

Startnotitie m.e.r.
voor het
Gaswinningsplatform G17d-A

TransCanada International (Netherlands) BV

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	3
1.1 Leeswijzer.....	3
1.2 Informatie	3
2. DOEL, AARD EN PLAATS VAN DE ACTIVITEIT	4
3. OMSCHRIJVING VAN HET STUDIEGEBIED.....	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Abiotische factoren.....	5
3.3 Biotische factoren.....	5
3.4 Sociaal economisch factoren	5
4. DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT OP HOOFDLIJNEN	6
4.1 Plaatsing van het platform.....	6
4.2 Booractiviteiten.....	6
4.3 Productie van aardgas.....	8
4.4 Verwijdering.....	10
4.5 Transport activiteiten.....	10
5. POTENTIËLE MILIEU-EFFECTEN	11
5.1 Water.....	11
5.2 Sediment	11
5.3 Lucht.....	11
5.4 Afvalstoffen.....	11
5.5 Geluid, licht en fysieke aanwezigheid.....	11
5.6 Incidentele gebeurtenissen.....	12
6. OPBOUW EN INHOUD VAN HET MER	13
7. WETTELIJK KADER	14
7.1 Wetgeving	14
7.2 Procedure	15
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART MET DE VOORGENOMEN LOCATIE VAN DE G17d-A FACILITEITEN ..	16
BIJLAGE 2. DETAILKAART VAN HET G17 GEBIED	17
BIJLAGE 3. GEBIEDEN OP HET NEDERLANDSE CONTINENTALE PLAT	18

1. INLEIDING

TransCanada International (Netherlands) BV (hierna te noemen TransCanada) is voornemens een offshore aardgasveld te ontwikkelen in blok G17 van het Nederlandse deel van het continentale plat. De aanwezigheid van een winbare gasreserve is in december 1999 aangetoond door een proefboring. Het G17 blok ligt ca. 100 km ten noorden van Terschelling. De voorgenomen platformlocatie op positie is 54° 2' 59" NB en 5° 26' 23" OL is aangegeven op de kaarten, die zijn opgenomen in bijlage 1 tot en met 3 van deze Startnotitie.

Om het aardgas te kunnen winnen zullen gasproductieputten worden geboord en zal een productieplatform worden geïnstalleerd. Het gewonnen gas zal per pijpleiding worden getransporteerd naar het vasteland. De verwachting is dat het platform voor een periode van 15-20 jaar in operatie zal zijn. Na afloop van deze periode zal het platform weer worden verwijderd.

Voor het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwinstallatie ten behoeve van de winning van aardgas is een vergunning, ingevolge artikel 30a van het Mijnreglement continentaal plat, van de minister van Economische Zaken vereist. Op grond van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (gewijzigd 07-05-1999) is het opstellen van een MER verplicht.

TransCanada heeft de m.e.r.-procedure gestart door deze Startnotitie aan te leveren aan het bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken). De Startnotitie is de basis voor de vervolgfasen van de m.e.r.-procedure.

Centrale doelstelling van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten die mogelijk nadelige gevolgen hebben voor het milieu.

1.1 Leeswijzer

De opbouw van deze startnotitie is als volgt:

Hoofdstuk 2. Doel, aard en plaats van de voorgenomen activiteit.;

- Hoofdstuk 3. Omschrijving van het milieu en economische functies in het studiegebied;
- Hoofdstuk 4. Voorgenomen activiteit en alternatieven op hoofdlijnen;
- Hoofdstuk 5. Overzicht van mogelijke gevolgen voor het milieu van activiteiten zoals beschreven in hoofdstuk 4;
- Hoofdstuk 6. Samenvatting van de inhoud en omvang van het MER;
- Hoofdstuk 7. Samenvatting van het wettelijk kader met betrekking tot het opstellen van een MER.

In de tekst worden op verschillende plaatsen afkortingen en begrippen gebruikt. De meest belangrijke zijn hieronder vermeld:

Condensaat: Vloeibaar koolwaterstoffenmengsel dat bij de gasproductie vrijkomt
 MER Milieu Effect Rapport (het document)
 m.e.r. Milieu-effectrapportage (de procedure)
 NCP Nederlands Continentaal Plat

1.2 Informatie

Initiatiefnemer: TransCanada International (Netherlands) BV
 Contact persoon: D.M.E. D'Hoore
 Adres: E. Rooseveltlaan 3
 2719 AB Zoetermeer
 Telefoon: 079 3686868
 Fax: 079 3686862

TransCanada is één van de Nederlandse aardgasproducenten en houdt zich op het Nederlands deel van het Continentaal Plat bezig met de opsporing en winning van aardgas.

Sinds de jaren zestig is het bedrijf, nu onder de naam TransCanada, in Nederland actief en produceert aardgas vanuit de blokken K9, K12 en L10.

2. DOEL, AARD EN PLAATS VAN DE ACTIVITEIT

Het doel van de voorgenomen activiteit is het produceren van aardgas uit het G17d-A veld voor een periode van 15-20 jaar op een milieutechnisch en economisch verantwoorde wijze. Hiertoe zal in blok G17 op het Nederlands Continentaal Plat een bemand gasproductieplatform geplaatst worden. In eerste instantie zal op het G17d-A platform ca. 2 miljoen Nm³ aardgas per dag geproduceerd worden uit het G17d-A veld. Het zal mogelijk zijn de behandelingscapaciteit uit te breiden ten behoeve van de toekomstige aansluiting van andere putten en/of velden. Afvoer naar de vaste wal van het gas is gepland via een aan te leggen pijpleiding, die op de NGT transportleiding wordt aangesloten.

Uitgangspunt bij het project is dat het platform op een milieu- en veiligheidstechnisch verantwoorde wijze wordt gerealiseerd door implementatie van gebruikelijke en nieuwe inzichten voor veilige en milieuverantwoorde activiteiten. Randvoorwaarden hiervoor worden onder meer gesteld in TransCanada's milieuzorgsysteem en bedrijfsmilieuplan, wettelijke voorschriften met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu en afspraken die zijn gemaakt in het convenant tussen de olie- en gaswinningsindustrie en de overheid.

Winning van aardgas uit het G17d-A veld is in lijn met de doelstelling van het Nederlandse energiebeleid om gaswinning uit kleine velden te bevorderen en zodoende het Groningen veld te sparen. Dit is het zogenoemde 'Kleine velden beleid' (Derde Energienota, Ministerie van Economische Zaken, 1995).

De activiteiten die zullen worden uitgevoerd om het doel te bereiken zijn:

- Geschikt maken van de bestaande exploratieput voor productie en boren van twee nieuwe putten voor de productie van het gas;
- Het plaatsen en in bedrijf nemen van de faciliteiten;
- Productie en behandeling van gas en geassocieerde vloeistoffen (water en aardgascondensaat), inclusief de hiervoor benodigde transportactiviteiten per schip en helikopter;
- Transport van het gas en condensaat per pijpleiding naar de vaste wal (via aansluiting op de NGT leiding);
- Waterbehandeling en lozing van productiewater;
- Eventueel toekomstig: compressie van het gas en/of het aansluiten van andere putten of satellieten op het platform;
- Verwijdering van het platform aan het eind van de productiefase.

