

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport
Ontwikkeling van satelliet productieplatform L4G
voor productie van gas in blok L4

24 juni 2002

1255-22

ISBN 90-421-1013-9
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....	1
3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING.....	2
3.1 Motivering.....	2
3.2 Doel.....	2
3.3 Besluitvorming.....	2
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....	3
4.1 Algemeen.....	3
4.2 Voorgenomen activiteit.....	3
4.2.1 Beschrijving.....	3
4.2.2 Emissies en emissiebeperkende maatregelen.....	5
4.3 Alternatieven.....	6
4.3.1 Algemeen.....	6
4.3.2 Nulalternatief.....	6
4.3.3 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	6
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU.....	8
5.1 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling.....	8
5.2 Gevolgen voor het milieu.....	8
5.2.1 Algemeen.....	8
5.2.2 Veiligheid.....	9
5.2.3 Kwaliteit van bodem en water.....	9
5.2.4 Levende natuur.....	9
6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN.....	10
7. LEEMTEN IN INFORMATIE.....	10
8. EVALUATIEPROGRAMMA.....	10
9. VORM EN PRESENTATIE.....	11
10. SAMENVATTING VAN HET MER.....	11

1. INLEIDING

TotalFinaElf E & P Nederland B.V. (TFEEPN) is voornemens een offshore gasveld (genaamd L4G) te ontwikkelen in het blok L4 van het Nederlandse deel van het Continentale Plat. Om het aardgas te kunnen winnen wordt in blok L4 een satelliet productieplatform (L4G) geïnstalleerd. L4G wordt in principe ontworpen voor onbemande operatie en zal worden aangesloten op K6TC (behandelingscentrum). Het productiewater wordt op L4G afgescheiden en na behandeling geloosd. Op K6TC wordt het gas verder behandeld en van daaruit wordt het gas met het condensaat per pijpleiding afgevoerd naar land. De verwachting van TFEEPN is dat het platform voor een periode van 18 jaar in operatie zal zijn. Na afloop van deze periode zal het platform worden verwijderd.

Bij brief van 13 mei 2002 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER)¹. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 15 mei 2002². De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het verkrijgen van een mijnbouwvergunning op basis van art. 30a van het Mijnreglement continentaal plat, voor de installatie en ingebruikname van productiefaciliteiten voor olie en gas. Bevoegd gezag is het ministerie van Economische Zaken.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.³. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen. De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties⁴, die zij via het bevoegd gezag heeft ontvangen en deze waar toepasselijk verwerkt in haar advies.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

- Lozingen naar zee, in het bijzonder van productiewater; beschrijf de kwaliteit van dit water en de te verwachten effecten van de lozing.
- De kans op calamiteiten en de dan te verwachten effecten. Beschrijf de procesbewaking om de kans op calamiteiten zo klein mogelijk te maken, gegeven het feit dat er sprake is van een niet continu bemand platform.
- De te verwachten effecten op vogels en onderwaterleven, bij normaal bedrijf en bij storingen.
- De uitwerking van het meest milieuvriendelijk alternatief.

¹ Zie bijlage 1.

² Zie bijlage 2.

³ De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

⁴ Zie bijlage 4.

Bij gebruik van het 'Generiek Document m.e.r. Offshore' dient de actualiteit bewaakt te worden en dienen de beschrijvingen waar nodig specifiek gemaakt te worden voor de locatie.

3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

3.1 Motivering

Beschrijf de aanleiding en de ontwikkelingen die tot het initiatief hebben geleid. Geef hierbij aan:

- welke gas- en condensaatproductiecapaciteit voor satellietplatform L4G wordt voorzien over de gehele te verwachten exploitatieperiode van het veld;
- de keuze voor een onbemand platform;
- wat de verwachte economische levensduur is;
- wat de rol is van dit gasveld in het Nederlandse energiebeleid voor gas, in het bijzonder in het beleid voor kleine gasvelden en het zo veel mogelijk ontzien van het Groningse gasveld.

3.2 Doel

Geef een concrete en duidelijke omschrijving van het doel (of de doelen) van het voornemen, waaronder de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering. Geef een korte omschrijving van het doel van het productieproces. Beschrijf doelen zodanig concreet, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van te beschrijven alternatieven en geef aan welke ruimte de gestelde doelen laten voor het ontwikkelen van alternatieven die gunstig zijn voor het milieu.

