

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport
Uitbreiding zoutwingebied Frisia Zout BV
in Franekeradeel

25 april 2002

1232-33

ISBN 90-421-0984-x
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES.....	2
3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING.....	2
3.1 Probleemstelling en doel	2
3.2 Besluitvorming.....	2
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN.....	4
4.1 Algemeen.....	4
4.1.1 Bodemdaling.....	6
4.1.2 Geluid en trillingen	7
4.1.3 Landschap.....	8
4.2 Alternatieven.....	8
4.2.1 Nulalternatief.....	8
4.2.2 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	9
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING.....	9
6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	11
6.1 Gevolgen van de bodemdaling	11
6.1.1 Waterhuishouding.....	11
6.1.2 Levende natuur	12
6.1.3 Veiligheid.....	13
6.1.4 Scheefstelling.....	13
6.2 Geluid.....	13
6.3 Archeologische en cultuurhistorische waarden.....	13
7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN.....	14
8. LEEMTEN IN INFORMATIE	14
9. EVALUATIEPROGRAMMA	14
10. VORM EN PRESENTATIE	15
11. SAMENVATTING VAN HET MER	16

1. INLEIDING

Frisia Zout B.V. (Frisia) te Harlingen wil haar zoutwingebied uitbreiden. Zij heeft het voornemen om 12 miljoen ton zout te winnen, vanaf twee locaties. Frisia wint zout uit een zoutafzetting op een diepte van 2,5 á 3 km, door middel van oplosmijnbouw. Het zout wordt momenteel gewonnen uit de 'Steen-zoutconcessie Barradeel', op de locatie Barradeel (nabij Pietersbierum). Het zout wordt verwerkt in de zoutfabriek te Harlingen. De zoutfabriek wordt niet uitgebreid.

Op basis van de provinciale milieuverordening (PMV) van de provincie Fryslân is de oprichting van een inrichting bestemd voor de winning en/of verwerking van zout, dan wel een uitbreiding van de winnings- en/of verwerkingscapaciteit van die inrichting met 50% of meer m.e.r.-plichtig in alle gevallen waarin de activiteit in het Waddengebied plaats vindt. Onder het Waddengebied wordt verstaan de Waddenzee, alsmede het grondgebied van de aan de Waddenzee grenzende gemeenten. Als m.e.r.-plichtig besluit is aangewezen de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer (Wm). Bevoegd gezag hiervoor is de Minister van Economische zaken.

Bij brief van 18 februari 2002 is de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport¹. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant d.d. 27 februari 2002². 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 inspraakreacties en adviezen⁴, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat die in het MER opgenomen moet worden of die nader onderzocht moet worden, zoals informatie over specifieke lokale milieuomstandigheden;
- belangrijke vragen en discussiepunten naar voren brengt, bijvoorbeeld over te onderzoeken alternatieven.

¹ Zie bijlage 1.

² Zie bijlage 2.

³ De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

⁴ Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Commissie vraagt om in het MER speciale aandacht te besteden aan de bodemdaling en de gevolgen daarvan op de waterhuishouding. Het gaat daarbij in het bijzonder om wijzigingen die optreden in het watersysteem, bijvoorbeeld verandering in zoute kwel, verdroging/vernatting en veranderingen in de doorspoeling van het oppervlaktewater.

Verder vraagt de Commissie aandacht voor de invloed van de voorgenomen activiteit op de aanwezige natuurwaarden. Gezien de nabijheid van de Waddenzee is het belangrijk te onderzoeken of er wezenlijke waarden worden aangetast in de zin van de Habitatrictlijn en de Vogelrichtlijn.

De Commissie wil het belang van een goede samenvatting benadrukken.

3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

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

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

3.1 Probleemstelling en doel

Beschrijf de aanleiding en de ontwikkelingen die tot het initiatief hebben geleid. Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel (of de doelen) worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. Doelen moeten zodanig worden beschreven, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van te beschrijven alternatieven.

Met het oog op het volwaardig meewegen van het milieubelang in de besluitvorming moet aangegeven worden welke ruimte de gestelde doelen laten voor het ontwikkelen van alternatieven die gunstig zijn voor het milieu.

3.2 Besluitvorming

Het MER dient aan te geven dat het is opgesteld voor de vergunningverlening in het kader van de Wet Milieubeheer door de Minister van Economische zaken. Beschrijf volgens welke procedure en welk tijdpad de vergunningverlening geschiedt en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Geef tevens de besluiten aan die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.

