

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN MILIEU-
EFFECTRAPPORT ZOUTWATERLOZING IN
VERBAND MET DE AANLEG VAN CAVERNES
VOOR DE OPSLAG VAN AARDGAS

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen milieu-effectrapport
zoutwaterlozing in verband met de aanleg van
cavernes voor de opslag van aardgas / [Commissie
voor de Milieu-effectrapportage; voorz.: H.G. Ouwerkerk]. -
Utrecht : Commissie voor de Milieu-effectrapportage
ISBN 90-71887-47-2
SISO 614.62 UDC 504.05:[622.799:622.324]
Trefw.: milieu-effectrapportering / aardgas : opslag /
zoutwaterlozing.



commissie voor de milieu-effectrapportage

De Minister van Verkeer en Waterstaat,
d.t.v. de hoofdinspecteur-directeur
van de Rijkswaterstaat in de directie
Groningen, ir. B. Weijers,
Postbus 30041,
9700 RM GRONINGEN

uw kenmerk
RFR 3655
onderwerp
Milieu-effectrapportage
zoutwaterlozing door de
N.V. Nederlandse Gasunie

uw brief
6 augustus 1987

ons kenmerk
U399/87/SF/mh/149-59
8 oktober 1987
Utrecht

Met bovengenoemde brief verzocht u de Commissie voor de milieu-effectrapportage advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effect-rapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de realisering van een zoutwaterlozing ingevolge de opslag van aardgas in zoutcavernes door de N.V. Nederlandse Gasunie.

Hierbij bied ik u het advies van de Commissie aan overeenkomstig artikel 41 n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

Voor de inhoud van het advies verwijst ik kortheidsshalve naar de samenvatting, waarin de belangrijkste aandachtspunten uit het advies zijn bijengebracht.

Daarnaast vraag ik in het bijzonder uw aandacht voor het volgende.

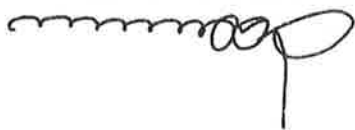
1. De Commissie is zich er van bewust, dat deze milieu-effectrapportage vooral ten behoeve van de vergunning op basis van de Verontreiniging Opbevelak-tewateren voor de eventuele lozing van pekelwater op de Eems is opgezet. In dit verband stelt de PKB De Waddenzee de volgende randvoorwaarde "Nieuwe lozingen van niet aan de bron of in zuiveringsinstallaties behandeld afvalwa-ter op de Waddenzee zullen niet worden toegestaan". Met het oog daarop ver-legde het accent in de discussie over de redelijkheid van de beschouwen alter-natieve oplossingen in de werkgroep van de Commissie zich gaandeweg naar al-ternatieven waarbij van lozing op de Eems geheel of grotendeels kan worden afgezien. In dit kader is het gewenst, dat in het MER nader wordt onderbouwd waarom en in hoeverre alle gascavernes noodzakelijkkerwijs reeds in 1994-1995 gebruiks-gereed moeten zijn. De tijdsdruk kan immers bepalend zijn voor de maximale omvang van het vrijkomende pekelwater per tijdseenheid en daarmee voor andere mogelijkheden dan lozen op de Eems.
2. De Miljwetgeving voorziet niet in specifieke regels met betrekking tot de exploitatie en het beheer van de door de zoutverwijderting ontstane cavernes.

Een specifieke wettelijke regeling ter bescherming van het milieu voor het gebruik van de ondergrond, anders dan voor exploitatie van delfstoffen, verdient aanbeveling, in het bijzonder ten aanzien van anderssoortig gebruik van zulke caverues, zoals berging van (kern)afval in de toekomst. Zolang een dergelijke regeling ontbreekt, verdient het aanbeveling bij de onderhavige concessieverlening anderssoortig gebruik van de caverues expliciet uit te sluiten.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de vaststelling van de richtlijnen.

Tenslotte is het als steeds voor de Commissie van belang te vernemen welke adviezen en opmerkingen anderen U (nog) hebben doen toekomen. Ze zal ook gaarne vernemen op welke wijze U gebruik zult willen maken van haar aanbevelingen voor de inhoud van het MER.

Een afschrift van deze brief zend ik aan de Ministers van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Economische Zaken in het bijzonder in verband met het gestelde in punt 2 hierboven.



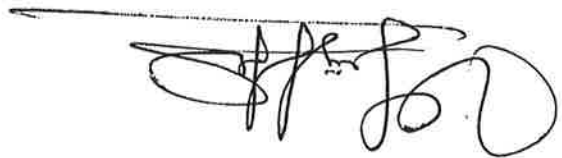
Drs. H.G. Ouwerkerk,
voorzitter werkgroep m.e.r.
zoutwaterlozing in verband
met de aanleg van caverues
voor de opslag van aardgas

ADVIES VOOR RICHTLIJNEN VOOR DE INHOUD VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT
ZOUTWATERLOZING IN VERBAND MET DE AANLEG VAN CAVERNES VOOR DE OPSLAG
VAN AARDGAS

Advies op grond van artikel 41 n, eerste lid, van de Wet van 23 april 1986 tot uitbreiding van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport ten behoeve van de besluitvorming over de realisering door de N.V. Nederlandse Gasunie van zoutcavernes voor de opslag van gas, in het bijzonder ten aanzien van de lozing van zout water op de Rems.

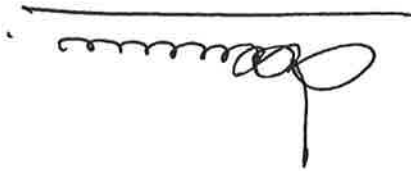
Uitgebracht aan de Minister van Verkeer en Waterstaat.

Ir. R.I. Seijffers



De secretaris,

drs. H.G. Ouwerkerk



De voorzitter,

Utrecht, 8 oktober 1987

1	1.	INLEIDING
4	2.	SAMENVATTING VAN HET ADVIES
7	3.	PROBLEEMSTELLING EN DOEL
8	4.	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN
8		4.1 Algemeen
9		4.2 Varianten in lozingspunt
10		4.3 Uitvoering van de lozing
12		4.4 Aanvullende milieubeschermerende maatregelen
12		4.5 Het multialternatief
13		4.6 Het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheid- heden ter bescherming van het milieu worden toegepast
13	5.	TE NEMEN EN GENOMEN BESLIJTTEN
14	6.	BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN TE VERWACHTEN ONTWIK- KELINGEN VAN DAT MILIEU
16	7.	GEVOLGEN VOOR HET MILIEU
16		7.1 Algemeen
17		7.2 Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect
17		7.3 Oppervlaktewater
18		7.4 Bodem en grondwater
18		7.5 Woon- en leefmilieu en veiligheid
18		7.6 Flora en fauna
19		7.7 Landschap
19		7.8 Diversen
20	8.	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN
20	9.	OVERZICHT VAN LEEFTIEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF
21	10.	VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER
21	11.	SAMENVATTING VAN HET MER

BIJLAGEN

1. Bekendmaking in de Staatscourant 153 van woensdag 12 augustus 1987 en in de Staatscourant 163 van woensdag 26 augustus 1987
2. Brief van Rijkswaterstaat-directie Groningen aan de Commissie voor de milieueffectrapportage van 6 augustus 1987 met verzoek om advies
3. Samenstelling van de werkgroep van de Commissie voor de milieueffectrapportage
4. Lijst van inspraakreacties

Na circa 1995 kan tijdens zeer koude winterse dagen naar verwachting niet meer voldoende snel gas worden geleverd door het Groningse gasveld. Om de gaslevering in de toekomst zeker te stellen is de Gasunie, samen met de NAM, van plan een pakket van maatregelen te nemen bestaande uit:

- Continuering van afschakelbare leveringscontracten.
- Aanpassing van de LNG-installatie op de Maasvlakte.
- Het aanleggen van zoutcavernes.
- Voorraadbuffers creëren in lege gasvelden (zoals Annerveen).
- Maatregelen treffen om de productiesnelheid van de bestaande gasvelden te behouden door het plaatsen van compressoren.
- Meer productieputten in ontwikkeling brengen.

