

## **Startnotitie**

## **Milieueffectrapportage**

## **Winning van aardgas uit de velden Spijkenisse Oost, Spijkenisse West en Hekelingen (Project Spijkenisse Fase II)**



**Initiatiefnemer:**  
**Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.**

**Foto omslag: Moderne natgas-procesinstallatie Reedijk**

**Uitvoerder:**  
**Nederlandse Aardolie Maatschappij b.v.**  
**Postbus 28000**  
**9400 HH Assen**

*September 2003*

## **Startnotitie milieueffectrapportage**

### **Winning van aardgas uit de velden Spijkenisse Oost, Spijkenisse West en Hekelingen**

#### **(Project Spijkenisse Fase II)**

*Colofon:*

*Initiatiefnemer:*  
*Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.*  
*Postbus 28000*  
*9400 HH Assen*

*Contactpersonen:*  
*Paul Hoff (projectleider 010-48 88218)*  
*George Wintermans (MER-coördinator 0592-362260)*  
*Yolande Cornelissen (vergunningen 010-4888396)*

### **De NAM in het kort**

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) B.V. houdt zich in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat bezig met de opsporing en winning van aardolie en aardgas. De twee aandeelhouders Shell en ExxonMobil, bezitten elk 50% van de aandelen.

NAM is met een aandeel van rond 75 procent de grootste producent van aardgas in Nederland. Per jaar produceert NAM meer dan 50 miljard kubieke meter aardgas. Een groot deel daarvan komt uit het Groningen gasveld. De resterende hoeveelheid wordt geleverd door kleinere velden elders op land en op de Noordzee.

De NAM is actief in heel Nederland met inbegrip van het Nederlandse deel van het Continentaal Plat. De velden waarop deze startnotitie betrekking heeft zijn gelegen in West Nederland. Een overzicht van de velden in West Nederland is weergegeven in figuur 1.

Voor meer informatie zie NAM op het internet: [www.nam.nl](http://www.nam.nl)



Figuur 1. Activiteiten in West Nederland

<b>1. INLEIDING</b>	<b>8</b>
Fase I	8
Fase II	9
<b>2. DOEL EN AANLEIDING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT</b>	<b>12</b>
2.1. Algemeen	12
2.2. Voorkeursontwikkelingsplan	12
2.3. Toekomstige ontwikkelingen	13
<b>3. STUDIEGEBIED</b>	<b>14</b>
3.1. Algemeen	14
3.2. Ligging	14
3.3. Gebiedsomschrijving	16
Gebied in de direct omgeving van de winninglocaties	16
Gebied in de directe nabijheid van de pijpleidingtracés	16
3.4. Menselijk gebruik	18
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEITEN OP HOOFDLIJNEN</b>	<b>19</b>
4.1. Algemeen	19
4.2. Productie-activiteiten	19
Voorkeurontwikkelingsplan	19
Modificaties op Spijkenisse Oost en Spijkenisse West	20
Pijpleidingen	20
4.3. Tijdelijke activiteiten	21
Constructieactiviteiten t.b.v. de winningsvoorzieningen	21
Constructieactiviteiten t.b.v. de pijpleidingen	21
Activiteiten rond een eventuele boring	21
4.4. Abandonnement	22
4.5. Alternatieven	22

<b>5. MOGELIJKE MILIEUEFFECTEN</b>	<b>23</b>
5.1. Ruimtebeslag, geluid en licht	23
Locaties	23
Pijpleidingen	23
5.2. Gasvormige emissies (vluchtige koolwaterstoffen)	24
5.3. Vloeibare en vaste afvalstoffen	24
5.4. Bodemdaling/trillingen	25
5.5. Waterhuishouding	25
5.6. Calamiteiten en incidenten	25
<b>6. BESLUITEN EN PROCEDURES</b>	<b>26</b>
6.1. Milieueffectrapportage	26
6.2. Besluiten	26
Nationaal	26
Provinciaal	27
Gemeentelijk	27
6.3. Te nemen besluiten	27
6.4. Procedures	27
<b>BIJLAGE 1. OVERZICHT FASEN IN DE M.E.R.-PROCEDURE.</b>	<b>28</b>
<b>BIJLAGE 2. CD-ROM BEVATTENDE DE MER OUD-BEIJERLAND ZUID EN REEDIJK.</b>	<b>29</b>

## 1. INLEIDING

In de periode 1990 – 1993 heeft de NAM door middel van proefboringen bij Spijkenisse gasvoorkomens ontdekt in vijf velden; verder te noemen:

- Spijkenisse Oost;
- Spijkenisse West;
- Hekelingen;
- Oud-Beijerland Zuid;
- Reedijk.

De vijf velden maken deel uit van de winningsvergunningen Botlek en Beijerland en zijn aangeboord vanaf de gelijknamige locaties met uitzondering van het veld Hekelingen dat vanaf de locatie Spijkenisse-Oost is benaderd. Na de proefboringen zijn in afwachting van productieplannen de exploratieputten veiliggesteld. Het in productie nemen van de genoemde voorkomens is gesplitst in 2 fasen.

### Fase I

Voor fase I - het in productie nemen van de gasvoorkomens Oud-Beijerland Zuid en Reedijk - is in 2000 een m.e.r.-procedure doorlopen en zijn vergunningen verkregen. In deze fase van het project is ook een 12 km lange pijpleiding aangelegd die de putten Oud Beijerland Zuid en Reedijk verbindt met de bestaande gasbehandelingsinstallatie in Barendrecht. De productie vanuit de twee putten is half maart 2003 van start gegaan.



Figuur 2. Locatie Reedijk in aanbouw (maart 2003). In het midden bevindt zich de put met afsluiter en links boven de procesfaciliteiten (zie detail op volgende figuur).



## Fase II

Fase II van het Project Spijkenisse behelst het in productie nemen van het gas in de overige drie velden. In dit kader heeft de NAM het voornemen om:

- de velden Spijkenisse Oost en Hekelingen in productie te nemen vanaf de locatie Spijkenisse Oost;
- het veld Spijkenisse West aan te boren vanaf locatie Spijkenisse Oost, indien dat boortechnisch en economisch uitvoerbaar blijkt te zijn;
- de bestaande put op de locatie Spijkenisse West en de locatie zelf te ontmantelen, indien het veld Spijkenisse West kan worden aangeboord vanaf locatie Spijkenisse Oost;
- een pijpleiding aan te leggen vanaf Spijkenisse Oost naar de locatie Oud Beijerland Zuid (in Fase I verbonden met de gasbehandelingsinstallatie in Barendrecht);
- een pijpleiding aan te leggen vanaf Spijkenisse West naar een aansluitpunt in de pijpleiding Spijkenisse Oost – Oud Beijerland indien de locatie Spijkenisse West gehandhaafd blijft.