De voorlopige planning is dat het platform begin 2002 zal worden geïnstalleerd en dat kort daarna met de productie zal worden gestart.

Het blok G17 is gelegen in het Nederlandse deel van het Continentaal Plat op ongeveer 100 km ten noorden van Terschelling. De voorziene geografische positie van het G17d-A platform is 54° 2' 59" NB en 5° 26' 23" OL. Deze locatie wordt bepaald door de reeds aanwezige exploratieput die zal gaan worden gebruikt als productieput. Kaarten met de voorgenomen platformlocatie zijn opgenomen in bijlagen van deze Startnotitie.

3. OMSCHRIJVING VAN HET STUDIEGEBIED

3.1 Algemeen

Het studiegebied zal bestaan uit het gebied in de directe omgeving van de locatie van de exploratieput, tevens de beoogde locatie van het platform, waarbinnen eventuele milieueffecten kunnen worden verwacht. Het gebied van de Noordzee waar het G17d-A platform zal worden geplaatst staat bekend als de Transitiezone, het overgangsgedebied tussen de relatief ondiepe zuidelijke Noordzee en de diepere noordelijke Noordzee. Het Friese Front maakt onderdeel uit van de Transitiezone, maar het G17d-A platform ligt niet in het Friese Front maar ca. 30 km ten noordoosten hiervan.

In 1999 is in opdracht van NOGEPa (Nederlandse Olie en Gas Exploratie en Productie Associatie) een 'Generiek Document M.E.R. Offshore' opgesteld. Hierin worden van de verschillende gebieden van het Nederlandse continentale plat de abiotische (bodem, water, lucht) en biotische (levende organismen) karakteristieken beschreven. De in deze startnotitie vermelde basisgegevens zijn ontleend aan het Generiek Document. Bij het opstellen van het MER zal het Generiek Document eveneens als basis dienen.

3.2 Abiotische factoren

In de Transitiezone komen Centraal Noordzeewater en Kanaalwater samen. 's Zomers komt er bovendien Engels Kustwater bij. De getijdestroming neemt sterk af in de Transitiezone, doordat de bodem over een relatief korte afstand steil afloopt van 30 m naar 40 m diepte alsook de zee breder wordt. Fijn materiaal kan hierdoor sedimenteren. De Transitiezone vormt zo een scherpe overgang tussen het zandig sediment in de Zuidelijke Bocht en de slibrijke Oestergronden en wordt ook wel aangeduid als 'slibgrens'. De concentraties slib en organisch materiaal in het sediment op de Transitiezone zijn hoog. De dominerende stroomrichting is van zuidwest naar noordoost. De diepte op de locatie van het voorgenomen platform is ongeveer 39 meter.

3.3 Biotische factoren

De Transitiezone vormt ook biologisch gezien een overgangszone. Er is een vrij abrupte biologische overgang waarneembaar noordelijk van de 30 m dieptelij. 's Zomers is er sprake van een verhoogde primaire planktonproductie rond het front, ook wel 'frontale bloei' genoemd.

In het algemeen is de biomassa en diversiteit van het Benthos (zeebodemdieren) in de Transitiezone hoger dan in de gebieden eromheen. Dit wordt in belangrijke mate veroorzaakt door de grote aanvoer van organisch materiaal van elders.

De Transitiezone vormt ook een overgangszone voor vissoorten. In het algemeen komt er veel vis voor in de Transitiezone. De visgemeenschap kent soorten uit de gebieden ten noorden en ten zuiden hiervan, die elk een karakteristieke soortensamenstelling hebben.

Door de voedselrijkdom komen er in het gebied meer vogels voor dan in de gebieden ten noorden en zuiden hiervan. Dit betreft zowel zeevogels als ook trekvogels. De hoogste aantallen vogels komen in herfst en winter voor.

In de Transitiezone worden het hele jaar door bruinvissen waargenomen. Andere walvisachtigen en zeehonden kunnen af en toe worden waargenomen.

3.4 Sociaal economisch factoren

Economische functies

Het gebied rond het geplande platform wordt tevens benut voor andere gebruiksfuncties. De locatie is gelegen nabij een scheepvaartroute en wordt gebruikt door de zeevisserij. De intensiteit van de recreatiescheepvaart is laag. Er zijn geen bestaande mijnbouwinstallaties, kabels en leidingen in de omgeving van de voorziene locatie van het G17d-A platform en het gebied wordt niet gebruikt voor de winning van oppervlaktedelfstoffen of als militaire oefengebied.

Een overzicht van de economische functies in het gebied is weergegeven op de kaart van bijlage 2.

Overheidsbeleid

Er zijn momenteel geen offshore gebieden aangewezen op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) van de Noordzee die een speciale beschermde status hebben. Het hele NCP is kerngebied van de Ecologische Hoofd Structuur (EHS). Voor de Noordzee betekent dit dat bepaalde ingrepen en ontwikkelingen kunnen worden geweerd indien deze de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Voor de activiteiten gerelateerd aan de delfstofwinning op het NCP is specifieke wetgeving van kracht. Zie hiervoor hoofdstuk 7.

4. DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT OP HOOFDLIJNEN

Door de initiatiefnemer zijn een aantal studies uitgevoerd naar de beste methode om de aardgasreserves te winnen. Bij deze studies is rekening gehouden met zowel technische, economische, veiligheids en milieuaspecten. De studies hebben geresulteerd in de vaststelling van het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer, dat in de volgende paragrafen op hoofdlijnen wordt beschreven. Tevens worden de te onderzoeken alternatieven hierbij aangegeven. In het MER zal op basis van het voorkeursalternatief en de alternatieven en varianten hierop het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) worden vastgesteld. De inhoud van het MER, inclusief de alternatieven, is tevens kort weergegeven in paragraaf 6.

De voorgenomen activiteiten ten einde gas te winnen uit het G17d-A gasveld kunnen in een aantal subactiviteiten worden onderverdeeld:

- Installatie van het offshore platform;
- Booractiviteiten;
- Opstarten van de installaties;
- Productie en behandeling van gas en condensaat en vervoer per leiding naar de wal;
- Transportactiviteiten (schip en helikopter);
- Verwijdering aan het einde van de productiefase.

De offshore werkzaamheden voorafgaand aan de productiefase, bestaande uit het plaatsen van het platform en het boren van de putten, zullen enkele maanden in beslag nemen, terwijl de daadwerkelijke productie ca. 15-20 jaar zal gaan duren.

4.1 Plaatsing van het platform

De locatie van het G17d-A platform wordt bepaald door de reeds aanwezige exploratieput die gebruikt zal gaan worden als productieput. De betreffende exploratieput is geboord als proefboring voor het onderzoek aan het G17d-A gasveld. Uit technische overwegingen moet het platform recht boven deze put worden geplaatst.

De realisatie van de G17d-A faciliteiten begint met de plaatsing van de onderbouw (de zgn. jacket) gevolgd door de installatie van de bovenbouw (procesunits, accommodatie, etc.). De onder- en bovenbouw worden van te voren op land zo volledig mogelijk afgebouwd, zodat de werkzaamheden offshore kunnen worden geminimaliseerd. De platformdelen worden op het dek van een transportschip naar de locatie gebracht en geïnstalleerd met behulp van een kraanschip. Tevens zal het platform, voor transport van het gas en condensaat naar de vaste wal, via een aan te leggen pijpleiding worden aangesloten op de NGT transportleiding.