3.3 Besluitvorming

Geef kort aan welke randvoorwaarden en uitgangspunten (zoals ruimtelijke beperkingen, grenswaarden, emissies e.d.) gelden bij dit voornemen. Verwijs hierbij naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Met name van belang zijn de Mijnwet continentaal plat en het daarop gebaseerde Mijnreglement continentaal plat. Beschrijf tevens het internationaal rechtelijk kader en de internationale afspraken die op het voornemen van toepassing zijn, zoals de verdragen van Rio, OsPar, Bonn/Bern, EG-richtlijnen en Noordzeeafspraken. Leg tot slot een relatie met de afspraken gemaakt in de Intentieverklaring uitvoering milieubeleid olie- en gaswinningindustrie en het Industriemilieuplan.

Geef aan of er in (de omgeving van) het studiegebied gebieden liggen, die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben of krijgen.

Speciale aandacht hierbij vereist de bescherming van soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn⁵.

Het MER wordt opgesteld voor de vergunningverlening door de Minister van Economische Zaken ingevolge artikel 30a van het Mijnreglement continentaal plat. Beschrijf procedure en tijdpad van de vergunningverlening en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel betrokken zijn, zoals Staatstoezicht op de mijnen. Geef de milieurelevante besluiten aan die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Algemeen

Beschrijf de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Maak hierbij een onderscheid tussen activiteiten die plaatsvinden in de realisatiefase (inrichting/aanleg), de gebruiksfase (gebruik en beheer) en tijdens of na de beëindiging. Geef bij zowel het voornemen als de alternatieven expliciet aan welke preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen.

Baseer de beschrijving op een indeling in deelactiviteiten, bijvoorbeeld de volgende indeling:

- installatie satellietplatform L4G;
- installatie booreiland en uitvoering boringen;
- testen en schoon produceren van geboorde putten;
- aanleg van de gastransportleiding van satellietplatform L4G naar K6TC;
- testen en schoon produceren aangelegde leiding;
- productie, inclusief behandeling en lozing van water en vervoer van gas en condensaat per leiding naar K6TC;
- transportactiviteiten (schip en helikopter);
- verwijdering van het productieplatform.

4.2 Voorgenomen activiteit

4.2.1 Beschrijving

Besteed voorzover relevant per deelactiviteit aandacht aan onder andere de volgende aspecten: aanvoer, afvoer, putboringen, puttesten, operaties, energievoorziening, emissies, aanleg en eventuele verwijdering van leidingen, procesbewaking en veiligheidsbewaking, onderhoud, antifouling, schoonmaken (piggen) van leidingen, corrosiebescherming, brandbestrijding en calamiteitenplan.

⁵ Recente jurisprudentie lijkt er op te wijzen dat aandacht moet worden geschonken aan beschermde soorten die voorkomen in Europese regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn, ook in gevallen waarin een gebied niet speciaal is aangewezen als beschermingsgebied.

Beschrijf de volgende aspecten van het voornemen:

Aard en installatie van het productieplatform

- de te installeren faciliteiten, waaronder productiewaterzuivering, energie-opwekking en eventuele gascompressie;
- de procedure voor het installeren van het platform;
- lichtbronnen en tijden dat het platform verlicht is.

Installatie van het hefeiland en booractiviteiten

- het hefeiland (toegelicht met illustraties) en de installatie ervan, inclusief het eventueel storten van grind of andere maatregelen om erosie tegen te gaan;
- het boorprogramma – in algemene termen – met daarin in ieder geval de verbuizingschema's, het boorspoelingsprogramma en de gebruikte al of niet toxische hulpstoffen;
- in welke gevallen wordt boorspoeling op oliebasis gebruikt? Hoe vaak zal dit voorkomen? Hoe wordt het met olie verontreinigd boorgruis afgevoerd?
- de geluidbelasting tijdens het boren, zowel boven als onder water;
- lichtbronnen en tijden dat het hefeiland verlicht is;
- de fakkelsbelasting en fakkelscenario's tijdens productietesten en schoonproduceren;
- het maximaal aantal te boren productieputten, zo mogelijk gefaseerd in de tijd;
- het productiegereed maken van de bestaande put L4-9.

Pijpleiding(en)

- het tracé van de gas/condensaatafvoerleiding naar platform K6TC;
- aanleg van de transportleiding en de druktestprocedure;
- mogelijke hydraatvormingsproblemen;
- mogelijke afzetting van was.