Momenteel speelt het goedkeuren van het Ontginningsplan. Hoewel de m.e.r niet is gekoppeld aan besluitvorming hieromtrent, acht de Commissie het zinvol ook hier op in te gaan, aangezien de belangrijkste gevolgen van de voorgenomen activiteit (de bodemdaling en de gevolgen daarvan) een relatie hebben met de wijze van ontginnen. Het ontginningsplan kan als basis van de beschrijving van de milieueffecten dienen.

Geef kort aan welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij het voornemen. Hierbij dient te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp-) plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Aangegeven moet worden of er in (de omgeving van) het plangebied gebieden liggen, die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben of krijgen.

Het meest in het oog springt hierbij de ligging nabij de Waddenzee, waar de PKB Waddenzee en de Vogel- en Habitatrichtlijn van kracht zijn. Omdat de activiteit in het Waddengebied plaatsvindt zal een goede analyse gemaakt moeten worden van de beschermingsregimes die van toepassing zijn, en zal duidelijk aangegeven moeten worden of verwacht wordt dat (direct of indirect via externe werking) wezenlijke waarden⁵ van de Waddenzee aangetast kunnen worden. Indien er sprake is van gebiedsbescherming volgens het Structuurschema Groene Ruimte, Vogel- of Habitatrichtlijn dienen de stappenplannen van desbetreffende plannen te worden doorlopen. Hetzelfde geldt voor de soortbescherming ingevolge de Flora- en faunawet. Als significante effecten worden verwacht kan een ontheffingsverlening in het kader van de Flora- en Faunawet aan de orde zijn, waarvoor een 'passende beoordeling' nodig is. De Commissie acht het raadzaam deze eventuele passende beoordeling in het MER op te nemen. Ga ook in op de in verschillende inspraakreacties⁶ genoemde natuurgebieden en cultuurhistorische monumenten.

Wanneer de voorgenomen activiteit belangrijke gevolgen kan hebben op waterhuishoudkundig gebied (bijvoorbeeld ten aanzien van waterberging, overstromingsrisico, wateroverlast, waterkwaliteit, watervoorziening en verdroging) dient een Watertoets⁷ te worden uitgevoerd. Dat houdt onder andere in dat de waterbeheerder intensief bij de planvoorbereiding wordt betrokken. De informatie die de waterbeheerder over de randvoorwaarden voor de voorgenomen activiteit heeft verschaft, dient in het MER te worden besproken. Nagegaan dient te worden of de waterbeheerder voor het studiegebied al een Stroomgebiedsvisie en/of een Waterkansenkaart heeft opgesteld. Als dat het geval is, dient in het MER aan de orde te komen welke randvoorwaarden hierin staan voor de ontwikkelingen in het plangebied.

⁵ De wezenlijke waarden kunnen worden afgeleid uit de instellingsbeschikking (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en Natuureservaat) en de trilateraal vastgestelde 'ecotargets'.

⁶ Zie de inspraakreacties nr. 14 van de Waddenvereniging waarin melding wordt gemaakt van natuurgebieden met zoute kwel en nr.17 van It Fryske Gea, waarin melding wordt gemaakt van het cultuurhistorisch monument de Slachtedyk, en de natuurgebieden het Doanjumer Leech en het Bütlan bij Boer.

⁷ Zie "Bestuurlijke notitie watertoets" en "Handreiking Watertoets", oktober 2001.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven."*

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

4.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit bestaat uit het boren van twee nieuwe zoutwinputten, de aanleg van nieuwe transportleidingen, de inrichting van één of twee nieuwe bovengrondse zoutwinlocaties en de zoutwinning zelf. Na afloop worden de bovengrondse winninginstallaties verwijderd. Ga bij de beschrijving en bij het zoeken naar alternatieven uit van deze deelactiviteiten. De voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu.

Het MER dient zich in eerste instantie te richten op de periode van 10 jaar waarvoor de vergunningaanvraag geldt (fase1). De concessie is echter voor de standaardperiode van 60 jaar verleend. Geef daarom waar mogelijk een doorkijk naar de volgende faser⁸. Geef ook aan in hoeverre daarvoor nieuwe procedures moeten worden gevolgd.

Winningslocaties

Beschrijf de overwegingen voor het kiezen van de winningslocaties. Geef aan of en zo ja, welke milieuargumenten een rol hebben gespeeld.

Boren van zoutwinputten

Geef een beschrijving van de booractiviteiten. Ga in op het toegankelijk maken van de boorlocaties, de aan- en afvoer van materialen en personeel, de keuze van de boorfiguratie, het uitvoeren van de boring en de benodigde hulpstoffen. Ga ook in op de duur van de booractiviteiten, de tijdstippen dat geboord wordt en in welk seizoen de boringen plaats vinden. Beschrijf de maatregelen ter bescherming van de leefomgeving, op het gebied van veiligheid, maar ook geluid –en lichtemissies.