*Figuur 3. Locatie Reedijk productiefaciliteiten. De nieuwe gaswinning op de locatie Spijkenisse Oost (waarvoor dit MER wordt opgesteld) krijgt faciliteiten die hiermee in vorm vergelijkbaar zijn.*

De MER die voor Fase I is opgesteld, bevat een doorkijk naar de hier beschreven Fase II en veel van de technieken en werkwijzen zijn geheel vergelijkbaar en in dit MER uitvoerig beschreven. Om die reden is de MER voor de winning uit de velden Oud-Beijerland Zuid en Reedijk in de vorm van een CD aan deze startnotitie toegevoegd.

Initiatiefnemer : NAM BV  
Adres : Postbus 28000  
9400 HH Assen  
Telefoon : 0592-369111  
Telefax : 0592-362200  
  
Contactpersonen : N.t.b.  
Dhr. G.J.M. Wintermans, MER coördinator  
Mw. Y.C.M. Cornelissen, vergunningen

Ten behoeve van de besluitvorming zal een milieueffectrapport worden opgesteld. Dit vloeit voort uit een herziening van de Europese MER richtlijn (97/11/EG) en het in 1999 in werking getreden gewijzigde Besluit milieueffectrapportage ter implementatie van de Europese richtlijn. Voor het oprichten en in stand houden van mijnbouwinstallaties ten behoeve van de winning van aardgas (en aardolie) is een vergunning van de minister van Economische Zaken ingevolge de Wet milieubeheer nodig. De vergunningaanvraag op grond van de Wet Milieubeheer zal vergezeld gaan van een MER.

Centrale doelstelling van milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De procedure voor het voorbereiden, opstellen en toetsen van het milieueffectrapport bestaat uit een aantal fasen (Bijlage 1). Het opstellen van een startnotitie vormt de eerste fase in de procedure terwijl het indienen van de startnotitie de officiële start van de m.e.r.-procedure markeert. In de startnotitie wordt globaal en beknopt beschreven:

- wat de voorgenomen activiteit inhoudt,
- waarom deze wordt uitgevoerd,
- wat de verwachte milieugevolgen ervan zijn en
- welke alternatieven in overweging zijn genomen.

De startnotitie verschaft belanghebbenden informatie over het voornemen van de NAM. Het document vormt de basis om in de volgende fasen van de m.e.r.-procedure (inspraak, adviezen en richtlijnen) te kunnen inventariseren welke milieugevolgen en alternatieven met betrekking tot de voorgenomen activiteit in het milieueffectrapport (MER) beschreven dienen te worden. Een en ander conform de regeling startnotitie milieueffectrapport (Stcrt 29-11, 1993).

*Leeswijzer*

<b>Hoofdstuk</b>	<b>Titel</b>	<b>Omschrijving</b>
2	Doel en aanleiding van de voorgenomen activiteit	Doelstellingen van het project inclusief 'kleine velden beleid', voorkeursontwikkeling en toekomstige ontwikkelingen.
3	Studiegebied	Beknopte omschrijving van de studie t.a.v. het milieu in de omgeving van de aan te leggen pijpleiding en de winninglocaties.
4	Voorgenomen activiteiten in hoofdlijnen	Activiteiten ten behoeve van de aanleg en ten behoeve van de gasproductie.
5	Mogelijke milieueffecten	Beschrijving van de al of niet beïnvloedbare milieueffecten.
6	Besluiten en procedures	Relevante besluiten voor de beoordeling van de MER.

## 2. DOEL EN AANLEIDING VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

### 2.1. Algemeen

Gaswinning is belangrijk voor de Nederlandse energievoorziening. De huidige Nederlandse aardgasvoorraad bedraagt circa 1363 miljard Nm<sup>3</sup> (peildatum 1 januari 2003; Jaarverslag Olie en Gas in Nederland 2002). Het grootste tot nu toe ontdekte veld in West-Europa, het Groningen gasveld, bevat op dit moment nog circa 1017 miljard Nm<sup>3</sup> gas. De overige, veel kleinere, velden zijn tezamen goed voor circa 346 miljard Nm<sup>3</sup> gas. Een deel van het 'kleine veldengas' bevindt zich in de diepe ondergrond van de provincie Zuid-Holland. De winning van dit gas wordt om een aantal redenen overwogen; de twee voornaamste, naast bedrijfseconomische, redenen zijn:

1. *Voortzetting van het huidige 'kleine velden beleid'*  
Dit beleid van de overheid is erop gericht het Groningen gasveld zo lang mogelijk te sparen door het bevorderen van de opsporing en winning van nieuwe gasvelden. Indien geen voorrang wordt gegeven aan de ontwikkeling van deze nieuwe, vaak relatief kleine velden, waaronder ook de bewezen en mogelijke nog te vinden voorraden onder Zuid-Holland, komt op langere termijn de specifieke balansfunctie van het Groningen gasveld in gevaar.
2. *De economische gevolgen voor de binnenlandse markt en de exportverplichtingen*  
De export van gas heeft de Nederlandse samenleving in de afgelopen dertig jaar veel geld opgeleverd. Door de aanwezigheid van eigen gasreserves is het voor Nederland bovendien nog niet nodig geweest veel energie duur te importeren. Het ontwikkelen van de kleine velden past binnen het streven naar optimalisatie van het gebruik van deze beschikbare reserves.

De NAM is een door Shell geleid bedrijf en is onderdeel van een Europese conglomeratie, EP Europe genaamd. De NAM heeft als taak/doelstelling het op verantwoordelijke wijze opsporen en exploiteren van gas- en olievoorkomens binnen Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal Plat. Het tot nu toe succesvolle 'kleine veldenbeleid' kan alleen maar voortgezet worden als producenten i.c. de NAM er vanuit kunnen gaan dat nieuwe velden ('futures') opgespoord en geëxploiteerd kunnen worden.

De NAM is opgebouwd uit werkeenheden, 'assets' genaamd. De Asset Land heeft in overeenstemming met de bedrijfsdoelstelling van de NAM en conform de voorwaarden van de winningsvergunningen Botlek en Beijerland, het voornemen om gedurende een periode van circa 15 tot 20 jaar deze gasvoorkomens op economische en milieuverantwoorde wijze te exploiteren. Het gas is door middel van boringen aangetoond en via putten ontsloten. Het zal aan de oppervlakte worden gebracht en behandeld voordat het wordt afgeleverd aan het gasnet van de Gasunie. De Gasunie verzorgt het transport naar en de levering aan de gebruikers. De ontwikkeling past geheel in de bedrijfsdoelstellingen van de NAM en in de zienswijze van de overheid dat winning van Nederlandse koolwaterstoffen van nationaal belang is (Ref.: Derde Energienota 1995/1996).