Productieactiviteiten

- welke activiteiten op het platform zullen plaatsvinden, waaronder de zuivering van het te lozen productiewater en eventuele gascompressie;
- de scenario's waarbij onverbrand gas via de vent-stack wordt afgevoerd naar de atmosfeer;
- het starten en stoppen van installaties bij normale en noodsituaties. Beschrijf zoveel mogelijk kwantitatief en per compartiment wat in deze gevallen de verwachte uitstoot naar de omgeving zal zijn;
- hoe de procesbewaking plaatsvindt; beschrijf bemonsteringsprotocollen en de geplande frequentie van bemonsteren.

Gasbehandeling elders

Geef aan waar het gas behandeld wordt. Hoe wordt het condensaat afgevoerd en om welke hoeveelheden gaat het. Ga in op de veiligheidsvoorzieningen.

Transportactiviteiten

- de aan- en afvoer van materialen en personeel, de wijze waarop dit gebeurt, de route en de frequentie (aantallen vervoersbewegingen); maak onderscheid tussen de boorfase en de productiefase.

Onderhoud en ontmanteling

- reinigen van de transportleiding naar K6TC door middel van "piggen", indien van toepassing;

- het inspecteren (bijvoorbeeld door ultrasoon of elektronisch piggen) en het schoonmaken van leidingen en de daarbij vrijkomende afvalstoffen;
- het mogelijk ontstaan van ketelsteen in de installatie (scaling), in hoeverre dit ketelsteen laag radioactief kan zijn (LSA, NORM) en hoe daarmee wordt omgegaan tijdens onderhoud en ontmanteling;
- de mogelijke accumulatie van kwik in de installatie, en hoe daarmee wordt omgegaan;
- de benodigde werkzaamheden voor het definitief verlaten van de boorputten en het buiten bedrijf stellen van de pijpleiding;
- het verwijderen en afvoeren van het productieplatform;
- de maatregelen die worden getroffen voor het herstel van de locatie.

4.2.2

Emissies en emissiebeperkende maatregelen

Beschrijf in het MER de emissies naar water, zeebodem en lucht, de geluidemissies (met name die van helikopters) en de invloed van licht, zowel bij reguliere bedrijfsomstandigheden als bij calamiteiten en storingen. Geef daarbij aan welke emissiebeperkende maatregelen worden voorzien. Maak daarbij onderscheid tussen de verschillende activiteiten en tussen de boorfase en de productiefase. Ga specifiek in op de volgende aspecten:

Water en zeebodem

- de wijze waarop de kwaliteit van het lozingswater wordt bewaakt en binnen welke tijdspanne een eventuele overschrijding van toegestane of gewenste lozingsnormen wordt gedetecteerd en opgeheven;
- welke mijnbouwhulpstoffen tijdens de boorfase en de productiefase worden gebruikt en hoe de optimale combinatie wordt geselecteerd (bijvoorbeeld met behulp van het 'CHARM'-model);
- de hoeveelheid en concentraties van verontreinigende stoffen in het naar zee af te voeren water, onder andere van olie, zware metalen en corrosiebestrijdingsmiddelen; geef daarbij aan hoe deze samenstelling over de productielooptijd kan veranderen en welke technieken mogelijk zijn om deze emissies zoveel mogelijk te voorkomen;
- welke eventuele lozingen op kunnen treden ten gevolge van onderhoud- en inspectieactiviteiten, zoals het piggen van pijpleidingen.

Lucht

- in welke gevallen welke hoeveelheden gas naar de atmosfeer zullen worden afgevoerd, zowel continue (waaronder de uitworp generatoren voor het opwekken van energie) als door storingen in de afvoer en door testen;
- vrijkomen van ventgas;
- de maatregelen om calamiteuze lekkages te voorkomen;
- emissies tijdens testen en schoonproduceren van productieputten.

Licht en geluid

- de emissies van vooral licht en in mindere mate geluid (met name van helikopters en tijdens boren) en welke emissiebeperkende maatregelen voor licht en geluid worden toegepast.

