

## Samenvatting PlanMER Gaswinning Nieuwehorne-1

---

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	2
	Gasproductie bij Nieuwehorne.....	2
	Op weg naar besluiten .....	2
	Over deze samenvatting van het milieueffectrapport (planMER) .....	3
<b>2</b>	<b>Waarom gaswinning bij Nieuwehorne?</b> .....	4
	De rol van gas in de energietransitie .....	4
	Beleid ten aanzien van gaswinning van de gemeente Heerenveen.....	5
<b>3</b>	<b>De voorgenomen ontwikkeling</b> .....	6
	Winnen van aardgas .....	6
	Ombouwen van de locatie .....	6
	Transport per nieuw aan te leggen leiding.....	6
	Na afloop van de gaswinning.....	8
<b>4</b>	<b>Milieueffecten</b> .....	9
	Bodemdaling .....	9
	Bodemtrilling .....	9
	Externe veiligheid.....	9
	Natuur en grondwater .....	10
	Landschap .....	12
	Overige effecten.....	12
	Verwijderingsfase.....	14
	Vergelijking tracéalternatieven.....	14
	Resumerend .....	14
	Leemte in kennis.....	15
<b>5</b>	<b>Vervolgstappen in de procedure</b> .....	16
	Ter inzage en toetsing van het MER en de wijzigingsplannen .....	16
	Vervolgbesluiten .....	16
	Planning .....	16

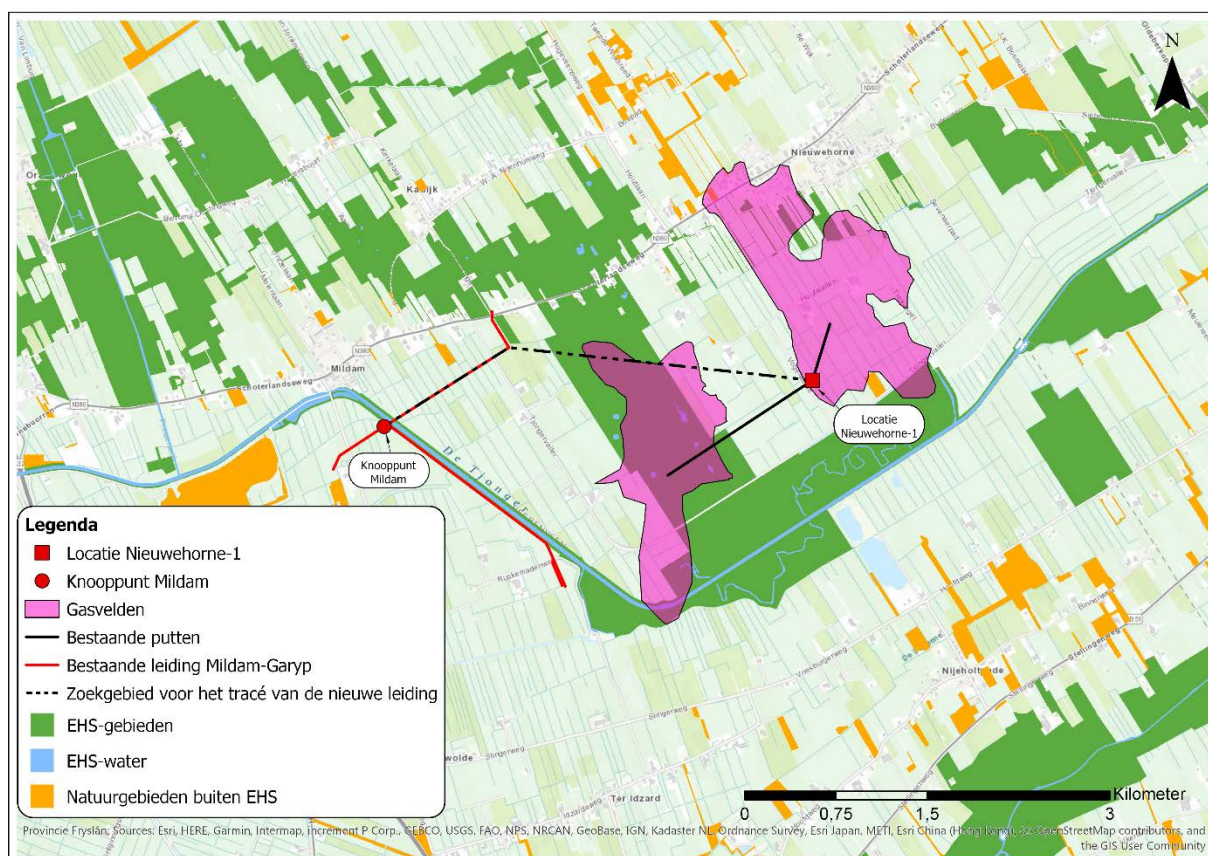
## 1 Inleiding

### Gasproductie bij Nieuwehorne

Aan de Vogelweide in de gemeente Heerenveen, zijn in 2009 en 2017 proefboringen gedaan naar aardgas. De proefboringen hebben laten zien dat er winbaar aardgas in de ondergrond voorkomt. Vermilion wil dit aardgas gaan produceren.

Het voornemen van Vermilion bestaat uit twee onderdelen:

- Winnen van aardgas (productie) op locatie Nieuwehorne-1: op de huidige proefboorlocatie wordt een gasproductie installatie gebouwd. Na het testen van de nu afgesloten putten wordt de installatie in bedrijf genomen. Er zal gedurende maximaal 10 jaar aardgas worden gewonnen. Na afloop van de productie wordt de locatie weer opgeruimd.
- Transport van het gewonnen aardgas: vanaf de locatie Nieuwehorne-1 wordt een nieuwe leiding voor het transport van aardgas aangelegd naar het bestaande (leiding) knooppunt ten zuiden van Mildam. De nieuwe leiding komt onder de grond te liggen. Vanaf het knooppunt Mildam wordt het gas via het bestaande leidingnetwerk van Vermilion naar het aardgasbehandelingsstation in Garyp getransporteerd waar het gas na behandeling wordt overgedragen aan het transportnetwerk van de Gasunie. Na afloop van de productie wordt de leiding verwijderd.