Beschrijf tevens maatregelen ter voorkoming van onverwachte boorproblemen in de zoutvoerende laag, in casu de aan- of afwezigheid van lagen waarin overdrukken verwacht kunnen worden (zogenaamde "floaters"). Figuur 1 in de Startnotitie toont een geheel horizontale structuur waar dergelijke boorpro-

⁸ Hier wordt ook naar gevraagd in inspraakreactie nr. 14 van de Waddenvereniging.

blemen niet verwacht worden. Maak dit in het MER aannemelijk met een seismische sectie door het concessiegebied.

Aanleg transportleidingen

Beschrijf het tracé en de diepte van de nieuwe transportleidingen. Ga in op de aanlegfase. Geef inzicht in de kans op lekkages uit de pijpleidingen en hoe deze zullen worden voorkomen dan wel opgelost. Op welke wijze wordt het optreden van eventuele lekkage gemonitord? Geef aan of en hoe de leidingen worden verwijderd na beëindiging van de zoutwinning in deze concessie.

De pijpleidingen zullen worden aangesloten op bestaande en reeds producerende installaties. Beschrijf hoe dit gebeurt en hoe incidenten worden voorkomen.

Inrichting zoutwinlocaties

Beschrijf de omvang, inrichting en landschappelijke inpassing van de twee boor- en productielocaties. Ga in op maatregelen ter voorkoming van vervuiling van het grond- en oppervlaktewater en bodem en ter bescherming van de leefomgeving.

Zoutwinning

Geef een samenvatting van het ontginningsplan en de randvoorwaarden die daarin gesteld worden. Ga in op het zoutwinningsproces, de toegepaste hulpstoffen, de aan- en afvoer en opslag van materialen, hulpstoffen en water. Geef aan welke chemicaliën, waaronder dieselolie, worden gebruikt en wat het risico van verspreiding van deze chemicaliën naar het omliggende milieu is. Beschrijf de kans op vrijkomen van pekels bij de winningslocatie en bij pijpleidingbreuk.

Besteed in het MER extra aandacht aan de parameters die door Frisia kunnen worden beïnvloed en die van belang zijn voor de diepte en horizontale uitbreiding van het gebied van bodemdaling, en voor de snelheid waarmee de bodemdaling zich ontwikkelt, zoals:

- het aantal cavernes en hun locaties en onderlinge afstand;
- de vorm en omvang van de cavernes en de ontwikkeling daarvan;
- de tijdens de productie bereikte diktes van het zoutdak en de zoutvloer boven- en onder de cavernes, in verband met de stabiliteit van de caverne;
- de productiesnelheid en de ontwikkeling daarvan per caverne;
- het totale volume gewonnen zout per caverne;
- de druk in de cavernes en de fluctuaties daarvan.

Beschrijf hoe de voor de zoutproductie vereiste druk in de caverne wordt gehandhaafd, en in hoeverre deze aan fluctuaties onderhevig zal zijn. Wat zijn de gevolgen van veranderingen van de druk met betrekking tot convergentie van de caverne en bodemdaling?

Ga in op het productieplan door de tijd heen en de flexibiliteit daarin, in verband met wisseling van de vraag naar zout. Geef een beschrijving van de maatregelen die genomen moeten worden om de vorm en omvang van de caverne te controleren. Hoe en met welke regelmaat wordt de diameter van de caverne gemeten, en hoe wordt uitloging van het dak van de caverne voorkomen? Wat is de rol van de diesellaag en hoe wordt deze gecontroleerd en gehandhaafd?

Beëindiging zoutwinning

Geef aan hoe de boorgaten worden afgewerkt bij beëindiging van de exploitatie en welke chemicaliën daarbij eventueel in de ondergrond achterblijven. Indien de boorgaten nog gebruikt zullen worden voor directe monitoring van de drukopbouw in de cavernes, geef aan wanneer deze boorputten dan zullen worden gesloten. Hoeveel diesel is er ondergronds aanwezig en hoeveel blijft er na beëindiging van de zoutwinning achter? Beschrijf de kans op verontreiniging van grond -of oppervlaktewater, de eventuele gevolgen van een dergelijke verontreiniging en de mitigerende maatregelen die men kan nemen om de te verwachten gevolgen te minimaliseren.