Veiligheid

- beschrijf de maximaal geloofwaardige ongevalsscenario's voor het platform en de pijpleidingen⁶. Geef inzicht in de te verwachten emissies bij blow-outs (zowel voor boor- en productiefase), aanvaringen, falen van de afvoerleiding naar K6TC, het ontstaan van grote lekken en plotselinge gasemissies. Geef een schatting van de maximale tijdsduur en hoeveelheden gas en condensaat die daarbij kunnen vrijkomen. Maak hierbij een onderscheid tussen de normale situatie, een kleine storing ('occasional spills') en calamiteiten (falen van leidingen, korte brand, langdurige brand, blow-out). Beschrijf de voorzieningen ter voorkoming van calamiteiten en storingen en ter bestrijding van de gevolgen daarvan;
- beschrijf de (instrumentele) beveiliging van de gas/condensaatafvoerleiding om lekkages te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken;
- welke voorzieningen worden getroffen om morsen tijdens overslag van olie, oil-based mud, brandstof en chemicaliën te voorkomen.

4.3 Alternatieven

4.3.1 Algemeen

Onderzoek voor welke onderdelen van de voorgenomen activiteit realistische alternatieven met milieuvoordelen mogelijk zijn. Deze kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op:

- verbeteren van de kwaliteit van het geloosde water en toepassing van additionele waterzuiveringstechnieken;
- emissiebeperkende maatregelen voor licht;
- maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- maatregelen ter vermindering van de kans op ongewenste lozingen;
- toe te passen brandstoffen (generatoren, compressie).

4.3.2 Nulalternatief

Naar de mening van de Commissie is er geen reëel nulalternatief dat voldoet aan de doelstelling van de initiatiefnemer. Volstaan kan worden met het beschrijven van de huidige milieusituatie, inclusief de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieugevolgen.

4.3.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

In zijn algemeenheid moet het meest milieuvriendelijke alternatief (mma):

- realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer en binnen zijn competentie liggen;
- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu. Het kostenaspect komt daarbij op de tweede plaats.

In het mma worden de in §4.3.1 genoemde elementen geoptimaliseerd, dat wil zeggen de 'best technical means' met betrekking tot:

- de kwaliteit van het geloosde water;

⁶ Vooruitlopend op de kwantitatieve risicoanalyses die te zijner tijd bij het opstellen van het verplichte Veiligheid en Gezondheid Document worden uitgevoerd.

- de veiligheid;
- verstoring van het milieu door licht en emissies naar lucht en water.

Bespreek bij de ontwikkeling van het mma:

- **behandeling van het lozingswater.** Toepassing van zodanige technieken – bijvoorbeeld MPPE – dat de concentratie van olieachtige stoffen in het te lozen water aanzienlijk beneden de wettelijke limiet van 40 mg per liter (40 ppm) komt. Bespreek hierbij ook de haalbaarheid offshore van technieken die onshore inmiddels als bewezen techniek gelden. Indien in het lozingswater substantiële hoeveelheden kwik aanwezig kunnen zijn, beschrijf dan verdergaande technieken om de lozing hiervan te beperken.
- **continue analyse van de kwaliteit van het lozingswater.** Beschrijf de laatste stand van zaken in het onderzoek naar technische haalbaarheid en voor- en nadelen van continue analyse.
- **boren in de meest gunstige periode.** Het is algemeen bekend dat er een potentieel risico bestaat voor de vogeltrek door het affakkelen. Uit waarnemingen⁷ is gebleken, dat tijdens de jaarlijkse trekperiodes zowel vanuit Groot-Brittannië als vanuit Noorwegen vogels over de Noordzee vliegen. Het affakkelen geeft een verhoogd risico voor vogels tijdens de trekperiodes. Motiveer welke periode in dit verband als de meest gunstige periode voor boren kan worden beschouwd, indien er sprake is van affakkelen in verband met productietesten of ‘schoon’ produceren.
- **maatregelen ter beperking van de lichtemissies.** Uit onderzoek van de NAM⁸ is gebleken dat in perioden van vogeltrek bij dichte bewolking (meer dan 90%) duizenden vogels worden aangetrokken door het verlichte platform en daar 20 tot 30 minuten blijven rondcirkelen, alvorens verder te vliegen. Als de intensiteit van de verlichting wordt teruggebracht neemt deze invloed sterk af. Bij de minimaal wettelijk verplichte platformverlichting is geen invloed op vogels merkbaar.
- **maximale beveiliging.** Geef aan welke mogelijkheden er zijn om lekkage vanuit het boor- en productieplatform en de pijpleiding na een calamiteuze aanvaring te voorkomen, of te minimaliseren.

Voor de invulling van de voorgaande punten kunnen mogelijk elementen uit het ‘Generiek Document m.e.r. Offshore’ worden gebruikt. De Commissie adviseert hierbij de actualiteit van de standaardteksten nauwkeurig in het oog te houden en de teksten te actualiseren indien daar aanleiding toe is.