### Op weg naar besluiten

Vermilion heeft een winningsvergunning voor Nieuwehorne-1. Maar voordat de aanlegwerkzaamheden van start kunnen gaan, moeten de productielocatie en het leidingtracé planologisch worden vastgelegd. Het winnen van aardgas en het transport zijn namelijk niet mogelijk binnen de huidige bestemmingsplannen Exploratieboring Nieuwehorne/Katlijk (vastgesteld op 26 april

2010) en Buitengebied (vastgesteld op 25 juni 2007) van de gemeente Heerenveen. In deze bestemmingsplannen zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Daardoor kan het college van burgemeester en wethouders de bestemmingsplannen wijzigen om het winnen en transporteren van aardgas planologisch-juridisch mogelijk te maken.

Het is van belang dat het milieubelang volwaardig wordt meegenomen in de besluitvorming over de productielocatie en het leidingtracé. Daarom is een zogenaemde milieueffectrapportage uitgevoerd. Een milieueffectrapportage is een uitgebreid onderzoek waarmee alle mogelijke milieugevolgen van een ontwikkeling vooraf in kaart worden gebracht.

Het onderzoek is inmiddels gereed. De resultaten ervan zijn gebundeld in een milieueffectrapport (planMER). De volgende stap is dat dit planMER ter inzage komt te liggen, samen met de wijzigingsplannen. Tijdens een inspraakronde, die zes weken duurt, kan eenieder op deze documenten reageren. Ook toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage of de informatie in het planMER juist en volledig is. Daarna vinden de volgende stappen in de besluitvorming plaats. Meer informatie over deze vervolgstappen is te vinden in Hoofdstuk 5 van deze samenvatting van het planMER.

#### **Over deze samenvatting van het milieueffectrapport (planMER)**

Het planMER over de gaswinning Nieuwehorne-1 bestaat uit een hoofdrapport en diverse bijlagen met de milieuonderzoeken. Deze samenvatting beschrijft de hoofdlijnen en de belangrijkste conclusies van het onderzoek en is als volgt opgebouwd:

- **Waarom gaswinning bij Nieuwehorne? (Hoofdstuk 2).** In Nederland zijn we bezig om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te beperken en over te gaan naar duurzame energie. Waarom gaan we dan hier een nieuwe locatie voor de productie van aardgas ontwikkelen? En welke rol speelt het winnen van aardgas in het beleid van Nederland en de gemeente Heerenveen?
- **De onderdelen van de voorgenomen ontwikkeling (Hoofdstuk 3).** Welke werkzaamheden worden er uitgevoerd om de locatie gereed te maken voor het winnen van aardgas. Hoe wordt de leiding in de ondergrond aangelegd? Hoe gaat de productie precies in zijn werk? En wat gebeurt er na afloop van de gaswinning met de locatie en de leiding?
- **De milieueffecten (Hoofdstuk 4).** In het milieueffectrapport zijn alle mogelijke milieugevolgen van de aanleg en het gebruik op een rij gezet. Welk beeld komt daaruit naar voren?
- **Vervolgstappen in de procedure (Hoofdstuk 5).** Het voorbereidende werk is afgerond. Wat zijn de volgende stappen die nu aan de orde komen? En wat is de planning voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling?

## 2 Waarom gaswinning bij Nieuwehorne?

### De rol van gas in de energietransitie

Aardgas speelt momenteel een belangrijke rol in de Nederlandse energievoorziening. Vrijwel alle Nederlandse huishoudens, bedrijven, ziekenhuizen en winkels maken gebruik van aardgas. Aardgas is van alle fossiele energiebronnen het meest CO<sub>2</sub> arm en het is een efficiënte energiedrager. Naast het Groningenveld telt Nederland zo'n 240 kleine gasvelden, zoals de gasvelden bij Nieuwehorne-1.

Met de ondertekening van de Parijsakkoorden heeft Nederland zich verbonden aan het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies om de verdere klimaatopwarming tegen te gaan. In Europees verband zijn er doelstellingen afgesproken voor klimaat en energie voor 2020, 2030 en een lange termijn CO<sub>2</sub>-reductiedoel voor 2050. De inzet van vrijwel alle nu bekende CO<sub>2</sub>-arme energiebronnen en technologieën is nodig om de gewenste CO<sub>2</sub>-reductie te bereiken. Daarom zal energiebesparing en het gebruik van biomassa, schone elektriciteitsproductie, en afvang en opvang van CO<sub>2</sub> (CCS) richting 2050 sterk toenemen.

Aardgas kan als minst vervuilende fossiele brandstof een belangrijke rol spelen in de transitie. Hoewel het kabinet de prioriteit legt bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie, moet de komende jaren, zolang en in zoverre dat nodig is, tegemoet worden gekomen aan de Nederlandse gasvraag. In dat kader wil het kabinet gas winnen in eigen land. Er worden geen nieuwe opsporingsvergunningen afgegeven, maar binnen de bestaande vergunningen, zoals voor Nieuwehorne-1, is het van belang dat als het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt geproduceerd.

Ten aanzien van risico's en vergelijking met de situatie in Groningen, schrijft de Minister van Economische Zaken en Klimaat in een brief aan de Tweede Kamer<sup>1</sup>:

*"Elke gaswinning, ook uit een klein veld, kent bepaalde risico's, hoe klein ook. De risico's van gaswinning uit kleine velden zijn qua omvang en impact niet vergelijkbaar met die van de gaswinning in Groningen. Dit betekent dat het passend is om voor gaswinning uit de kleine velden ander beleid te voeren dan voor het Groningenveld"* (pagina 1).