Afhankelijk van de depletie van het G17d-A veld, zal na een aantal jaren een compressie-eenheid op het platform worden geplaatst en/of zullen extra putten worden geboord. Tevens is het mogelijk dat, afhankelijk van mogelijk andere gasvondsten in de omgeving, in de toekomst ook gas van gaswinningssatellieten op G17d-A zal worden behandeld. Het G17d-A platform wordt al tijdens de bouw voorbereid op deze ontwikkelingen zodat toekomstige aanpassingen zo beperkt mogelijk kunnen worden gehouden.

Emissies/verstoringen installatie

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de installatie van het platform en de pijpleidingen zijn:

- Verstoring van de zeebodem;
- Emissies naar de lucht, vnl. van dieselmotoren.

4.2 Booractiviteiten

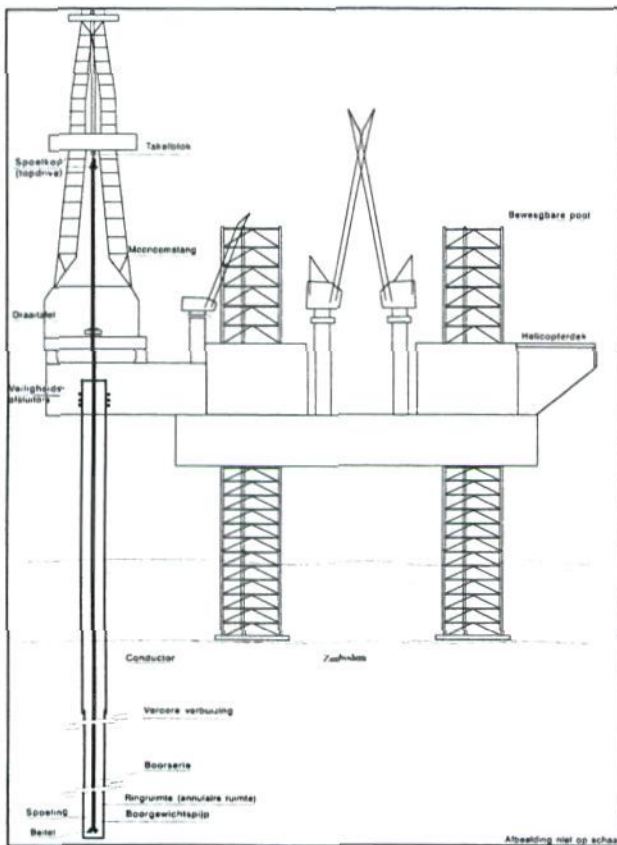
Nadat het platform is geïnstalleerd, wordt met de boorwerkzaamheden begonnen. Het is echter mogelijk dat eerst wordt gestart met boren alvorens het platform te plaatsen.

Zoals gebruikelijk op het NCP zal de boring worden uitgevoerd vanaf een zelfheffend boorplatform, een zogenaamd jack-up rig. Deze boorinstallatie wordt gehuurd van een hierin gespecialiseerd bedrijf. Het boren vindt plaats in een continu rooster. Naar verwachting zal voor een optimale ontwikkeling van het G17d-A gasveld de bestaande exploratieput geschikt worden gemaakt als productieput en zullen (in eerste instantie) twee nieuwe putten worden geboord. De tijdsduur van de boring is afhankelijk van de diepte, de gesteentes en de grootte van de put. Er wordt verwacht dat het boorplatform 30 weken op de locatie aanwezig zal zijn. Na in gebruik name van het veld kan het nodig zijn later nog extra putten te boren. In Figuur 1 is een boorplatform schematisch afgebeeld.

Bij aanvang van de boring wordt het boorplatform met ingetrokken poten door sleepboten naar de boorlocatie gebracht. Ter plaatse wordt de installatie gereed gemaakt door de poten op de zeebodem neer te laten en het dek langs de poten tot ongeveer 20 meter boven zeeniveau op te vijzelen.

Voordat met het boren wordt begonnen, wordt op de plaats van de put een zware metalen buis met een grote diameter enkele tientallen meters de grond in geheid. Deze buis, 'conductor', dient onder meer voor de stabiliteit van het bovenste deel van het boorgat en ter isolatie van het zeewater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd. Om te voorkomen dat het boorgat instort, wordt het gat

'verbuïd' met stalen bekledingsbuizen (*casings*). Hiermee wordt de druckbestendigheid van de put gewaarborgd.

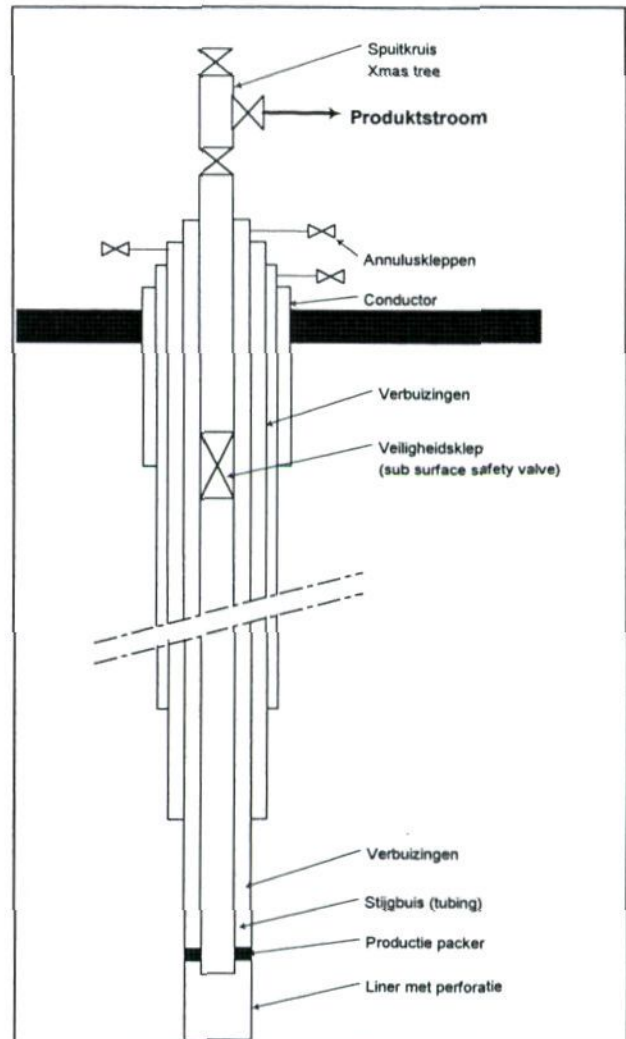


Figuur 1 Schematische weergave van een mobiel zelfheffend booreiland, dat meestal wordt gebruikt voor booractiviteiten op de Noordzee.

