is een specificatie gemaakt naar de hoeveelheid vrachtverkeer, uitgaande van het gemiddelde voor Groningse provinciale wegen van 12,8% vrachtverkeer. Alleen van de N362 is over de exacte voertuigverdeling specifieke informatie voorhanden; 23,5% van het verkeer is hier vrachtverkeer.

Afbeelding 4.7a: De toegangswegen rond Delfzijl



¹ (...vervolg)

- L_{aeq} , dag 07.00-19.00
- L_{aeq} , avond + 5 dB(A) 19.00-23.00
- L_{aeq} , nacht + 10 dB(A) 23.00-07.00

Tabel 4.7a: Gemiddelde werkdag-etmaalsintensiteiten voor motorvoertuigen over 1996 en 2010.

Wegvak	1996		2010	
	totaal verkeer	waarvan vrachtverkeer	totaal verkeer	waarvan vrachtverkeer
N 41 (Wirdum - Delfzijl)	8.000	1.000	9.000	1.200
N 362 (Scheemda-Delfzijl)	7.600	1.800	8.600	2.000
N 33 (Veendam-Delfzijl)	9.300	1.200	10.000	1.300
N 33 (Roodeschool-Delfzijl)	5.900	760	6.600	850
TOTAAL	31.000	4.800	35.000	5.400

Bron: [verkeerswaarnemingen provincie Groningen, 1996]; [Mobiliteitsplan provincie Groningen, 1994].

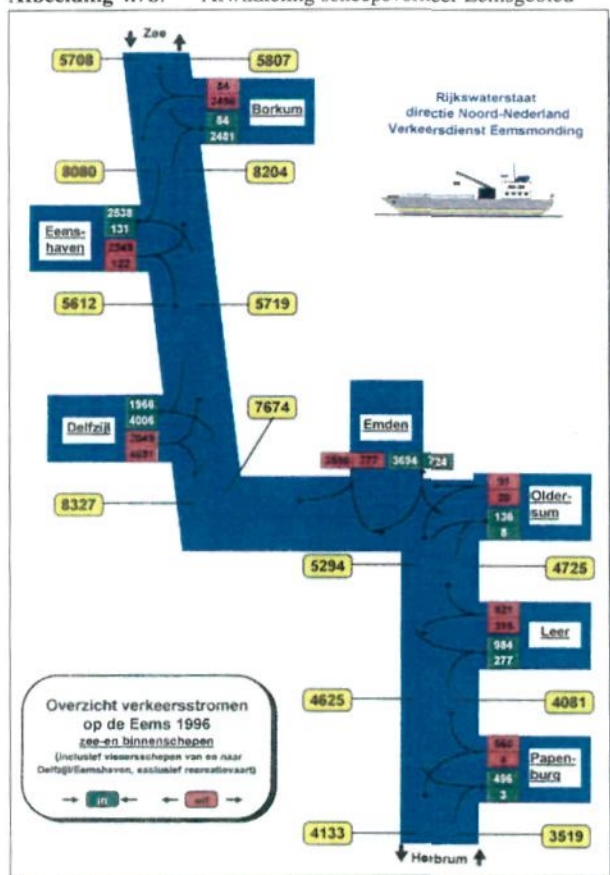
4.7.1.2 Scheepvaartverkeer

Voor een weergave van de ligging van het bedrijfsterrein ten opzichte van havens en vaarwegen wordt verwezen naar de bijlage 5.1.

Een groot deel van de ingangsstromen voor North Refinery worden aangevoerd per schip over de Eems en in de haven Delfzijl overgeslagen in kleinere schepen.

In afbeelding 4.7b is een overzicht van de verkeersstromen in de regio weergegeven. De haven van Delfzijl is sterk gericht op de overslag van industriële goederen, met name chemie en hout.

Afbeelding 4.7b: Afwikkeling scheepsverkeer Eemsgebied



Tabel 4.7b geeft een overzicht van de scheepsbewegingen op de Eems. Deze statistieken hebben betrekking op de zee- en binnenvaart met een lengte van 40 meter en langer, inclusief de kleinere zeeschepen met gevaarlijke goederen aan boord.

Tabel 4.7b: Scheepsbewegingen op de Eems in 1996 (zee- en binnenschepen inclusief vissersschepen, exclusief recreatievaart).

Richting	Aantal scheepsbewegingen	Traject	Totaal bewegingen over traject
Eems Zuid-Noord doorgaand Eems Noord-Zuid doorgaand	3.668 3.646	Eems doorgaand	7.314
Eems Zuid-Delfzijl Eems Noord-Delfzijl	4.006 1.966	Delfzijl inkomend	5.972
Delfzijl- Eems Zuid Delfzijl- Eems Noord	4.681 2.049	Delfzijl uitgaand	6.730
Totaal scheepsbewegingen	20.016		20.016
Bron: Rijkswaterstaat, Verkeersdienst Eemsmonding			

Al het binnenvaartverkeer van en naar North Refinery passeert het Eemskanaal. Het Eemskanaal vormt de scheepvaartverbinding tussen de stad Groningen en Delfzijl. Halverwege Appingedam en Delfzijl splitst het Eemskanaal zich in het Oude en het Nieuwe Eemskanaal.