Ten aanzien van de voorkeur voor gaswinning in eigen land boven importeren schrijft de Minister:

*"Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Dit is mede ingegeven doordat Nederland nog enkele decennia (in een afnemende hoeveelheid) behoefte zal hebben aan aardgas. In dat geval is zelf winnen beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek"* (pagina 3<sup>1</sup>).

In de Structuurvisie Ondergrond<sup>2</sup> staat het kader van de Rijksoverheid voor de bescherming en het gebruik van de diepe ondergrond. Ten aanzien van het belang van gaswinning uit kleine velden staat er op pagina 57-59:

*"Productie van gas uit kleine velden levert de Nederlandse samenleving financiële baten en werkgelegenheid op. Bovendien wordt aardgas in Nederland op een schonere wijze gewonnen dan in het buitenland, waardoor de CO<sub>2</sub>-footprint wordt beperkt. Door de lage gasprijzen en de discussies rondom gaswinning op land, wordt het voor mijnbouwmaatschappijen steeds minder interessant om gas te winnen. Indien geen maatregelen worden genomen, verdwijnen deze mijnbouwmaatschappijen en wordt het gas uit de kleine velden niet meer gewonnen. Terwijl deze mijnbouwbedrijven en de*

<sup>1</sup> Kamerbrief Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, mei 2018.

<sup>2</sup> Structuurvisie Ondergrond, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018.

*kennis die ze hebben van de ondergrond van groot belang zijn voor de ontwikkeling van geothermie en opslag van bijvoorbeeld CO<sub>2</sub>. Ook is het van belang dat de huidige gasinfrastructuur in stand wordt gehouden, voor toekomstig transport van hernieuwbaar gas en gassen voor opslag van energie”.*

#### **Beleid ten aanzien van gaswinning van de gemeente Heerenveen**

In de Beleidsnotitie Gaswinning heeft de gemeente Heerenveen ruimtelijke criteria vastgelegd voor de realisatie van nieuwe gasproductie locaties. Hierin staat uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing, hinder en overlast, bodemdaling en bodemtrilling en schadeafhandeling en communicatie. De Beleidsnotitie is van toepassing op nieuwe gasproductie locaties. Voor locatie Nieuwehorne-1 is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

### 3 De voorgenomen ontwikkeling

#### Winnen van aardgas

De gasvoerende laag waaruit aardgas gewonnen gaat worden, ligt in de diepe ondergrond in het Vlieland zandsteen (circa 1875 m diepte) en het Zechstein (circa 1925 m diepte). De maximale productie is 282 miljoen Nm<sup>3</sup> en zal gedurende circa 10 jaar worden gewonnen. De productie wordt eerder gestopt als de totale productiekosten de productie opbrengsten overstijgen. De werkelijke dagelijkse productiecapaciteit hangt o.a. samen met de gasvraag.

Het gas uit de gasvoerende laag stroomt onder hoge druk via de putten naar de gasproductie installatie. Hydraulische stimulatie, ook wel 'fracking' genoemd, zal niet plaatsvinden op locatie Nieuwehorne-1. In de installatie wordt het gas gescheiden van water dat uit de diepe ondergrond mee naar boven kan komen en gereinigd, en vervolgens in de nieuwe ondergrondse leiding afgevoerd. De locatie Nieuwehorne-1 is onbemand en wordt op afstand voortdurend bewaakt.

#### Ombouwen van de locatie

De werkzaamheden voor het ombouwen van de bestaande proefboorlocatie tot een locatie voor gaswinning duren circa 2 maanden. In die tijd worden de productiefaciliteiten geplaatst en leidingwerk aangebracht. De putten worden getest voordat ze worden aangesloten.

#### Geen locatiealternatieven

De bestaande proefboorlocatie wordt omgebouwd tot een productielocatie voor het winnen van aardgas; daarom zijn er geen locatiealternatieven. Er zijn geen andere bestaande locaties in de omgeving, waar vandaan gaswinning uit het aangetoonde gasvelden kan plaatsvinden. In de milieubeoordeling is onderzocht hoe de inrichting van de productielocatie kan aansluiten op landschappelijke waarden. Daartoe is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

#### Transport per nieuw aan te leggen leiding

Het gewonnen aardgas wordt met een nieuwe ondergrondse leiding naar het knooppunt Mildam getransporteerd. Vanaf knooppunt Mildam wordt het gas via het bestaande leidingnetwerk van Vermilion naar het aardgasbehandelingsstation in Garyp gebracht waar het gas na behandeling wordt overgedragen aan het transportnetwerk van de Gasunie. De leiding wordt op afstand digitaal in de gaten gehouden en periodiek inwendig schoongemaakt door een apparaat, dat ze een 'pig' noemen, door de leiding te sturen.

De nieuwe stalen leiding met een diameter van circa 25 cm komt ondergronds te liggen en is daardoor niet zichtbaar. Het tracé van de nieuwe leiding is ongeveer 4 km lang en loopt vanaf de locatie Nieuwehorne-1 in westelijke richting naar het knooppunt Mildam. Het tracé komt samen met de bestaande leiding Garyp-Mildam op circa 300 m ten oosten van de Tjongervallei. Vanaf dit punt (het Tie-in punt) komt de nieuw aan te leggen leiding naast de bestaande leiding Garyp-Mildam te liggen. In het MER zijn vier alternatieve tracés voor de nieuwe leiding onderzocht.

De leiding wordt grotendeels in de bodem ingegraven op een minimale diepte van 1 m beneden maaiveld. De regionale kering en de Tjonger, het Katlijker Schar en de weg de Tjongervallei worden ondergronds gekruist door middel van gestuurde boringen. Met een gestuurde boring komt de leiding op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld te liggen, waardoor de landschappelijke elementen, stabiliteit van de regionale kering en natuur- en archeologische waarden behouden blijven.