De Gasunie stelt in de startnotitie voor deze milieu-effectrapportage (m.e.r.), dat al de bovengenoemde maatregelen in de toekomst getroffen zullen worden.

Voor het project "zoutcavernes" is besloten, bij de besluitvorming over de in te dienen aanvraag om vergunning ingevolge de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren de regels met betrekking tot m.e.r. uit de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Staatsblad 211) toe te passen.

Het totale zoutcaverne-project bevat een aantal onderdelen:

- Proefboringen en boringen in zoutkoepels.
 - Het plan is te beginnen met proefboringen ten zuiden van Onstwedde (gemeente Stadskanaal). Druwen wordt als een tweede locatie-mogelijkheid beschouwd.
 - De vergunning voor de proefboringen is inmiddels verleend. In verband met ingediende bezwaarschriften is de uitvoering opgeschort.
 - Aanvoer van (zoet) oppervlaktewater om de cavernes in de zoutkoepels uit te logen. Het is de bedoeling maximaal circa 10 cavernes aan te leggen. In de zomer wordt in Groningen IJsselmeerwater aangevoerd via het Friese kanalenstelsel (Iemmer - Van Starckenborghkanaal - Gaarkuken). De hoeveelheid hiervan is aan een maximum debiet gebonden.
 - De afvoer van het zoute water met behulp van een pijpleiding.
 - De lozing van overtollig zout water.
 - De aanleg van bovengrondse installaties voor het maken, vullen en ledigen van de gascavernes.
 - Het vullen van de cavernes met gas en het ledigen daarvan.
- Voor dit project moeten ondermeer de volgende besluiten genomen worden:
- Verlening concessie voor het weghalen van het zout.
 - Vergunningen voor de bovengrondse installaties ingevolge
 - * de Miljwet 1903
 - * de Wet geluidshinder
 - * de Wet inzake de luchtverontreiniging
 - Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren, Lozingsvergunning
 - eventueel ontheffing op grond van de Natuurbeschermingswet;

- vergoeding voor het innemen van oppervlaktewater (provinciale verordening);
- besluitvorming-concessies;
- wijziging streek- en bestemmingsplannen.
- Wet verontreiniging zeeewater

Hoewel de m.e.r. primair zal dienen voor de besluitvorming over de toelating van de wet Verontreiniging Oppervlaktewateren, heeft de Commissie gemeend dat in het MER ook plaats moet zijn voor de beantwoording van de vraag of toelating op de Eems op enigzins kan worden vermindert of voorkomen. De Commissie merkt in dit verband tevens op, dat deze m.e.r. geen mogelijkheden biedt aandacht te schenken aan de sterk in discussie zijnde problematiek van anderssoortig gebruik van de zoutcavernes op langere termijn. Overigens gaat de Commissie er van uit dat in dat geval een m.e.r.-procedure zal worden gevolgd.

Op 12 en 26 augustus 1987 werd namens de Minister van Verkeer en Waterstaat in de Staatscourant bekend gemaakt (zie bijlage 1) dat bij de besluitvorming over in te dienen aanvragen om vergoedingen in gevolge de wet verontreiniging Oppervlaktewateren m.e.r. zal worden toegepast. Met de m.e.r. kan ook de eventueel op grond van de Natuurbeschermingswet te verliezen ontheffing worden onderbouwd. Per brief van 6 augustus 1987 (bijlage 2) verzocht bevoegd gezag de Commissie voor de m.e.r. te adviseren over de te geven richtlijnen inzake de inhoud van het milieueffectrapport (MER).

Het voorliggend advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.. De samenstelling van deze werkgroep is gegeven in bijlage 3.

De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies "de Commissie" genoemd. Haar leden kregen daaraan op 7 september 1987 een toelichting op de plannen door mede-voorzitters van Rijkswaterstaat, directe Grontingen en van de N.V. Nederlandse Gasunie. Ook werden toen bestaande, soortgelijke installaties bij Nitt-termoor in Duitsland en een mogelijk toezingpunt nabij het Oostershoofd van het Zeehavenkanaal nabij Termonterzijl/Deilzijl bezocht.

Naar aanleiding van een tussentijdse concept-advies wisselden de voorzitter en secretaris en enkele leden van de werkgroep van de Commissie op 30 september 1987 van gedachten met vertegenwoordigers van het bevoegd gezag en de initiatiefnemer. De tekst van het voorliggende advies voor richtlijnen is vastgesteld op 5 oktober 1987.

In hoofdstuk 2 van dit advies wordt een samenvattend overzicht gegeven. In de volgende hoofdstukken worden de belangrijkste vragen en aandachtspunten geformuleerd waarop het MER volgens de Commissie ten behoeve van de besluitvorming antwoord zal moeten geven respectievelijk zal moeten ingaan. Hierbij is de volgorde van de inhoudsopgaven voor een MER volgens artikel 41 j van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne aangehouden.

Van bevoegd gezag zijn een aantal inspraakreacties ontvangen (zie bijlage 4). Deze reacties heeft de Commissie in haar beschouwingen ten behoeve van het advies voor richtlijnen betrokken.

In het MER dient te worden beschreven wat met de aanleg van de gascavernes en de daarmee gepaard gaande afvoer van zout water wordt beoogd, voor welke besluiten het is opgesteld en voor welke niet. Ook de besluiten die in een later stadium nog genomen moeten worden, verdienen vermelding, alsmede in hoeverre (eerder) genomen besluiten, zoals de RKB Waddenzee, beperkingen en randvoorwaarden aan de te nemen besluiten stellen.

De kwaliteit (chemische samenstelling en temperatuur) en de hoeveelheid per tijdseenheid van het pekelwater, dat vrij komt tijdens het uitloogproces en tijdens de vulling met gas van de circa 10 gascavernes, dienen zo precies mogelijk te worden gegeven. Daarbij dient ook de onzekerheid in deze chemische samenstelling te worden aangegeven.

Om de probleemsstelling nader te kunnen afbakenen, verdienen de volgende vragen een beantwoording:

- Om welke redenen werd aan de zoutkoepel bij Onstwedde vooreerst de voorkeur gegeven?
- Bevestigende resultaten van de proefboringen deze voorkeur?
- Waarom en in hoeverre moeten al de gascavernes in 1994-1995 noodzakelijkswijs gebruiksgereed zijn?

De redelijkswijs te beschouwen alternatieven en varianten daarvan zijn te onderscheiden naar volledige of gedeeltelijke of geen lozing op de Eems, naar looptijd van het uitloog- en vulproces, naar mogelijke lozingspunten en naar wijzen van uitvoering van de lozing. De volgende drie alternatieven (en daarvan varianten) voor de afvoer van het zoute water verdienen nadere uitwerking in het MER:

1. Lozing op de Eems

1.1 Lozing met een "normale" looptijd (zonder vertragingsvergunningprocedures) van de uitlozing en de vulling met gas, waarbij de hoeveelheden variëren tussen 500 - 2000 m³/h.

1.2 Lozing met een "kortere" looptijd (bij vertragingsvergunningprocedures) van de uitlozing en de vulling met gas, waarbij de hoeveelheden variëren tussen 500 - 3000 m³/h.

1.3 Lozing met een verlengde looptijd, waarbij de hoeveelheden variëren tussen bijvoorbeeld 500 - 1000 m³/h.

2. Gedeeltelijke lozing op de Eems

2.1 Verwerking van het pekelwater door AKZO zoutchemie. Het overtoollige pekelwater wordt op de Eems geloosd met een normale looptijd. In

Ook het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast, dient volwaardig en zorgvuldig te worden beschreven. Volgens de Commissie is vooreerst één van de varianten van alternatief 3 als zodanig te beschouwen.

Het nulalternatief bestaat uit een beschrijving van de huidige toestand van het milieu in het Eems-Dollard estuarium, in het bijzonder rondom mogelijke lozingspunten, en de kenbare ontwikkelingen daarin zonder het doorgaan van de betreffende lozingen op de Eems.

Het nulalternatief heeft zondermeer betekenis als referentiesituatie en behoeft daarom een zorgvuldige beschrijving.