Geef aan hoe lang en in welke mate de bodemdaling nog toeneemt na beëindiging van de winning. Hoe wordt dit proces gemonitord (via de boorput of via indirecte methodes?). Hoe lang is het nodig hiermee door te gaan? Ga na of de stabiliteit van de zoutlaag door de winning wordt aangetast en zo ja, wat daar de gevolgen van zijn.

4.1.1

Bodemdaling

Behalve van bovengenoemde door Frisia beïnvloedbare parameters hangt de bodemdalingsprognose af van de kruipformules en bijbehorende parameters van het zout, de temperatuur in de caveerne, de dikte en diepte van de zoutlaag en de dichtheden en elastische parameters van de bovenliggende gesteente- en bodemlagen, alsmede die van de gesteentelaag direct onder de zoutafzetting. Beschrijf deze parameters en geef tevens een analyse van de onnauwkeurigheden in de beschrijving.

Beschrijf de mate van bodemdaling tengevolge van de voorgenomen activiteit. Ga daarbij in op:

- locaties, horizontale uitbreiding en diepte van de uiteindelijke zakkingskommen aan het oppervlak;
- een schatting van de ontwikkeling van de zakkingskommen als functie van de tijd⁹;
- grootte en ruimtelijke verdeling van scheefstand, kromming en horizontale vervorming binnen de zakkingskommen;
- invloed van eventuele discontinuïteiten in de ondergrond, zoals breuken, op de vorm en diepte van de zakkingskommen.

Ga in op de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de prognoses. Wat zijn de sleutelparameters die de gevoeligheid van het model bepalen? Uit verschillende inspraakreacties¹⁰ blijkt dat omwonenden weinig vertrouwen hebben in de prognoses voor de bodemdaling, omdat de prognose voor de eerste winning vrij snel achterhaald bleek (de bodemdaling ging veel sneller dan voorspeld). Geef aan of en zo ja, waarom het nu mogelijk is om betere voorspellingen te doen. Ga in op de ervaringen die zijn opgedaan bij de huidige winning en valideer de voorspelling van de bodemdaling boven de nieuwe putten aan de gegevens van de huidige putten.

Zoals vermeld in de Startnotitie vindt ook gaswinning plaats ten zuidoosten van de concessie. Ga na in hoeverre de bodemdaling die deze gaswinning ver-

⁹ Deze ontwikkeling hangt natuurlijk af van de snelheid van zoutproductie.

¹⁰ Zie bijvoorbeeld inspraakreacties 15, 17 en 18.

oorzaakt, interfereert met de bodemdaling van Frisia en op het eventuele samengestelde effect. De mate van bodemdaling door de gaswinning zal met een zekere veiligheidsmarge in de prognose meegenomen moeten worden, aangezien Frisia hier geen invloed op kan uitoefenen.

Tijdens de informatieavond op 20 maart 2002 is het rapport 'Bodemvorming door diepe zoutwinning en effecten op gebouwen in de Barradeel concessie van Frisia Zout' van Geodelft uitgereikt. Volgens dit rapport is de kans op schade aan gebouwen als gevolg van helling, kromming en rek zeer gering. Omdat dit onderwerp grote bezorgdheid oproept bij de omwonenden¹¹, adviseert de Commissie, hoewel het strikt genomen niet om een milieueffect gaat, deze studie in het MER aan de hand van een vereenvoudigde tekst toegankelijk te maken en de conclusies en aanbevelingen duidelijk uit te werken. Dit rapport gaat overigens niet in op de mogelijke schade aan gebouwen ten gevolge van een eventuele verandering in de waterhuishouding. Misschien is het raadzaam daar ook kort op in te gaan.

Ga tot slot in op de mogelijkheden of onmogelijkheden om bodemdaling tegen te gaan. Geef, indien deze mogelijkheid bestaat, een beschrijving van de gebruikte technieken en stoffen¹².

4.1.2 Geluid en trillingen

Breng de locatie, aard en bronsterkte van (continue en incidentele) geluidsbronnen (verwerking, transport, installaties, gebouwen) in kaart. Beschrijf de voor het omgevingsgeluid relevante geluidemissies van installaties en activiteiten, waaronder mobiele installaties, transport en overslag op het terrein. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt in representatieve en incidentele bedrijfssituaties gedurende de dag-, de avond- en de nachtperiode. Geef aan voor welke bedrijfssituatie het optreden van tonaal geluid en/of impulsachtig geluid mag worden verwacht. Zowel equivalente geluidsniveaus als piekniveaus moeten worden bepaald.

Ga in op de logistieke afwikkeling tijdens de boor- en aanlegfase. Hierbij moeten de geluidsconsequenties (geluidsniveaus en piekniveaus) van het vrachtverkeer langs geluidsgevoelige gebieden (indien aanwezig) beschreven worden.