## Vier tracéalternatieven



### Tracéalternatief 1: Gestuurde boring diagonaal onder het Katlijker Schar

Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt de leiding ingegraven en loopt in noordwestelijke richting. De leiding gaat met een gestuurde boring van circa 950 m diagonaal onder het Katlijker Schar door. Ten westen van het Katlijker Schar komt de nieuwe leiding samen met de bestaande leiding Mildam-Garyp tot het knooppunt Mildam.

### Tracéalternatief 2: Gestuurde boring haaks op It Ketliker Schar

Dit alternatief kruist het Katlijker Schar haaks met een gestuurde boring van circa 700 m. Aan de westkant van het Katlijker Schar wordt de leiding ingegraven en loopt het tracé parallel aan de Tjongervallei door het weiland op een afstand van ongeveer 70 m van het Katlijker Schar en volgt de kavelstructuur. Dit tracé is iets langer dan tracéalternatief 1, maar de boring onder het Katlijker Schar is circa 250 m korter.

### Tracéalternatief 3: Ingraven aan zuidzijde van het Katlijker Schar

Dit alternatief loopt om het Katlijker Schar heen langs de Tjongervallei-weg en er vindt géén gestuurde boring onder het Katlijker Schar plaats. Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt het tracé ingegraven in de berm van de Vogelweide en volgt de weg in zuidelijke richting tot de kruising met de Tjongervallei. Vervolgens loopt het tracé door de berm van de Tjongervallei tot voorbij het Katlijker Schar. Het tracé buigt dan af naar het noorden en loopt parallel aan de Tjongervallei door het weiland op een afstand van ongeveer 70 m van het Katlijker Schar.

### Tracéalternatief 4: Gestuurde boring langs de noordkant Katlijker Schar

Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt de leiding ingegraven en loopt in noordwestelijke richting tot aan het Katlijker Schar. Het tracé buigt af naar het noorden en loopt parallel langs het Katlijker Schar op een afstand van ongeveer 100 m door het weiland. In het noordelijk gebied vindt een gestuurde boring onder het Katlijker Schar plaats van circa 700 m waarbij wordt uitgekomen vlakbij de bestaande leiding Mildam-Garyp.

## **Aanlegwerkzaamheden voor de nieuwe leiding**

### *Ingraven*

Voor het ingraven van de nieuwe leiding op een minimale diepte van 1 m beneden maaiveld wordt telkens een werkstrook langs een gedeelte van het tracé tijdelijk afgerasterd. Er wordt een tijdelijke rijbaan aangelegd en de bestaande begroeiing wordt bij het gereed maken van de werkstrook verwijderd. Er wordt een sleuf gegraven die, als het nodig is, wordt bemalen. De nieuwe leiding wordt met kranen in de sleuf getild. Vervolgens wordt in omgekeerde volgorde van ontgraving, de grond teruggebracht, de vegetatie hersteld en het tracé afgewerkt. De totale graafwerkzaamheden langs het hele tracé duren circa 2 maanden.

### *Gestuurde boring*

De nieuwe leiding passeert de regionale kering en de Tjonger, het Katlijker Schar en de weg de Tjongervallei ondergronds met behulp van een gestuurde boring op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld. Ter plaatse van het intrede- en uitredepunt van de gestuurde boring wordt een kuip gegraven die wordt bemalen. De nieuwe leiding wordt in één stuk geboord. Daarom moeten de leidingdelen eerst bovengronds helemaal worden uitgelegd en aan elkaar worden gelast. De werkzaamheden voor een gestuurde boring duren circa 5 dagen per boring. Vervolgens wordt in omgekeerde volgorde van ontgraving, de grond teruggebracht, de vegetatie hersteld en het tracé afgewerkt.

## **Na afloop van de gaswinning**

Als de gaswinning is afgelopen, wordt onderzocht of de mijnbouwlocatie of de leiding kunnen worden hergebruikt voor nieuwe functies voor duurzame energie. Als locatie Nieuwehorne-1 definitief wordt verlaten, dan wordt de locatie opgeruimd en weer in oorspronkelijke staat opgeleverd, in overleg met de landeigenaar. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De putten worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht en de leiding wordt verwijderd.



## 4 Milieueffecten

In het onderzoek is uitgebreid in kaart gebracht welke milieueffecten de gaswinning en het gastransport met zich meebrengen. In de samenvatting van de onderzoeksresultaten in dit hoofdstuk komen eerst vijf onderwerpen aan de orde die in de maatschappelijke en politiek-bestuurlijke discussie over gaswinning en -transport bij locatie Nieuwehorne-1 tot nu toe veel aandacht hebben gekregen. Daarna volgt een korte discussie van de 'overige effecten'.

### Bodemdaling

Het Nieuwehorne-aardgas zit op bijna 2 km diepte onder druk in een poreuze gesteentelaag. Het gasveld wordt afgesloten door een niet-doorlatend gesteente. Bij de gaswinning laat men het gas uit het gasveld via de twee putten naar de oppervlakte stromen. Als gevolg van het ontsnappen van het gas uit het gasveld zal de druk in de ondergrond dalen. Dit is te vergelijken met het leeg laten lopen van een luchtbed. De winning stopt als de druk zo laag is dat er onvoldoende gas door de put naar boven stroomt, of als de drukdaling ertoe leidt dat het gasveld volloopt met water.