Het boorplatform bestaat uit een boortoren waar de daadwerkelijke booractiviteiten plaatsvinden en facilitaire installaties voor het aanmaken en verwerken van de spoeling, het opwekken van elektriciteit en accommodaties. De boorspoeling dient voor het transport van de door de boorbeitel verbrijzelde bodembestanddelen (boorgruis) naar de oppervlakte en zorgt daarnaast voor koeling en smering van de beitel, het in suspensie houden van het boorgruis, het geven van tegendruk aan de formatiedruk, stabilisatie van de boorwand en het voorkomen dat gas of vloeistoffen uit de doorboorde lagen het boorgat kunnen binnenstromen. Wanneer de boorspoeling uit het boorgat komt, wordt deze door schudzeven ontdaan van boorgruis. De afgescheiden boorspoeling wordt gereconditioneerd en opnieuw gebruikt.

Er is voorzien dat voor het groot deel van de boring boorspoeling op waterbasis (WBM = water based mud) zal worden gebruikt. Het boorgruis afkomstig van boringen met WBM wordt op het NCP normaliter op zee geloosd. Het is daarnaast op boortechnische gronden nodig vanaf 1500 m tot de

vereiste diepte (ca. 2900 m) boorspoeling op oliebasis (OBM = oil based mud) te gebruiken. OBM spoeling en -gruis zal aan land worden verwerkt.



Figuur 2 Schematische weergave van een gasput

Emissies / verstoringen boorfase

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de booractiviteiten zijn:

- Verstoring van de zeebodem;
- Lozing van boorspoeling en -gruis op waterbasis;
- Lozing van regen-, schrob- en spoelwater en sanitair afvalwater;
- Emissies naar de lucht, vnl. t.g.v. verbrandingsgassen van dieselmotoren
- Vrijkomen van afval;
- Geluid en licht.

In het MER zal nader worden ingegaan op de mogelijke gevolgen voor het milieu van de lozing van boorspoelingen en -gruis op waterbasis. De gebruikelijke werkwijze bij boringen op het NCP is dat de boorspoeling en het boorgruis worden

geloosd. Alternatieven voor de lozing van boor- spoeling en -gruis op waterbasis en de verwerking van olie verontreinigd boorgruis (en restanten olie- houdende boorspoeling) zullen in het MER worden onderzocht.

4.3 Productie van aardgas

Centraal onderdeel bij de offshore productie van aardgas is het productieplatform, waar het gas uit de putten binnenkomt en wordt behandeld. Het gasproductieplatform (zie Figuur 3) biedt plaats aan:

- Procesapparatuur waarmee het aardgas, condensaat en productiewater wordt behandeld;
- Hulpsystemen waaronder elektriciteitsopwekking met generatoren, stookgassystemen, brandblus- systemen, etc.;
- Controlekamer, bemanningsverblijven, reddings- middelen, een kraan en een helikopterdek.



Figuur 3 Foto van een vergelijkbaar productie- platform

Het behandelingsproces bestaat in essentie uit het afscheiden van vloeistoffen uit het aardgas en het verder drogen van het gas tot het vereiste waterdauwpunt, zodat dit per pijpleiding naar de vaste wal kan worden gevoerd. Voor het drogen van het gas bestaan verschillende technieken. Voor G17d-A is gekozen voor het TEG proces. Voor een verdere toelichting op de gasbehandeling zie de aparte beschrijving op de bladzijde 9. De afge- scheiden vloeistoffen worden op het platform verder verwerkt:

- Water wordt zoveel mogelijk ontdaan van koolwaterstoffen in elk geval tot beneden de wettelijk vastgelegde concentraties en vervol- gens geloosd;
- Condensaat wordt samen met het gas per pijpleiding naar de vaste wal gevoerd;

- Emissie van brandbare gassen wordt zoveel mogelijk beperkt door nuttig gebruik .

Bij de bouw van het platform wordt rekening gehouden met een tweetal mogelijke toekomstige ontwikkelingen, te weten gascompressie en behan- deling van gas van andere platforms (zgn. satel- lieten en subsea completions).

Als de druk van het gasveld na verloop van tijd te laag wordt, dient het gas voordat het naar land wordt gestuurd, met behulp van een compressor op vereiste druk te worden gebracht. Hiertoe zal dan in de toekomst op G17d-A een compressiemodule moeten worden geplaatst.

Indien in de toekomst gas van nieuw te bouwen satellieten of subsea completions op het G17d-A platform zal worden behandeld, zal G17d-A hiervoor worden aangepast onder meer door plaatsing van een methanolinstallatie. Het gebruik van methanol is vereist om te voorkomen dat zich in de leiding van de satelliet naar het behandelingsplatform gashydraten vormen. Gashydraat is een ijsachtige verbinding dat een leiding geheel kan blokkeren.

Emissies / verstoringen productie

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de productieactiviteiten zijn:

- Lozing van productiewater, regen-, spoel- en schrobwater en sanitair afvalwater. De kathodische bescherming van stalen constructiedelen kan een zink- en/of aluminiumemissie veroorzaken;
- Emissie naar de lucht t.g.v. verbrandingsgassen afkomstig van generatoren voor de elektriciteitsopwekking, glycolregeneratiefor- nuizen, gasmotoren of turbines voor de gas- compressie. Onverbrande koolwaterstoffen kunnen vrijkomen ten gevolge het van druk aflaten van de installaties, het afblazen van gassen en lekverliezen;
- Vrijkomen van afval;
- Geluid en licht.

In het MER zullen varianten worden onderzocht om de effecten van de activiteit te beperken. Dit zal met name bestaan uit procesgeïntegreerde of nage- schakelde maatregelen en technieken om:

- De emissie van koolwaterstoffen, zware metalen en mijnbouwhulpstoffen (TEG en methanol) t.g.v. de lozing van productiewater te beperken of te voorkomen;
- De emissies naar lucht te beperken of te voorkomen;
- De eigen elektriciteitsbehoefte op een andere manier op te wekken.

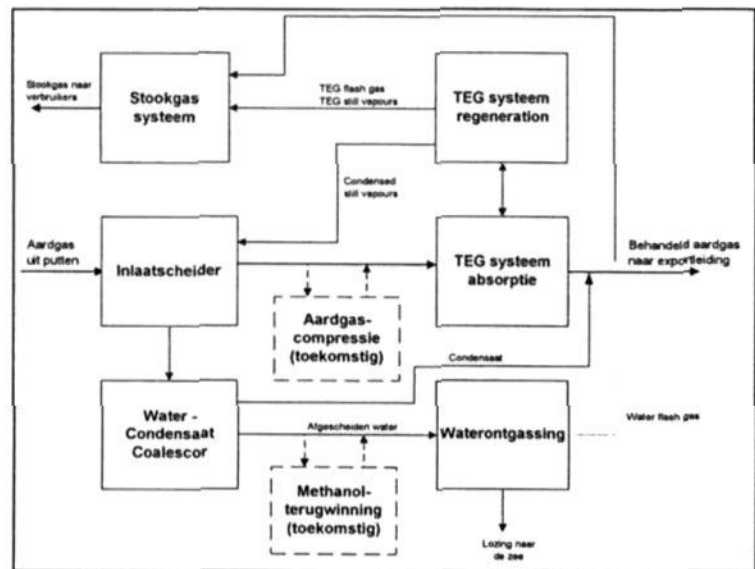
Het gasbehandelingsproces

Het toe te passen gasbehandelingsproces wordt in hoge mate bepaald door de eigenschappen van het gas en de afleveringsvoorwaarden. Alleen de noodzakelijke gasbehandeling vindt offshore plaats, de verdere behandeling wordt op de vaste wal uitgevoerd. Het productieplatform is aangesloten op de NGT gastransportleiding, die het gedroogde gas, samen met het aardgascondensaat, naar de terminal op land transporteert. Na een verdere behandeling aldaar wordt het aardgas aan de Gasunie systeem geleverd. Het condensaat is een waardevolle grondstof voor de petrochemische industrie.