Als het voornemen een meetbaar effect kan hebben op de geluidsgevoelige bestemmingen, dan wel overmatige trillingen kan veroorzaken, dienen in het MER preventieve en mitigerende maatregelen voor geluid en trillingen te worden beschouwd. Bij elk van de relevante maatregelen dient een ALARA-beschouwing te worden gegeven. De effecten van de geluidsmaatregelen op de geluidimmissie op concrete punten en op de contourligging, dienen beschreven te worden.

¹¹ Zie inspraakreacties 13, 16, 17 en 18.

¹² Zie inspraakreactie nr. 19 van VROM, waarin gevraagd wordt naar de mogelijkheden om afvalstoffen in de diepe ondergrond te bergen, welke afvalstoffen het eventueel betreft en de doelmatigheid van de verwijdering.

4.1.3 Landschap

In de beschrijving van de voorgenomen activiteit moeten de volgende punten in ieder geval aan de orde komen. Voor de boorfase is het van belang te beschrijven wat het ruimtebeslag van de boorlocatie is, wat de hoogte van de boortoren is en gedurende hoe lang en in welke periode de boorinstallatie aanwezig zal zijn. Voor de winningsfase moet ook beschreven worden wat het ruimtebeslag is, welke installaties en hekwerken aanwezig zullen zijn en hoe de landschappelijke inpassing plaats zal vinden. Voor de pijpleidingtracés moet het MER inzicht bieden in de tracékeuze, de breedte en diepte van de geul, de duur en periode van de werkzaamheden en de afwerking van het terrein.

4.2 Alternatieven

De keuze van de alternatieven moet worden gemotiveerd. In het MER zijn vooral de milieuargumenten voor deze keuze van belang. Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief is verplicht.

De startnotitie gaat uit van een productiewijze die leidt tot een gelijkmatige bodemdaling rondom de twee putten, waarbij een maximum optreed van 30 cm in de bodemdalingsskom. Vanuit milieuoogpunt kan het raadzaam zijn een gedifferentieerde bodemdaling te onderzoeken. De Commissie adviseert zich daarbij in eerste instantie niet te laten beperken door een a-priori gehanteerde grens van maximaal 30 cm bodemdaling, maar te onderzoeken welke grens zich voordoet vanuit milieu- en veiligheidsoogpunt. Zo kan onderzocht worden of een gespreide bodemdaling van 30 cm inderdaad milieugunstiger is dan een diepere, maar geconcentreerde bodemdaling.

Inzicht dient derhalve gegeven te worden in de relatie tussen de omvang van de bodemdaling (in termen van ruimtelijk beslag en diepte van de dalingskom) en de risico's ten aanzien van veiligheid, de hoeveelheid zoute kwel, het optreden van verdroging/vernatting, verandering van de waterkwaliteit en de risico's ten aanzien van het optreden van schade aan gebouwen. Aan te raden is hierbij tevens een indicatie te geven van de relatie tussen de omvang van de bodemdaling en de aanleg- en exploitatiekosten van de winning en de kosten die zijn verbonden aan de compensatie van schades.

4.2.1 Nulalternatief

Volstaan kan worden met het beschrijven van de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. Milieugevolgen van alternatieven moeten vergeleken worden met deze referentie.

Het MER dient tevens een goede beschrijving te geven van de huidige situatie (de 0-situatie) ten aanzien van het milieu, de waterhuishouding, natuur en landschap en andere waarden en functies, zoals archeologische en cultuurhistorische waarden.

4.2.2

Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

Het is belangrijk om doelgericht een mma te ontwikkelen. Dit vraagt een open en creatieve houding. De Commissie adviseert om in dit ontwikkelproces vooral aandacht te besteden aan de volgende zaken.

Boor- en winningsfase

In de winningsfase is de bodemdaling het belangrijkste aspect dat van invloed is op het milieu. Ga met betrekking tot dit aspect in op de voor- en nadelen van verschillende locaties voor de putten, dus dicht bij elkaar of verder uit elkaar. Ga ook in op de mogelijkheid van het laten ontstaan van één diepere en grotere kom of van een diepere kom bij de ene dan bij de andere put, zodat de afstroom in een bepaalde richting gestuurd kan worden.

Zijn er alternatieven denkbaar voor het boren van twee putten vanuit twee aparte locaties? Te denken valt aan het gedeveerd boren vanuit één locatie of vanaf de bestaande locatie.

Wat de boorfase betreft kan een element voor het mma zijn het boren in een bepaald seizoen, om natuurwaarden te ontzien. Als laatste kan gedacht worden aan mitigerende maatregelen, voor bijvoorbeeld geluid- en lichthinder.