Door het afnemen van de druk in het gasveld *compacteert* het gesteente, d.w.z. dat de poriën een klein beetje inzakken als gevolg van het gewicht van de bovenliggende aardlagen doordat de tegendruk van het gas vermindert. De compactie hangt af van de gesteente-eigenschappen en van de omvang van de drukdaling. Als het gasveld compacteert, zullen ook de lagen erboven een beetje inzakken. Aan de oppervlakte ontstaat daardoor een bodemdaling. De dalingskom heeft de vorm van een platte schotel. Aan de randen gaat de daling naar nul, in het midden vindt de grootste daling plaats.

In het kader van het Winningsplan is een model gemaakt om de bodemdaling als gevolg van gasproductie op locatie Nieuwehorne-1 te voorspellen. Op basis van de berekeningen wordt in het diepste punt van de bodemdalingcontour een bodemdaling van minder dan 2 cm berekend over de gehele duur van de gaswinning. Staatstoezicht op de Mijnen en de Technische Commissie Bodembeweging hebben de berekeningen gecontroleerd en onderschrijven de resultaten. De bodemdaling is beoordeeld als een geringe verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie. Een bodemdaling van minder dan 2 cm heeft geen gevolgen voor natuur en waterbeheer en er is geen sprake van cumulatie met andere gasvelden of veenoxidatie.

### Bodemtrilling

In het kader van het Winningsplan is een berekening gedaan om het risico op bodemtrilling te voorspellen. Op basis van deze seismische risicoanalyse is het gasveld ingedeeld in risicocategorie I; dat betekent dat er een verwaarloosbare kans op bodemtrilling is. Dit is beoordeeld als geen effect (0). Het Staatstoezicht op de Mijnen en TNO hebben de berekeningen gecontroleerd en onderschrijven de resultaten. Gezien de indeling in risicocategorie I wordt er geen schade aan gebouwen en infrastructuur verwacht ten gevolge van de productie op locatie Nieuwehorne-1. Mocht er toch schade optreden, dan is Vermilion verplicht die schade te vergoeden. Vermilion legt een meetnetwerk voor monitoring van mogelijke bodemtrilling aan.

### Externe veiligheid

Bij de berekening van veiligheidsrisico's wordt gekeken naar:

- Plaatsgebonden risico. Hier gaat het om de kans dat een persoon overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit plaatsgebonden risico wordt weergegeven met contouren (lijnen op een kaart) die laten zien wat het plaatsgebonden risico is in verschillende zones rondom een installatie of een leiding. Voor het plaatsgebonden risico geldt een wettelijke grenswaarde.

- Groepsrisico. Dit gaat om de kans dat een groep van 10 of meer personen overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt een zogenoemde oriëntatiewaarde.

Bij eventuele veiligheidsrisico's van locatie Nieuwehorne-1 en de nieuwe leiding gaat het vooral om situaties waarin er ergens lekkage optreedt en er daarbij zoveel gas vrijkomt dat er explosies of brand kunnen optreden. Van belang is dan of er mensen in de buurt zijn en hoe snel er maatregelen genomen kunnen worden om het systeem stil te leggen en de lekkage te stoppen.

De berekeningen laten zien dat het plaatsgebonden risico voldoet aan de wettelijke grenswaarde en dat bij het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Dat is ook logisch verklaarbaar. In de eerste plaats is de kans op een lekkage waarbij langdurig grote hoeveelheden gas vrijkomen klein (al was het maar omdat zo'n lekkage snel opgemerkt zou worden en het systeem ook snel stilgelegd kan worden). In de tweede plaats speelt een rol dat de locatie en de leiding op meer dan 500 m afstand van woningen liggen. Het invloedsgebied van de gasproductie installatie ligt maximaal 120 m buiten de begrenzing van de locatie, en van de nieuwe leiding maximaal 162 m van de leiding. Binnen deze invloedsgebieden wonen geen mensen. Dus als er al een grote lekkage zou optreden (hoe onwaarschijnlijk dat ook is), dan blijven de gevolgen zeer beperkt, omdat er nauwelijks mensen in de buurt zijn. Omdat het invloedsgebied van de gasproductie buiten de grenzen van de locatie ligt, is het effect beoordeeld als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie (- -) en het effect van de leiding is beoordeeld als een geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie (-).

## Natuur en grondwater

### *Hydrologische effecten door aanleggen leiding op EHS*

De nieuwe leiding zal het Katlijker Schar passeren. Het Katlijker Schar heeft een bijzondere hydrologie als gevolg van een 2 à 3 meter dikke laag keileem die op een diepte van circa 1 meter onder het maaiveld ligt. Dit leidt in natte perioden (winter en vroege voorjaar) tot een schijngrondwaterspiegel boven de keileem die in droge perioden (laat voorjaar, zomer en najaar) in de onderliggende zandlagen wegzakt. In de onderzoeken is bestudeerd of de gestuurde boring en de open ontgraving gevolgen kunnen hebben op de hydrologie in de EHS-gebieden (beschermde natuurgebieden), waaronder het Katlijker Schar en de Tjongerdellen.

Op basis van de onderzoeken is het uitgesloten dat de gestuurde boring onder het Katlijker Schar in de tracéalternatieven 1, 2 en 4 zelf invloed heeft op de geohydrologische situatie op de keileem in de EHS. Dat komt omdat de gestuurde boring al buiten de grenzen van de EHS begint en ter hoogte van het Katlijker Schar op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld is; en daarmee ruim onder de keileem. Er is geen risico op kwel of voorkeursstroming langs de gestuurde boring in de watervoerende zandlaag.