### 2.2. Voorkeursontwikkelingsplan

De aanwezigheid van aardgas in de concessies Botlek en Beijerland is aangetoond in 1990 - 1993. In het voorkeursontwikkelingsplan is de winning van aardgas uit de velden Spijkenisse West, Spijkenisse Oost en Hekelingen voorzien vanaf de locatie Spijkenisse Oost: Fase II van het Project Spijkenisse. Daartoe moet de locatie Spijkenisse Oost worden omgebouwd tot winninglocatie en het gewonnen gas via een nieuw aan te leggen pijpleiding worden afgevoerd naar de bestaande winninglocatie Oud Beijerland Zuid. Vanaf Oud Beijerland Zuid zal het aardgas via de bestaande pijpleiding, die is aangelegd in Fase I van het Project Spijkenisse, worden afgevoerd naar Barendrecht waar

het gas zal worden behandeld. De behandeling bestaat uit het "drogen" van het gas, waarbij water en condensaat (een op benzine gelijkend mengsel) wordt gescheiden van het gas. In het voorkeursontwikkelingsplan kan de locatie Spijkenisse West worden ontmanteld. Als het niet mogelijk blijkt om het veld Spijkenisse West aan te boren vanaf de locatie Spijkenisse Oost dan moet ook de locatie Spijkenisse West worden omgebouwd tot winninglocatie en het bijbehorende gas worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen pijpleiding die aansluit op het tracé Spijkenisse Oost - Oud Beijerland Zuid. In hoofdstuk 4 is het voorkeursontwikkelingsplan in meer detail omschreven. De start van Fase II van het Project Spijkenisse is gepland in oktober 2006.

Om er zeker van te zijn dat het project op een juiste, veilige en milieuverantwoorde wijze wordt uitgevoerd, zullen de geldende inzichten op het gebied van veiligheid en milieu worden gebundeld in:

- selectie van het ontwikkelingsconcept
- het ontwerp van de voorzieningen
- de constructiewerkzaamheden
- de bedrijfsvoering (via zorgsystemen)

De ontwikkeling past geheel in de bedrijfsdoelstellingen van de NAM en in de zienswijze van de overheid dat winning van Nederlandse koolwaterstoffen van nationaal belang is (Ref.: Derde Energienota 1995/1996).

### **2.3. Toekomstige ontwikkelingen**

Fase II is een vervolg op de eerder genoemde Fase I (ontwikkeling velden Oud Beijerland Zuid en Reedijk). Ten aanzien van de winning van andere gasvelden dan die van het Project Spijkenisse, worden in de directe omgeving van Spijkenisse vooralsnog geen nieuwe ontwikkelingen verwacht.

### 3. STUDIEGEBIED

#### 3.1. Algemeen

De bestaande toestand van het milieu zal worden beschreven voor zover deze in de toekomst kan veranderen onder invloed van de voorgenomen activiteit. Ook zal de te verwachte ontwikkeling van het milieu worden geschetst in het geval dat de activiteit niet wordt uitgevoerd. Deze zogenaamde autonome ontwikkeling van het milieu vormt de referentie voor het beschrijven van de te verwachten milieueffecten.

Het studiegebied zal bestaan uit alle gebieden die direct door de activiteiten van de NAM worden beïnvloed, het betreft:

- de terreinen grenzend aan de locatie Spijkenisse Oost en eventueel Spijkenisse West,
- de terreinen boven de aardgasvelden,
- de terreinen langs het beoogde pijpleidingtracés van Spijkenisse Oost naar Oud Beijerland Zuid en indien van toepassing van Spijkenisse West naar het tracé Spijkenisse Oost - Oud Beijerland Zuid.

Het gebied bestaat uit een aaneenschakeling van polders die deel uit maken van het stroomgebied van Rijn en Maas en de thans sterk verstedelijkte omgeving van Spijkenisse.

Archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de eerste sporen van bewoning in het gebied dateren van ongeveer 10.000 jaar geleden. Op een oeverwal van de kreek bij Hekelingen zijn sporen aangetroffen van de zogenaamde "Vlaardingen-cultuur" (2500 jaar voor Christus). Een deel van de oeverwal bestaat nog steeds. De wal ligt in de wijk De Akkers-Vriesland en wordt beschermd als archeologisch monument. Een aantal voorwerpen van Romeinse oorsprong is teruggevonden in een grafveld in het Hartelpark. In dit park zijn ook de resten van zes boerderijen uit die tijd aangetroffen.

De eerste dijkes dateren uit de 12de eeuw na de vorming van het Haringvliet. De woongronden werden beschermd met dijken van ca. 1 meter hoogte. Op die manier ontstonden de ring- of kernpolders, zoals Spijkenisse, Putten, Geervliet en Vriesland. Later werden de verspreid liggende polders door het vormen van verbindingspolders zoals Hekelingen, Braband en Kapershoek bijeengevoegd tot één groot gebied, het eiland Putten. De bodem bestaat voornamelijk uit klei met daaronder gelegen veenpakketten.

#### 3.2. Ligging

De locaties en de pijpleidingtracés liggen op de Zuid-Hollandse eilanden Voorne Putten en Hoekse Waard en in de direct omgeving van de steden Spijkenisse en Oud Beijerland en het dorp Hekelingen.



Figuur 4. Ligging van Spijkenisse Oost en overzichtsfoto (juli 2001). De locatie Spijkenisse Oost ligt aan de Oude Maas in de Allemanspolder en ten oosten en ten noorden van de bebouwde kom van Spijkenisse.



Figuur 5. Ligging van Spijkenisse West en overzichtsfoto (juli 2001). De locatie Spijkenisse West ligt in Polder Simonshaven ten westen en ten noorden van de bebouwde kom van Spijkenisse.

Het beoogde pijpleidingtracé van Spijkenisse Oost naar Oud Beijerland Zuid loopt langs de oostgrens van de bebouwde kom van Spijkenisse en de west- en zuidgrens van Oud Beijerland resp. door de Allemanspolder en de polders Nieuwe Uitslag van Putten en Nieuw - en Oud Beijerland. Het tracé kruist het Spui (zijtak van de Oude Maas) ten westen van Oud Beijerland tussen de kilometerborden 999 en 1000.

Het beoogde pijpleidingtracé van Spijkenisse West naar het tracé Spijkenisse Oost - Oud Beijerland Zuid loopt ten zuiden van de bebouwde kom van Spijkenisse en het dorp Hekelingen door resp. de polders Simonshaven, Oude - en Kleine Schuddebeurs en Oude - en Nieuwe Uitslag van Putten. Het tracé volgt grotendeels een voor kabels en leidingen gereserveerde strook. Vlak voor de oversteek van het Spui sluit het tracé aan op het tracé Spijkenisse Oost - Oud Beijerland Zuid.

### 3.3. Gebiedsomschrijving

#### Gebied in de direct omgeving van de winninglocaties

De locatie Spijkenisse Oost ligt in de Allemanspolder. De polder grenst in het noorden aan de Oude Maas en in het westen en zuiden aan de woonwijken Schenkel en Maaswijk van Spijkenisse.

De nabije omgeving van Spijkenisse Oost wordt gevormd door de Allemanspolder waarin oostelijk van de NAM-locatie ook de rioolwaterzuiveringinrichting is gelegen. De locatie ligt slechts enkele tientallen meters verwijderd van de oever van de Oude Maas. Ter hoogte van het poldertje bestaat de oever uit een moerasgebied en een recreatiehaven: de zogenaamde Allemanshaven. De oever heeft een recreatieve functie, maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en geniet op gemeentelijke niveau (Bestemmingsplan) bescherming. De woonwijken Schenkel en Maaswijk, ten westen en ten zuiden van de Allemanspolder, liggen op een afstand van resp. ca 250 en 300 m van de locatie.