Transportleidingstracé

Het tracé van de leidingen loopt door agrarisch gebied, passeert civiele werken en doorkruist misschien foerageergebieden van wad- en weidevogels. Eventuele archeologische monumenten zouden kunnen worden verstoord. Ten behoeve van de vaststelling van het tracé zullen de specifieke waarden ten aanzien van infrastructuur, natuur, cultuurhistorie en archeologie moeten worden nagegaan. In het kader van het mma kunnen alternatieve tracés worden onderzocht en mitigerende maatregelen worden aangegeven. Ook kan gedacht worden aan aanleg in een bepaald seizoen.

5.

BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."

Beschrijf de bestaande toestand van de natuur en het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd.

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de winningslocaties en de pijpleidingentracés en hun omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (geluid, bodem, water, enz.) kan de omvang van het studiegebied verschillen. Tevens moet op kaart een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen gevoelige gebieden en objecten en van alle geluidsgevoelige bestemmingen in het studiegebied.

Waterpeil

Neem in het MER een gedetailleerde hoogtekaart (maaiveldhoogte) op van het te beïnvloeden gebied en de wijdere omgeving. Daarop dienen ook voor de verschillende deelgebieden (panden) de zomerpeilen, winterpeilen en maximaal toelaatbare peilen opgenomen te worden, evenals de locatie en capaciteit van de gemalen. Hetzelfde moet gebeuren voor de situatie na het optreden van de maximale daling. Alle kaarten dienen hetzelfde coördinatenstelsel langs de as te hebben.

In het gebied hebben in het verleden belangrijke wijzigingen in het oppervlaktewaterpeil plaatsgevonden. Voor het verkrijgen van inzicht in de 'impact' van de peilveranderingen die zullen worden ingevoerd ten gevolge van de bodemdaling, is het belangrijk inzicht te hebben in de historische ontwikkeling van het oppervlaktewaterpeil (gedurende de naoorlogse periode) en hoe deze zich verhoudt tot de noodzakelijke peilveranderingen ten gevolge van de bodemdaling. Geef, synchroon met de historische ontwikkeling van het oppervlaktewaterpeil, tevens aan hoe het landgebruik hierdoor is veranderd.

Beschrijving diepe ondergrond

Beschrijf de dikte en de diepte van de zoutlaag en de aard en dikte van de bovenliggende aardlagen en hun elastische parameters. Ga in op de mogelijkheid van breuken in het concessiegebied en de onmiddellijke omgeving. Hoewel de kans op aardtrillingen in de Startnotitie als klein wordt beschreven gezien het plastische karakter van het zout op een diepte van 2500-3000m en de afwezigheid van breuken in de bovenliggende formaties, zou een geologische beschrijving van de te boren secties op zijn plaats zijn in het MER. Een seismische sectie waarin de opeenvolgende formaties van het Tertiair tot aan het Carboon en eventuele structurele elementen staan aangegeven, kan helderheid scheppen in de aan- of afwezigheid van dergelijke breuken in de buurt van de winningslocaties.

Indien er toch een kleine kans bestaat dat oplopende tektonische spanningen in en rond de producerende zoutlaag kunnen leiden tot bewegingen langs breuken en eventueel kleine aardschokken/trillingen tot gevolg zullen hebben, zal inzichtelijk gemaakt moeten worden hoe dergelijke trillingen gemeten kunnen worden opdat de precieze locatie van de trillingen kan worden vastgesteld.

Beschrijving natuurwaarden

Geef in het MER een overzicht van natuurgebieden en aanwezige natuurwaarden (ook natuurwaarden in agrarisch gebied). Met natuurwaarden wordt hier bedoeld het voorkomen van planten en dieren¹³ (vooral wettelijk beschermde soorten), maar ook het belang voor trekkende dieren (bijvoorbeeld

¹³ Inspraakreactie nr. 9 van de VOFF geeft aan welke fauna in het gebied is waargenomen.

ganzen) die er maar een deel van het jaar voorkomen. Geef een overzicht van de aanwezigheid van eventuele Rode lijst soorten.

Breng de natuurwaarden in kaart van het gebied waar effecten van de bodemdaling verwacht worden en van het omliggende gebied voor zover daar de waterhuishouding zal veranderen (verdroging/vernatting, verzilting), omdat er een ander waterbeheer gevoerd zal gaan worden.