Het hoofddoel van de gasbehandeling is de verwijdering van water en condensaat uit het gas, het zogenaamde 'drogen' van het gas. Deze droging is noodzakelijk om corrosie en hydraatvorming in de transportleidingen te voorkomen. Gasdroging op productieplatforms kan op verschillende wijzen worden uitgevoerd. Op G17d-A zal gasdroging met tri-ethyleenglycol (TEG) worden toegepast. Voordat het gas uit de putten in de TEG eenheid wordt behandeld, wordt eerst de vrije vloeistof afgescheiden in de inlaatscheiders.

Gasdroging met TEG

Het gas uit de inlaatscheiders wordt in de glycolcontactor 'gewassen' met TEG. De TEG absorbeert nog aanwezig, dampvormig water in het aardgas tot de vereiste specificatie. Het met water verzadigd glycol uit de TEG contactor, ondergaat een serie behandelingen waardoor het geschikt wordt gemaakt voor hergebruik. Deze behandeling bestaat in principe uit verhitting van de glycol en het strippen van het water uit de glycol. Hiertoe is op het platform een glycolregenerator aanwezig. De glycol wordt voorverwarmd en in de glycolregenerator verder verhit, direct met een gasgestookt fornuis of indirect met een hete oliekringloop of door elektrische verhitting. De geregenereerde glycol wordt weer ingezet in de gasdroging.



Figuur 4 Schematische weergave van gasbehandeling met toepassing van TEG

Water/condensaatbehandeling

Het productieplatform wordt voorzien van gesloten en open afvoersystemen. In het gesloten afvoersysteem worden het water dat bij het proces vrijkomt afgevoerd. Het open afvoersysteem verzamelt het mogelijk vervuilde hemel-, schrob- en spoelwater afkomstig van dekken. De eerste stap in het scheiden van water/condensaatmengsel vindt plaats in een twee-faseseparator (condensaat en water). Het condensaat, dat voornamelijk bestaat uit lichte, vloeibare koolwaterstoffen wordt samen met het gedroogde gas getransporteerd naar het vaste land. Het water uit de twee-faseseparator wordt ontgast in de degasser en na behandeling geloosd. Het in de degasser afgescheiden gas wordt gebruikt als stookgas. Ook het hemel-, schrob- en spoelwater afkomstig van de verschillende dekken wordt na behandeling geloosd.

Overige systemen

Elektriciteit voor het gasbehandelingsproces en andere doeleinden wordt opgewekt met behulp van gasmotoren of gasturbines. Het hiervoor benodigde stookgas bestaat uit behandelde restgassen waar nodig aangevuld met aardgas. Doelstelling bij het procesontwerp is dat alle continu vrijkomende brandbare restgassen nuttig zo veel mogelijk worden gebruikt en niet worden geëmitteerd.

In de toekomstige compressie-eenheid wordt het aardgas door middel van een compressor op de vereiste pijpleidingdruk gebracht. In de eveneens toekomstige methanolterugwinning wordt methanol, wat is gebruikt ter hydraatpreventie, weer op specificatie gebracht en hergebruikt.

Op het productieplatform is continu een beperkt aantal personeelsleden (ca. 2) aanwezig. Dit personeel is gehuisvest in de accommodatie, bestaande uit slaapvertrekken, algemene ruimten, sanitaire voorzieningen en een keuken. Huishoudelijk afvalwater van de accommodatie wordt na behandeling in zee geloosd. Reststoffen en afval worden in containers verzameld en gescheiden afgevoerd naar het vaste land.

4.4 Verwijdering

Wanneer het G17d-A gasveld als leeggeproduceerd wordt beschouwd zal de productielocatie worden verlaten. De onder- en bovenbouw zullen worden verwijderd en afgevoerd voor hergebruik of recycling. De putten zullen conform daarvoor geldende regels worden afgedicht en de verbuizingen van de putten worden tot beneden de zeebodem verwijderd. Volgens de daartoe geldende voorschriften (Mijnreglement Continentaal Plat) zal de zeebodem na het verwijderen van de installaties worden geïnspecteerd (en zo nodig opgeruimd) om er zeker van te zijn dat er geen obstakels achterblijven die een gevaar zouden kunnen vormen.

Emissies / verstoringen verwijdering

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van het ontmantelen van de installatie zijn:

- Verstoring van de zeebodem;

- Emissies naar de lucht;
- Vrijkomen van afval.

4.5 Transport activiteiten

Transport van mensen en vracht tijdens alle fasen van de levenscyclus van het platform vindt plaats met behulp van bevoorradingsschepen en helikopters. Vervoer van personen gaat voornamelijk per helikopter, aan- en afvoer van materialen, proviand, brandstof en afval gebeurt per schip.

Emissies / verstoringen transport

De belangrijkste emissies als gevolg van de transportactiviteiten worden veroorzaakt door de verbrandingsgassen van de motoren van schepen en helikopters. Verder kunnen de transportmiddelen verstoring veroorzaken (geluid, licht en beweging).

5. POTENTIËLE MILIEU-EFFECTEN

In het MER zal aandacht worden geschonken aan de potentiële milieu-effecten van de voorgenomen activiteit. Behalve aan de effecten van de normale operaties zal hierbij ook aandacht worden geschonken aan de effecten ten gevolge van calamiteiten en incidenten. In dit hoofdstuk worden kort de potentiële milieu-effecten ten gevolge van de voorgenomen activiteiten besproken.

5.1 Water

De meest relevante emissie naar de zee is afkomstig van het productiewater en bestaat uit water verontreinigd met koolwaterstoffen, zware metalen en mijnbouwhulpstoffen. Hoewel regen-, spoel- en schrobwater ook verontreinigd kan zijn met koolwaterstoffen, is de totale hoeveelheid veel lager dan die van het productiewater. Tenslotte moet worden opgemerkt dat, gedurende een korte periode, milieueffecten in de waterfase verwacht kunnen worden ten gevolge van het lozen van boorspoeling en boorgruis op waterbasis.

BBT ('Best Beschikbare Technieken') zullen worden toegepast om de emissies naar de waterfase te minimaliseren, waarbij de lozing van alifaten in elk geval niet meer zal bedragen dan de wettelijke grens.

Bescherming van de stalen constructie van de onderbouw tegen corrosie met aluminium anodes veroorzaakt emissie van dit metaal naar het omringende zeewater. Er worden geen specifieke maatregelen genomen, zoals toepassing van anti-fouling om aangroei aan de onderwaterdelen van het platform te voorkomen; aangegroeide organismen zullen met de hand worden verwijderd op specifieke plaatsen waar regulier onderhoud of inspectie aan de constructie nodig is.

5.2 Sediment

Emissies naar het sediment treden in principe alleen op door lozing van boorspoeling en boorgruis op waterbasis tijdens de boorfase. Geloosd boorgruis zal dicht bij het lozingspunt sedimenteren op de zeebodem. Deze sedimentatie kan de habitat van bentische organismen tijdelijk verstoren. Boorspoeling en -gruis op oliebasis worden niet geloosd maar aan land verwerkt.