Voor de wijze van uitvoering, met een diffusor, van de lozing op de Eems worden in 4.3 aandachtspunten en in 4.4 aanvullende milieubeschermende maatregelen geformuleerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de wijze van uitvoering, met een diffusor, van de lozing op de Eems worden in 4.3 aandachtspunten en in 4.4 aanvullende milieubeschermende maatregelen geformuleerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

Voor de (gedeelte) lozing op de Eems komt een lozingspunt ergens tussen de grens-locaties Terunterzijl en Doekgat (bij de Renshaven) in aanmerking. Aan de hand van - nader te bepalen - keuzecriteria dient een voorkeurslocatie te worden afgeleid en in het MER te worden gemotiveerd.

De volgende milieu-effecten verdienen bijzondere aandacht en waar mogelijk een kwantitatieve en/of verifieerbare uitwerking in het MER:
het mogelijke optreden van dichtheidsstratificatie en de hoge zoutconcentraties en/of lage zuurstofconcentraties die daarmee gepaard gaan, de verstoring van de balans tussen diverse elementen (Na/K) en van "natuurlijke" schommelingen in zoutgehalte en de doorwerking daarvan op aquatische en bentische levensgemeenschappen.
Bij de AKZO-varianten 2.1, 2.2, 3.1 en 3.2 verdienen de mogelijke gevolgen van extra grondwaterwinning bijzondere aandacht.
Voor de milieu-effecten, die in ieder geval verder de aandacht verdienen, wordt verwezen naar de paragrafen 7.3 tot en met 7.8.
De verschillen in de gevolgen voor het milieu van de alternatieven/varianten moeten duidelijk worden gepresenteerd.
Het MER zal aandacht moeten besteden aan resterende leemten in kennis en de betekenis daarvan voor de besluitvorming. Ook verdient de opzet van de metingen aan en controle van de lozingen en de gevolgen voor het milieu daarvan een beschrijving in het MER, dit mede als onderdeel van een tijdig te ontwerpen evaluatieprogramma (nazorg van de beslissingen). Daarbij dient te worden aangegeven welke maatregelen zullen worden getroffen indien gestelde specificaties niet worden gehaald.
Het MER kan worden opgesteld als afzonderlijk document of als onderdeel van de vergunningaanvraag(n). In het laatste geval zal het MER dan wel afzonderlijk herkenbaar moeten zijn.
De kern van alle hoofdonderdelen van het MER zal duidelijk en overzichtelijk moeten worden samengevat.

Er is besloten tot een vrijwillige m.e.r. die bedoeld is voor het deel-aspect lozen van het overtoollige zoute water op een nader te bepalen plaats op de Eems. Voor het uittolgen van de zoutcavernes wordt zoet oppervlaktewater aangevoerd. Per caverne gaat het maximaal om 300 kubieke meter per uur. Voor de locatie Onstwedde wordt dit water mogelijk onttrokken uit het deel van de Veenendam naar Musselkanaal (het zogeheten A.G. Wildervankkanaal) en vervolgens met pijpleidingen getransporteerd.

Het voornemen is het zoute water per pijpleiding af te voeren naar de Eems. De startnotitie (p.8) geeft daarvoor drie mogelijke lozingspunten aan:

- Termunterzijl, nabij het havenhoofd van het Zeehavenkanaal van Delfzijl ("voornemen").
- Een plaats nabij Delfzijl, ten noord-westen daarvan (variant A).
- Nabij de Eemshaven (variant B).

Het zoute water wordt in het getijdengebied de Eems met het zeeewater gemengd. Er is sprake van dat dit met een "diffusor" zal plaatsvinden. Het te lozen water, maximaal 10 x 300 m³ per uur heeft een totaal gehalte aan opgeloste zouten van ca. 300 kilogram per kubieke meter (nagenoeg verzadigd).

3.1

In het MER dienen de achtergronden en de wenselijkheid van het voornemen voldoende inzichtelijk te worden gemaakt, zodat duidelijk blijft welke milieu-problemen daarbij om een oplossing vragen.

3.2

In het MER dient nader te worden onderbouwd waarom en in hoeverre de gascavernes noodzakelijk zijn in 1994-1995 gebruiksgereed moeten zijn. De tijdsdruk hierbij kan immers bepalend zijn voor de maximale omvang van de lozingen per tijdsleenheid. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de omstandigheid dat wellicht in 1987 nog niet met de proefboringen kan worden begonnen.

3.3

In hoeverre kan het aanleggen van zoutcavernes (extra) worden gefa-seerd? Kan bijvoorbeeld eerder worden begonnen met het opvoeren van de gasproductiesnelheid met behulp van compressoren, ook van het Anneer-veense Veld, en kan vervolgens wanneer het laatsstgenoemde veld leeg is dit eerder worden gevuld en als buffervoorraad gebruikt?

3.4

Uitgangspunten en randvoorwaarden t.a.v. het milieu voor het ontwerpen van de eventuele zoutwaterlozing dienen te worden beschreven.

1 Tweede Kamer, zitting 1978-1979, 13933, nrs. 6-7 pag. 7 onder 4.6.b

- De varianten 1.1 en/of 1.2 worden door de initiatiefnemer als "het voornemen" beschouwd afhankelijk van wel of geen optredende vertraging in de vergunningprocedures (zie echter 3.2).
- 1.3 Lozing met een verlengde looptijd waarbij de hoeveelheden variëren tussen bijvoorbeeld 500 - 1000 m³/h.
- 1.2 Lozing met een "kortere" looptijd (bij vertraging in de vergunningprocedures) van de uitloging en de vulling met gas waarbij de hoeveelheden variëren tussen 500 - 3000 m³/h.
- 1.1 Lozing met een "normale" looptijd (zonder vertraging in de vergunningprocedures) van de uitloging en de vulling met gas waarbij de hoeveelheden variëren tussen 500 - 2000 m³/h.
- Het eerste alternatief, lozing op de Eems, kan nader worden onderscheiden in:
1. Lozing op de Eems
 2. Gedeeltelijke lozing op de Eems
 3. Geen lozing op de Eems
- Volgens de Commissie kunnen de volgende alternatieven voor de afvoer van het zoute water, ontstaan door de realisering van zoutcavernes, redelijkerwijs in beschouwing genomen worden:
- 4.1.1
- 4.1 Algemeen
4. ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN
- 3.6 De gebruiksmogelijkheden op lange termijn en de natuurlijke functies van de te beïnvloeden gebieden in de Eems-Dollard dienen zo min mogelijk te worden beperkt.
- 3.7 In het MER dient te worden aangegeven om welke redenen (milieu- en zoutkwaliteit) de zoutkoepel bij Onstwedde de voorkeur geniet.
- 3.5 In het MER moet worden beschreven hoe het voornemen zich verhoudt tot de volgende passage uit de RKB de Waddenzee: "Nieuwe lozingen van niet aan de bron of in zuiveringsinstallaties behandeld afvalwater op de Waddenzee zullen niet worden toegestaan."

Het tweede alternatief, gedeeltelijke lozing op de Eems, gaat uit van verwerking van het pekelwater door AKZO zoutchemie te Delfzijl tot bij- voorbeeld maximaal 1000 m³/h.

In het MER dient te worden gespecificeerd welk deel naar AKZO zou kun- nen gaan, voor zover de kwaliteit van het pekelwater daarvoor geschikt is. Het overtoollige pekelwater wordt dan op de Eems geloosd met een "normale" of "kortere" looptijd (zie 3.1 en 1.2).

In het geval AKZO maximaal 1000 m³/h zal kunnen afnemen betreft het hoeveelheden van 0 - 1000 m³/h respectievelijk 0 - 2000 m³/h.

Het derde alternatief, geen lozing op de Eems, kan bestaan uit de vol- gende varianten:

3.1 Door een verlengde looptijd van de uitloging en de vulling met gas van de zoutcavernes wordt al het pekelwater door AKZO verwerkt. De (nieuwe) cavernes worden aangelegd binnen de concessie Adolf van Nassau.

3.2 Door een verlengde looptijd van de uitloging en de vulling met gas van de zoutcavernes wordt al het pekelwater door AKZO verwerkt. De gascavernes worden in andere zoutlagen aangelegd (zoutkoepel zoals Onstwedde).