Voor een schatting van het binnenvaartverkeer op het Eemskanaal is de bij de Zeesluizen Farmsum gepasseerde beroepsscheepvaart genomen. Naar schatting passeert meer dan 95% van de beroepsscheepvaart op het Eemskanaal nu de Zeesluizen Farmsum. Deze gegevens zijn daarom representatief voor de scheepvaartbewegingen op het Eemskanaal [mondelinge mededeling Dienst beheer Wegen en Kanalen van de provincie Groningen]. In tabel 4.7c staat de gepasseerde lading bij de Zeesluizen Farmsum weergegeven.

Tabel 4.7c: Gepasseerde lading bij de Zeesluizen Farmsum in 1997.

	Binnenvaart	Zeevaart	Totaal
gepasseerde lading (in ton)	5.707.617	489.231	6.196.848
Bron: Dienst beheer Wegen en Kanalen van de provincie			

Het perceel van North Refinery grenst direct aan de Oosterhornhaven. Schepen tot 18.000 ton (klasse IV) kunnen deze haven aandoen, grotere moeten in de Eemshaven aanleggen. De verkeers- en overslagcijfers voor de Oosterhornhaven staan in tabel 4.7d weergegeven.

Tabel 4.7d: Verkeers- en overslagcijfers Oosterhornhaven (1997)

	Binnenvaart	Zeevaart
aantal schepen	1256	198
overslag in kton	1358	301
Bron: Groningen Seaports		

4.7.2 Autonome ontwikkeling

4.7.2.1 Wegverkeer

Voor de voorspelling van de gemiddelde werkdag-etmaalintensiteiten in het jaar 2010 wordt uitgegaan van de verwachting zoals verwoord in het Mobiliteitsplan Groningen [Provincie Groningen, 1994d]. In dit plan wordt voor de periode 1990-2010 voor rijks- en provinciale wegen een groei van 35% verwacht. Uitgaande van de groei van het verkeer tussen 1990 en 1996 van 20%, betekent dit voor 2010 t.o.v. 1996 een groei van 12,5%. Het aandeel van het vrachtverkeer wordt

tot het jaar 2010 constant verondersteld. In tabel 4.7a staan de resultaten van de voorspellingen voor 2010 weergegeven.

4.7.2.2 *Scheepvaartverkeer*

In de Planologische Kernbeslissing Waddenzee is vastgelegd dat de havens voor de huidige typen vaartuigen bereikbaar moeten blijven. Dit betekent dat schepen die in 1993, gezien hun diepgang en afmetingen de zeehaven bij gemiddeld zeepeil en wind konden aandoen, dit ook in de toekomst zullen moeten kunnen. Grotere schepen dienen te varen binnen het zogenaamde getijdevenster [Beheersplan Waddenzee 1996-2001].

In tegenstelling tot de landelijke ontwikkelingen heeft in Noord-Nederland de afgelopen jaren een groei van de binnenvaart plaatsgevonden. Deze groei zal zich in de toekomst verder doorzetten. In 2015 zal het vervoerde tonnage over het Eemskanaal met zo'n 50% zijn toegenomen tot ruim 9 miljoen ton. Met name wordt een grote groei verwacht van het containervervoer. Deze groei zal niet leiden tot merkbaar meer scheepvaart op de vaarweg. De schepen zullen echter meer laadvermogen bezitten (meer schepen van klasse IV (tot 1800 ton) en V (tot 3200 ton).

Bij Lemmer zullen in 2015 tussen de 25.000 en 30.000 schepen passeren. Dit aantal neemt verder oostwaarts af, zodat bij Delfzijl nog tussen de 15.000 en 20.000 schepen zullen passeren. Het natte bulkvervoer van en naar de natte bedrijventerreinen aan de vaarweg en de zijtakken blijft een belangrijke plaats innemen gezien de verwachte groei in deze sectoren [Provincies van Groningen en Friesland, 1996].

Een trend aangaande de goederenoverslag in de Oosterhornhaven is moeilijk te geven. Naar verwachting zal het komende decennium de overslag licht groeien. Het aantal schepen zal volgens de Dienst beheer Wegen en Kanalen van de provincie Groningen echter nagenoeg constant blijven [mondelinge mededeling Dienst beheer Wegen en Kanalen van de provincie Groningen].

4.8 **Natuur en landschap**

4.8.1 **Bestaande toestand**

Het landschap in de direct omgeving van North Refinery wordt bepaald door haven- en industriële activiteiten. Op circa 3,5 kilometer in westelijke en zuidelijke richting is de dichtstbijzijnde woonbebouwing van de gemeente Delfzijl. Naast industriële activiteiten en woonbebouwing wordt het landschap bepaald door dijken, grasland en water. Het hele gebied heeft een open landschapsbeeld met weinig begroeiing langs de wegen.