Tevens dient de voorgenomen activiteit bekeken te worden in relatie tot de aanwijzing van de Waddenzee als Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied en als natuurreservaat. In het MER moet onderzocht worden of wezenlijke waarden van de Waddenzee aangetast kunnen worden, direct of indirect via externe werking. De wezenlijke waarden kunnen afgeleid worden uit de instellingsbeschikking (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en Natuurreservaat) en de trilaterraal¹⁴ vastgestelde 'ecotargets'.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen:

- naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed, bijvoorbeeld ten gevolge van een ander waterbeheer;
- behalve directe effecten moeten ook afgeleide effecten worden beschreven zoals secundaire bodemdaling als gevolg van verdroging;
- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld;
- de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
- de samenhang tussen vooral de volgende milieugevolgen moet worden beschreven: bodemdaling, veranderingen in de waterhuishouding, en verzilting en verdroging/vernatting.

6.1 Gevolgen van de bodemdaling

6.1.1 Waterhuishouding

Zoute kwel

Het MER dient inzicht te geven in de mate waarin de waterbalans van de bij de bodemdaling betrokken polders verandert, met name gaat het hierbij om een inschatting van de toename van de zoute kwel. Tevens moet het MER inzicht geven in hoeverre de migratie van zout grondwater door de bodemdaling wordt beïnvloed. Op de informatieavond van 20 maart 2002 werd verteld dat

¹⁴ Tussen Denemarken, Duitsland en Nederland.

de verziltingsproblematiek in de provincie Fryslân is bestudeerd in opdracht van de provincie. Hierin zou de zoutwinning in Barradeel zijn meegenomen. Wat zijn de resultaten van dit onderzoek en wat is de te verwachten extra mate van verzilting als gevolg van de nieuwe activiteiten, waar treedt die op en wat zijn de te verwachten gevolgen?

It Fryske Gea heeft bestaande zoute kwelgebieden aangewezen als natuurgebieden. Indien de zoute kwelgebieden zich ten gevolge van de additionele bodemdaling verplaatsen en buiten deze natuurgebieden dreigen te vallen, wat zijn daarvan dan de gevolgen?

Verdroging/vernatting

Afhankelijk van de wijze waarop op de peilveranderingen als gevolg van de bodemdaling wordt geanticipeerd, kan er binnen de bodemdalingskommen vernatting (centrale gedeelte), dan wel verdroging (langs de randen) optreden.

Verdroging kan leiden tot secundaire bodemdaling (inklinking). Beschouw de effecten van deze secundaire bodemdaling, zoals veranderingen in natuurwaarden en in de productiviteit van landbouwgewassen. Vernatting kan bij belasting van de bovengrond onder bepaalde condities tot verzakking van gebouwen leiden en tot verlies aan kwaliteit van de landbouwgronden, maar ook tot een meerwaarde aan flora en fauna. Veel zal afhangen van de mate van bemaling die voor een dergelijke ontwikkeling optimaal wordt geacht. Deze keuze zou kunnen profiteren van meer inzicht in de voor- en nadelen van extra bemaling.

Watertoets

Geef, als uitvloeisel van de watertoets, in het MER aan op welke wijze is samengewerkt met de waterbeheerders (i.c. het waterschap), hoe de waterbeheerders tegen de voorgenomen activiteit aankijken en hoe de waterbeheerders denken om te gaan met de effecten van de voorgenomen activiteit op het watersysteem in het algemeen en drainagemiddelen in de afzonderlijke percelen in het bijzonder. Geef aan in welke mate de invloeden van de bodemdaling op het watersysteem gecompenseerd kunnen worden en wat eventuele 'reste ffecten' zijn.

6.1.2

Levende natuur

De belangrijkste te verwachten effecten zullen samenhangen met veranderingen in de waterhuishouding (verdroging/vernatting van omliggend gebied, verzilting door meer kwel, aanpassingen in de doorstroming van het oppervlaktewater). Beschrijf met het oog op de aanwezige natuurwaarden en gebieden in hoeverre het watersysteem ter plaatse wordt beïnvloed, wat de effecten van deze invloeden zijn op de betreffende ecosystemen en op welke wijze eventuele nadelige effecten worden opgeheven dan wel worden gecompenseerd. Ga na of er sprake is van verstoring en als gevolg daarvan aantasting van levensvatbare populaties van onder de Flora- en faunawet beschemde soorten buiten de natuurgebieden. Als door de verandering in de waterhuishouding niets verandert, is het niet noodzakelijk om gedetailleerd in te gaan op de flora en fauna.

Beschrijf kansen die ontstaan in het bodemdalingsgebied zoals het creëren van drassige oeverzones of laaggelegen moerassen, zowel als natuurgebied en

als retentiegebied in perioden van grote regenval en een maalbeperking (eventueel door lokaal een grotere bodemdaling te accepteren).