3.3 De gascavernes worden (bijvoorbeeld) in de zoutkoepel Onstwedde aangelegd. Het pekelwater wordt geïnjecteerd op grote diepte in de bodem.

Voor de (partiele) lozing op de Eems zijn er varianten wat betreft lo- zingspunten (zie 4.2) en uitvoering van de lozing (zie 4.3). Bij het laatste zijn aanvullende maatregelen denkbaar (zie 4.4).

Behoudens het nulalternatief (zie 4.5) moet tevens het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast in het MER worden uitgewerkt (zie 4.6).

4.1.2. De alternatieven zullen qua diepgang, detaillering en abstractie-niveau op vergelijkbare wijze moeten worden beschreven, voor zover relevant voor de besluitvorming.

4.1.3. De keuze van de nader in beschouwing genomen alternatieven/varianten moet in het MER zorgvuldig worden gemotiveerd, alsook het selectiepro- ces waaruit het voorkeursalternatief naar voren is gekomen. Bij deze motivering verdienen vooral de milieu-argumenten de aandacht.

4.2 Varianten in lozingspunt

Als mogelijke lozingspunten worden in de startnotitie genoemd: - Termunterzijl (voornemen); wellicht nader onder te verdelen in ten westen of ten oosten van het Oosterhoofd van het Zeehavenkanaal bij Delfzijl.

- In hoeverre is tijdelijk temporiseren van de uitloging mogelijk, in-
dien er eventueel in (extreme) droogteperiodes niet over voldoende
oppervlaktewater kan worden beschikt in de omgeving van het A.G. Wil-
derbankkanaal?
- Hoe wordt bij de inname van water voorkomen dat visen worden aange-
zogen?
- De gedachte wijze van inbrengen en verspreiden van het zoute water in
de Rems:
 - * hoe is het lozingsverloop in relatie met de getijdencyclus?
 - * het ontwerp en de berekeningen zouden moeten worden gebaseerd op
lozing tijdens tijden van de berekeningen. De berekeningen dienen in relatie met

Fase van uitlogen en vullen met gas

- welke voorbereidingswerkzaamheden dienen te worden getroffen;
- plaats t.o.v. lozingspunten van effluënten (rioolwaterzuiveringsin-
stallaties, industriële/particuliere lozingen);
- visueel-ruimtelijke verschijningsvorm;
- onderhouden - en conserveringswerkzaamheden ("antifouling", corrosiebe-
strijding).

Voorbereiding en aanlegfase

Van de lozingswerken dienen tenminste te worden beschreven:

De lozing met zijn relevante deelactiviteiten verdient nauwkeurige be-
schrijving om mogelijke gevolgen voor het milieu te kunnen nagaan.
Te denken is aan deelactiviteiten als voorbereidingswerkzaamheden,
bouwwerkzaamheden, het gebruik en de afbraakfase.
Verder kan worden gedacht aan aanvullende milieubeschermerende maatreg-
len en afgeleide en nevenactiviteiten, alle met de daaraan verbonden
fysische ingrepen en uitwerpen van verontreinigingen.

Uitvoering van de lozing

4.3

Volgens de Commissie dienen de locaties Termunterzijl en Doekegat als
uiterste grenzen voor een lozingspunt te worden gezien. De uiteinde-
ke locatie van het lozingspunt, dat de voorkeur zou moeten genieten,
dient met behulp van een optimalisering aan de hand van - nader te be-
palen - keuzecriteria te worden afgeleid, liggend ergens tussen deze
locaties.
In het MER dient de keuze van deze voorkeurslocatie nader te worden
onderbouwd, rekening houdend met de resultaten van het gestelde in de
volgende hoofdstukken 6 en 7.

Bij de berekeningen kan voorerst van deze lozingspunten worden uitge-
gaan.

- Bocht van Watum (variant A)
- Doekegat (bij Eemshaven; variant B)

Aangegeven dient te worden welke maatregelen zullen worden getroffen indien - nader te bepalen - specificaties niet worden gehaald.

Het is aan te bevelen in het MER aan te geven hoe de daadwerkelijk optredende veranderingen nabij het lozingspunt, in het bijzonder ten aanzien van concentraties, dichtheden (zoutgehalten en temperatuur), en het al dan niet optreden van (dichtheids)stratificatie zullen kunnen worden gemeten en gecontroleerd. Hierbij moeten dan methoden en frequenties worden vermeld. Er mag niet worden blind gevaren op de resultaten van berekeningen met geschematiseerde computermodellen.

Meten, controleren en beheersen

- In hoeverre kan het zoute afvalwater slijdeeltjes of neerslagen/suspensies van bijvoorbeeld gips bevatten?
- Ook de betrouwbaarheid van het functioneren van de diffusor in de loop van de tijd verdient bijzondere aandacht.
- Of kan worden gehouden, dient mede in dit verband te worden aangegeven.
- Het zoute water kan zeer corrosief zijn. De constructie en het (bekledings)materiaal van de afvoerleidingen dienen voor zover van belang in verband met het ontstaan van te lozen corrosie-producten te worden beschreven. De mate waarin het af te voeren water anaeroob is of kan worden gehouden, dient mede in dit verband te worden aangegeven.
- * de temperatuur van het te lozen water ten opzichte van het ontvangen water.

Voor zover de samenstelling van het afvalwater tijdens het uitlozingsproces verandert, ondermeer vanwege een andere samenstelling of opbouw van de uit te lozen zoutlagen, dient dit te worden beschreven.

= organische stoffen (zoals afkomsig van de afschermingsvloei-stof-rosieproducten)

= spoorelementen (waaronder zware metalen), met inbegrip van stoffen die bijvoorbeeld uit de transportleiding zijn opgelost (corrosieproducten)

= Na, K, Mg, Ca
= chlooride, sulfaat

vermelding van de omstandigheden waarbij zich extremen voordoen:
houdingen in het te lozen water aan de volgende stoffen, dit onder

* maximum, minimum en gemiddelde vrachten, gehalten en relatieve verhouding in de tijd/seizoen;

* maximum, minimum en gemiddeld debiet (hoeveelheid per tijdseenheid);

wat zijn de te verwachten initiale verdunningsfactoren;
luchtbijmenging, uitstrooismogelijkheid en -richting, turbulentie) en een diffusor met meerdere lozingspijpen, diameter van mondstukken,

* hoe wordt het zoute lozingswater verspreid (een of meerdere buizen; breedte wordt het zoute water ingebracht en hoever uit de oever;

* op welke diepte (ten opzichte van het laag waterpeil) en over welke louter als getijde-gemiddeld;

het verloop van de getijdencyclus te worden gepresenteerd en niet

4.4 Aanvullende milieubeschermerende maatregelen

4.4.1. Wanneer blijkt, dat het project met belangrijke nadelige milieu-effecten gepaard zal gaan, dient nagegaan te worden hoe deze effecten kunnen worden verzacht of weggenomen en wat dat weer voor afgeleide milieu-effecten kan hebben (globale beschrijving).
Vooral milieugevolgen die blijvend van aard zijn, verdienen hierbij de aandacht.

Er dient te worden ingeschat in hoeverre extra milieubeschermerende maatregelen nader te beschouwen zijn.
Hierbij kan worden gedacht aan:

Bij aanleg lozingswerk:

- het kiezen van een ander lozingspunt;
- landschappelijke inpassing verbeteren;
- (rust)verstoring vogelgebieden (ook voor overwinteraars) en gebieden voor overige fauna verder beperken.

Bij gebruik lozingswerk:

- voorverduiming;
 - een andere lozingswijze, met inbegrip van de mogelijkheid tot discontinu lozen in afhankelijkheid van de specifieke omstandigheden (ge-tijdafase, waterdebiet, e.d.);
 - verdere verduiming en menging met zeewater;
 - minder caverries tegelijkertijd uitlogen of langzamer waardoor de hoeveelheid/tijd te lozen zoute water significant geringer is;
 - ingrepen ter voorkoming van (extra) zoute kwel.
- De te verwachten doeltreffendheid van mogelijke nadere milieubeschermerende maatregelen verdient te worden aangegeven.