Het dijkenlandschap is een zeeboezem en een aanwassenlandschap, gekenmerkt door een hogere opslibbing aan de zeezijde dan aan de landzijde. Het graslandgebied ten noordwesten van Delfzijl is van belang als broedgebied voor weidevogels en als groeiplaats voor sloot-, slootkant en bermvegetatie. De akkerbouwgebieden hebben betekenis als broedgebied voor de patrijs, gele kwikstaart, kwartel en kwartelkoning.

In de omgeving zijn enkele objecten, met name een aantal wierden, van cultuurhistorische en archeologische belang aanwezig.

De Eemsmonding staat direct in verbinding met de Waddenzee. De kust ten noorden van Delfzijl is een botanisch waardevol kweldergebied. De soortenrijkdom in het gebied is bijzonder groot. De lage kwelders in de Eemsmonding hebben een pioniersvegetatie met onder andere zeekraal en kweldergras.

Voor de kust liggen fourageergebieden voor onder meer steltlopers en zeehonden. De kwelders van de Eemsmonding, de Waddenzee en van de Dollard zijn van grote betekenis voor overwinterende

en doortrekkende ganzen, eenden, steltlopers en weidevogels. Op de hogere kwelders bestaat de vegetatie uit onder andere lamsoor, zee-alsem, Engels gras en schorrekruid.

De Dollard is een inham van de Waddenzee, verbonden met het estuarium van de Eems. Samen maken ze deel uit van het "Staatsnatuurreservaat de Waddenzee". In het Streekplan van de provincie Groningen hebben de Dollardpolders de aanduiding "natuurwaarde A".

Door de grote aanvoer van zoetwater is het water brak. Hierdoor komen er vooral wasbakjes, nonnetjes en strandgapers en in mate slijkgapers voor.

De waarde van dit natuurgebied wordt ontleend aan de voedselrijke slikvelden en de voor brakke kwelder typische begroeiing. Veel voorkomende planten zijn de zeeaster en de zilte variant van het fioringgras. Door de sterke slibafzetting komen ook veel bodemdieren voor, waaronder de zeeduizendpoot. Deze is de voornaamste voedselbron voor de kluut, die in de Dollard dan ook veelvuldig voorkomt. Naast de kluut broeden circa 40 vogelsoorten in de Dollard en doen honderdduizenden trekvogels (meer dan 13 soorten) de Dollard aan. In vogelkundig opzicht is het gebied van nationale en internationale betekenis. Opvallende vogelverschijningen zijn diverse ganzen, zwarte ruiters, rosse grutto's, bonte strandlopers, rietzangers, kleine karekiet, gele kwikstaarten en rietgors.

4.8.2 Autonome ontwikkeling

Op basis van de huidige inzichten zijn in de toekomst geen substantiële veranderingen te verwachten in de hier beschreven natuurwaarden.

Milieueffectrapport
Recycling and Utilities North

5

Bedrijfsoverzicht

MERlijn / OAG

Koninginnegracht 23, 2514 AB, Den Haag
tel. (070) 426 00 40, fax (070) 426 00 41
e-mail : merlijn@oag.nl
<http://www.oag.nl>

Den Haag : juli 1998

Document : G\OAG\Hoofdstuk 5

INHOUDSOPGAVE

5	BEDRIJFSOVERZICHT	1
5.1	Inleiding	1
5.2	Lokatie en voorzieningen	1
5.2.1	Terreinbeschrijving	1
5.2.2	Voorzieningen	1
5.3	Activiteiten en fasering	2
5.3.1	Het Nul Alternatief	2
5.3.2	Het huidig bedrijf (HB)	3
5.3.3	De voorgenomen activiteit, eerste uitbreidingsfase (VA1)	4
5.3.4	De voorgenomen activiteit, eindfase (VA2)	5
5.4	De hoofdstructuur van RUN	5
5.4.1	De olie-lijn	6
5.4.1.1	Vloeibare stromen	7
5.4.1.2	Boorgruis	8
5.4.2	De PEC-lijn	9
5.4.3	Tussenopslag en Utilities	11
5.5	Procesroutes	13
5.5.1	De olie-lijn	13
5.5.1.1	Vloeibare stromen	13
5.5.1.2	Boorgruis	18
5.5.2	De PEC-lijn	19
5.6	Massa en energiebalans en emissies	22
5.7	Invloed van variaties op emissies	27
5.7.1	Systeemgrenzen olie-lijn	28
5.7.1.1	Systeemgrenzen huidig bedrijf	29
5.7.1.2	Systeemgrenzen voorgenomen activiteit, eerste fase	30
5.7.1.3	Systeemgrenzen voorgenomen activiteit, eindfase	31
5.7.2	Variaties in de kwaliteit van de ingangsstromen in de olie-lijn	32
5.7.3	Variaties in de hoeveelheden van de ingangsstromen in de olie-lijn	33
5.7.4	Variaties in de PEC-lijn algemeen	34
5.7.5	Systeemgrenzen PEC-lijn	35
5.7.6	Variaties in de kwaliteit van de ingangsstromen van de PEC-lijn	36
5.7.7	Variaties in de hoeveelheden van de ingangsstromen	38
5.7.8	Milieueffecten van variaties	38