Bij de gestuurde boring wordt boorvloeistof (een bentoniet-water mengsel) gebruikt om het boorgat open te houden en de weggeboorde grond af te voeren. Bij het naderen van het uittredepunt van de gestuurde boring zou een uitbraak van boorvloeistof kunnen optreden. Als gevolg van de overdruk zouden de bovenliggende lagen in beginsel kunnen opbarsten, waarbij de boorvloeistof richting het maaiveld uitbreekt. Uit de onderzoeken blijkt dat dit alleen kan gebeuren nabij het uittredepunt van de gestuurde boring. Het uittredepunt van de gestuurde boring onder het Katlijker Schar ligt in tracéalternatief 1, 2 en 4 buiten de EHS, en de effecten zouden net binnen de begrenzing van de EHS kunnen optreden. De boorvloeistof is niet verontreinigd, maar een uitbraak kan planten wel verstikken door deze van licht en lucht af te sluiten en/of laagten in het maaiveld opvullen. Indien de boorvloeistof direct wordt opgeruimd, is het effect op vegetatie verwaarloosbaar.

Op de ingegraven tracédelen wordt mogelijk bemaling toegepast om de sleuf droog te houden. Uit de onderzoeken blijkt dat het invloedsgebied van de bemaling boven de keileem een omvang van 30 tot 60 m heeft. Vanwege de afstand tot het Katlijker Schar van meer dan 60 m en omdat zowel langs de oost- als westzijde van het Katlijker Schar sloten lopen die het grondwater in het natuurgebied op peil zullen houden, is geen effect op de EHS van de tijdelijke bemaling voor het drooghouden van de werksleuf op de tracés langs de oost- en westzijde van het Katlijker Schar te verwachten. Door bemaling op het tracé langs de Tjongervallei-weg in tracéalternatief 3 kan er lokaal een kortdurende verlaging van de grondwaterstand boven de keileem optreden tot maximaal 60 m afstand van het tracé. Langs de Tjongervallei-weg liggen aan beide zijden sloten die het grondwater in de EHS op peil zullen houden bij de kortdurende bemaling, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het Katlijker Schar en de Tjongerdellen niet worden aangetast.

Ook in de zandlaag onder de keileem is bemaling nodig om te voorkomen dat de keileem opbarst (spanningsbemaling). De bemalingsduur is kort (circa 1 week per strekking) in vergelijking met de weerstand van de keileem en de spanningsbemaling heeft geen effect op de grondwaterstand boven de keileem. Alleen waar keileem plaatselijk ontbreekt, kan een kortdurende verlaging van de grondwaterstand boven de keileem optreden.

Bij het ingraven van de leiding langs de weg-Tjongervallei wordt de bovenste meter grond ontgraven en later weer teruggebracht. Hierbij kan ook wat keileem worden ontgraven afhankelijk van de diepte waarop de keileem ligt. Vanwege de helling van het maaiveld richting de Tjonger zal dit geen effect hebben op de vegetatie van het Katlijker Schar, omdat dit op een lageregelegen deel gebeurt. Vanuit de noodzakelijke grondwatertoevoer in de Tjongerdellen zal een aantasting van de keileemlaag ook niet al te veel invloed hebben, gelet op de totale hydrologische situatie die ook wordt beïnvloed door de zandwinput van Punter aan de zuidkant en de agrarische ontwatering in de omgeving.

Op alle tracés kunnen tijdens het aanleggen van de leiding tijdelijke effecten op de hydrologie optreden. De effecten treden lokaal op en zijn tijdelijk van aard. De bijzondere hydrologie in de EHS zal niet worden aangetast. Daarom worden de hydrologische effecten van de aanleg voor alle tracés beoordeeld als een geringe verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

#### *Stikstofdepositie*

Onderzoek heeft uitgewezen dat er door toedoen van de aanlegwerkzaamheden en door de gaswinning 0,00 mg stikstof in nabijgelegen Natura 2000-gebieden terecht komt. Er is geen effect op Natura 2000-gebieden (0).

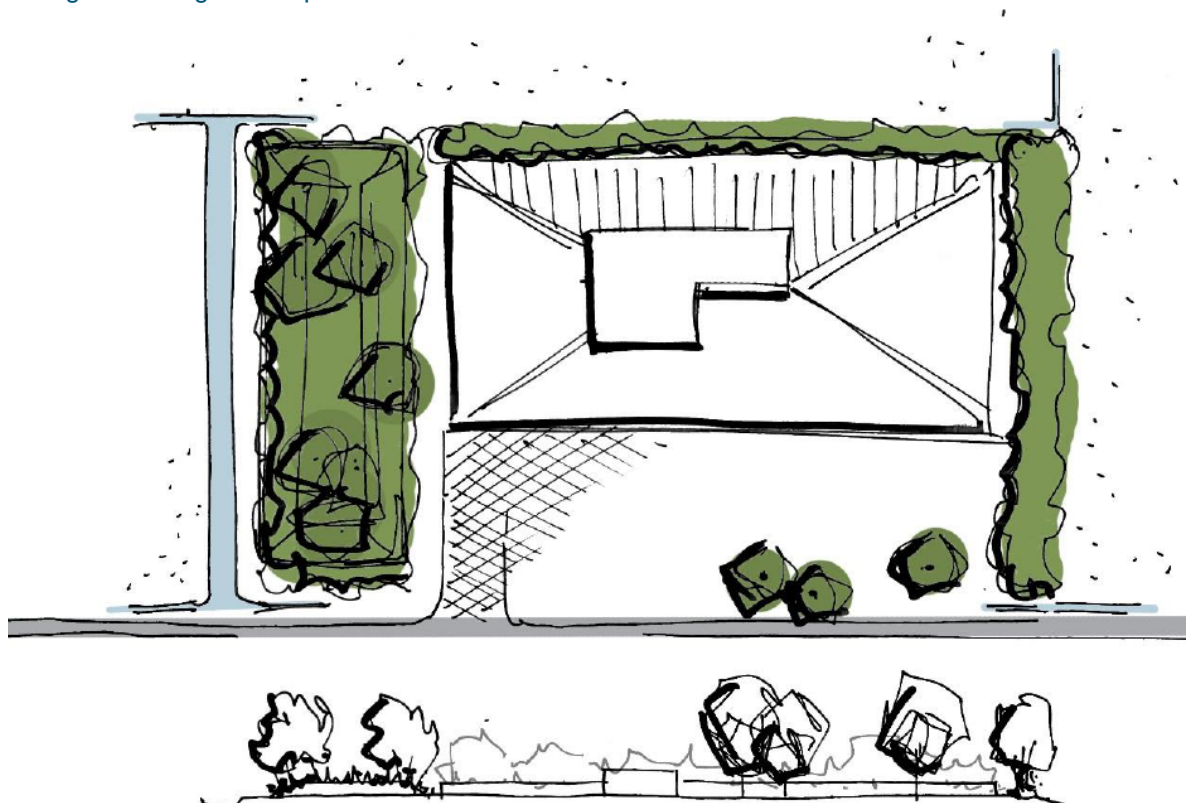
#### *Beschermde soorten*

Er is een natuurtoets uitgevoerd om te bepalen welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen en welke effecten er mogelijk op deze soorten kunnen optreden door de voorgenomen ontwikkeling. De werkzaamheden voor het aanleggen van de leiding kunnen op alle tracés leiden tot tijdelijke verstoring van broedvogels en de das. Dit tijdelijke effect is beoordeeld als een geringe verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie. Om negatieve effecten te voorkomen, moeten mitigerende maatregelen voor broedvogels en de das worden genomen. Daarnaast zal er invulling worden gegeven aan de zorgplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. De effecten op beschermde soorten zijn gerelateerd aan de aanlegfase en tijdelijk van aard, in de operationele fase treden geen effecten op natuur op.

### Landschap

Om geen afbreuk te doen aan het oorspronkelijke landschap, wordt de productielocatie beplant met een windsingel, net zoals de boerenerven in de omgeving. Door grote bomen langs de Vogelweide wordt het zicht op de productie-installatie vanaf de weg vertroebeld. Aan de noordzijde van de locatie ligt een grondwal die is aangelegd om de proefboorlocatie aan het zicht te onttrekken. Dit is een gebiedsvreemd element en om deze zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken, wordt deze ook ingeplant met een singel. Er worden geen bomen op de top van de grondwal geplaatst, maar voornamelijk langs de voet en een enkele keer op het talud om te voorkomen dat deze singel veel hoger is ten opzichte van de omgeving.

Er worden soorten gebruikt die op de boerenerven in de omgeving voorkomen. Dit zijn zomereik, els, lijsterbes, meidoorn, boswilg, grauwe wilg, sleedoorn, vogelkers, hondsroos en vuilboom. De soorten passen niet alleen goed in het landschap, de besdragende heesters zijn ook aantrekkelijk voor vogels en de soorten met stekels vormen een beschutte omgeving voor vogels en overige fauna. De landschappelijke inpassing wordt beoordeeld als een geringe verbetering (+) doordat de locatie door het uitvoeren van het inrichtingsplan beter aansluit bij de kenmerken van het landschap dan de huidige inrichting van de proefboorlocatie.



### Overige effecten

Naast de onderwerpen die hierboven iets uitgebreider zijn toegelicht, is in het onderzoek ook naar verschillende andere effecten gekeken. Het beeld dat daaruit naar voren komt, laat zich als volgt samenvatten:

- **Bodem.** De inrichting van de productielocatie en de toekomstige bedrijfsvoering zijn erop gericht bodemverontreiniging te voorkomen. Op basis van een bodemrisicoanalyse wordt geconcludeerd dat het bodemrisico verwaarloosbaar is. De gaswinning en de aanlegwerkzaamheden van de leiding leiden niet tot bodemverontreiniging. Bij de aanleg van de nieuwe leiding worden

bestaande bodemverontreinigingen op het tracé gesaneerd; dat betekent dat ze worden opgeruimd. Door sanering verbetert de bodemkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor dit effect in de aanlegfase als positief (+) is beoordeeld.