Bepaalde, gunstige gevolgen kunnen misschien bevorderd worden.

4.5

Het nulalternatief = niet doorgaan van de lozing op de Eems

Het nulalternatief is in dit geval de huidige toestand van het milieu rondom de lozingspunten (het Eems-Dollard-estuarium) en de kenbare ontwikkelingen daarin zonder het doorgaan van het voornemen in de zin van lozing op de Eems.
Het nulalternatief heeft zondermeer betekenis als referentiesituatie en verdient daarom een zorgvuldige beschrijving.

- 4.6 Het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast
5. Dit nemen en genomen besluiten
- 5.1 In het MER wordt vermeld ten behoeve van welk besluit of besluiten het MER is opgesteld en dienstig kan zijn en door wie of welke overheid(s) deze besluiten zullen worden genomen. Tevens is te beschrijven van volgens welke procedure en tijdsplan dit geschiedt.
- 5.2 Evenzeer dient te worden aangegeven welke besluiten in een later stadium nog zullen (moeten) worden genomen om aanleg en gebruik van de zoutwaterlozing mogelijk te maken. In dit verband is ook te denken aan ontgrondingen, milieu-vergunningen (ondermeer hinderwet en Natuurbeschermingswet) en een aanleg- en bouwvergunning.
- 5.3 Vermeld dient te worden welke overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar gemaakte beleidsvoorname beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen).
- 5.4 Om te kunnen bepalen welke randvoorwaarden kunnen gelden voor de te nemen besluiten is, naast aan de gebruikelijke, tenminste ook aandacht te besteden aan de volgende documenten:
- De RKB Waddenzee
 - Relevante bestemmingsplannen en streekplannen

- Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud
 - De natuurbeschermingswet in verband met het Staatsnatuurnatuurmonument de Dollard en de Waddenzee ten westen van de Eemshaven
 - Waterkwaliiteitsplannen (provinciale-, rijk-)
 - Provinciale verordening bescherming waterwingebieden
 - Indicatieve meerjarenprogramma's milieubeheer
 - IMP's water
 - Wet Verontreiniging Zeewater.
- 5.5. Welke toetsingscriteria zijn van betekenis, zoals algemeen geaccepteerde milieunormen, streefwaarden, richtlijnen en uitgangspunten van het milieubeleid?
- Zijn er nog andere van te voren vastgestelde toetsingscriteria, (milieu-)specificaties, kengetallen (bijvoorbeeld zonerings?)
- 5.6. In het MER ware aan te geven in hoeverre over het lozingsvoornemen conclusatie met Duitse overheden zal of moet plaatsvinden, bijvoorbeeld in het kader van het Samenwerkingsverdrag Eems-Dollard 1984.
6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN VAN DAT MILIEU.
- 6.1. Het totale studiegebied dat door de ingrepen beïnvloed kan worden, dient nader te worden afgebakend.
- Ter plaats van de mogelijke lozingswerken en -punten is een specifiek studiegebied te onderscheiden. Daarnaast horen ook de aangrenzende gebieden tot het specifieke studiegebied voor zover ze in belangrijke mate in waterhuishoudkundige of ecologische relaties staan met deze lokaties.
- 6.2. Gedetailleerde kaarten (bijv. 1:10.000) met ondermeer vermelding van waterdiepten en van de bestaande toestand zijn van belang, alsmede een overzichtskartaar.
- 6.3. De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied dient in het MER te worden beschreven voor zover die toestand van belang is voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu bij uitvoering van de beschouwen alternatieven en varianten. Deze beschrijving heeft vooral ten doel inzicht te verschaffen in waar, welke gevolgen zouden kunnen optreden en hoe die kunnen worden vermeden of, als dat niet mogelijk is, worden beperkt.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu zal het MER voor zover relevant aandacht moeten besteden aan de volgende aspecten:

1.a. abiotische kenmerken:

- geomorfologische structuur van het Eems-Dollard estuarium met inbegrip van buitendijkse gebieden;
- stroomsnelheden ("natuurlijke variaties"; turbulentiegraad op lozingspunt;
- variaties in zoutgehalte van bodem- en oppervlaktewater over het estuarium en in de loop van de tijd in afhankelijkheid van:
 - * aanvoer via de Eems en de Westerwoldse Aa
 - * de getijdencyclus
- concentratieprofielen van zout (gradienten) in de naaste omgeving van de mogelijke lozingspunten;
- variatie in gehalten van andere stoffen zoals Na - K verhouding (osmoregulatie), sulfaat, Ca, Mg, sporelementen;
- slibgehalte; organisch stofgehalte; transport van sediment en zwevend slib;
- troebelings;
- variaties in de watertemperatuur;
- variaties in het zuurstofgehalte;
- bodemsamenstelling;
- grondwaterkwaliteit (i.h.b. zoutconcentraties) en -stroming, dit met name in verband met het optreden van infiltratie- of kwel situaties naar polders langs de Eems-Dollard;
- lozingspunten voor afvalwater en overtoollig water; huidige milieubelastingen (in verband met mogelijke cumulatieve effecten).

Tevens dient de samenstelling van het zout uit de cavernes i.h.b. ten aanzien van oplosbare bestanddelen te worden beschreven.

1.b. biotische kenmerken:

- Beschrijving van het bestaande ecosysteem voor zover relevant met speciale aandacht voor:
 - bodemfauna in de geulen en op de platen (dit laatste ook gereleerd aan de voedselvoorziening voor vogels);
 - het voorkomen van vissen, schaal- en schelpdieren;
 - flora en fauna van de kwelders en slikken;
 - soortenrijkdom in het algemeen, en toegespitst op het voorkomen van zeldzame soorten (o.a. zoogdieren, vogels en planten);
 - voedselweb met nadruk op relatie tussen lagere en hogere trofische niveaus.

2 De Commissie acht het kunnen beschikken over resultaten van proefboringen een essentiële voorwaarde voor een gedegen beschrijving van de mogelijke milieu-effecten in het MER.

7. Zouttolerantie van betrokken organismen:
 * afhankelijkheid van diverse vegetatie-typen van zoutgehalten;
 * gevoeligheid van voorkomende organismen (o.a. garnalen) voor Na/K verhouding en voor diverse componenten uit het zout (o.a. Mg en Ca).
- Beschrijving van in het geding zijnde belangrijke en kwetsbare deelgebieden, rekening houdend met:
 * ornithologisch belang als regionaal of (inter)nationaal fauna-geer-, rust-, broed- of ruijgebied;
 * optreden van stratificatie met hiërarchisch gekoppelde lagere zoutstofconcentraties.
- 1.c. landschappelijke kenmerken
 - Visueel-ruimtelijke kenmerken van het in het geding zijnde natuurlijke landschap;
 - eventuele cultuurhistorisch, archeologisch, of aardwetenschappelijke waardevolle elementen.
- 1.d. te verwachten autonome ontwikkelingen t.a.v. de punten 1a, 1b, 1c. - Uitgangspunt is de situatie zonder zoutlozing op de Eems.
7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU
- 7.1 Algemeen
- 7.1.1 De nadruk bij de beschrijving van de gevolgen behoort te liggen op milieu-gevolgen, die onomkeerbaar of nagenoeg onomkeerbaar (blijvend) zijn. De te verwachten gevolgen voor het milieu moeten indien mogelijk in hun onderlinge samenhang worden beschouwd. Zij dienen in relatie te worden gebracht met de fysieke ingrepen en uitwerpen van de zoutwaterlozing.
- Hierbij is duidelijk onderscheid te maken in:
 - de aanlegfase
 - de periode na het in gebruik stellen
 - de afbraakfase
- 7.1.2 Bij de voorspellingen dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen zijn gebruikt en waarom. De methoden en modellen die worden gebruikt dienen passend (naar de nieuwste stand van de wetenschap), beproefd en duidelijk gedocumenteerd te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de verspreidingsmodellen van het te lozen zoute water over diepte, breedte en lengte in het Fems-Dollard estuarium.
- Het is gewenst daarbij aan te geven in hoeverre de ingevoerde morfologische van de bodem overeenstemt met de werkelijke situatie.
- 7.1.3 Aangegeven dient te worden tussen welke grenzen verwachte resultaten kunnen variëren als gevolg van onzekerheden en onnauwkeurigheden in de

voorspellingsmethoden en de gebruikte invoergegevens. Bij onzekerheid over het optreden van effecten moeten naast de waarschijnlijkste ontwikkeling ook de effecten in het slechtst denkbare geval worden uitgewerkt.