De locatie Spijkenisse West ligt in de noordoostpunt van Polder Simonshaven, grenzend aan de woonwijken Vogelenzang in het zuiden, en Sterrenkwartier in het oosten van Spijkenisse.

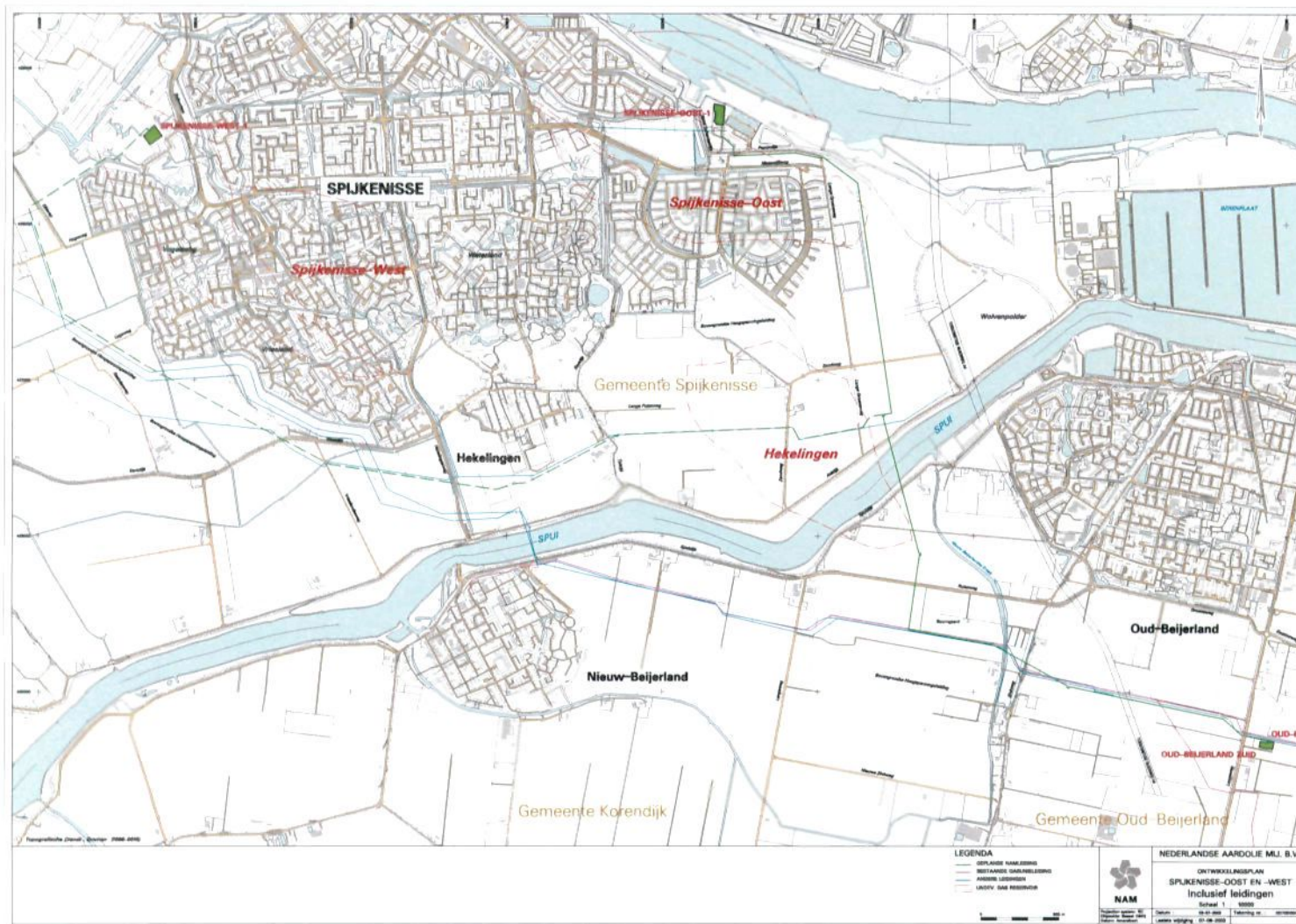
De directe omgeving (binnen een straal van 200 á 300 m) van Spijkenisse West wordt gevormd door het Park Vogelenzang en het aangrenzende Mallenbos. Het gebied bestaat voornamelijk uit natte weiden met sloten, wandelpaden, singels en bossages en is in het gemeentelijk structuurplan (1991) aangewezen als groene buffer. De dichtstbijzijnde woonwijk Vogelenzang ligt op een afstand van ca 200 m van de locatie. Naar het westen en noorden gaat het weide/struweelrijke gebied over in het agrarische gebied van de polders Schiekamp en Simonshaven.

#### Gebied in de directe nabijheid van de pijpleidingtracés

Het tracé van de transportpijpleiding Spijkenisse Oost – Oud Beijerland Zuid loopt hoofdzakelijk door het agrarische gebied van de Allemanspolder en de polders Nieuwe - en Oude Uitslag van Putten en Nieuw - en Oud Beijerland. Het tracé kruist het Spui dat de verbinding vormt tussen de Oude Maas en het Haringvliet en deel uitmaakt van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het tracé van de transportleiding Spijkenisse West – Oud Beijerland Zuid is een optie die aan de orde komt indien het gasveld Spijkenisse West niet vanuit de locatie Spijkenisse Oost ontwikkeld kan worden. Het tracé loopt in de polder Simonshaven voornamelijk door het agrarische weidegebied en in de polders Oud - en Klein Schuddebeurs en Oude -en Nieuwe Uitslag van Putten door agrarisch akkerland. Ten zuiden van het sportpark van Hekelingen kruist het tracé een gebied dat samen met het gebied ten noorden van het sportpark, is aangemerkt als mogelijk toekomstig natuurgebied. Het tracé loopt grotendeels in een daarvoor gereserveerde strook waarin reeds verschillende leidingen aanwezig zijn. In de MER zullen de tracés en de wijze van aanleg worden beschreven.





Figuur 6. Leidingtracés. Het tracé van de gastransportleiding Spijkenisse Oost – Oud Beijerland Zuid met even ten noorden van de kruising met het Spui een aansluitpunt voor een eventuele leiding vanaf Spijkenisse West. Tevens zijn globaal aangegeven de contouren van de drie gasvelden in kwestie.

### 3.4. Menselijk gebruik

Het gebied waarin de winninglocaties en de pijpleidingtracés liggen, vormt de overgang van het stedelijke naar het agrarische gebied waarbij de locaties meer in het stedelijke en de pijpleidingtracés meer in het agrarische gebied liggen.

Spijkenisse West ligt in een parkachtig gebied met woonhuizen in de nabije omgeving (ca 200 m). Het gebied kent een recreatief gebruik en is ook als zodanig ingericht: er lopen wandelpaden en de natte weiden worden begraaasd door Schotse Hooglanders. Spijkenisse Oost ligt in een poldertje waarin ook de eerder genoemde rioolwaterzuivering ligt. In de nabije omgeving van de locatie (ca 300 m) liggen een tweetal woonwijken. Ten noorden van de locatie aan de oever van de Oude Maas ligt een recreatiehaven en een moerasgebied met een recreatieve functie (wandelfietsgebied).