Onderzoek of er direct of indirect via externe werking wezenlijke waarden van de Waddenzee aangetast kunnen worden. Er wordt vanuit gegaan dat de contouren van de huidige plus de additionele bodemdaling zich niet zullen uitstrekken tot in de Waddenzee. Hoe wordt dit gemonitord c.q. gecontroleerd?

6.1.3 Veiligheid

Onderbouw dat de bodemdaling geen invloed heeft op de hoogte van de kruin van de Waddenzeedijk. In dat geval is de verandering in veiligheid ten gevolge van de bodemdaling met name gerelateerd aan de inundatiediepte en inundatiesnelheid bij een eventuele dijkdoorbraak. Geef aan hoe deze veiligheid binnen het bodemdalingsgebied (in termen van risico) wordt beïnvloed. Dit zal met name aan de orde zijn bij varianten met grotere dalingen dan waarover in de startnotitie wordt gesproken. Neem bij de risico-inschatting ook (relatieve) bodemdalingen door andere oorzaken, zoals aardgaswinning en zeespiegelstijging, in beschouwing (cumulatie van effecten).

6.1.4 Scheefstelling

Bij akkerbouwers bestaat onrust over de afwaterings- en drainage systemen in hun landerijen¹⁵. Geef daarom een inzichtelijke beschrijving van de scheefstelling die een bedrijf van ca. 50 ha kan verwachten, afhankelijk van de ligging en oriëntatie van de percelen in de bodemdalingskom.

6.2 Geluid

Indien er sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen moeten in het MER de equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) en de piekniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode ter hoogte van geluidsgevoelige bestemmingen te worden aangegeven. Daarbij moeten de deelbijdragen van de oorzakelijke geluidsbronnen ook worden gespecificeerd.

6.3 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Beschrijf in hoeverre de aanleg van nieuwe leidingen het bodemarchief kan aantasten en op welke wijze eventuele aantasting voorkomen dan wel gecompenseerd wordt¹⁶.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld inspraakreactie nr. 5.

¹⁶ Inspraakreactie nr. 2 van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek gaat in op de archeologische verwachtingswaarde van het gebied.

7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Maak zoveel mogelijk gebruik van tabellen.

8. LEEMTEN IN INFORMATIE

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het ontbreken van milieu-informatie.

Beschreven moet worden:

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

9. EVALUATIEPROGRAMMA

Artikel 7.39 van de Wm:

"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieueffectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."

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 voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat Frisia 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.

Monitoring

Daarnaast pleit de Commissie voor een adequaat monitoringsprogramma. Ga in op de mogelijkheden om de omvang, mate en snelheid van de bodemdaling die optreedt tijdens en na de zoutwinning te monitoren¹⁷ en op de afspraken die hierover zijn gemaakt met de provincie. Ga hierbij uit van een nulinventarisatie. Hiermee kan invulling gegeven worden aan een maatschappelijke behoefte die is ontstaan na de geconstateerde bodemdaling in de eerste concessie. De zorg over de mogelijke effecten van zoutwinning treft niet alleen burgers maar ook landbouwbedrijven, waterschappen, lokale overheden en natuurbeheerders. Een plan van aanpak waarin wordt beschreven wat te doen bij welke daling en wie de uitvoerende en/of verantwoordelijke instanties zijn, zou als appendix in het MER kunnen worden opgenomen.

Speciale aandacht vraagt de monitoring van veranderingen in de maaiveldhoogte, de omvang van de zoute kwel (bijvoorbeeld aan de hand van hoeveelheden uitgeslagen water en elektrisch geleidingsvermogen van het uitgeslagen water) en natuurwaarden.

10. VORM EN PRESENTATIE

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd 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 recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen.

¹⁷ De bodemdaling veroorzaakt door gaswinning in Ameland wordt bijvoorbeeld gemonitord door een onafhankelijke Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland, die op regelmatige tijdstippen metingen laat verrichten en de gegevens evalueert en publiceert. De metingen worden verricht door gespecialiseerde bedrijven onder supervisie van de Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat, die daarbij gebruik maken van een netwerk van meetpunten die zowel aan de oppervlakte, in zee als ondergronds zijn aangebracht. Ook voor bodemtrillingen is in Noord Nederland een netwerk van meetpunten aangelegd dat door het KNMI wordt beheerd. Deze onafhankelijke instanties rapporteren aan de overheid (Staatstoezicht op de Mijnen).

11. SAMENVATTING VAN HET MER

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, 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;
- belangrijke leemten in kennis.