5.3 Lucht

De belangrijkste emissies naar de lucht worden veroorzaakt door:

- Verbrandingsgassen door de inzet van stookgas voor de elektriciteits- en warmteopwekking;

- Verbrandingsgassen van dieselmotoren, waaronder de noodgenerator, de noodbrandbluspomp en scheeps- en helikoptermotoren;
- Koolwaterstofemissies onder andere uit de productie-installaties, het noodafblaassysteem en diffuse emissies
- Verbrandingsgassen afkomstig van affakkelen bij productietesten.

Alle installaties aan boord van het G17d-A platform zullen gebouwd worden in overeenstemming met de NER ('Nederlandse Emissie Richtlijnen'). Emissies die in het MER zullen worden beschreven zijn CO₂, NO_x, CO, SO₂ en onverbrande koolwaterstoffen (CH₄ en VOS). Reductiemaatregelen zullen gericht zijn op het reduceren van de emissie van verbrandingsgassen en de emissie van vluchtige koolwaterstoffen.

5.4 Afvalstoffen

Bij de boringen, de productie en behandeling van op zee gewonnen aardgas komen afvalstoffen vrij. Het afval worden gescheiden naar de vaste wal getransporteerd voor verwerking, nuttige toepassing of hergebruik.

5.5 Geluid, licht en fysieke aanwezigheid

Zowel de tijdelijke aanwezigheid van het boorplatform als de meer permanente aanwezigheid van het productieplatform zal enig effect hebben op de omgeving. Dit wordt veroorzaakt door geluid, licht en beweging.

Verstoring van vogels en zeezoogdieren kan met name plaatsvinden tijdens een gelimiteerde periode veroorzaakt door de booractiviteiten, de plaatsing en de verwijdering van het productieplatform. De belangrijkste verstoringbronnen zijn geluid en de logistieke bewegingen van schepen en helikopters. Voor offshore installaties bestaat voor geluid m.b.t. het milieu geen regelgeving. Wel bestaan er ARBO richtlijnen voor geluidsbelasting van op het platform aanwezige personeel.

Zowel tijdens het boren als tijdens de productie zal het platform licht uitstralen. De verlichting dient enerzijds voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden (uitstraling naar binnen), anderzijds dienen de installaties adequaat verlicht te zijn voor de scheeps- en luchtvaart (uitstraling naar buiten). Daarnaast kan het fakkelen tijdens het testen van een put kortdurend voor licht- en geluidsuitstraling naar de omgeving zorgen. Verlichting voor werk-

ruimten, vluchtroutes en voor navigatie dient aan regels van de mijnwetgeving te voldoen.

De boor- en winningsinstallaties nemen een bepaalde ruimte in het omgevend terrein in. Voor een mijnbouwinstallatie op het NCP geldt een veiligheidszone van 500 meter die door vissersschepen en andere schepen in acht moet worden genomen. Door de omvang van het platform is het op redelijke afstand zichtbaar. Het platform is niet zichtbaar vanaf de vaste wal gezien de afstand tot de kust.

5.6 Incidentele gebeurtenissen

Naast de invloed ten gevolge van normaal bedrijf, bestaat er ook een kans op effecten door incidentele gebeurtenissen. Hierbij kunnen de volgende gebeurtenissen worden onderscheiden:

- Blow-out;
- Aanvaring;
- Spills;

Gezien het feit dat met name blow-outs en aanvaringen zeer zelden voorkomen, zal de kans hierop en de effecten hiervan worden afgeleid uit studies die gebruik maken van het optreden van dergelijke gebeurtenissen bij de olie- en gaswinning door westerse maatschappijen. De vrijkomende hoeveelheid stoffen is sterk afhankelijk van het type incident, de hoeveelheid stoffen die zich op het platform bevinden en de geïnstalleerde beschermende maatregelen. Een risicoanalyse zal worden uitgevoerd in het kader van het opstellen van het wettelijk verplichte Veiligheids- en Gezondheidsdocument.

6. OPBOUW EN INHOUD VAN HET MER

In deze startnotitie zijn op een aantal plaatsen in de tekst reeds onderwerpen genoemd die verder zullen worden beschreven in het MER. Dit geldt tevens voor de alternatieven en varianten die zullen worden onderzocht. De mate van detail van de verschillende onderwerpen zal in verhouding zijn met de desbetreffende milieu-impact. Voor alle duidelijkheid wordt in dit hoofdstuk een resumé van de inhoud van het MER gegeven:

- Uitwerking van de motivatie en doelstellingen van de voorgenomen activiteit;
- Beschrijving van het beleidskader;
- Beschrijving van het milieu (ecologisch profiel, autonome ontwikkeling en economische functies);
- Beschrijving van de voorgenomen activiteiten:
 - Transport en installatie van de jacket, de bovenbouw en pijpleidingen;
 - Booractiviteiten;
 - Productieactiviteiten;
 - Onderhoudsactiviteiten;
 - Transportactiviteiten;
- Verwijderingsactiviteiten.
- Beschrijving van alternatieven en varianten:
 - Booralternatieven (alternatieven voor het verwijderen van boorafval);
 - Productiealternatieven (maatregelen ter beperking van emissies t.g.v. de lozing van productiewater en de emissies van afgassen naar de lucht; alternatieven voor de energievoorziening);
- Overzicht van emissies en verstoringen ten gevolge van voorgenomen en alternatieve activiteiten:
 - Kwalificatie en waar mogelijk kwantificering van milieu-effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven;
 - Beschrijving van incidenten en gerelateerde milieueffecten.
- Vergelijking van de voorgenomen activiteiten en alternatieven en de ontwikkeling van het MMA,
- Aanwijzen van leemten in kennis.

7. WETTELIJK KADER

7.1 Wetgeving

De opsporing en winning van delfstoffen in of op het onder de Noordzee gelegen Nederlandse deel van het Continentaal Plat (dat wil zeggen buiten de 3-zeemijlszone) wordt geregeld in de Mijnwet en Mijnreglement Continentaal Plat. De Mijnwetgeving voor het NCP bevat onder meer bepalingen voor de opsporing en de winning van delfstoffen, aanwijzing van gebieden waarvoor beperkingen gelden, veiligheidsbepalingen, etc. Bij AMvB kunnen regels worden vastgesteld ten behoeve van onder meer het instandhouden van levende rijkdommen van de zee en ter voorkoming van verontreiniging van de zee. Bevoegd gezag voor het verlenen van vergunningen in het kader van de Mijnwet Continentaal Plat is de minister van Economische Zaken. Voor het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwinstallatie ten behoeve van de winning van aardgas is een vergunning, ingevolge artikel 30a van het Mijnreglement continentaal plat, van de minister van Economische Zaken vereist.

Op grond van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (gewijzigd 07-05-1999), artikel 17.2, is een verplichte m.e.r. procedure van toepassing voor de winning van aardolie of aardgas in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van: 1°. meer dan 500 ton aardolie per dag, of 2°. meer dan 500.000 m³ aardgas per dag. Aangezien op G17d-A meer aardgas zal worden gewonnen dan voornoemde grenswaarde is de voorgenomen activiteit derhalve m.e.r. plichtig. Het MER zal worden aangeboden aan het bevoegd gezag (ministerie van Economische Zaken) voor de

aanvraag van een vergunning op basis van artikel 30a van het Mijnreglement.