7.1.4

Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dient er rekening mee te worden gehouden, dat zij tijdelijk of permanent van aard kunnen zijn of zelfs pas op langere termijn waarneembaar kunnen worden.

7.1.5

Het is van belang ervaringen bij vergelijkbare installaties, vooral onder bijzondere (extreme) omstandigheden te beschrijven. In dit verband wordt in het bijzonder gedacht aan de zoutcavarnes in Hunteorf en Nittermoor en in Denemarken. Ook de ervaringen met stratificatievorming met het zoute water van het Grevelingmeer verdient beschouwing.

7.2

Prioriteiten en mate van detail bij de gevolgen per milieu-aspect

7.2.1

De Commissie acht het meest ingrijpend de gevolgen van de zoutlozing ten aanzien van het mogelijke optreden van dichtheidsstratificatie en daarmee gepaard gaande hoge zoutconcentraties en/of lage zuurstofconcentraties, het versmoren van de balans tussen diverse elementen en van "natuurlijke" schommelingen in zoutgehalte, en de doorwerking daarvan op aquatische en benthische levensgemeenschappen.

7.2.2

Bij de AKZO-varianten 2.1, 2.2, 3.1 en 3.2 verdienen de mogelijke gevolgen van extra grondwaterwinning bijzondere aandacht.

De Commissie adviseert met name deze milieu-effecten waar mogelijk in verifieerbare en/of gekwantificeerde vorm te presenteren. Schaal en mate van detail dienen daarbij te worden gestoeld op te wensen nauwkeurigheid en betrouwbaarheid, gebaseerd op gevoeligheden voor veranderingen en afgestemd op de mogelijkheid van onderlinge vergelijkbaarheid van de milieu-effecten van de alternatieven/varianten en de evaluatie achteraf (zie 9.).

In bepaalde gevallen is het zinvoller de gevolgen voor het milieu van verschillende alternatieven/varianten vergelijkenderwijs te beschrijven.

7.3

Oppervlaktewater

De volgende punten verdienen bijzondere aandacht:

- Invloed op "natuurlijke variaties" in stroomsnelheid. Met welke modellen (een-, twee-, semi-drie-dimensionaal) is dit bepaald?

- Welke veranderingen treden op in de horizontale en verticale zoutgra-
dienten en -concentraties in het Eems-Dollard-estuarium, inclusief
seizoensoverloeden;
- Invloed op erosie, bodem-morfologie;
- Invloed op transport van sedimenten en zwendend slib in het estuarium;
- Invloed op samenstelling (bodem)slib, zwendend slib en waterkwaliteit
(zware metalen, persistente stoffen, restanten LPG van de afscherm-
vloeistof en meegesleunde niet-oplosbare zoutbestanddelen);
- Invloed op O₂-gehalte en troebelheid;
- Invloed van corrosiebestrijdingsmaatregelen;
- thermische invloed van de lozing op het oppervlaktewater.
- In welke gebieden (omvang) kunnen dichtheidsstromen en stratificatie
worden verwacht?

Bodem en grondwater

7.4

- De volgende punten verdienen aandacht:
- wijziging zoutgehalte bodem en van grondwaterstromingen in verband
met zoute kwel en het doden van de bodemfauna;
 - aantasting bodemstructuur (verdichting bodem);
 - bodemverontreiniging door constructiematerialen en onderhoudswerk-
zaamheden.

Woon- en leefmilieu en veiligheid

7.5

- Beschreven dient te worden:
- de kans op en de effecten van een ernstige storing ("doorroesten" of
breuk) van de leiding waarmee het zoute water wordt afgevoerd;
 - de risico's van een maximaal gelooftwaardig ongeval.

Flora en fauna

7.6

- In hoeverre is op grond van de onder 6.4 gevraagde gegevens te verwach-
ten dat flora en/of fauna op één of andere wijze zullen worden aange-
tast? Hierbij moet worden aangegeven:
- Hoe de aan te tasten gebieden kunnen worden gewaardeerd.
 - Welke oppervlakte wordt beïnvloed.
 - Wat de mogelijke effecten op flora en fauna zijn; hierbij dient spe-
ciale aandacht te worden geschonken aan de meest waarschijnlijkste en
extreme samenstelling van het te lozen zoute water, dit aan de hand
van de resultaten van de proefboringen (zo nodig aanvullend empirisch
onderzoek naar zouttolerantie of naar invloed van verandering in
Na/K-verhoudingen).
 - Bij de beschrijving van de mogelijke biologische effecten dienen ook
de gevolgen van het slechtst denkbare geval, zoals gevonden bij de
invulling van de onder 7.3 genoemde punten, aan de orde te komen.
 - Hoe lang duurt de beïnvloeding.
 - Invloed op biomassa, eventueel door de voedselketen heen.

- Eventuele invloed op recreatie-voorzieningen (vaarrecreatie, recreatiegebieden op het land).
- Geluidhinder tijdens de bouw.
- Eventuele cumulatieve effecten van de zoutwaterlozing samen met andere eventuele afvalwaterlozingen (mede afhankelijk van het specifieke lozingspunt).
- Effecten van de lozing op het recreëren langs en op de Rems, met name op het zandstrand van Termonterzijsl.

- Effecten van eventuele verdere verzilting van de onderwaterbodem.
- Aantasting van de natuurwetenschappelijke waarden van de Dollard en de Waddenzee.
- In hoeverre vindt er verschuiving plaats in samenstelling van de oevervegetaties door verschillende zoutgradiënten?
- Zijn verschuivingen in soortenomvang en -samenstelling (diversiteit) van de (avi-)fauna van de in het studiegebied als gevolg van aanleg en gebruik waarerschijnlijk? Zo ja, voor welke soorten en betreft het zeldzame of bedreigde soorten dan wel minder gewenste soorten?
- In welke mate wordt de functie als rust- en fourageergebied voor trekvogels, overwinteraars en zeezoogdieren aangetaast of bevoorderd?
- Is er in de nabijheid van een lozingspunt een combinatie van biotopen die voor bepaalde soorten vrij zeldzaam is? Wat gaat daarin veranderen?
- Aantasting kinderkamerfunctie voor vissen.

- 4 Onzekerheden en nauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en/of in de gebruikte gegevens (bijvoorbeeld samenstelling zoutmengsel); andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking tot de milieu-gevolgen op korte en langere termijn; gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.
8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN/VARIANTEN
- 8.1 De verschillen en overeenkomsten van de alternatieven/varianten moeten daarbij dienen de milieu-gevolgen duidelijk worden gepresenteerd. Ontwikkeling van de bestaande toestand zonder uitvoering van de lozing op de Rens (autonome ontwikkeling).
- 8.2 Welke gangbare milieukwaliteitseisen (normen, streefwaarden) en uitgangspunten van het milieubeleid zijn daarbij beschouwd?
- 8.3 Aandacht verdienen de volgende punten:
- Een relatieve voorkeursvolgorde van de alternatieven/varianten per milieu-aspect/selectiecriteria; waar mogelijk aan de hand van kwantitatieve informatie over effecten, zodat absolute grootte-orde in het oog kunnen worden gehouden.
 - In welke mate de initiatiefnemer zijn doelstellingen denkt te kunnen verwezenlijken met de voorgestelde oplossingen.
9. OVERZICHT VAN LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN EVALUATIE ACHTERAF
- 9.1 Welke leemten in kennis en informatie zijn blijven bestaan en welke betekenis mag daaraan worden gehecht voor de besluitvorming? Waarom zijn deze leemten en onzekerheden blijven bestaan en van welke aard zijn zij?
- 9.2 De vastgestelde leemten in kennis en onzekerheden kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie. Zij behoren te worden betrokken bij een in concept op te stellen evaluatie-programma van de daadwerkelijke optredende gevolgen voor het milieu in de uitvoeringsfase en in de gebruiksfase. In het MER kunnen reeds aandachtspunten in dit kader worden aangegeven. Ook kan worden aangegeven hoe organisatorisch zeker zal worden gesteld, dat te zijner tijd tijdens de bouw, de aanleg en het gebruik van het project de bescherming van het milieu de volle aandacht krijgt. Daartoe zou mede een schets van een mogelijk systeem van milieukwaliteitsbewaking (zoutgehalten nabij de bodem, temperatuur,

waterkwaliteit, veranderingen in bepaalde faunapopulaties en vegetaties) van de werkelijk optredende milieu-effecten dienen te worden gegeven. Tevens verdient aandacht welke maatregelen kunnen worden genomen als bepaalde gestelde milieu-specificaties, die gevolgd worden met behulp van "monitoring", niet worden bereikt.