⁷ Bijvoorbeeld van de Werkgroep zeetrekwaarnemers van de Nederlandse Zeevogelwerkgroep, van het Ministerie van Defensie (radaronderzoek) en van de NAM (recente rapportage over trekbanen van vogels in verband met affakkelen).

⁸ Uitgevoerd door de Stichting Biologisch en Natuurwetenschappelijk Onderzoek (SBNO).

5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

5.1 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

Geef het studiegebied op kaart aan. Deze omvat de locatie en haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen optreden. Overigens kan het studiegebied per milieuaspect verschillen.

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd. De Commissie kan zich voorstellen dat gelet op de aard van het gebied, de autonome ontwikkeling voor een aantal milieuaspecten grotendeels gelijk is aan de bestaande toestand. Geef gemotiveerd aan waar dit het geval is.

Spits de beschrijving voornamelijk toe op de situatie rondom de winninglocatie en langs de relevante pijpleiding. Ga bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en, indien relevant, de autonome ontwikkeling uit van de in §5.2 genoemde milieuaspecten.

Waar het voor het begrip nodig is om in te gaan op een meer algemene beschrijving van het betreffende deel van de Noordzee kan voor de beschrijving van bestaande toestand en autonome ontwikkeling gebruik worden gemaakt van de laatste versie van het eerder genoemde 'Generiek Document m.e.r. Offshore'. Hierin staat beschreven welke informatie voor het studiegebied beschikbaar is. *Maak in het MER echter wel duidelijk welke informatie specifiek is voor de locatie en specificeer de teksten zo nodig.* Informatie over aantallen en verspreiding van soorten in een specifiek gebied is in het generiek MER namelijk vrij globaal, waarbij bovendien vaak wordt verwezen naar een referentie. Ook geeft het document weinig informatie over cumulatie van effecten van alle activiteiten in een bepaald gebied, over bestaande (olie)verontreiniging en over het landschap ter plekke. *Voor de effectenvoorspelling dient de informatie over de in het gebied voorkomende soorten en de effecten van de ingreep daarop nader uitgewerkt te worden.* Meer recente informatie is te vinden in rapportages die in opdracht van het expertisecentrum van LNV zijn geschreven door RIVO, NIOZ en RIKZ en waarin de waarde van deelgebieden van de Noordzee zijn aangegeven. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat het plangebied is gelegen in het Friese Front, wat gezien wordt als een van de rijkere delen van de Noordzee. Daarom dient extra aandacht te worden besteed aan de beschrijving van de ecologische toestand.

5.2 Gevolgen voor het milieu

5.2.1 Algemeen

Neem bij de beschrijving van de milieugevolgen de volgende algemene richtlijnen in acht:

- ga waar relevant in op de toename van de intensiteit van activiteiten in het gebied, met name transportactiviteiten;
- beschrijf, waar nodig, de ernst van milieugevolgen in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid en compenseerbaarheid;
- beschrijf per milieugevolg of het omkeerbaar is;
- voer bij onzekerheden over het wel of niet optreden van effecten een betrouwbaarheidsanalyse uit, of gebruik een 'worst case scenario'.

5.2.2 Veiligheid

- Beschrijf voor de maximaal geloofwaardige ongevalsscenario's welke effecten op kunnen treden voor de gebruiksfuncties in het studiegebied.
- Geef aan welke gebruiksfuncties in verband met de veiligheid in welke mate gebruiksbependingen krijgen door de installaties.

5.2.3 Kwaliteit van bodem en water

- Beschrijf de invloed op de bestaande samenstelling van de zeebodem.
- Beschrijf het effect op de huidige kwaliteit van het water in termen van troebeling, productiechemicaliën en alifatische en aromatische koolwaterstoffen;
- Beschrijf de gevolgen voor het milieu in het geval van blow-outs, grote 'spills' van vloeibare koolwaterstoffen en in het geval van een aanvaring.