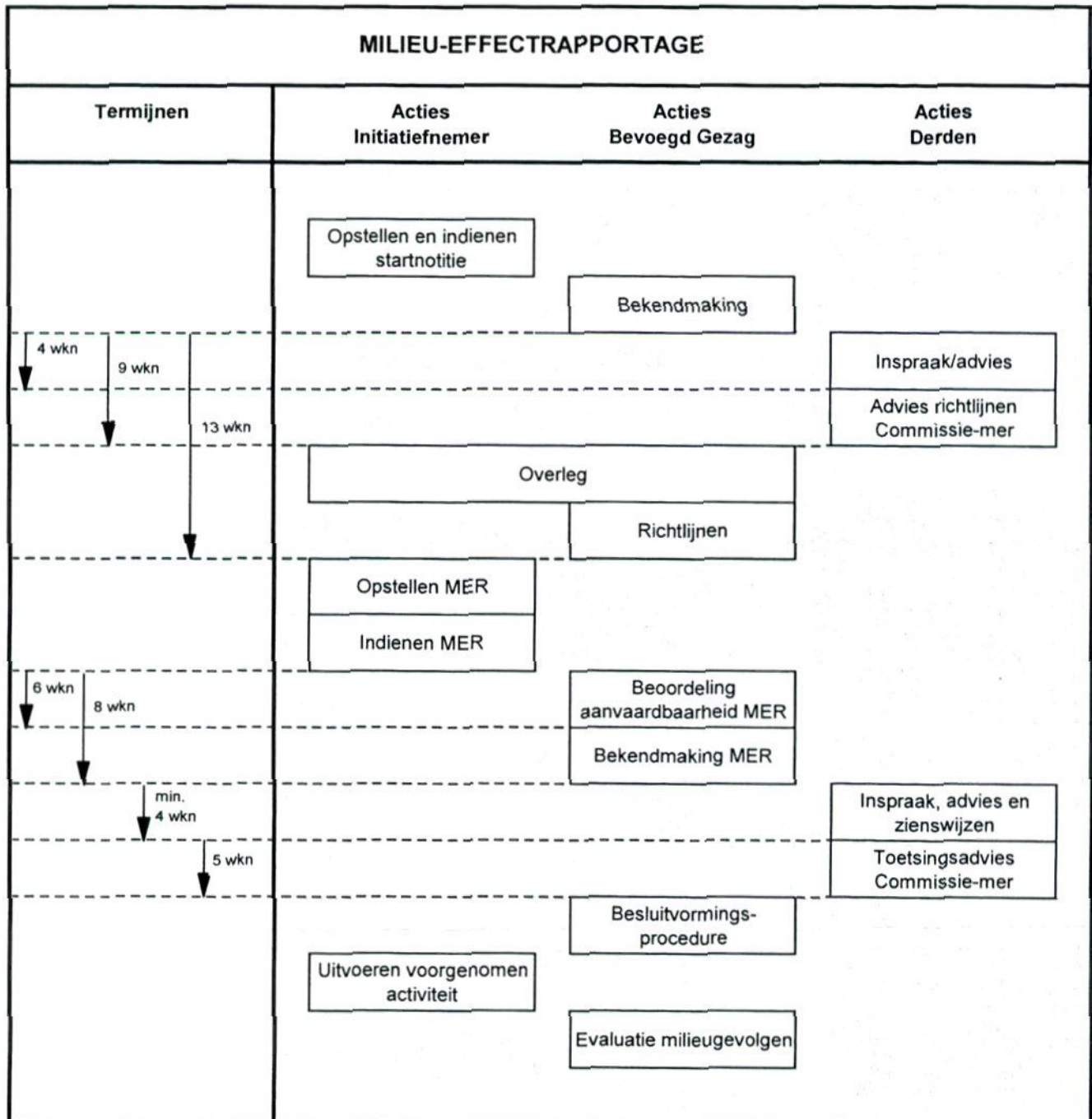
De overheid en de olie- en gasproducerende industrie, vertegenwoordigd door de brancheorganisatie NOGEPa, hebben op 2 juni 1995 een milieuconvenant ondertekend ('Intentieverklaring uitvoering milieubeleid olie- en gaswinnings-industrie'). Dit convenant heeft tot doel de Integrale Milieutaakstelling (IMT) te realiseren en benoemt de beoogde bijdrage van de olie- en gasindustrie aan het reduceren van de door haar veroorzaakte milieubelasting. De taakstelling, samenhangend met de intentieverklaring, omvat:

- Een inspanningsverplichting ten aanzien van het reduceren van de milieueffecten door de branche 'olie- en gaswinningsindustrie' als geheel;
- Een resultaatverplichting voor de deelnemende bedrijven om eens per vier jaar een bedrijfsmilieuplan (BMP) op te stellen;
- Een resultaatverplichting voor de bedrijven die niet vergunningsplichtig zijn op grond van de Wet Milieubeheer (offshore) om de voorgestelde zekere reductiemaatregelen uit hun BMP uit te voeren.

Tenslotte is ook internationale wetgeving van toepassing op de Noordzee. Relevante richtlijnen en verdragen zijn UNCLOS (wetgevingskader voor internationaal gebruik van de zee), de London Dumping Convention (preventie van verontreiniging van het marine milieu via lozingen van afval vanaf schepen, vliegtuigen en mijnbouwinstallaties) en OSPAR (internationale bescherming van het ecosysteem).