10.

VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

10.1

Het MER kan een op zich zelf staand document zijn of een onderdeel van de vergunningsaanvragen (bijv. bijlage). Het zal wel steeds duidelijk afzonderlijk herkenbaar moeten zijn. Dit kan o.a. worden bereikt door een behandeling in hoofdstukken volgens de systematiek van artikel 41 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

10.2

Onderbouwde informatie kan in bijlagen of werkdocumenten worden opgenomen. Hoewel deze "technische" documenten onderdeel van het MER behoren te zijn, kan de verspreiding beperkt zijn (alleen op aanvraag).

10.3

In het MER moeten keuze-elementen, die bepalend zijn geweest bij de opstelling, duidelijk naar voren worden gebracht.

11.

SAMENVATTING VAN HET MER

In de samenvatting zal kort en overzichtelijk de kern van de hoofdelekst van het MER bereikbaar en begrijpelijk moeten worden gemaakt. Met andere woorden, deze als zodanig herkenbare samenvatting dient de milieupunten te bevatten, die bij de uiteindelijke besluitvorming moeten worden overwogen. De onderlinge verschillen van de alternatieven/varianten dienen daarbij waar mogelijk kwantitatief of anderszins kwalitatief zo goed mogelijk vertiïbaar getypeerd te worden (eventueel toegevoegd met één of meer overzichtstabellen, kaarten of figuren). De voorgenomen activiteit, de eigen voorkeur van de initiatiefnemer uit de mogelijke oplossingen, zou daarbij (duidelijk) gemotiveerd moeten worden aangegeven. Ook verdienen belangrijke, resterende leemten in kennis en informatie vermelding in de samenvatting.

BIJLAGEN BEHOORENDE BIJ
HET ADVIES VOOR RICHTLIJNEN MILIEU-EFFECTRAPPORT
ZOUTWATERLOZING IN VERBAND MET DE AANLEG VAN
CAVERNES VOOR DE OPSLAG VAN AARDGASLAG VAN AARDGAS

Bekendmakingen lozen van afval

Rijkswaterstaat
Directie Groningen

Lozen van zout water in de Eems nabij

Delfzijl

De minister van Verkeer en Waterstaat

maakt bekend, gelet op de Wet

algemene bepalingen milieuhygiëne

(Regelen met betrekking tot milieu-ef-

fectrapportage), dat ten behoeve van de

bestuursvorming omtrent het gedurende

een beperkt aantal jaren lozen van

maximaal 3000 kubieke meter zout

water per uur met een zoutgehalte van

circa 300 kilogram per kubieke meter in

de Eems nabij Delfzijl (oostelijk

havenhoofd Zeehavenkanaal) door

N.V. Nederlandse Gasunie, Laan

Corpus den Hoorn 102, te Groningen,

milieu-effectrapportage zal worden

toegepast.

Een informatieve notitie over de

beoogde opzet van het milieu-effectrap-

port zal vanaf 13 augustus 1987 tot en

met 13 september 1987 op de volgende

adressen en tijden voor een ieder ter

inzage worden gelgd:

1. Rijkswaterstaat, directie Groningen,

Kampkensberg 2, te Groningen (kamer

108), op werkdagen van 9 tot 12 uur en

van 13 tot 16 uur;

2. de gemeentesecretariaten van de

volgende gemeenten:

Delfzijl, Landstraat 80, te Delfzijl,

sectie milieuzaken, op werkdagen van

10.30 tot 12.30 uur en van 13.30 tot

16.30 uur;

Termunten, A. E. Gorteweg 1, te

Woldendorp, op werkdagen van 8 tot

12 uur en van 13 tot 16 uur;

Bierum, Hereweg 45, te Bierum, op

werkdagen van 8 tot 12 en van 13.30 tot

17 uur;

Hefshuizen, Hoofdstraat 411, te

Uithuizen, op werkdagen van 8.15 tot

11.45 uur.

Buiten de werkuren ligt de informatieve
notitie ter inzage ten kantore van de
Rijkswaterstaat op bovengenoemd
adres op elke donderdag van 17 tot 20
uur, in de openbare bibliotheek van
Delfzijl, Oude Schans 23, te Delfzijl op
elke dinsdag van 17 tot 20 uur, op de
gemeentesecretarie van de gemeente
Termunten op elke maandag van 17 tot
20 uur (na telefonische afspraak) op
boven genoemd adres, op de gemeente-
secretarie van de gemeente Bierum op
elke maandag van 18 tot 21 uur (na
telefonische afspraak) op bovengenoemd
adres en voorts in de openbare
bibliotheek van Uithuizermeeden,
Oude Dijksterweg 22, te Uithuizermeeden,
op elke vrijdag van 18 tot 21 uur.
Desgewenst kan na telefonische
afpraak (050-23 27 78, mw. T. S.
Veenbaas) een mondelinge toelichting
op de stukken worden verregen.
Een ieder die opmerkingen wenst te
maken over het geven van richtlijnen
inzake de inhoud van het milieu-
effectrapport kan deze vóór 14 septem-
ber 1987 schriftelijk indienen bij de
hoofdingenieur-directeur van de
Rijkswaterstaat in de directie Gronin-
gen, Postbus 30041, 9700 RM Gronin-
gen.
De minister van Verkeer en Waterstaat,
Namens deze,
De wnd. hoofdingenieur-directeur van de
Rijkswaterstaat,
Ir. H. Luikens.
(Officiële advertentie)

Bekendmakingen lozen van afval

Rijkswaterstaat
Directie Groningen

Toepassing milieu-effectrapportage
De minister van Verkeer en Waterstaat maakt bekend, geliet op de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage), dat ten behoeve van de bestuursvoorneming omtrent het gedurende een beperkt aantal jaren lozen van maximaal 3000 kubieke meter zout water per uur met een zoutgehalte van circa 300 kilogram per kubieke meter in de Eem nabij Delfzijl (oostelijk havenhoofd Zeehavenkanaal) door N.V. Nederlandse Gasunie, Laan Corpus den Hoorn 102, te Groningen, milieu-effectrapportage zal worden toegepast.
Een informatieve notitie over de beoogde opzet van het milieu-effectrapport zal vanaf 13 augustus 1987 tot en met 13 september 1987 op de volgende adressen en tijden voor een ieder ter inzage worden gelagd:
1. Rijkswaterstaat directie Groningen, Kempkensberg 2, te Groningen (kamer 108) op werkdagen van 9 tot 12 uur en van 13 tot 16 uur;
2. de gemeentesecretarissen van de volgende gemeenten:
- Delfzijl, Landstraat 80, te Delfzijl, sectie milieuzaken, op werkdagen van 10.30 tot 12.30 uur en van 13.30 tot 16.30 uur;
- Termunten, A. E. Gorterweg 1, te Woldendorp, op werkdagen van 8 tot 12 uur en van 13 tot 16 uur;
- Bierum, Hereweg 45, te Bierum, op werkdagen van 8 tot 12 uur en van 13.30 tot 17 uur;
- Hefshuizen, Hoofdstraat 411, te Uithuizen, op werkdagen van 8.15 tot