De pijpleidingtracés lopen door gebieden/polders met een agrarische functie. In Polder Simonshaven in het westen is veeteelt de belangrijkste agrarische activiteit, in de overige polders akkerbouw of een combinatie van akkerbouw en veeteelt. In het zuidoosten van Spijkenisse ligt de Wolvenpolder. Het (landelijk) voornemen bestaat om deze polder te ontwikkelen als natuurgebied. Natuurontwikkeling is belangrijk voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in het Rijnmondgebied en in Deltapoort. In het streekplan staat echter ook een potentieel bedrijfsterrein van enige omvang aangegeven en een reservering voor de A4-zuid. Afstemming tussen beide invalshoeken vanuit de zijde van de overheden moet nog plaatsvinden.

In de MER zal – voor zover in dit stadium mogelijk - worden nagegaan of de voorgenomen activiteit leidt tot interventie met andere gebruiksfuncties in het gebied.

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEITEN OP HOOFDLIJNEN

### 4.1. Algemeen

De NAM heeft het voornemen om de gasvoorkomens Spijkenisse West, Spijkenisse Oost en Hekelingen in productie te nemen. Het gas uit Spijkenisse en Hekelingen kan m.b.v. bestaande putten waarmee de gasvoorkomens destijds zijn aangetoond worden gewonnen. Deze putten bevinden zich op de locaties Spijkenisse Oost en - West. De NAM onderzoekt op dit moment nog de mogelijkheid om het gas uit het veld Spijkenisse West te winnen vanaf de locatie Spijkenisse Oost. Als dat mogelijk blijkt te zijn, zal de locatie Spijkenisse West definitief worden verlaten en moet op de locatie Spijkenisse Oost een nieuwe put worden geboord. Behandeling van het gas (drogen) vindt niet op de winninglocaties plaats. Het natte gas wordt afgevoerd naar de gasbehandelingsinstallatie Barendrecht waar het binnen de bestaande capaciteit kan worden verwerkt.

De duur van de activiteiten zal zich naar verwachting uitstrekken over een periode van 15 tot 20 jaar. De verwachte capaciteit van de winninglocaties bedraagt in het begin van de productie zo'n 3 miljoen Nm<sup>3</sup> aardgas per dag. Voor het winnen en transporteren van het gas zullen de volgende aanvullende activiteiten plaatsvinden:

- constructiewerkzaamheden op een of twee bestaande locaties t.b.v. het winnen van gas
- constructiewerkzaamheden t.b.v. de aanleg van pijpleidingen
- booractiviteiten
- productieactiviteiten
- abandonnement

Navolgende paragrafen geven een korte beschrijving van de algemene feiten van het ontwikkelingsplan (inclusief alternatieve opties) en van bovengenoemde deelactiviteiten.

### 4.2. Productie-activiteiten

#### Voorkeurontwikkelingsplan

Het voorkeurontwikkelingsplan gaat uit van de winning van aardgas uit de velden Spijkenisse West, - Oost en Hekelingen vanaf de bestaande locatie Spijkenisse Oost en eventueel ook vanaf de locatie Spijkenisse West (zie 2.2 & 4.1). Daarbij zal gebruikt worden gemaakt van:

- 2 of 3 putten op de locatie Spijkenisse Oost, afhankelijk van de beslissing om wel of niet vanaf de locatie Spijkenisse West het gas in het bijbehorende veld te winnen. Het betreft de twee bestaande putten en één nieuwe put (t.b.v. de boring naar het veld Spijkenisse West). Totale winningcapaciteit: 3 miljoen Nm<sup>3</sup> per dag,
- 1 put op Spijkenisse West indien wordt besloten vanaf deze locatie het bijbehorende veld te winnen. Het betreft een bestaande put; winningcapaciteit circa 1 miljoen Nm<sup>3</sup> per dag,
- een of twee ondergrondse pijpleidingen met een binnen diameter van circa 20 cm, afhankelijk van de beslissing om wel of niet vanaf de locatie Spijkenisse West het gas in het bijbehorende veld te winnen. Het betreft pijpleidingen met een lengte van ca 6,5 km en 7,5 km voor het afvoeren van onbehandelde gas van resp. Spijkenisse Oost naar Oud Beijerland Zuid en van Spijkenisse West naar het tracé Spijkenisse Oost - Oud Beijerland Zuid.

#### Modificaties op Spijkenisse Oost en Spijkenisse West

De aanpassingen op Spijkenisse Oost bestaan uit het aansluiten van de bestaande putten en indien wordt besloten om vanaf deze locatie ook het veld Spijkenisse West te winnen uit:

- het bouwen van een kelder voor een nieuwe ontwikkelingsput op Spijkenisse Oost,
- het boren van de nieuwe ontwikkelingsput,
- het aansluiten van de put.

Indien de eerste optie kan worden uitgevoerd, wordt de put op locatie Spijkenisse West ingesloten en de locatie verlaten volgens de dan geldende regelgeving. Indien wordt besloten vanaf Spijkenisse West het bijbehorende veld te winnen bestaan de aanpassingen op Spijkenisse West uit het aansluiten van de bestaande put.

De apparatuur die op de locaties wordt geïnstalleerd t.b.v. de winning bestaat uit enkele afsluiters, een installatie voor het doseren van een roestwerend middel (corrosieremmers) en een installatie voor het afblazen van gas, indien dit nodig is uit veiligheidsoverwegingen. Een en ander zal in de MER verder uitgewerkt worden.

#### Pijpleidingen

Het aardgas dat op de locatie Spijkenisse Oost en eventueel Spijkenisse West wordt gewonnen, zal via pijpleidingen naar de bestaande locatie Oud Beijerland Zuid worden afgevoerd en van daaruit worden doorgevoerd naar de gasbehandelingsinstallatie te Barendrecht via een reeds bestaande pijpleiding.

De tracékeuze is bepaald na overleg met de betrokken gemeenten, de Provincie, Rijkswaterstaat en de waterschappen. Bij deze keuze is rekening gehouden met:

- de regelgeving omtrent vereiste veiligheidsafstanden,
- de bestaande bebouwing en fundaties,
- de dijklichamen,
- de bestemming van het gebied (natuur c.q. landschappelijk waardevol gebied),
- toekomstige plannen, voor zover voldoende concreet aanwezig.

De lengte van het tracé Spijkenisse Oost – Oud Beijerland is circa 6,5 km van Spijkenisse West naar het tracé Spijkenisse Oost – Oud Beijerland ca 7,5 km. De interne diameter van de leiding bedraagt naar verwachting circa 20 cm. De ontwerpdruk van de pijpleidingen is naar huidig inzicht 115 bar.