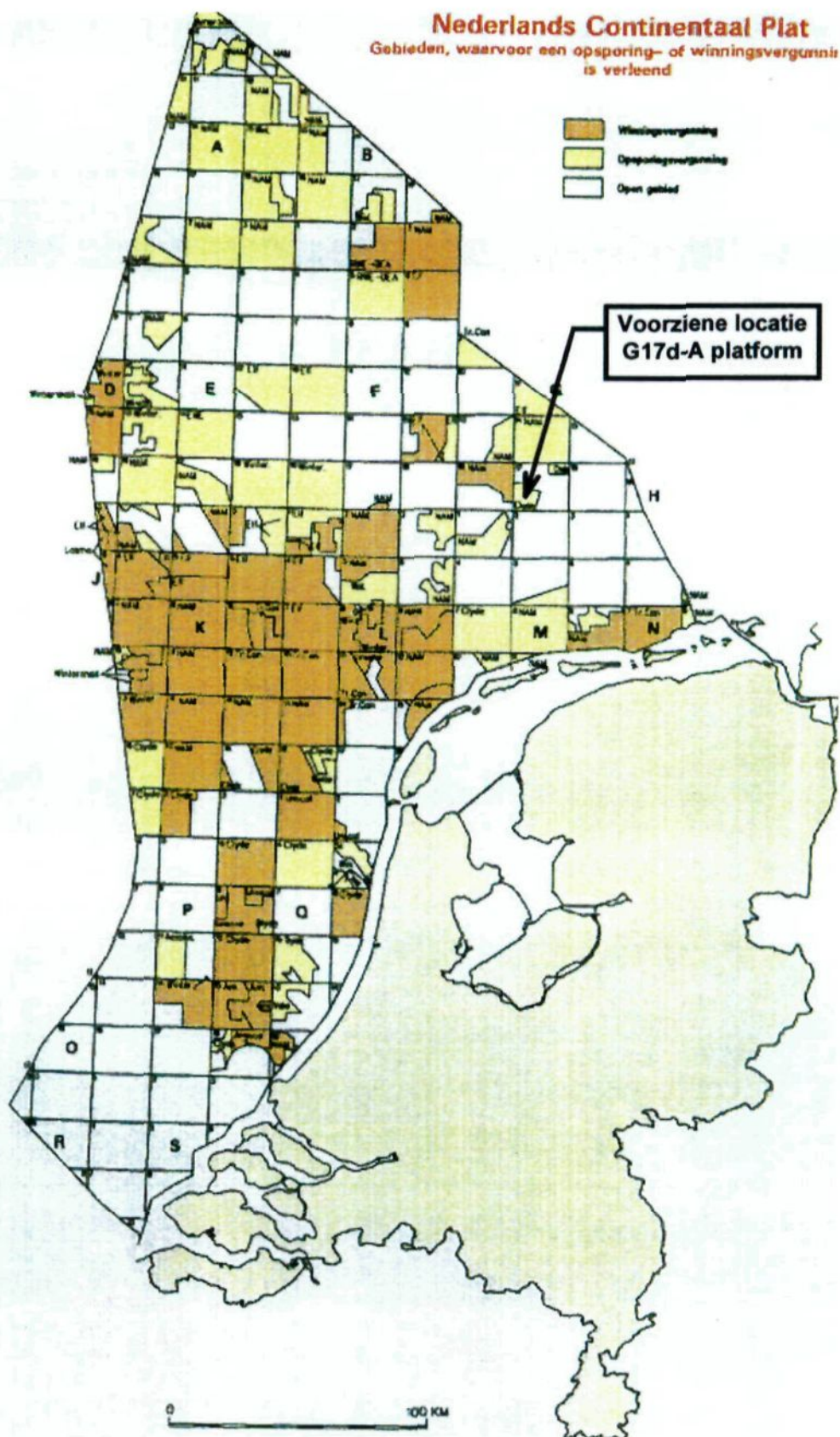
7.2 Procedure

De procedure van de milieu-effectrapportage is weergegeven in Figuur 5.



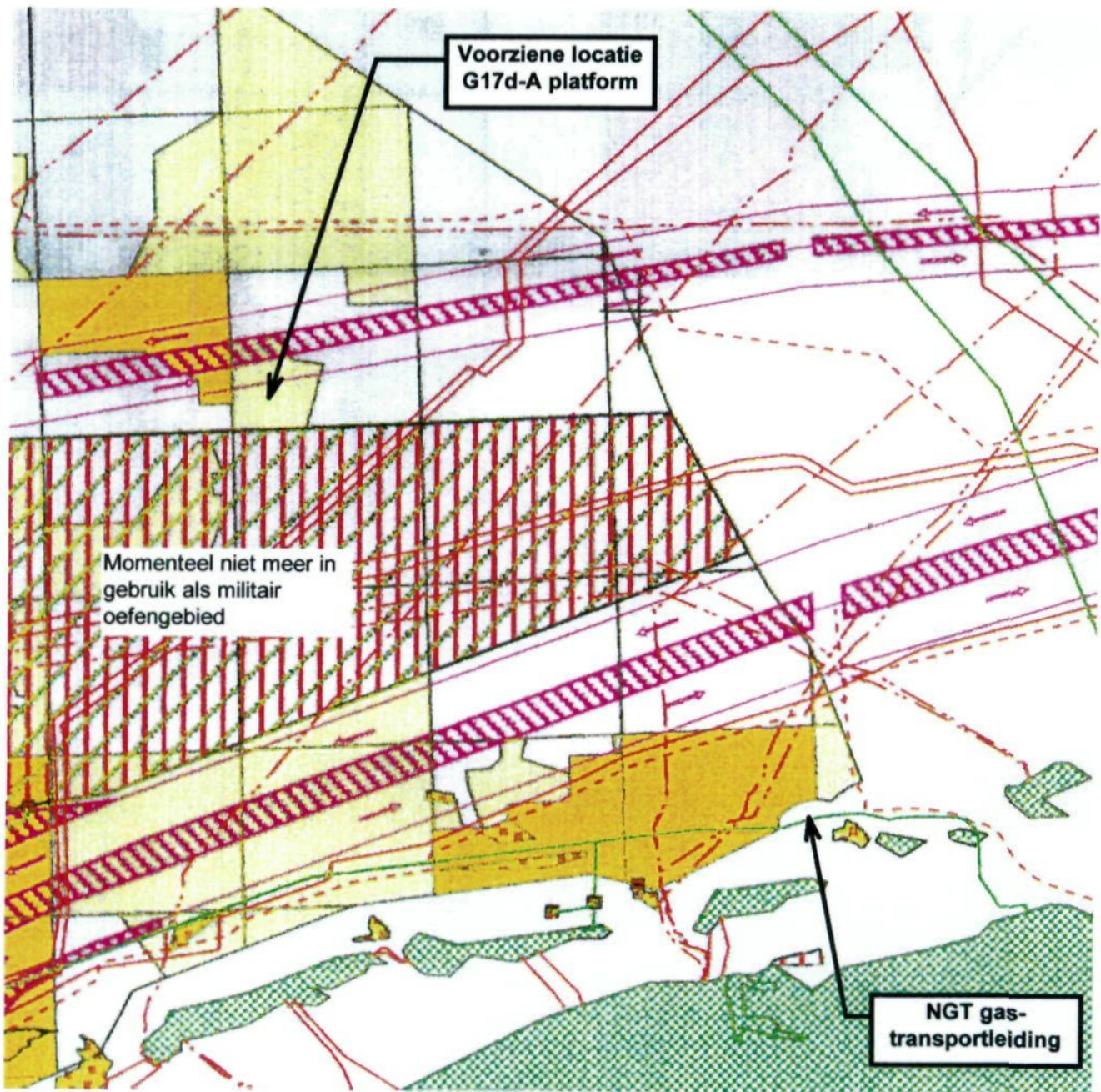
Figuur 5 Schema met de procedure voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.)

BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART MET DE VOORGENOMEN LOCATIE VAN DE G17d-A FACILITEITEN



BIJLAGE 2. DETAILKAART VAN HET G17 GEBIED

Inclusief andere gebruiksfuncties (scheepvaart, militair oefengebied)



- | | |
|-------------------------|---|
| ▪ productie platforms | — voordelta |
| telecommunicatie kabels | ▨ vergunningsgebieden oppervlakte delfstoffen |
| — verlaten | ▧ Uitsluitingsgebieden voor ontgrondingen |
| — toekomstig | ▩ militaire oefengebieden |
| — in gebruik | ▨ verkeersscheidingsstelsels van de scheepvaartroutes |
| olie-/gasleidingen | ▨ stortgebieden |
| — verlaten | ▨ opsporingsvergunning delfstoffen |
| — toekomstig | ▨ winningsvergunning delfstoffen |
| — in gebruik | |

BIJLAGE 3. GEBIEDEN OP HET NEDERLANDSE CONTINENTALE PLAT