11.45 uur.
Buiten de werkuren ligt de informatieve notitie ter inzage ten kantore van de Rijkswaterstaat op bovengenoemd adres op elke donderdag van 17 tot 20 uur, in de openbare bibliotheek van Delfzijl, Oude Schans 23, te Delfzijl, op elke dinsdag van 17 tot 20 uur, op de gemeentesecretarie van de gemeente Termunten op elke maandag van 17 tot 20 uur (na telefonische afspraak) op bovengenoemd adres, op de gemeente-secratarie van de gemeente Bierum op elke maandag van 18 tot 21 uur (na telefonische afspraak) op bovengenoemd adres en voorts in de openbare bibliotheek van Uithuizermeeden, Oude Dijksterweg 22, te Uithuizermeeden, op elke vrijdag van 18 tot 21 uur. Desgewenst kan na telefonische afspraak (050-232778, mw. T. S. Veenbaas) een mondelinge toelichting op de stukken worden verkregen. Een ieder die opmerkingen wenst te maken over het geven van richtlijnen inzake de inhoud van milieu-effectrapport kan deze vóór 14 september 1987 schriftelijk indienen bij: De hoofdinspecteur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Groningen, Postbus 30014, 9700 RM Groningen.
De minister van Verkeer en Waterstaat, Namens deze,
De hoofdinspecteur-directeur van de Rijkswaterstaat,
Ir. B. Weijers.
(Officiële advertentie)

rijkswaterstaat

ministerie van verkeer en waterstaat

directie groningen

	Commissie voor de milieueffectrapportage
Ingekomen:	10 AUG. 1987
Nr:	657/87 sf/04
Dossier:	149-15

Aan de voorzitter van de Commissie
Milieu-effectrapportage
te Utrecht
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

groningen,
06. AUG. 1987
RFR 3655

verzonden:
2

uw kenmerk:
uw brief van:
onderwerp:
Advies-aanvraag richtlijnen
Lozing zout water in de Bems
nabij Delfzijl door N.V. Neder-
landse Gasunie te Groningen.

Geachte heer,

Ten behoeve van de besluitvorming omtrent het voornemen van de N.V. Nederlandse Gasunie te Groningen om gedurende een beperkt aantal jaren maximaal 3000 kubieke meter zout water per uur met een zoutgehalte van circa 300 kilogram per kubieke meter in de Bems nabij Delfzijl (oostelijk havenhoofd Delfzijl) te lozen, zal milieu-effectrapportage worden toegepast overeenkomstig de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage).

Gaarne stel ik u in de gelegenheid mij advies uit te brengen over de gewenste richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport.

Ik verzoek u binnen de termijn van twee maanden na de bekendmaking (12 augustus a.s.) als bedoeld in artikel 41 n, eerste lid van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne uw advies te zenden aan de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Groningen, Postbus 30041, 9700 RM Groningen.

verzoekt u uw antwoord kenmerk en datum deze te vermelden en slechts één zaak in een brief te behandelen

postbus 30041
9700 RM groningen,
kempkensberg 2
telefoon 050-239111 telex 53164

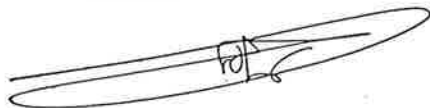
Bereikbaar met stadslijn 6, vanaf Herplein.
Uitslippen te halle Helperszoom.

De informatieve notitie ontvangen op 6 augustus 1987, over de beoogde opzet van het milieu-effectrapport ten behoeve van het te nemen besluit is ter informatie toegevoegd, alsmede de kennisgeving van de bekendmaking.

De minister van Verkeer en Waterstaat,

namens deze,

de wnd. hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat.



(ir. H. Luikens)

	
Ingekomen	10 AUG 1987
Nr.	657/87
Dossier	149-16

BEKENDMAKING

MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT RIJKSWATERSTAAT directie Groningen. De minister van Verkeer en Waterstaat maakt bekend, geliet op de wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieueffectrapportage), dat ten behoeve van de besluitvorming omtrent het gedurende een uur met een zoutgehalte van circa 300 kilogram per kubieke meter zout water per nabij Delfzijl (oostelijk havenhoofd Zeehavenkanaal) door N.V. Nederlandse Gasunie, Laan Corpus den Hoorn 102, te Groningen, milieueffectrapportage zal worden toegepast. Een informatieve notitie over de beoogde opzet van het milieueffectrapport zal vanaf 13 augustus 1987 tot en met 13 september 1987 op de volgende adressen en tijden voor een ieder ter inzage worden gelegd: 1. Rijkswaterstaat, directie Groningen, Kempkensberg 2 te Groningen (kamer 108) op werkdagen van 9.00 tot 12.00 uur en van 13.00 tot 16.00 uur. 2. de gemeentesecretarieën van de volgende gemeenten: - Delfzijl, Landstraat 80 te Delfzijl, sectie milieuzaken op werkdagen van 10.30 tot 12.30 uur en van 13.30 tot 16.30 uur; - Termunten, A.E. Gorteweg 1 te Woldendorp op werkdagen van 08.00 tot 12.00 uur en van 13.00 tot 16.00 uur; - Bierum, Herweg 45 te Bierum op werkdagen van 08.00 tot 12.00 en van 13.30 tot 17.00 uur; - Hefshuizen, Hoofdstraat 411, te Uithuizen op werkdagen van 08.15 tot 11.45 uur. Buiten de werkuren ligt de informatieve notitie ter inzage ten kantore van de Rijkswaterstaat op bovengenoemd adres op elke donderdag van 17.00 tot 20.00 uur, in de openbare bibliotheek van Delfzijl, Oude Schans 23 te Delfzijl op elke dinsdag van 17.00 tot 20.00 uur, op de gemeentesecretarie van de gemeente Termunten op elke maandag van 17.00 tot 20.00 uur (na telefonische afspraak) op bovengenoemd adres, op de gemeentesecretarie van de gemeente Bierum op elke maandag van 18.00 tot 21.00 uur (na telefonische afspraak) op bovengenoemd adres en voorts in de openbare bibliotheek van Uithuizermeeden, Oude Dijksterweg 22 te Uithuizermeeden op elke vrijdag van 18.00 tot 21.00 uur. Desgewenst kan na telefonische afspraak (050 - 232778, mw. T.S. Veenbaas) een mondelinge toelichting op de stukken worden verkregen. Ben ieder die opmerkingen wenst te maken over het geven van richtlijnen inzake de inhoud van het milieueffectrapport kan deze vóór 14 september 1987 schriftelijk indienen bij: De hoofdinspecteur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Groningen, Postbus 30041, 9700 RM Groningen. De minister van Verkeer en Waterstaat, namens deze, De wnd. hoofdinspecteur-directeur van de Rijkswaterstaat. Ir. H. Luikens.	
--	--

Samenstelling van de werkgroep van de Commissie

De werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage die het onderhavige advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport inzake zoutwaterlozing door de opslag van aardgas in zoutcavernes heeft opgesteld, staat onder voorzitterschap van drs. H.G. Ouwerkerk.

In de werkgroep hebben voorts zitting:

- Ir. P. Glasbergen, wonende te Goolse
- dr. P. Hagel, wonende te IJmuiden
- dr. H.J. Lindeloof, wonende te Den Burg - Texel
- prof.mr. D.A. Lubach, wonende te IJtjehast,
- prof.dr. J.T.F. Zimmerman, wonende te De Koog - Texel

Ir. R.I. Seijffers is als secretaris van de werkgroep opgetreden.

LIJST VAN INSPRAAKREACTIES OP DE STARTNOTITIE

Nr.	Datum	Persoon of instantie	Datum van ontvangst Gie m.e.r.
1.	080987	Gemeente Termuuten	150987
2.	090987	Nederlandse Vereniging van Sportvisserfederaties, Amersfoort	150987
3.	080987	Inspectie van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu voor Groningen, Friesland en Drenthe, te Groningen	150987
4.	100987	Werkgroep Eemsmond, Groningen	150987
5.	110987	Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie in de provincie Groningen, Groningen	150987
6.	110987	Provinciaal Bestuur van Groningen, Groningen	150987
7.	110987	Haven Delfzijl/Eemshaven te Delfzijl	150987
8.	110987	Rijkswaterstaat, Dienst Blimwaternen/RIZA, Lelystad	250987