#### 4.3. Tijdelijke activiteiten

##### Constructieactiviteiten t.b.v. de winningsvoorzieningen

Het aanbrengen van voorzieningen op de een of twee winninglocaties omvat de volgende activiteiten:

- paratiewerkzaamheden aan de asfaltverharding en het gotensysteem,
- civiele werkzaamheden waaronder het maken van funderingen voor winningfaciliteiten en gebouw voor instrumentatie e.d.,
- werkzaamheden voor de installatie van leidingen, vaten en werktuigen,
- elektrotechnische installatiewerkzaamheden (o.a. instrumentatie).

Alle systemen worden voordat ze in bedrijf worden genomen, gecontroleerd en getest.

##### Constructieactiviteiten t.b.v. de pijpleidingen

De pijpsecties worden langs het tracé van de leiding gelegd en aan elkaar gelast. De gehele pijpleiding zal worden voorzien van een beschermlaag en/of isolatie. Vervolgens wordt een sleuf van 1 tot 2 meter diep gegraven en wordt de leiding, met behulp van kranen, in de sleuf gelegd. In het tracé zijn diverse zinkers en horizontaal gestuurde boringen of persingen voorzien voor het kruisen van wegen en watergangen. Na het testen van de leiding wordt de oorspronkelijke bodemopbouw/structuur zoveel mogelijk hersteld.

Er zal een verkeersplan worden opgesteld om de hinder door graaf- en constructiewerkzaam zoveel mogelijk te beperken.

##### Activiteiten rond een eventuele boring

Voor het winnen van het aardgas uit het veld Spijkenisse West vanaf de locatie Spijkenisse Oost moet een nieuwe put naar het voorkomen (reservoir) Spijkenisse West worden geboord. Het is niet uitgesloten dat met het boren van één put kan worden volstaan. De noodzaak en planning van het boren van meer putten wordt bepaald door regelmatige evaluaties van het reservoirgedrag.

De boring wordt uitgevoerd met behulp van een tijdelijk te plaatsen, demontabele boorinstallatie. De boorinstallatie is alleen tijdens het boren op het terrein aanwezig. Het boorproces duurt gemiddeld drie maanden. Tijdens het boren vinden continue (dag en nacht) werkzaamheden plaats. Na afloop van de boring wordt de boorinstallatie afgebroken en afgevoerd naar elders.

#### **4.4. Abandonnement**

Na het beëindigen van de activiteiten op de winninglocaties over 15 tot 20 jaar, zullen de locaties, de putten en de pijpleiding worden ontmanteld, het zogenoemde "abandonneren". Abandonnering zal plaatsvinden volgens de dan geldende wet- en regelgeving inclusief voorwaarden genoemd in de winningvergunning en afspraken vastgelegd in huurovereenkomsten. De pijpleiding kan eventueel een andere toepassing krijgen en worden hergebruikt.

#### **4.5. Alternatieven**

Binnen het voorgestelde voorkeursontwikkelingsplan worden alternatieven onderzocht met betrekking tot:

- het ontwerp en de landschappelijke inpassing van de winninglocaties
- de locatie van waar het Spijkenisse West veld ontwikkeld wordt

De verschillende alternatieven zullen in de MER worden beschouwd en indien noodzakelijk of gewenst nader worden uitgewerkt.

## 5. MOGELIJKE MILIEUEFFECTEN

Dit hoofdstuk gaat in op de mogelijke milieueffecten van de beschreven voorgenomen activiteiten. Voor de afbakening van de te beschrijven milieueffecten is onderzocht welke milieuaspecten in meer of mindere mate worden beïnvloed.

In de MER zullen voor de verschillende (deel)activiteiten van het voorkeurontwikkelingsplan de mogelijke milieueffecten worden beschreven en vergeleken. Bij deze vergelijking vormt de autonome ontwikkeling van het in hoofdstuk 3 beschreven gebied, inclusief andere gebruiksfuncties, het referentiekader.

### 5.1. Ruimtebeslag, geluid en licht

#### Locaties

Door gebruik te maken van de bestaande locaties met de beschikbare exploratieputten die geschikt worden gemaakt voor productie, wordt additioneel ruimtebeslag voorkomen.

Geluidsemissies zullen tot een minimum worden beperkt door gebruik te maken van geluidsarme apparatuur en waar nodig door afscherming. Geldende geluidsnormen zullen niet worden overschreden. Ook de verlichting zal worden afgeschermd en worden geminimaliseerd om effecten op de omgeving te beperken, voor zover de ARBO-regelgeving dit toelaat.

#### Pijpleidingen

De tracés zijn in overleg met de betreffende overheden en beheerders zoveel mogelijk ingepast in de omgeving. Daar waar mogelijk is aansluiting gezocht bij reeds bestaande pijpleidingtracés en de daarvoor gereserveerde leidingstraten. In de MER zal aandacht worden besteed aan de gevolgen voor het milieu voor wat betreft de aanleg van de pijpleidingen.



*Figuur 7. Leidingtracés. Op de voorgrond de typerende aanduidingen van bestaande leidingtracés in het veld.*

### **5.2. Gasvormige emissies (vluchtige koolwaterstoffen)**

Op de productie locaties komen, afgezien van diffuse emissies door flenzen en veiligheidskleppen, geen continue gasvormige emissies vrij. Slechts als er grootschalig onderhoud plaatsvindt of in het geval van een productie storing of dreigende calamiteit waarbij de installatie zo snel mogelijk drukvrij moet worden gemaakt, zal het gas worden afgeblazen (discontinue emissies). Voor dat doel is een aparte afblaaspip aanwezig.

De mitigerende maatregelen die in de MER worden beschreven, zijn gericht op het beperken van het ontstaan van gasvormige emissies.

### **5.3. Vloeibare en vaste afvalstoffen**

Op de winninglocaties Spijkenisse Oost en eventueel Spijkenisse West komen vanuit het proces geen vloeibare of vaste afvalstoffen vrij. Vloeibare of vaste afvalstoffen die vrijkomen tijdens het onderhoud worden uitsluitend verwerkt door erkende externe verwerkers. In de MER zal worden gemeld welke stoffen het betreft.



#### 5.4. Bodemdaling/trillingen

Op basis van uitgevoerde berekeningen (prognoses) en ervaring met nabijgelegen velden zal de bodemdaling ten gevolge van de productie van aardgas uit de Spijkenisse velden en het Hekelingenveld gering zijn en in de orde van grootte van 1 à 2 centimeters liggen. De mate en periode waarin bodemdaling plaatsvindt, zoals deze in het winningsplan dient te worden beschreven, zal in de MER nader worden toegelicht en onderbouwd.

Over de factoren die trillingen veroorzaken is nog (te) weinig bekend en nader onderzoek op dit gebied is gaande. Aan de hand van ervaringen opgedaan rond gasvelden in het noorden van Nederland en de studie van het KNMI naar trillingen t.g.v. gasproductie kan in algemene zin worden gesteld dat het risico van schade door trillingen bij het produceren uit gasvelden klein is. In West Nederland zijn tot op heden geen aan de oppervlakte waarneembare trillingen ten gevolge van gaswinning waargenomen. Begeleid door het Technisch Platform Aardbevingen, waarin vertegenwoordigd EZ, SodM, NITG, KNMI, BP, Total, Wintershall en NAM, vindt momenteel onderzoek plaats naar het seismisch risico bij gaswinning, zoals ook in het winningsplan dient te worden beschreven. De resultaten van dit onderzoek worden eind 2003 verwacht en kunnen in de MER nader worden toegelicht.

#### 5.5. Waterhuishouding

Aangezien de winninglocaties al zijn aangelegd zijn er geen civieltechnische ingrepen vereist met blijvende invloed op de waterhuishouding c.q. grondwaterstanden. Voor de aanleg van de pijpleiding zal een beschrijving worden opgenomen van mogelijke effecten op het grondwater (tijdelijke bronnering) en de waterhuishouding.

Het gebied rond de gaswinninglocaties is gevoelig voor vernatting en verzilting. Daarom zal in de MER worden nagegaan of effecten op de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in het gebied kunnen optreden.

#### 5.6. Calamiteiten en incidenten

Naast effecten op het milieu ten gevolge van constructiewerkzaamheden, aanleg van de pijpleidingen, boringen en winningactiviteiten, zal de MER ingaan op effecten die op kunnen treden als gevolg van calamiteiten en incidenten (zoals blow-outs, explosies etc.). Ook worden de maatregelen ter voorkoming en bestrijding van dergelijke calamiteiten en incidenten behandeld (mitigerende maatregelen).

## 6. BESLUITEN EN PROCEDURES

In de MER zullen de beoordelingskaders voor besluitvorming nader worden uitgewerkt. Daarbij zijn van belang de besluiten die nog moeten worden genomen en de besluiten die al zijn genomen. Met betrekking tot laatstbedoelde besluiten gaat het om beleidskaders welke tenminste moeten worden betrokken bij de nog te nemen besluiten. De activiteiten worden uitgevoerd binnen het kader van de aan de NAM verleende winningsvergunningen Botlek en Beijerland.

### 6.1. Milieueffectrapportage

Bij besluit van 3 maart 1997(97/11/EG) tot wijziging van Richtlijn 85/337/EEG betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten is beslist dat projecten met betrekking tot commerciële winning van aardolie en aardgas waarbij de gewonnen hoeveelheid meer dan 500 ton aardolie per dag of meer dan 500.000 Nm<sup>3</sup> per dag bedraagt, onder de werkingssfeer van de milieueffectrapportage worden gebracht.

In Staatsblad 1999 nr. 224 is bekendgemaakt het besluit van 7 mei 1999, houdende wijziging van het Besluit milieueffectrapportage 1994. In dat besluit is uitvoering gegeven aan het hiervoor in bedoelde richtlijn gestelde (MER-plicht ex categorie 17.2 van de MER-besluit).

De plicht een milieueffectrapportage op te stellen vloeit voort uit de overschrijding van de productiedrempel van 500.000 Nm<sup>3</sup>/dag. Als besluit waaraan de MER-plicht is gekoppeld geldt in elk geval de vergunning als bedoeld in artikel 8.1 eerste lid Wet milieubeheer. De daarin bedoelde vergunning wordt verleend voor het oprichten en inwerking brengen en houden van een inrichting. Bevoegd gezag is de Minister van Economische Zaken.

### 6.2. Besluiten

Hieronder wordt een (niet limitatieve) opsomming gegeven van nota's en plannen die een meer indicatieve of bindende betekenis hebben voor de nog te nemen besluiten.

#### Nationaal

Derde Energienota 1995/1996  
Structuurschema Groene Ruimte  
Vierde nota ruimtelijke ordening (Vinex)  
Nationale milieubeleidsplannen  
Natuurbeleidsplan  
Nota Natuur voor mensen  
Vierde nota waterhuishouding  
Beleidsnota Belvédère  
Winningsvergunning Botlek en Beijerland

#### Provinciaal

Provinciaal Milieubeleidsplan  
Provinciaal Waterbeleidsplan  
Streekplan van de provincie Zuid-Holland

#### Gemeentelijk

Bestemmingsplan  
Gemeentelijke beleidsplannen/verordeningen  
Bouwvergunningen Spijkenisse Oost, Spijkenisse West en Hekelingen

De natgas transportleidingen lopen door de gemeente Spijkenisse, Oud Beijerland en Korendijk. Bij het ontwerp en de tracering van de leiding moet rekening worden gehouden met de geldende voorschriften en afstanden ten opzichte van bewoonde en andere te beschermen objecten.

### **6.3. Te nemen besluiten**

Om de in hoofdstuk 2 genoemde doelstelling te kunnen bereiken moeten nog een aantal besluiten worden genomen die de initiatiefnemer het recht verschaffen het project uit te voeren. De mogelijk nog te nemen besluiten worden hieronder nader aangeduid. Daarbij wordt opgemerkt dat modaliteit en uitvoering van het project hierin nog wijzigingen kunnen aanbrengen.