5.2.4 Levende natuur

Besteed vooral aandacht aan:

- effecten op aanwezige beschermde soorten en doelsoorten van het natuurbeleid en op zeldzame en bedreigde soorten (Rode-Lijst-soorten). Leg hierbij een verband met recente Engelse jurisprudentie, waarbij de rechter heeft bepaald dat aandacht moet worden geschonken aan beschermde soorten die voorkomen in Europese regelgeving, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn, ook in gebieden die niet speciaal zijn aangewezen als beschermingsgebied;
- de aanwezigheid en mogelijke beïnvloeding van vogels en zeezoogdieren door licht en geluid (vooral van helikopters);
- voor welke vissoorten het gebied een belangrijk voedsel-, paai en opgroei-gebied is;
- het voorkomen van hard substraat (het platform) en de rol daarvan als 'stepping stone' bij de verspreiding van organismen;
- de aanwezigheid en mogelijke beïnvloeding van macrobenthos;
- de mogelijke beïnvloeding van onderwaterleven door veranderingen in de kwaliteit van bodem en water.

Gebruik het Graadmeter-Ontwikkeling-Noord-Zee (GONZ)⁹ kader voor de beschrijving van effecten op de betreffende graadmeters. Motiveer waarom en wanneer bepaalde graadmeters niet in de afweging worden betrokken.

⁹ In het GONZ-project is door Rijkswaterstaat in samenwerking met de ministeries van LNV en VROM, een operationele set van toetsingsinstrumenten (graadmeters) voor de Noordzee ontwikkeld. De graadmeters dienen onder andere voor de beschrijving van de toestand van de natuur op zee en om de effecten van het gebruik van de zee op het ecosysteem te tonen. Recente informatie over het GONZ is gepubliceerd in een rapport van RIKZ: Kabuta, S.H. en H. Duijts (2000), *Graadmeters voor de Noordzee*, rapport RIKZ/2000.022.

6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Vergelijk de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven onderling én met de referentie. Doel van deze vergelijking is inzicht geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijk bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie. Betrek bij de vergelijking doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid en de Intentieverklaring uitvoering milieubeleid olie- en gaswinningsindustrie.

Het is zinvol een indicatie te geven van de kosten van de verschillende alternatieven, in het bijzonder van de extra milieumaatregelen in het mma, om de realiteitswaarde daarvan beter te kunnen beoordelen.

7. LEEMTEN IN INFORMATIE

Geef aan over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Spits deze inventarisatie toe op de milieuaspecten die vermoedelijk in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld wat de consequenties zijn van het gebrek aan milieu-informatie.

Beschrijf:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn kan worden voorzien in leemten in informatie;
- hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit;
- de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit.

8. EVALUATIEPROGRAMMA

Het is raadzaam dat de minister van Economische Zaken bij het besluit aangeeft op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de daadwerkelijk optredende effecten met de voorspelde effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Het verdient aanbeveling, dat TFEPPN in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatieonderzoek. Uit het MER moet blijken op welke hoofdpunten de evaluatie zich vooral moet richten. Aanbevolen wordt om hierbij het GONZ kader te hanteren.

De Commissie signaleert dat de milieugevolgen van één gaswinningslocatie in de Noordzee waarschijnlijk relatief beperkt zijn. Op dit moment worden echter meer initiatieven ontwikkeld in de Noordzee (bijvoorbeeld andere gaswinnings, windparken, zand- en grindwinning) en het is denkbaar dat in de nabije toekomst meer initiatieven opgestart zullen worden. Deze activiteiten gezamenlijk kunnen mogelijk wel belangrijke gevolgen hebben voor het Noordzeegebied. De Commissie adviseert het evaluatieprogramma voor de gaswinning op satellietplatform L4G zo in te richten dat de resultaten ervan kunnen wor-

den gebruikt bij het onderzoek van de gezamenlijke - cumulatieve - milieugevolgen van alle activiteiten tezamen. Verder is het van belang dat het bevoegd gezag er zorg voor draagt, dat de evaluatieprogramma's van nog te starten winningactiviteiten zodanig op elkaar worden afgestemd dat vergelijking van de resultaten mogelijk is. Ook hierbij kan het GONZ kader aanknopingspunten bieden.

9. VORM EN PRESENTATIE

Geef bijzondere aandacht aan de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. Presenteer deze onderlinge vergelijking bij voorkeur ook met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie beveelt de Commissie verder aan om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- bij gebruik van kaarten zo recent mogelijk kaartmateriaal te gebruiken, te letten op de leesbaarheid van topografische namen, een duidelijke legenda bij te voegen en alle kaarten te voorzien van dezelfde geografische coördinaten (bij voorkeur: graden, minuten en decimale minuten (GG-MM.mmm)).

10. SAMENVATTING VAN HET MER

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de belangrijkste zaken in het MER, zoals:

- de hoofdpunten voor de besluitvorming;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma.