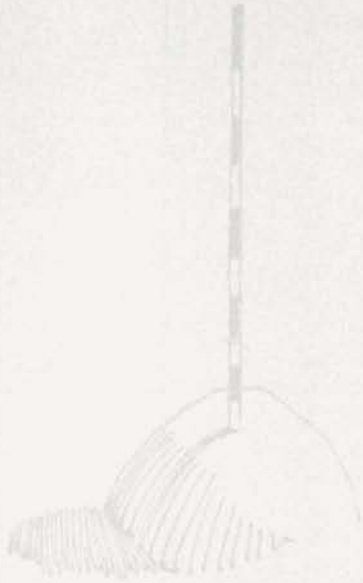


1493-61

Gemeente
Nijefurd



Partiële herziening van het
bestemmingsplan buitengebied
(hoofdaardgastransportleiding
Grijpskerk – Wieringermeer)

BügelHajema
ADVISEURS

**Gemeente
Nijefurd**



Partiële herziening van het
bestemmingsplan buitengebied
(hoofdaardgastransportleiding
Grijpskerk – Wieringermeer)

Inhoud:

Toelichting
Plankaart

BügelHajema
ADVISEURS

Workum/Leeuwarden
Plannummer: 158.00.01.21.00 / 550.04.50.00.07
31 augustus 2005

■
Toelichting

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Het onderhavige plangebied	3
1.2	Algemene achtergronden en doelstelling	3
1.3	De m.e.r.- procedure	5
2	Planologische randvoorwaarden	7
2.1	Externe veiligheid	7
2.1.1	Bestaande situatie	7
2.1.2	Effectbeschrijving	7
2.2	Geohydrologie, bodem en water	9
2.2.1	Bestaande situatie	9
2.2.2	Effectbeschrijving	9
2.3	Ecologie	14
2.3.1	Bestaande situatie	14
2.3.2	Effectbeschrijving	18
2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	21
2.4.1	Bestaande waarden	21
2.4.2	Effectbeschrijving	21
2.5	Ruimtelijke omgeving	22
2.5.1	Bestaande situatie	22
2.5.2	Effectbeschrijving	22
2.6	Geluid, trillingen en lucht	23
2.6.1	Bestaande situatie	23
2.6.2	Effectbeschrijving	23
3	Inrichting	25
3.1	Functionele inrichting	25
3.2	Landschappelijke inrichting	28
4	Juridische toelichting	29
5	Besluit	31

Inleiding

1.1 Het onderhavige plangebied

Het voorliggende plan betreft een partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied, zoals dat is vastgesteld door de gemeenteraad op 22 juni 1993 en deels is goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 14 februari 1994. Naar aanleiding van de onthouding van goedkeuring door GS aan een aantal plandelen en een aantal ontwikkelingen en veranderingen die na de goedkeuring van het bestemmingsplan hebben plaatsgevonden, is door de gemeente Nijefurd een correctieve en partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied opgesteld. Deze herziening is vastgesteld door de gemeenteraad op 4 maart 1997 en deels goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 9 oktober 1997.

In het bestemmingsplan buitengebied is het bestaande leidingentracé opgenomen middels een aanvullende bestemmingsbepaling "openbare nutsleidingen". In het tracé zijn deels 2 en deels 3 leidingen gelegen. Naast de basisbestemming zijn de gronden tevens bestemd voor openbare nutsleidingen. Een aanlegvergunningstelsel dient te voorkomen dat werken en werkzaamheden worden uitgevoerd, die zouden kunnen leiden tot schade aan de leidingen.

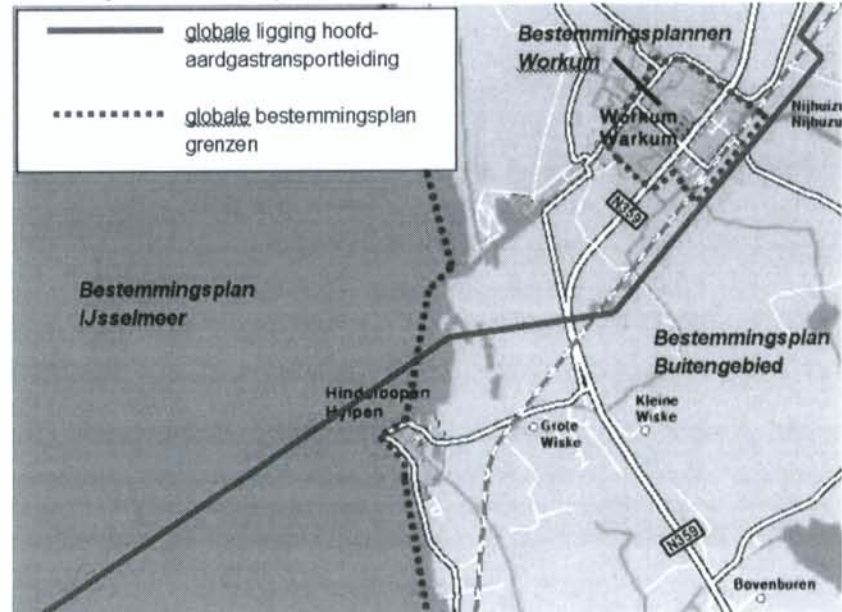
Middels het voorliggende plan wordt de aanleg van een nieuwe aardgastransportleiding planologisch mogelijk gemaakt. Het onderhavige plangebied betreft een strook van afwisselend 30 tot 100 meter breed dwars door de gemeente heen. De nieuw aan te leggen leiding volgt het bestaande tracé voor een deel, maar een deel van het gekozen tracé wijkt af van het bestaande tracé, namelijk ter hoogte van het industrieterrein Horsa. Het bestaande tracé loopt ten noordwesten van dit terrein evenwijdig aan de N359, het nieuwe tracé loopt ten zuidoosten van dit terrein evenwijdig aan de spoorlijn.

1.2 Algemene achtergronden en doelstelling

In 2004 is de startnotitie ten behoeve van de Milieu Effect Rapportage (m.e.r.) gereed gekomen die de plannen om een nieuwe aardgastransportleiding aan te leggen tussen Grijpskerk en Wieringermeer nader beschrijft. Met de nieuw aan te leggen leiding wordt voorzien in een groeiende behoefte om West-Nederland en Groot-Brittannië vanuit Noordoost-Nederland van voldoende aardgas te kunnen voorzien. De capaciteit van de bestaande leidingen in Noord-Nederland is te beperkt om in de toekomst voldoende gas te kunnen transporteren. Daarom is Gasunie voornemens een nieuwe

aardgastransportleiding aan te leggen naast twee bestaande (grote) aardgastransportleidingen tussen Grijskerk en Wieringermeer. De nieuw aan te leggen aardgastransportleiding kruist in totaal 12 gemeenten. De vigerende bestemmingsplannen in deze gemeenten voorzien niet zonder meer in de mogelijkheid een aardgastransportleiding aan te leggen. Derhalve zijn voor vigerende bestemmingsplannen die van toepassing zijn binnen het voorgenomen tracé van de aardgastransportleiding planologische maatregelen nodig die de aanleg van de aardgastransportleiding mogelijk maken. Dit kan door middel van een partiële herziening van het vigerende bestemmingsplan, een artikel 19 WRO procedure of een aanlegvergunning.

Afbeelding 1. Globale weergave tracé aardgastransportleiding in de gemeente Nijefurd



De zone van de bestaande en nieuwe aardgastransportleidingen brengt beperkingen (bijvoorbeeld met betrekking tot externe veiligheid) met zich mee. Door bij de nieuw aan te leggen leiding gebruik te maken van de nieuwste technieken kan volledig voldaan worden aan de vandaag de dag gestelde eisen, waardoor de nieuwe leiding geen nieuwe beperkingen toevoegt aan de bestaande zone. De actuele beperkingen worden gevormd door de leidingen die reeds in het verleden zijn aangelegd. In het bestaande leidingentracé liggen deels 2 en deels 3 leidingen. Eén daarvan betreft een lokale leiding van geringe afmetingen. De actuele beperkingen worden gevormd door de 2 grote leidingen die het hele tracé van Grijskerk naar Wieringermeer volgen. Dit betreft een 36" en een 42" leiding. Daar waar de nieuwe leiding solitair wordt aangelegd (afwijkend van het bestaande tracé, aan de zuidoostzijde van de spoorlijn) gelden de bebouwingsafstanden van de nieuwe leiding.

1.3 De m.e.r.- procedure

Omdat de te realiseren aardgastransportleiding een diameter van meer dan 80 cm en een lengte van meer dan 40 kilometer heeft, moet de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen. Het milieueffectrapport (MER) is een onderdeel van de milieueffectrapportage (m.e.r.) en fungeert als hulpmiddel voor de besluitvorming over de aanleg van een toekomstige aardgastransportleiding van Grijpskerk naar Wieringermeer. Het MER heeft tot doel om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen bij de belangenafweging. De m.e.r.-procedure en met name de rol van de Commissie voor de Milieueffectrapportage geeft alle belanghebbenden de garantie dat de besluitvorming een toetsbare weg doorloopt, waarbij inspraak en advies wezenlijke elementen zijn.

De bevindingen van het MER zijn kort opgenomen in de toelichting. Voor achtergrondinformatie wordt verwezen naar het MER (augustus 2005).

Planologische randvoorwaarden

2.1 Externe veiligheid

2.1.1 Bestaande situatie

De bestaande aardgastransportleidingen in het tracé zijn onderdeel van het hogedruk transportsysteem van Gasunie. Deze aardgastransportleidingen hebben een bedrijfsdruk van 66 bar en een diameter van 36" en 42". De bestaande leidingen liggen zoveel mogelijk parallel aan elkaar in een leidingstrook.

2.1.2 Effectbeschrijving

De nieuw aan te leggen aardgastransportleiding zal deels in het bestaande tracé van de huidige twee leidingen worden aangelegd. Voor de nieuwe aardgastransportleiding gelden de volgende kenmerken:

Tabel 1. Gebruikte leidingparameters

parameter	IJsselmeerdijk – gemeente Nijefurd
diameter (inch)	48
wanddikte (mm)	17,5
staalsoort	X70
ontwerpfactor	0,57
ontwerpdruk (barg)	80
minimale gronddekking op land (m)	1,25
Minimale dekking slootbodem (m)	1,00
kerftaaiheid	40

Toetsings- en bebouwingsafstanden nieuwe aardgastransportleiding

Voor hogedruk aardgastransportleidingen worden toetsings- en bebouwingsafstanden gehanteerd. In de regeling 'Circulaire Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' van de Minister van VROM uit 1984 zijn toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden voorgeschreven die dienen te worden toegepast langs nieuwe tracés van aardgastransportleidingen (en bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bestaande aardgastransportleidingen); voor het gehele traject van de nieuwe aardgastransportleiding (48") bedraagt de toetsingsafstand 150 meter. De bebouwingsafstand voor incidentele bebouwing en bijzondere objecten uit categorie II (bijvoorbeeld zwembaden en weidewinkels) bedraagt 5 meter. De bebouwingsafstand voor niet-incidentele bebouwing (zoals woonwijken en flatgebouwen) en bijzondere objecten uit categorie I (zoals verpleegtehuizen en scholen) bedraagt 50 meter.

Voor de effectbeschrijving is gekeken naar de gebruiksfase en is een kwantitatieve risicotoetsing uitgevoerd. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de risico's voor aardgastransportleidingen vooral veroorzaakt worden door graafwerkzaamheden. Daarna op grote afstand gevolgd door corrosie van de leiding. Op het moment dat de gronddekking meer is dan gebruikelijk of de ontwerpfactor hoger, dan geeft dit een afname van de kans op een ongeval en daarmee het risico. Tijdens de aanleg van de aardgastransportleiding zijn er geen consequenties met betrekking tot externe veiligheid voor de nieuwe aardgastransportleiding te verwachten. Dit neemt niet weg dat er een risico is op leidingbeschadiging bij graafwerkzaamheden voor de bestaande leidingen.

Nieuwe ontwikkelingen

Voor de nieuwe leiding op land zijn binnen de toetsingsafstand van 150 meter een aantal gebouwen aanwezig. Dit betreft in alle gevallen verspreide bebouwing, zoals een (agrarisch) bedrijf. Voor de nieuwe situatie is er geen knelpunt met betrekking tot de minimale bebouwingsafstand. De uitbreiding van het bedrijventerrein bij Workum (Horsa) is gelegen buiten de toetsingsafstand van deze nieuwe leiding. Om eventuele uitbreidingsplannen bij het industrieterrein in de toekomst niet te belemmeren, zal de leiding ten zuidoosten van het spoor met diepere gronddekking van 1.50 meter worden gerealiseerd. Hiermee kan een kleinere bebouwingsafstand worden bereikt.

In het algemeen geldt dat in alle situaties waarbij nieuwe ontwikkelingen worden voorbereid overleg gevoerd dient te worden met de gemeente.

Plaatsgebonden risico

Gasunie hanteert als uitgangspunt dat de nieuw aan te leggen aardgastransportleiding qua eigenschappen als resultaat heeft dat de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico (PR) op de leiding ligt. Dit betekent dat daar waar mogelijk knelpunten kunnen optreden voor de omgeving, aanpassingen aan de aardgastransportleiding worden gedaan om te voldoen aan de vigerende eisen vanuit wet en regelgeving. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat plaatselijk een 'dikkere' leiding wordt toegepast of de leiding dieper wordt gelegd. Hiermee wordt de zogenaamde ontwerpfactor van de aardgastransportleiding verhoogd. Doordat het uitgangspunt is dat de nieuwe leidingen voldoen aan de vigerende eisen vanuit wet- en regelgeving, zijn er geen ruimtelijke beperkingen voor de omgeving te verwachten.

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn voor de geplande aardgastransportleiding in de gebruiksfase bepaald in het kader van de milieueffectrapportage. Er is daarbij gebruik gemaakt van de

eigenschappen van de leiding zoals materiaal, diameter, wanddikte, ontwerpdruk, dekking en de eigenschappen van de omgeving. De nieuwe leiding wordt standaard op tenminste 7 meter van de bestaande aardgastransportleidingen aangelegd. Uit de toetsing blijkt dat het GR ruim onder de oriënterende waarde blijft. Dit is nader geïllustreerd in het MER.

2.2 Geohydrologie, bodem en water

2.2.1 Bestaande situatie

De gronden in het onderhavige plangebied betreffen holocene zeekleigronden afgezet in de voormalige Middellzee. Daarbij worden ook vaaggronden met zware en lichte kleigronden aangetroffen. De bovenste holocene kleilaag heeft een dikte variërend van 2,5 tot 5 meter. Daaronder zijn dekzanden met een dikte variërend van 5 tot 10 meter aangetroffen. Onder deze zandige afzettingen zijn morene afzettingen aanwezig.

De watergangen en meren hebben op dit traject overwegend een beheerst boezempeil van 0,5 m -NAP. Op basis van de grondwaterkaart is het stijghoogteverschil over de afdekkende laag – 0,5 meter, lokaal zal daardoor in dit gebied kwel optreden. Dit betreft echter alleen zeer lokale situaties.

2.2.2 Effectbeschrijving

Voor de beoordeling van de effecten voor geohydrologie, bodem en water in het studiegebied worden de volgende criteria gehanteerd:

Geohydrologie

Voor geohydrologie worden de volgende criteria gehanteerd:

- tijdelijke sleufbemalingen (zettingen, grondwatersysteem);
- doorsnijding van afsluitende lagen;
- beïnvloeding waterkeringen (zetting, stabiliteit);
- beïnvloeding IJsselmeer (verzilting/kwel);
- invloed toepassing van boorvloeistof.

Aanlegtechnieken in
plangebied

In het tracé zullen verschillende aanlegtechnieken worden gebruikt (voor een toelichting over de verschillende technieken wordt verwezen naar het MER en hoofdstuk 3 van deze toelichting). Standaard zal de leiding middels een open ontgraving (aanleg 'in den droge' en aanleg 'in den natte') worden gerealiseerd. Sommige gebieden vragen echter om een andere methode; een gestuurde boring zal worden toegepast ter hoogte van de dijk kruising bij het IJsselmeer en ter hoogte van het Klifrak en de Heidenskipsterdyk (1 boring). Een avegaarboring zal

worden toegepast ter hoogte van de Nijhuizerdyk, de Alde dyk en de Lange Leane. Ter hoogte van de watergang Horsa en de dwarsverbinding de Nauwe Larts zal een natte zinker worden gebruikt. De Sudergoawei (N359) en de Lieuwe Klazesleane worden respectievelijk met een schildboring en een open ontgraving gerealiseerd. Ter hoogte van de Lieuwe Klazeleane worden tevens de twee reeds aanwezige leidingen gekruist. De kruising met spoorlijnen zal plaats vinden zoals dit voorgeschreven is door ProRail. Meer details omtrent de verschillende kruisingstechnieken zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Bemaling

Als gevolg van de aanleg van de aardgastransportleiding in een sleuf in den droge is een bemaling noodzakelijk. Hiermee worden de grondwaterstanden ook ter weerszijden van de sleuf tijdelijk verlaagd. De omvang van het gebied waarin deze tijdelijke verlaging optreedt, is afhankelijk van de vereiste verlaging in de sleuf en de opbouw van de ondergrond naast en onder de sleuf. Omdat bij het tracé in hoofdzaak van de aanlegtechniek in den droge wordt uitgegaan zullen bovengenoemde effecten optreden. Het invloedsgebied waarbinnen de grondwaterstandsverlagingen optreden varieert van 10 tot 75 meter vanuit de sleuf en 100 tot 200 meter bij de aansluitingen (stations), waarbij de kleinste grondwaterstandsverlaging die in het model wordt berekend 5 centimeter is. Met andere woorden: het gebied waar minimaal 5 cm tijdelijke grondwaterstandsvaling voorkomt ligt maximaal 10 tot 75 meter vanuit de sleuf.

Geconcludeerd kan worden dat de omvang van het invloedsgebied beperkt is en de gevolgen op de lange termijn (zettingen) worden beperkt tot de werkstrook. Na beëindiging van de bemaling zal de natuurlijke grondwaterstand zich weer herstellen.

Doorsnijding van afsluitende lagen

Bij het graven van een sleuf wordt bodemmateriaal verwijderd. Nadat de leiding in de sleuf is gelegd, wordt dit bodemmateriaal weer teruggeplaatst. Bij uitvoering in den droge wordt bij landstrekkingen het ontgraven materiaal over de diepte laagsgewijs ontgraven en gescheiden opgeslagen. Hierdoor is het in principe mogelijk om bij de aanvulling het materiaal weer op de juiste diepte aan te brengen. Bij een uitvoering in den natte is een dergelijke werkwijze niet mogelijk omdat gescheiden ontgraving in den natte niet goed mogelijk is en bodemhorizonten tijdens de ontgraving niet goed zijn vast te stellen.

Omdat de omvang van de ontgravingen bij een gestuurde boring minimaal zijn, is deze techniek voor wat betreft de doorsnijding van afsluitende lagen te prefereren ten opzichte van de droge sleuf techniek. De natte sleuf techniek is door de eerder genoemde

problemen van gescheiden ontgraven en terugbrengen van lagen minder preferabel.

Beïnvloeding waterkeringen
(zetting, stabiliteit)

Door het graven van een sleuf in de nabijheid van een waterkering kan de functionaliteit van de waterkering in principe worden beïnvloed. Als gevolg van de ontgraving kan, indien de sleuf in de stabiliteitszone van de waterkering ligt (meestal binnen enkele meters uit de teen van de dijk), de stabiliteit tijdens de uitvoering van de sleuf tijdelijk afnemen. Na aanvulling van de sleuf zal de oorspronkelijke situatie weer worden hersteld. Zettingen, als gevolg van een bemaling, kunnen van invloed zijn op de kerende hoogte van de waterkering.

De uitvoeringsmethode 'droge sleuf' is nadelig door de gevolgen voor zetting en stabiliteit. Uitvoering in een natte sleuf is verhoudingsgewijs gunstiger omdat de invloed op stabiliteit van de waterkering kleiner is en er geen zettingen optreden. Bij een gestuurde boring zijn geen effecten op de waterkering te verwachten. Bij de uitvoeringsvarianten voor de kruisingen is de gestuurde boring het gunstigst en de natte zinker het meest ongunstig. Dit omdat voor toepassing van de natte zinker de gehele waterkering doorgraven dient te worden. De overige toepasbare technieken zijn onderling niet onderscheidend en hebben alleen een effect op de waterkering in de zin dat deze bij kruising daadwerkelijk doorsneden wordt.

Beïnvloeding IJsselmeer
(verzilting/kwel)

Bij de IJsselmeer-aanlanding geldt een zekere kweldruk in de polder, maar omdat het pakket afdekkende klei- en veenlagen daar zeer dik is, is het effect van de leidingaanleg ter plaatse gering. Zeer lokaal, namelijk langs de aardgastransportleiding zou een kwelweg kunnen ontstaan. Hieraan dient in ontwerp en uitvoering aandacht te worden besteed. Daardoor zal het effect verwaarloosbaar zijn.

Invloed toepassing van
boorvloeistof

Bij een aantal kruisingstechnieken (horizontaal gestuurde boring, persboring en schildboring) wordt gebruik gemaakt van een boorvloeistof. Deze bestaat over het algemeen uit een zeer dunne kleisuspensie. Het is derhalve geen milieuvreemde stof. De boorvloeistof wordt toegepast om tijdens de uitvoering de wandwrijving tussen de buis en de omliggende grond te reduceren, de stabiliteit van het boorgat te verzekeren en de booropbrengst (de grond) af te voeren. De hoeveelheid toe te passen boorvloeistof is afhankelijk van de techniek, de lengte en diameter van de boring. Een gedeelte van de boorvloeistof zal in de ontvangstput achterblijven. In de put zal dit materiaal als kleiresidu neerslaan. Deze afzettingen zullen waarschijnlijk uit een fijnere fractie bestaan dan de kleiige samenstelling van de deklaag. Deze zeer lokale kunstmatige klei-afzettingen hebben echter geen hydrologische gevolgen voor de

eindsituatie. Bij de onderlinge vergelijking van de kruisingstechniek zijn de schildboring en gestuurde boring minder geschikt omdat bij deze technieken de meeste boorvloeistof wordt gebruikt. De technieken waarbij geen boorvloeistof wordt toegepast zijn het gunstigst.

Bodem en water

Voor bodem en water worden de volgende criteria gehanteerd:

- aantasting grondwaterbeschermings- en milieubeschermingsgebieden;
- beïnvloeding grondwatersysteem;
- effecten als gevolg van baggeractiviteiten;
- warmte-invloed van het tracé op de omgeving.

Aantasting grondwater- en milieubeschermingsgebieden

Binnen het invloedgebied van de bemaling is langs het tracé geen grondwaterbeschermingsgebied of milieubeschermingsgebied aanwezig.

Beïnvloeding (grond)watersysteem

Het (grond)watersysteem kan worden beïnvloed door:

- het tijdelijk lozen op het watersysteem van bemalingswater; lozing van het onttrokken grondwater zal plaatsvinden op het oppervlaktewatersysteem. Effecten hiervan kunnen bestaan uit het vertroebelen van de watergang of het neerslaan van aanwezige metalen in het grondwater (ijzer). Dit heeft tot gevolg dat het zuurstofgehalte in de watergang afneemt. Voor lozing tijdens de uitvoering wordt het grondwater daarom getoetst op de normen van het waterschap. Bij overschrijding van deze normen worden in samenspraak met het bevoegd gezag beluchtingstechnieken of andere methoden toegepast;
- verspreiding van grondwaterverontreinigingen als gevolg van de bemaling; door de bemaling kan een eventuele verontreiniging van het grondwater in het invloedgebied van de bemaling worden verplaatst. Omdat geen verontreinigingen bekend zijn langs het tracé van de aardgastransportleiding, speelt dit vooralsnog geen rol;
- permanente verandering van het grondwatersysteem door veranderingen in het bodemprofiel; de opbouw van de bodem wordt na de werkzaamheden bij een uitvoering in den droge zo goed mogelijk hersteld waardoor slecht doorlatende lagen ook hersteld worden. Hierdoor is geen extra uitwisseling tussen ondiep en diep grondwater te verwachten. Bij een uitvoering in den natte is dit minder het geval en zal, indien er sprake is van kwel/infiltratie situatie, lokaal een verandering in het grondwatersysteem kunnen optreden. Bij doorgraving van de scheidende laag zal in zo'n situatie de kwel- of infiltratiestroom lokaal toenemen.

Effecten als gevolg van
baggeractiviteiten

Voor de aanleg van natte zinkers worden de watergangen uitgebaggerd. Een deel van het gebaggerde materiaal wordt gevormd door de sliblaag in de watergang. Opslag en afvoer van dit materiaal dienen gescheiden van de gebaggerde grond uit de sleuf te gebeuren. Tijdens het baggeren zal de sliblaag opwervelen en voor een tijdelijke vertroebeling van de watergang zorgen, de slibdeeltjes zullen vervolgens elders in de watergang neerslaan. Door de vertroebeling zal het zuurstofgehalte van het water afnemen. De natte zinkers worden veelal in watergangen met een aanzienlijk doorstroomd volume toegepast. In deze watergangen zal het systeem zich relatief snel herstellen.

Bij de IJsselmeerrand is de gestuurde boring gunstig, omdat hierbij niet gebaggerd wordt. Bij de andere aanlegmogelijkheden zal buitendien een gedeelte gebaggerd moet worden in vergelijking met het overeenkomstige buitendijkse traject van de gestuurde boring.

Warmte-invloed

In het onderhavige plangebied vindt geen warmte-invloed plaats als gevolg van de benodigde transportdruk.

Samenvatting

De onderscheidende negatieve effecten tussen de technieken bij de aanleg op het land zijn:

- de tijdelijke invloed van een bemaling bij uitvoering in den droge;
- de permanente verstoring van afsluitende lagen, vooral bij toepassing van uitvoering in den natte;
- het risico van de tijdelijke beïnvloeding van de stabiliteit nabij een waterkering bij aanleg in een sleuf;
- het risico van een permanente verstoring van het grondwatersysteem, vooral de kwel/infiltratiesituatie, bij toepassing van aanleg in een sleuf in den natte;
- de nadelige gevolgen van het baggeren in een sleuf bij uitvoering in den natte.

Bij de toepassing van de uitvoeringstechnieken voor het realiseren van kruisingen met bestaande infrastructuur zijn de volgende techniek-effect combinaties van belang:

- bij alle openfront en "droge" sleuf technieken is er sprake van een bemaling en dus van een beïnvloeding van de directe omgeving;
- doorsnijding van afsluitende lagen, zonder volledig herstel treedt op bij toepassing van een natte zinker;
- de beïnvloeding van de waterkeringen is het kleinst bij de horizontaal gestuurde boortechniek;
- de beïnvloeding van het (grond)watersysteem is ook het grootst bij de natte zinkertechniek. Bij geboorde systemen, en in het bijzonder de horizontaal gestuurde boring, is deze beïnvloeding

het kleinste, doordat bij deze technieken een relatief klein volume grond wordt vergraven;

- eventuele effecten van baggeractiviteiten kunnen zich manifesteren bij toepassing van de natte zinker.

Op de aanlegmethodes wordt tevens ingegaan in hoofdstuk 3.

2.3 Ecologie

2.3.1 Bestaande situatie

Het onderhavige trace bestaat vanuit het oogpunt van ecologie uit twee aparte gebieden:

1. Workumerveld (omgeving Heideskipsterdyk);
2. Friese IJsselmeerkust (Stoenckherne).

1. Workumerveld (omgeving Heideskipsterdyk)

Het aardgastransportleidingtracé doorsnijdt de Ecologische verbindingzone Workumer Trekvaart-Klifrak-Lange Vliet in dit deelgebied. Deze verbindingzone verbindt het IJsselmeer met Fluessen. Dit is een natte verbinding voor de Noordse woelmuis en Otter.

Beschermde soorten

Rode lijstsoorten die in dit deelgebied voorkomen zijn de Grote kaardebol en Kamgras. De exacte vindplaatsen van deze soorten zijn niet bekend. Kamgras kan voorkomen in matig voedselrijke graslanden of in bermen. Langs de spoorbaan, in de omgeving van het aardgastransportleidingtracé, komen geschikte groeiplaatsen van de Grote kaardebol voor.

Vogels

In de graslanden en de struwelen broeden de volgende vogels van de Rode lijst:

- | | |
|--------------------|------------------|
| - Gele kwikstaart; | - Spotvogel; |
| - Graspieper; | - Tureluur; |
| - Grutto; | - Veldleeuwerik; |
| - Kneu; | - Visdief. |

De Gele kwikstaart, Graspieper, Grutto en Tureluur zijn weidevogels en broeden in de percelen op en langs het aardgastransportleidingtracé. De Veldleeuwerik broedt in open gebieden. Vogels als de Spotvogel en de Kneu zijn soorten die voorkomen in struwelen. De locatie van de broedkolonie van de Visdief (Rode lijst) is niet bekend. De kolonie komt zeer waarschijnlijk in of nabij de zuiveringsinstallatie van Workum voor.

Vleermuizen

De volgende vleermuizen zijn foeragerend waargenomen in dit deelgebied:

- Gewone dwergvleermuis;
- Laatvlieger;
- Meervleermuis.

Er zijn geen verblijfplaatsen van deze vleermuizen bekend. Deze vleermuizen hebben waarschijnlijk verblijfplaatsen in gebouwen in de omgeving van het aardgastransportleidingstracé.

Overige soorten

Vanwege het (intensief) agrarisch gebruik van de graslanden en het ontbreken van natuurlijke terreinen worden naast de bovengenoemde soorten geen andere streng beschermde soorten of soorten van de Rode lijst verwacht.

2. Friese IJsselmeerkust (Stoenckherne)

Ten noorden van Hindeloopen doorsnijdt het aardgastransportleidingstracé het natuurgebied Stoenckherne. Het buitendijkse deel en bestaat uit rietmoeras, natte, schrale graslanden, platen en slikken. Het binnendijkse gebied, het Workumer Nieuwland, bestaat uit rietmoeras, natte- en vochtige schrale graslanden, intensief gebruikte graslanden en akkers. De binnendijkse percelen zijn weidevogelgebieden.

Beschermde gebieden

Het natuurgebied Stoenckherne maakt deel uit van het beschermde natuurgebied Friese IJsselmeerkust en betreft een onderdeel van de Ecologische verbindingszone. Het beschermde gebied ligt zowel binnendijks als buitendijks en is aangewezen als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Het buitendijkse deel, Stoenckherne, is eveneens een beschermd natuurmonument.

In het kader van de Vogelrichtlijn kwalificeert de Friese IJsselmeerkust zich vanwege het voorkomen van een groot aantal soorten.

In het kader van de Habitatrichtlijn is het gebied aangewezen voor de volgende habitats en soorten:

- Noordse woelmuis;
- voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones;
- overgangs- en trilvenen;
- Bittervoorn;
- Rivierdonderpad;
- Meervleermuis;
- Groenknolorchis.

Op en langs het aardgastransportleidingstracé zijn de beschermde habitattypen 'Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones' en 'Overgangs- en trilvenen' niet

aangetroffen tijdens de vegetatiekartering van mei 2005. De beschermde habitattypen liggen op ruime afstand van het aardgastransportleidingtracé.

Vogels

De volgende broedvogels komen voor of kunnen voorkomen in de Friese IJsselmeerkust:

- | | |
|----------------------|------------------|
| - Bontbekplevier; | - Roerdomp; |
| - Bruine kiekendief; | - Rietzanger; |
| - Gele kwikstaart; | - Slobeend; |
| - Graspieper; | - Snor; |
| - Grutto; | - Spotvogel; |
| - Kneu; | - Tapuit; |
| - Kwartelkoning; | - Tureluur; |
| - Porseleinhoen; | - Veldleeuwerik. |

Niet-broedvogels:

- | | |
|------------------------|-----------------|
| - Aalscholver; | - Kogans; |
| - Bergeend; | - Krakeend; |
| - Brandgans; | - Kuifeend; |
| - Brilduiker; | - Lepelaar; |
| - Dwergmeeuw; | - Meerkoet; |
| - Fuut; | - Scholekster; |
| - Grauwe gans; | - Slobeend; |
| - Grote zaagbek; | - Smient; |
| - Grutto; | - Tafeleend; |
| - Kempphaan; | - Wilde eend; |
| - Kleine rietgans; | - Wintertaling; |
| - Kleine zilverreiger; | - Wulp; |
| - Kleine zwaan; | - Zwarte stern. |
| - Kluut; | |

Flora

De volgende planten van de Rode lijst zijn aangetroffen langs de Friese IJsselmeerkust:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - Bevertjes; | - Knopig doornzaad; |
| - Brede orchis (beschermde); | - Moeraspaardenbloem; |
| - Engels gras; | - Moeraswespenorchis (beschermde); |
| - Geelhartje; | - Selderij; |
| - Grote keverorchis (beschermde); | - Veenpluis; |
| - Harlekijn (beschermde); | - Veldgerst; |
| - Kamgras; | - Vleeskleurige orchis (beschermde); |
| - Kattendoorn; | - Zeeweegbree; |
| - Kleine valeriaan; | - Zilt torkruid. |
| - Knolvossenstaart; | |

Beventjes, Grote keverorchis, Harlekijn, Veenpluis, Geelhartje en Knolvossenstaart zijn aanwezig in de binnendijkse percelen in de

omgeving van het aardgastransportleidingtracé. Knopig doornzaad en Kattendoorn kunnen op de dijk voorkomen. Op en in de directe omgeving van het aardgastransportleidingtracé kunnen Vleeskleurige orchis, Moeraspaardenbloem, Moeraswespenorchis, Geelhartje, Veldgerst, Brede orchis, Spaanse ruiter, Kamgras, Kleine valeriaan in de schrale, natte graslanden voorkomen. Zouttolerante soorten zoals: Engels gras, Zeeweegbree, Zilt torkruid, Knolvossenstaart kunnen buitendijks op en langs het aardgastransportleidingtracé voorkomen.

Vleermuizen

de volgende vleermuizen zijn foeragerend waargenomen in dit deelgebied:

- Gewone dwergvleermuis;
- Ruige dwergvleermuis;
- Laatvlieger;
- Meervleermuis.

Er zijn geen verblijfplaatsen van deze vleermuizen bekend. De Meervleermuis jaagt langs open, grote meren en plassen. In de gebouwen in de omgeving van het aardgastransportleidingtracé bevinden zich zeer waarschijnlijk kraamkolonies. Ook de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger hebben waarschijnlijk verblijfplaatsen in gebouwen in de omgeving van het aardgastransportleidingtracé. In deze omgeving ontbreken oude bomen. Het kan daarom uitgesloten worden dat er verblijfplaatsen van de Ruige dwergvleermuis voorkomen op of in de directe omgeving van het aardgastransportleidingtracé.

Overige soorten

In het IJsselmeer komen grote populaties van de Rivierdonderpad voor. De Rivierdonderpad is een bodemvis en heeft een voorkeur voor een harde, stenige bodem in ondiep stromend water. De soort is weinig mobiel. In de omgeving van het aardgastransportleidingtracé langs de dijken van de Friese IJsselmeerkust kan de vis voorkomen.

De Friese IJsselmeerkust is in het kader van het onderzoek naar de Noordse woelmuis in Fryslân onderzocht. Tijdens dit onderzoek zijn geen Noordse woelmuisen aangetroffen. In Stoenckherne zijn wel geschikte biotopen, hoge-, vochtige- tot natte vegetaties, voor deze soort aanwezig.

Van de Rode lijstsoort Vetje zijn waarnemingen bekend in dit deelgebied. Deze soort kan voorkomen in de (grote) plassen en andere natuurlijke kleine wateren in Stoenckherne.

De Waterspitsmuis is waargenomen in het Workumer Nieuwland. De exacte vindplaatsen van deze soort zijn niet bekend. De Waterspitsmuis kan voorkomen langs oevers van sloten en plassen op en in de omgeving van het aardgastransportleidingtracé.

Andere kwalificerende soorten komen niet op of in de directe omgeving van het aardgastransportleidingtracé voor.

2.3.2 Effectbeschrijving

1. Workumerveld (omgeving Heideskipsterdyk)

Beschermde gebieden

De Ecologische verbindingszone IJsselmeer – Fluessen wordt ter plaatse van de vaart 'Klifrak' doorsneden. Omdat de zone wordt aangetast bij alle methoden voor kruising van infrastructuur, behalve bij een gestuurde boring (of natte zinker), is ervoor gekozen hier een gestuurde boring uit te voeren. Tijdelijke aantasting van een gering oppervlak vindt plaats, echter dit zal geen invloed hebben op het functioneren van de ecologische verbindingszone. Na afronding van de werkzaamheden wordt de oorspronkelijke situatie zoveel mogelijk hersteld. Permanente aantasting is daarom niet aan de orde.

Flora

Groeiplaatsen van Kamgras gaan niet verloren bij een gestuurde boring.

Vogels

Belangrijke vogelgebieden ontbreken in dit deeltraject, wel broeden enkele bijzondere soorten op en in de omgeving van het aardgastransportleidingtracé. Bij een standaardwerkwijze kunnen broedplaatsen van vogels in graslanden en struwelen verloren gaan, echter bij het gebruik van de geplande gestuurde boring zal dit effect minimaal zijn. Dit kan verder voorkomen worden door het nemen van maatregelen, zoals het ongeschikt maken van de werklocaties voor broedvogels, of de werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen. Na afronding van de werkzaamheden zijn de terreinen weer geschikt als broedgebied.

Vleermuizen

Opgaande elementen dienen als geleidende structuren voor vleermuizen. Deze structuren worden bij de standaard werkwijze ter breedte van de werkstrook onderbroken, echter bij het gebruik van de gestuurde boring zal dit effect minimaal zijn, waardoor vleermuizen geen noemenswaardige hinder zullen ondervinden. Na beëindiging van de werkzaamheden blijven jachtgebied en vliegroutes in stand, doordat zoveel mogelijk de oorspronkelijke situatie wordt hersteld.

Verstoring van 's avonds en 's nachts jagende en trekkende vleermuizen is niet aan de orde, omdat de werkzaamheden overdag zullen plaatsvinden.

Verdroging

In het Workumerveld ontbreken grondwaterafhankelijke natuurwaarden. Daarom zullen nadelige gevolgen niet optreden.

Beschermde gebieden

2. Friese IJsselmeerkust (Stoenckherne)

Bij de aanleg van de leiding middels een gestuurde boring, zoals ter hoogte van Stoenckherne gepland staat zal de tijdelijke beschadiging van natuurgebied beperkt blijven tot 0,5 hectare. Dit betreft de bouwput van waaruit de leiding onder de dijk door naar boven komt en de leiding verder onder het gebied door wordt gestuurd. Beschermde habitattypen worden niet aangetast. Bij de aanleg over land zou deze beschadiging circa 3,1 hectare bedragen.

Flora

De groeiplaatsen van Vleeskleurige orchis, Moeraspaardenbloem, Moeraswespenorchis, Geelhartje, Veldgerst, Brede orchis, Spaanse ruiter, Kamgras, Kleine valeriaan, Engels gras, Zeeweegbree, Zilt torkruid, Knolvossenstaart gaan niet verloren bij een aanleg van de leiding middels een gestuurde boring. Voor de soorten als de Brede orchis, Moeraswespenorchis, Spaanse ruiter en Vleeskleurige orchis is in het kader van de Flora- en faunawet een ontheffing of een gedragscode vereist.

Vogels

Bij een uitvoering middels een gestuurde boring zullen tijdelijke habitatveranderingen voor vogels niet of nauwelijks optreden. Voor enkele soorten op het gebied van de beïnvloedingszone, dus onmiddellijk rondom de werkzaamheden, zijn geringe, tijdelijke effecten op het voedsel te verwachten, maar op het totale leefgebiedniveau van het IJsselmeer zal dit geen effect hebben, omdat de soorten kunnen uitwijken naar gebieden elders.

Na beëindiging van de werkzaamheden wordt zoveel mogelijk de oorspronkelijke situatie hersteld. De inschatting is dat de natte graslanden zich binnen een relatief korte periode van enkele jaren, volledig kunnen herstellen (zie ook verdroging). Bij een zorgvuldige afronding wordt verwacht dat natte rietvegetaties zich opnieuw kunnen ontwikkelen op de werkstrook (zie verdroging). In dit geval wordt voor de kwalificerende vogels en vogels van de Rode lijst ingeschat dat de geschikte biotopen tijdelijk in oppervlakte zullen afnemen.

Er worden geen permanente verstoringseffecten voor de kwalificerende en relevante vogelsoorten verwacht. De verwachting is dat voor het aanleggen van de pijplijn middels een gestuurde boring of aanleg over land geen verschil in effect is voor wat betreft de verstoring van vogels.

Vleermuizen

In dit deelgebied ontbreken geleidende structuren. Hierdoor treedt geen aantasting van vliegroutes en foerageergebied op. Verstoring van 's avonds en 's nachts jagende en trekkende vleermuizen is niet aan de orde, omdat de werkzaamheden overdag zullen plaatsvinden.

Overige soorten

Noordse woelmuizen zijn niet aangetroffen in Stoenckherne. Doordat het gebied na afronding weer in oorspronkelijke staat wordt hersteld en door de inrichting af te stemmen op de eisen van de Noordse woelmuis kan het potentiële biotoop worden hersteld.

Bij de standaard werkwijze en de methoden voor kruising van sloten worden mogelijk delen van het biotopen van de Waterspitsmuis aangetast. Door een zorgvuldige uitvoering kan grotendeels worden voorkomen dat dieren omkomen. Door een goede inrichting na afronding van de werkzaamheden kan het leefgebied in belangrijke mate hersteld worden. Bij kruisingen met infrastructuur kunnen delen van de leefgebieden van de Waterspitsmuis en Noordse woelmuis (onder andere langs watergangen en oevers) worden aangetast. Het verlies aan oppervlak is zeer klein en het effect zal daarom beperkt zijn.

Verdroging

In het Workumer Nieuwland komen binnen de beïnvloedingszone van 50 meter (ingeschatte reikwijdte van sleufbemalingen) alleen natte en vochtige, voedselrijke graslanden voor. Het vegetatieonderzoek in het Workumer Nieuwland toont aan dat er weinig verschil is in soortensamenstelling tussen de percelen van het oude leidingstrace en niet aangetaste percelen. Daarom wordt ook niet verwacht dat door de nieuwe aanleg over land, door bemaling blijvende schade aan de natte graslanden zal optreden. De verwachting is dat binnen enkele jaren de oorspronkelijke situatie zich hersteld heeft, indien een zorgvuldige afwerking van de werkstrook plaatsvindt. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de oorspronkelijke standplaatscondities zich mogelijk sneller herstellen. Bij een gestuurde boring worden geen verdrogingseffecten verwacht. In de buitendijkse percelen komen binnen de beïnvloedingszone van 50 meter (ingeschatte reikwijdte van sleufbemalingen) rietmoerassen voor. De kwetsbare vegetaties liggen grotendeels buiten de reikwijdte van de sleufbemalingen. Uit het vegetatieonderzoek in de rietvegetaties blijkt dat verschillen in soortensamenstelling voorkomen tussen de strook van het oude gasleidingstrace en het niet-aangetaste gebied. In de oude werkstrook komt een matig natte, soortenrijke, schraalland vegetatie met een aantal waardevolle soorten voor. In deze vegetatie is Pitrus op enkele plaatsen met hoge bedekkingen aanwezig. Dit duidt op een verstoorde situatie. Dit kan zijn ontstaan doordat op deze locaties het grondtekort is aangevuld met zand, waardoor de bodemstructuur blijvend is veranderd en hoger is komen te liggen dan de omgeving. Hierdoor is de oude werkstrook droger dan de omgeving. Wel hebben zich in de werkstrook enkele bijzondere blauwgraslandsoorten zich gevestigd (Brede orchis, Spaanse ruiter). Bij een standaardwerkwijze is goed herstel van de rietvegetaties vooral afhankelijk van de manier van waarop grondtekorten worden aangebracht. Bij een zorgvuldige afronding

wordt verwacht dat natte rietvegetaties zich opnieuw kunnen ontwikkelen op de werkstrook. Bij een gestuurde boring worden geen tijdelijke en permanente verdrogingseffecten verwacht.

2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

2.4.1 Bestaande waarden

Het onderhavige plangebied betreft een IJsselmeer-kustgebied met een agrarisch karakter. Diverse cultuurhistorische waardevolle elementen zijn nog in het landschap aanwezig, zoals een aantal oude waterlopen en historische dijken, zoals de Alde Dyk.

Het eerste deel van het tracé, vanaf de gemeentegrens tot aan in het industrieterrein Horsa, betreft een gebied met een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Het tweede deel van het tracé, vanaf het industrieterrein tot aan het IJsselmeer, betreft een gebied met een lage trefkans. In het gebied zijn geen reeds bekende archeologische elementen aanwezig.

2.4.2 Effectbeschrijving

Landschap

Tijdens de werkzaamheden zal het landschap voor enige tijd verstoord worden door de aanwezigheid van machines en dergelijke. Na afloop van de werkzaamheden zal het landschap weer in oorspronkelijke staat worden hersteld. Er zijn voor het landschap op de middellange en lange termijn geen negatieve effecten te verwachten door de aanleg van de leiding.

Cultuurhistorie

De in het plangebied aanwezige cultuurhistorische elementen zullen zoveel mogelijk worden ontzien door het gebruik van boormethoden. Daar waar boormethoden niet mogelijk zijn, zal de huidige situatie in de oorspronkelijke staat worden hersteld.

Archeologie

In april 2005 is een archeologisch onderzoek uitgevoerd ('Aardgastransportleidingtrace Grijpskerk – Wieringermeer. Archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure). Hierbij is voor de provincie Fryslân gekeken naar het advies van de Cultuurhistorische kaart van de provincie Fryslân (FAMKE). Voorafgaand aan de aanleg zal archeologisch onderzoek worden uitgevoerd, waarbij voor het onderhavige traject (op advies van het archeologisch vooronderzoek) na elke 50 meter een booronderzoek zal plaatsvinden.

2.5 Ruimtelijke omgeving

2.5.1 Bestaande situatie

De volgende ruimtelijke elementen zijn van belang voor het onderhavige plangebied:

- bij het industrieterrein Horsa bij Workum zijn plannen voor een eventuele uitbreiding, dit gebied ligt op dezelfde afstand als de huidige bebouwing;
- het grootste deel van de nieuwe aardgastransportleiding ligt in het agrarisch gebied;
- de Workumer Jachthaven en Jachthaven Bouma liggen op circa 80 meter van de bestaande leidingen.

De volgende van belang zijnde waterlopen en wegen liggen in het onderhavige plangebied:

- Lieuwe Klazesleane;
- Lange Leane;
- Sudergoawei;
- Alde Dyk;
- Horsa (waterloop);
- Spoorlijn;
- Nauwe Larts;
- Heidenskipsterdyk;
- Klifrak (waterloop);
- Nijhuzemerdyk.

2.5.2 Effectbeschrijving

Wonen en werken

Bij de tracering van de nieuwe aardgastransportleiding is rekening gehouden met de bestaande en autonome bebouwing. Gasunie heeft bij het ontwerp van het tracé rekening gehouden met de vigerende bestemmingsplannen. Er is geen sprake van doorsnijding c.q. ruimtebeslag op bestaande of nieuwe bebouwing en infrastructuur.

Wegen

Het tracé doorkruist een aantal bestaande wegen (zie 2.5.1). Boringen geven nauwelijks hinder tijdens de uitvoering. De weg is tijdelijk niet bruikbaar tijdens de werkzaamheden bij een open ontgraving. Per situatie wordt beoordeeld of een alternatieve ontsluitingsroute nodig is. Tijdens de werkzaamheden zal het onontkoombaar zijn dat in de nabijheid van het tracé en op de wegen van en naar het tracé hinder ontstaat als gevolg van een tijdelijke sterke intensivering van zwaar werkverkeer. Gasunie zal lokale ontsluitingsplannen opstellen om een concreet beeld te geven van de wijze waarop, waar en wanneer het verkeer langs dorpjes en kleine lokale wegen wordt afgewikkeld.

Landbouw

Als gevolg van de tijdelijke bemalingen voor bouwputten bij kruisende infrastructuur en van de sleuf voor aanleg in den droge, daalt de

grondwaterstand in landbouwgebieden. In het gunstigste geval is er geen enkele verdroging omdat de bemaling slechts kort duurt en er geen grondwaterstands daling buiten de werkstrook optreedt. Afhankelijk van duur en intensiteit van de bemaling zal er droogteschade optreden. Gasunie zal bij optredende droogteschade de schade inventariseren en de gemiste inkomsten voor de individuele agrariër volledig compenseren.

In agrarische gebieden wordt permanente schade zo veel mogelijk voorkomen door bij de aanleg van de aardgastransportleiding rekening te houden met de bodemopbouw. Hiertoe zal Gasunie ten behoeve van de landbouw gedetailleerde onderzoeken uitvoeren op het gebied van cultuurtechnische, geotechnische aspecten, drainage en de oude schade inventariseren op bestaande parallel gelegen leidingen, en een bedrijfshygiënisch protocol opstellen in verband met plantenziekten en –plagen. Zo wordt onder andere de wijze van terugzetten van grond hierop afgestemd en wordt cultuurtechnisch verantwoord gewerkt. Ook hier geldt dat Gasunie naar regels van redelijkheid en billijkheid schade zal vergoeden, als er toch als gevolg van wijzigingen in de bodemgesteldheid permanente oogstschade optreedt.

Agrarisch bedrijf
Heideskipsterdyk 2

Binnen het onderhavige tracé wordt één erf van een agrarisch bedrijf (Heideskipsterdyk 2) gekruist. Ter plaatse zal de leiding middels een gestuurde boring aangelegd worden, waardoor het agrarische bedrijf bij het erf geen nadelige gevolgen zal ondervinden.

Spoorwegen

De kruisingen met de spoorweg Leeuwarden – Stavoren (2x) worden gerealiseerd conform de eisen van ProRail. Het treinverkeer ondervindt geen hinder van de werkzaamheden.

2.6 Geluid, trillingen en lucht

2.6.1 Bestaande situatie

Het gebied waar de aardgastransportleiding komt te liggen is voor meer dan 90% agrarisch gebied. De geluidsbelasting van de omgeving wordt bepaald door de werkzaamheden van boeren en passerende auto's. Er worden geen industriële locaties gekruist.

2.6.2 Effectbeschrijving

Tijdens de aanleg van de aardgastransportleiding zal tijdelijk sprake zijn van geluidshinder als gevolg van de werkzaamheden ter hoogte van het tracé. Dit wordt veroorzaakt door de afwikkeling van werkverkeer, het plaatselijk omleiden van het reguliere verkeer,

lossen en laden van materieel, de aanwezige machines en apparatuur langs het tracé (zoals vrachtwagens, kranen, bemalingspompen, het heien van damwanden) et cetera.

Geluidshinder voor de omgeving kan niet worden voorkomen, maar het streven is om deze hinder zoveel mogelijk te beperken. Deels zullen afwegingen over aanvaardbare hinder in de besluitvorming rondom vergunningen aan de orde komen.

Bepalende factoren bij het ontstaan en tegengaan van geluidshinder zijn onder andere de omvang van het werkverkeer, de gebruikte apparatuur en de afstand tot geluidsgevoelige objecten. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Ten behoeve van eventuele bemalingspompen is het mogelijk dat 's nachts bemalingspompen (diesel danwel elektrisch) werkzaam zijn. Indien deze dicht bij woonbebouwing noodzakelijk zijn dan kan ter beperking van de geluidshinder worden gekozen voor elektrische pompen.

Er is weinig onderscheid in de mate van geluidsbelasting tussen een aanleg in den droge, aanleg in den natte en de kruisingstechniek. Bij toepassing van een gestuurde boring is de geluidshinder geconcentreerd ter plaatse van het in- en uitredpunt en is de hinder langs het te boren traject beperkt.

Voor de IJsselmeerrand geldt een bijzondere situatie ten aanzien van geluidshinder. Een gestuurde boring wordt benut om de primaire waterkering langs het IJsselmeer te kruisen. De benodigde bouwkuip in het IJsselmeer wordt met behulp van damwanden gerealiseerd. Het heien van deze damwanden kan geluidshinder geven voor Hindeloopen, omdat het geluid ver draagt over het water.

Inrichting

Zowel functioneel als landschappelijk gezien is de aanleg van de aardgastransportleiding vooral tijdens de aanleg van invloed op de inrichting van het gebied. Onderstaande paragrafen geven een beschrijving van de gevolgen voor de inrichting. Paragraaf 3.1 gaat in op de aanleg, methodiek en functies van de directe omgeving van het tracé. Paragraaf 3.2 gaat in op de landschappelijke gevolgen van de aanleg van de leiding.

3.1 Functionele inrichting

Aanleg

De nieuwe aardgastransportleiding wordt deels langs de bestaande aardgastransportleidingen gerealiseerd en kruist in het tracé enkele malen de bestaande aardgastransportleidingen. Waar het leidingtracé de Lange Leane kruist is een meet- en regelstation gesitueerd. Dit station zal in noordelijke richting met 20 meter worden uitgebreid. De uitbreiding past binnen de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan.

Ter hoogte van het bedrijventerrein Horsa bij Workum wijkt het nieuwe tracé af van het bestaande tracé, waarbij de nieuwe leiding ten zuiden van de spoorweg gerealiseerd zal worden (de bestaande leidingen zijn gelegen aan de noordzijde van industrieterrein Horsa).

De aardgastransportleiding wordt standaard op tenminste 7,0 meter van de bestaande aardgastransportleidingen aangelegd ("hart op hart").

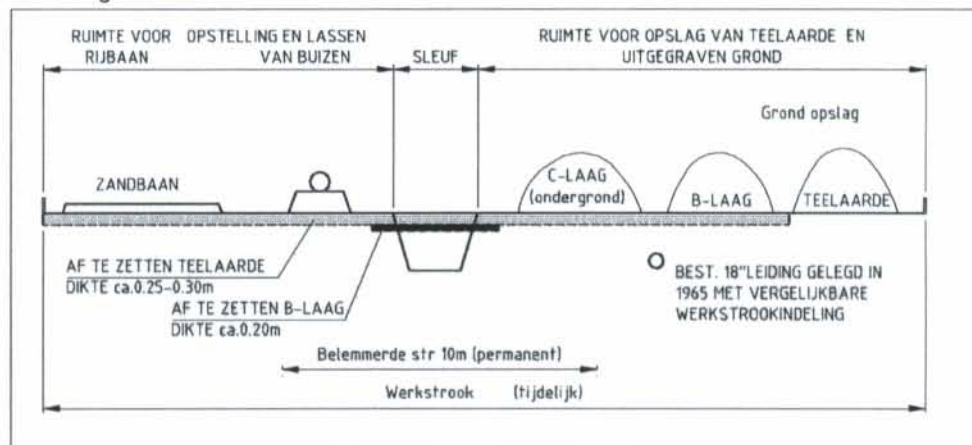
De nieuwe aardgastransportleiding wordt zo gerealiseerd dat nergens huizen of bedrijfspanden hoeven te worden gesloopt en dat nergens concreet voorziene bouwontwikkelingen worden belemmerd. Voor het onderhavige plangebied geldt dat binnen het plangebied dergelijke knelpunten niet zijn geconstateerd. Wel wordt het bouwvlak van het agrarische bedrijf aan de Heidenskipsterdyk 2 (ter hoogte van de spoorweg) verschoven. Dit heeft geen gevolgen voor de huidige bebouwing.

Aanlegmethode 'in den droge'

De aanleg van aardgastransportleidingen gebeurt in secties van verschillende lengtes. In totaal zal van aanvang van leidingaanleg tot afronding van de werkzaamheden minimaal één groeiseizoen gemoeid zijn. Alle werkzaamheden voor de aanleg van een aardgastransportleiding vinden plaats in een werkstrook. Deze werkstrook is zo'n 35 à 40 meter breed. De werkzaamheden beginnen met het afrasteren van de werkstrook. De soort afrastering hangt af van het omliggende landgebruik. Bij aanleg van een

aardgastransportleiding in den droge wordt eerst de teelaardelaag van de bodem verwijderd en in depot gezet. Vervolgens wordt een sleuf gegraven. De vrijkomende grond wordt in twee of drie lagen in depot gezet. De sleuf wordt, indien nodig, bemalen zodat de verschillende pijpen (van ieder zo'n 16 meter lang) in de sleuf aan elkaar kunnen worden gelast. Na afloop wordt de sleuf weer dichtgegooid en wordt de teelaardelaag weer terug op haar plaats gebracht.

Afbeelding 2. Voorbeeld dwarsdoorsnede van de werkstrook



Aanlegmethode 'in den natte'

Naast een de gangbare methode van open ontgraving 'in den droge', waarbij bemaling van het grondwater plaats vindt, is het mogelijk dat een deel van het onderhavige plangebied zal worden aangelegd middels een open ontgraving 'in den natte'. De leiding wordt dan in een sleuf gevuld met grondwater aangelegd. Het voordeel hiervan is dat door de indrijving geen transport van zware stalen pijpen in het veld en bemaling van de sleuf nodig is. Wel zullen de taluds flauwer zijn, wat de werkstrookbreedte vergroot (ongeveer 50 meter breed).

Horizontale boring

Voor sommige delen is het ook mogelijk een horizontale boring uit te voeren. Het kenmerk van een horizontaal gestuurde boring is dat de boring vanaf het maaiveld plaatsvindt en dat een zodanige gronddekking wordt gekozen dat er geen invloed optreedt naar de bovengrond. Bij deze boortechniek zijn over het algemeen geen bouwkampen en bemalingen nodig. Aan de voorkant van de boorkop zijn, afhankelijk van het type grond waarin wordt geboord, snijmesses of een spuitjet aangebracht. De boorkop wordt mechanisch aangedreven. Daarnaast wordt een mengsel van water en bentoniet onder druk in het boorgat gevoerd. De boorkop met snijmesses schraapt en spoelt de grond op beheerste wijze weg. Een spuitjet spoelt de grond op beheerste wijze weg. Deze boorspoeling wordt afgevoerd door het geboorde gat. Nadat de boorkop weer boven maaiveld is uitgekomen, wordt met behulp van een zogenaamde

'ruimer' het boorgat op de juiste grootte gebracht en kan de aardgastransportleiding ingebracht worden.

De horizontaal gestuurde boormethode is zeer goed bestuurbaar en de positie van de boorkop kan vrijwel continue worden bepaald.

Het onderhavige plangebied bestaat grotendeels uit weiland. Voor deze gebieden kan de standaard aanlegmethode toegepast worden. Andere delen van het tracé van de aardgastransportleiding worden aangelegd middels een horizontale boring. Dit betreft het natuurgebied Stoenckherne (inclusief de aanlanding bij de IJsselmeerkust) en het traject tussen de Heideskipsterdyk en het Klifrak. De horizontale technieken zijn zeer kostbaar en daardoor niet geschikt voor de aanleg van gehele tracé. Een tweede nadeel van deze wijze van aanleg is dat de leiding na voltooiing moeilijk bereikbaar is door de diepe ligging.

Infrastructuur

De leiding kruist een aantal wegen en waterwegen, die in paragraaf 2.5 al zijn beschreven. Voor de aanleg van leidingen bij een kruising met bestaande infrastructuur zijn een aantal methoden, schematisch weergegeven in onderstaande tabel. De keuze voor een methode hangt samen met grond en het grondwaterniveau in een gebied, met de specifieke functie van de infrastructuur ter plekke, en bijvoorbeeld de beschikbare werkruimte.

In tabel 2 is weergegeven welke technieken gebruikt kunnen worden voor de kruisingen met infrastructuurelementen.

Tabel 2. Karakteristieken van de wijzen van aanleg bij kruising met infrastructuur

Type kruising	Eigenschappen en toepassingsgebied	Milieuaspecten
Horizontaal gestuurde boring	- er is een bemalen bouwkuip nodig; - er is nagenoeg geen belasting van het grondwater en de grond boven het geboorde land.	- leiding is niet meer bereikbaar voor inspectie; - geen bemaling van het hele traject, alleen bij de leidingaansluitingen.
Open Front Techniek (Avegaarboring)	wordt in den droge toegepast.	bemaling van het hele traject nodig .
Gesloten Front Techniek (Schildboring)	wordt toegepast bij het passeren van grote wegen en waterlopen waarbij geen bemaling onder het te kruisen object nodig is.	geen bemaling van het hele traject, alleen bij de leidingaansluitingen.
Natte zinker	wordt toegepast bij het passeren van kanalen en grote watergangen als er niet bemalen mag worden.	geen bemaling van het hele traject nodig, alleen bij de leidingaansluitingen.
Droge zinker	wordt gebruikt bij kruising van objecten (bestaande leidingen en dergelijke).	wel bemalen.

3.2 Landschappelijke inrichting

Het grootste deel van het plangebied bestaat uit weiland, waar een aanlegmethode in den droge wordt toegepast. Bij de aanleg wordt gestreefd naar het zo volledig mogelijk terugbrengen van de oorspronkelijke landschappelijke inrichting. Hierdoor is van de leiding op de middellange en lange termijn weinig overlast te ondervinden, en is deze nauwelijks zichtbaar in het landschap.

Op sommige plekken worden in het landschap 'vlieghoedjes' aangebracht die de exacte ligging van de leiding markeren. Aangezien de leiding grotendeels een reeds bestaand tracé van gasleidingen zal volgen is het slechts in enkele gevallen nodig dergelijke paaltjes aan het landschap toe te voegen. De paaltjes dienen als markering ten behoeve van de vlieg-, loop- en rij-inspecties die elke 14 dagen worden gehouden ter controle van eventuele beschadiging van de leidingen.

4

Juridische toelichting

Partiële herziening	Het voorliggende plan betreft een partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Nijefurd. Deze planherziening heeft als doel de aanleg van een nieuwe hoofdaardgastransportleiding mogelijk te maken. Het onderhavige plangebied betreft een deel van een lang tracé gelegen tussen Grijskerk en Wieringermeer. Hiertussen zal de nieuwe leiding worden aangelegd.
"Openbare nutsleidingen"	Binnen de aanvullende bestemming "openbare nutsleidingen" is de aanleg, beheer en onderhoud van de aardgastransportleidingen mogelijk. De ligging van de bestaande en de nieuwe leidingen is weergegeven op de plankaart. Tevens is de aanduiding "bebouwingsafstand" weergegeven op de plankaart, zoals in het vigerende bestemmingsplan.
"openbare nutsdoeleinden"	Naast de aanleg van een nieuwe aardgastransportleiding binnen de op de plankaart aangegeven bestemming "openbare nutsleidingen" wordt tevens het meet- en regelstation ter hoogte van de Lange Leane uitgebreid. De betreffende uitbreiding past qua gebruik binnen de vigerende bestemming "openbare nutsdoeleinden". De oppervlakte van deze bestemming wordt in noordelijke richting uitgebreid. Dit is aangegeven op de plankaart.
"agrарische bedrijven" en "agrарisch gebied met landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden"	De leiding doorkruist ten zuidoosten van de spoorlijn een perceel met de bestemming "agrарische bedrijven". Omdat het betreffende bedrijf met de aanleg van de leiding mogelijk belemmerd zou kunnen worden in de uitvoering van bedrijfsactiviteiten, is de bestemming waar deze overlapt met de toegevoegde bestemming "openbare nutsleidingen" verwijderd. Hier is de bestemming "agrарisch gebied met landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden" toegevoegd. De betreffende gronden zijn aan de andere zijde van het perceel gecompenseerd.
Voorschriften	De aanvullende bestemming "openbare nutsleidingen" (artikel 33b) en de bestemmingen "agrарisch gebied met landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden", "agrарische bedrijven" (artikel 8) en "openbare nutsdoeleinden" (artikel 17) hebben betrekking op de bestemmingen in deze partiële herziening. De voorschriften van deze bestemmingen wijzigen niet, de vigerende voorschriften van het bestemmingsplan buitengebied blijven volledig van toepassing.

5

Besluit

Gemeente Nijefurd

**Partiële herziening van het bestemmingsplan buitengebied
(hoofdaardgastransportleiding Grijpskerk – Wieringermeer)**

NR

De raad der gemeente Nijefurd

Overwegende;

dat de Startnotitie Aanleg aardgastransportleiding Grijpskerk – Wieringermeer (22 december 2004) van N.V. Nederlandse Gasunie op door de gemeenteraad van de gemeente Nijefurd is vastgesteld;

dat het milieueffectrapport aardgastransportleiding Grijpskerk – Wieringermeer van de N.V. Nederlandse Gasunie op door de gemeenteraad van de gemeente Nijefurd aanvaardbaar is verklaard;

dat de aanleg van een nieuwe hoofdaardgastransportleiding binnen het buitengebied van de gemeente Nijefurd geen extra belemmeringen zal creëren ten opzichte van de bestaande situatie voor de huidige bebouwing, activiteiten en de toekomstige ontwikkelingen.

Besluit:

vast te stellen de volgende:

"Partiële Herziening van het bestemmingsplan buitengebied
(hoofdaardgastransportleiding
Grijpskerk – Wieringermeer)"

Voorschriften

De voorschriften van het vigerende bestemmingsplan buitengebied blijven integraal van toepassing.

Plankaart

De plankaart van het vigerende bestemmingsplan buitengebied wordt gedeeltelijk herzien, op de wijze zoals aangegeven op de bij deze herziening behorende plankaart.

VERKLARING

Bestemmingen	Artikelen overeenkomstig de voorschriften
	3
	6
	17
OND	
	338
	330

Aanvullende bestemmingen

	openbare nutsleidingen
	nieuwe leiding
	bestaande leiding
	aandachtszone industrie/waai

Aanduidingen

	grens van de partiële herziening
	gemeentegrens
	GBKN pegenets
	bebouwingrijke afstand (o.v. herijp)

agrarisch gebied met landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden

agrarische bedrijven

openbare nutsvoorzieningen

3

6

17

338

330



Schaal 1: 20.000

VOORONTWERP
 Gemeente Nijefurd
 Partiele herziening van het bestemmingsplan
 buitengebied (hoofdaardgastransportleiding
 Grijskerk-Wieringermeer)

datum 31.08.2005

tek. nr. 550.04.50.00.07

Bijzondere Afdelers iv
 Bureau voor Ruimtelijke
 Ordening en Milieu
 Verkegen te Assen, Leenderen en Aoverholt

BigelHajema
 architecten

Bijzondere Afdelers iv
 Bureau voor Ruimtelijke
 Ordening en Milieu
 Verkegen te Assen, Leenderen en Aoverholt