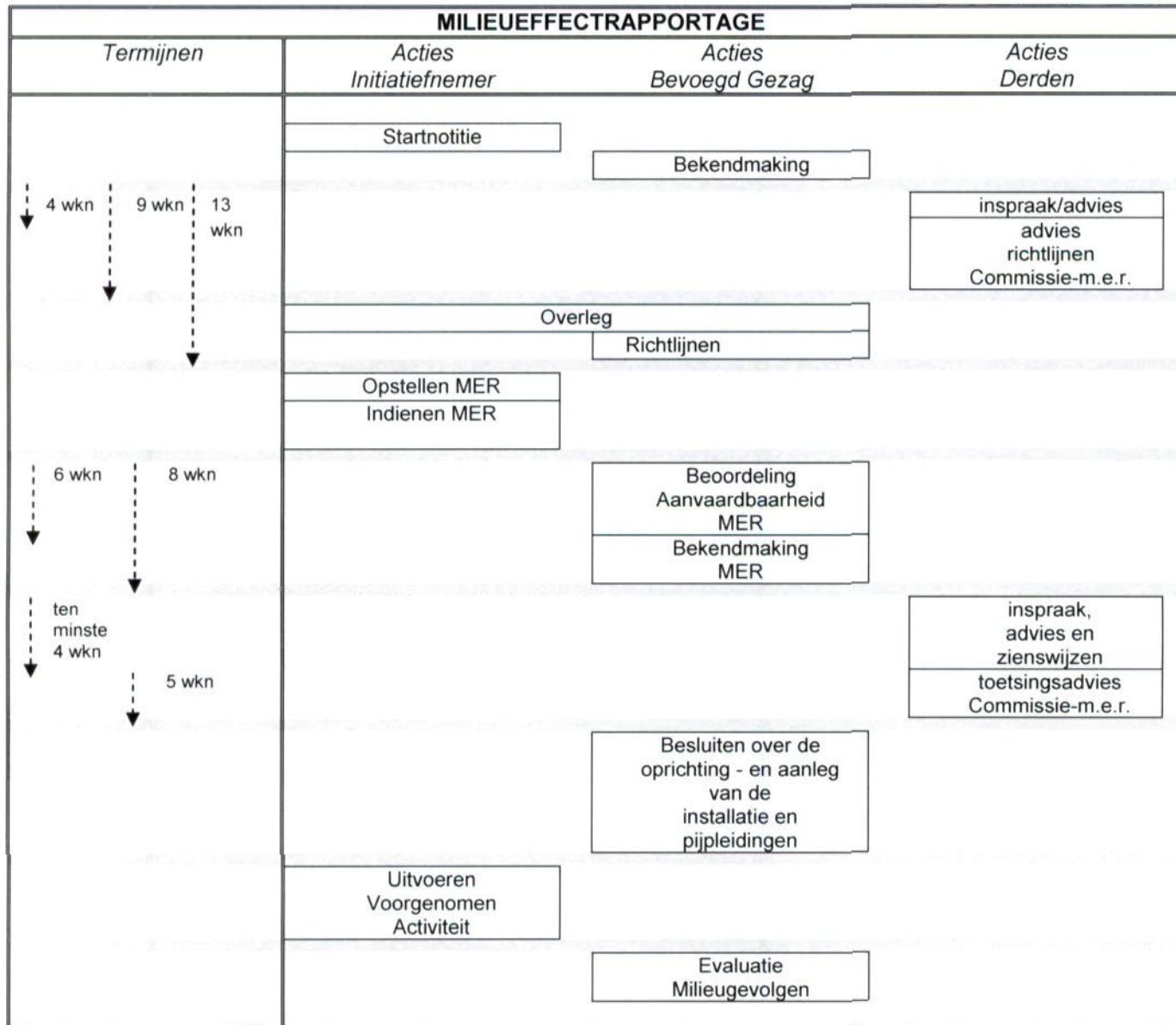
<u>Wettelijk kader</u>	<u>Bevoegd gezag</u>	<u>Karakter besluit</u>
Wet milieubeheer	Min. van EZ	Oprichtingsvergunning voor de inrichting
Mijnbouwwet	Min. van EZ	Goedkeuring winningsplan (per voorkomen)
Wet Ruimtelijke Ordening	Gemeenteraad / GS	Ruimtelijke beslissingen
Woningwet	College van B en W	Bouwvergunning
Waterstaatswetgeving	RWS / Waterschappen	Kruisingen rivieren en waterlopen, e.d.

De tracés zijn ontwikkeld in samenspraak met de Provincie, een zogenoemde "Planologische instemming" moet nog verkregen worden. Voorts zal afhankelijk van het traject van de natgas transportleiding moeten worden gezien welke vergunningen/ontheffingen daarvoor aanvullend nodig zijn. Daarbij moet worden gedacht aan aanlegvergunningen, vergunningen voor het kruizen van wegen en waterlopen, vergunningen inzake het tijdelijk onttrekken van grondwater of lozen op oppervlaktewateren. Voor zover de leiding wordt gelegd in of nabij natuur- of milieubeschermingsgebieden moet worden onderzocht of in dat kader al dan niet krachtens externe werking aanvullende vergunningen nodig zijn.

### **6.4. Procedures**

De procedure voor het verkrijgen van een oprichtingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer zal van toepassing zijn. In bijlage 1 is de samenhang met de procedure voor het opstellen van de milieueffectrapportage schematisch weergegeven.

**Bijlage 1. Overzicht fasen in de m.e.r.-procedure.**



## Bijlage 2. CD-ROM bevattende de MER Oud-Beijerland Zuid en Reedijk.

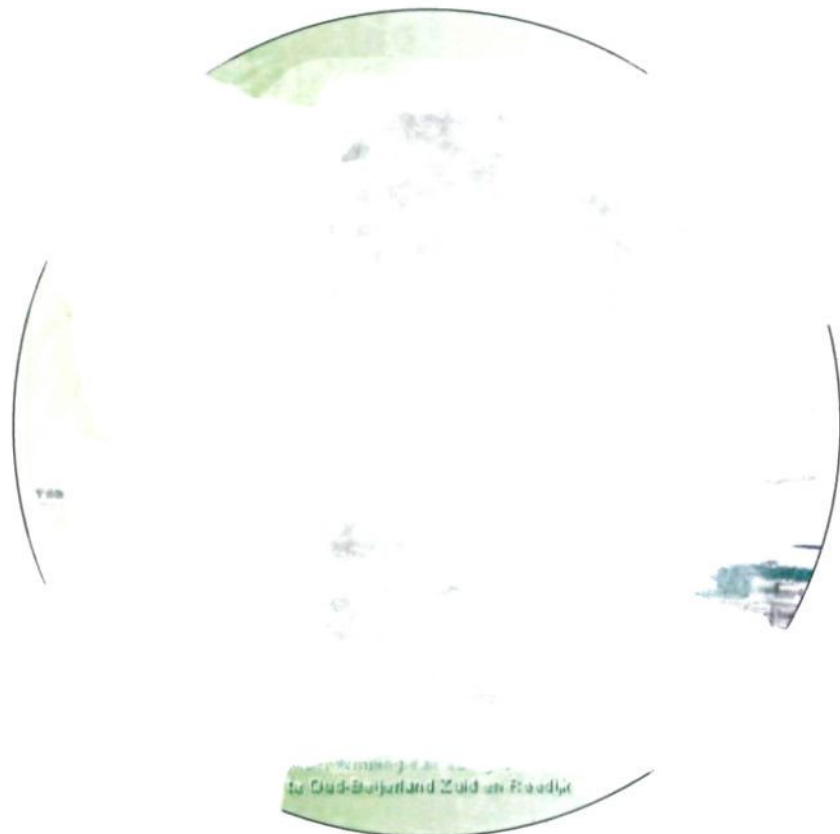
### Colofon

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ©2000  
Postbus 28000  
9400 HH Assen  
tel.: 0592 - 36 91 11  
fax.: 0592 - 36 22 00  
e-mail: [bezoeker@nam.nl](mailto:bezoeker@nam.nl)

Dit MER is uitgegeven in opdracht van de  
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

### Samenstelling en redactie

P. Hoff - projectleider NAM voor de ontwikkeling van het Spijkernisse veld  
J.W. Verkaik - project engineer NAM  
E. Dorenbos - projectleider MER - NAM  
H. Lamfers - Grondzaken NAM  
A. Dilweg - Tebodin B.V.  
J.M. Abbin - Tebodin B.V.



### Vormgeving

Y. de Poel

### Filmfragmenten

Kool & De Anderen

Aan het MER is bijgedragen door de volgende bureaus en instituten

Tebodin B.V., Jacobs B.V., Sonus B.V.

### Fotografie

Bode J., ROFOTO

Delta-Photo, Luchtfotografie

### Landschappelijke inrichtingen en Artist Impression

Patitio bureau voor tuin- en landschapsarchitectuur

### Systeemeisen

PC met Intel 80486 processor, gebruik van een pentium wordt geadviseerd, 8 MB intern geheugen, Microsoft Windows 95, NT

### Informatie over de NAM

[www.nam.nl](http://www.nam.nl)