- **Watersysteem.** Voor het aanleggen van de nieuwe leiding moeten een paar sloten worden gekruist. Dit leidt tot een tijdelijke obstructie in de watergang die van invloed is op de afvoer. Dit tijdelijke effect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-). Voordat de aanlegwerkzaamheden van start gaan, zal in overleg met Wetterskip Fryslân worden bepaald hoe de afvoer gewaarborgd kan blijven door tijdelijke maatregelen.
- **Waterkering.** De kering langs de Tjonger ligt voor een deel boven een van de gasvelden waaruit geproduceerd gaat worden. De bodemdaling zal hier minder zijn dan 2 cm en heeft geen effect op de stabiliteit van de waterkering. De kering en de watergang worden gekruist met een gestuurde boring naast de bestaande kruising van de leiding Mildam-Garyp. Voordat de aanlegwerkzaamheden van start gaan, zal in overleg met Wetterskip Fryslân het kruisen van de Tjonger met een gestuurde boring worden uitgewerkt, zodat de stabiliteit van de kering niet wordt aangetast en er in de aanlegfase en operationele fase geen effect op de waterkering optreedt (0).
- **Archeologie.** De ontwikkeling van de proefboorlocatie naar een productielocatie heeft geen effecten op archeologie, omdat er geen grondverzet plaatsvindt. Bij de graafwerkzaamheden voor de aanleg van de leiding kunnen archeologische waarden worden verstoord, dit mogelijke effect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-).
- **Ruimtebeslag.** Er gelden beperkingen voor het gebruik van de grond boven de ingegraven leiding. Boven het tracé van de leiding kunnen geen bomen groeien en/of agrarisch gebruik moet worden aangepast. Afspraken hierover worden vastgelegd in het gebruiksrecht. De beperking van het ruimtegebruik in de operationele fase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-). Tijdens de aanlegfase is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag voor het aanleggen van de leiding (-).
- **Geluid.** De geluidsbelasting van de gasproductie installatie is laag en voldoet aan de streefwaarden voor een landelijke omgeving; omdat er sprake is van enige geluidsproductie is dit effect beoordeeld als een geringe verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie. In de aanlegfase wordt modern, geluidsarm materieel ingezet. Aangezien alle woningen op meer dan 100 m afstand van de werkstrook van de leiding liggen, worden de normen voor toegestane geluidsniveaus niet overschreden. Het tijdelijke geluidseffect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-). Bij de woningen nabij de nieuwe leiding zal het geluid van de werkzaamheden mogelijk enkele weken waarneembaar zijn. De werkzaamheden vinden in principe overdag plaats, maar als er tijdelijk bemaling nodig is dan pompt die gedurende een paar dagen dag en nacht op dezelfde locatie.
- **Licht.** Bij normale productie is de locatie niet verlicht. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Dit mogelijke effect is beoordeeld als een geringe verslechtering (-). Tijdens zulke werkzaamheden worden maatregelen getroffen om de uitstraling van licht te voorkomen. In de aanlegfase wordt in principe geen verlichting toegepast, behalve mogelijk bij de gestuurde boringen. Dit tijdelijke effect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-).
- **Lucht.** Onder normale bedrijfsomstandigheden blijven de emissies naar de lucht beperkt tot minimale hoeveelheden aardgas en wordt buiten de inrichting geen geurhinder verwacht; omdat er sprake is van enige emissie is dit effect beoordeeld als een geringe verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie. Bij de aanlegwerkzaamheden wordt modern materieel ingezet. De hoeveelheid emissie naar de lucht bij het aanleggen van leidingen van deze omvang wijkt niet af van emissies als gevolg van normaal agrarisch gebruik van landbouwgrond. Het tijdelijke effect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-).
- **Verkeer.** In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd over de weg. Het tijdelijke effect in de aanlegfase is beoordeeld als een geringe verslechtering (-). Hoewel de locatie Nieuwehorne-1 onbemand is, is er tijdens de gaswinning soms verkeer naar de locatie, bijvoorbeeld om stoffen af

te voeren en bij inspecties en onderhoud. Door het beperkte dagelijkse verkeer in het gebied is het niet te verwachten dat de extra transportbewegingen zullen leiden tot knelpunten voor het lokale verkeer. Negatieve effecten zijn niet te verwachten (0).

Samenvattende Tabel Effectbeoordeling				
Effect	Locatie Nieuwehorne-1		Leiding (alle tracés)	
	Aanlegfase	Operationele fase	Aanlegfase	Operationele fase
Bodemdaling	0	-	N.v.t.	N.v.t.
Bodemtrilling	0	0	N.v.t.	N.v.t.
Externe veiligheid	0	--	0	-
Natuur en grondwater	0	0	-	0
Landschap	0	+	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	+	0
Watersysteem	0	0	-	0
Waterkering	0	0	0	0
Archeologie	0	0	-	0
Ruimtebeslag	0	-	-	-
Geluid	-	-	-	0
Licht	-	-	-	0
Lucht	-	-	-	0
Verkeer	-	0	-	0

### Verwijderingsfase

Als de gaswinning is afgelopen, wordt onderzocht of de mijnbouwlocatie of de leiding kunnen worden hergebruikt voor nieuwe functies. Omdat op dit moment nog niet bekend is hoe de locatie wordt ingericht na afronden van de operationele fase, zijn de effecten van deze fase niet beoordeeld. De effecten van het ombouwen van de locatie of het opruimen van de locatie zijn tijdelijk en vergelijkbaar met de effecten van de aanlegfase. De ingegraven leiding wordt uitgegraven. De geboorde leiding onder het Katlijker Schar wordt uit de grond getrokken en afgevoerd, zodat er op de langere termijn geen risico is op lekkage en/of bodemverontreiniging vanuit de leiding in dit kwetsbare gebied.

### Vergelijking tracéalternatieven

Het milieuonderzoek geeft aan dat de effecten van de aanleg en het gebruik van de leiding nihil (0) tot licht negatief (-) zijn. De verschillen tussen de tracéalternatieven zijn op milieukundig gebied dermate gering, dat op basis hiervan geen duidelijk onderscheid tussen de tracés naar voren komt. Voor de selectie van één van de leidingtracés ligt het zodoende voor de hand dat operationele aspecten zoals kosten en beschikbaarheid van gronden doorslaggevend zijn.

### Resumerend

Voor verschillende milieuthema's zijn wettelijke normen of grenswaarden van toepassing, bijvoorbeeld voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Een belangrijke constatering is dat de voorgenomen ontwikkelingen de normen en grenswaarden niet overschrijden en zelfs ook niet benaderen. De gaswinning en het transport zijn dus niet strijdig met wet- en regelgeving.

In veel gevallen, zo is in dit hoofdstuk duidelijk geworden, is wél sprake van een merkbare of meetbare verandering, die bijna altijd een beperkte omvang heeft of tijdelijk van aard is als gevolg van de aanlegwerkzaamheden. Tegen de achtergrond van de landbouwkundige activiteiten en natuurlijke processen in het gebied, zijn de negatieve effecten die specifiek aan de gaswinning en het transport zijn toe te schrijven te verwaarlozen. De voorwaarden waaronder het project kan worden uitgevoerd worden verantwoord in (de toelichting van) de bestemmingsplannen en de daaropvolgende eventueel benodigde vergunningen.

#### **Leemte in kennis**

Het spreekt voor zich dat in het planMER en de detailonderzoeken veel uitgebreider en meer in detail op de milieueffecten wordt ingegaan. De verwachting is dat het totaal aan informatie over de milieueffecten toereikend is om bij de besluitvorming het milieubelang volwaardig mee te wegen. Tijdens het onderzoek is in elk geval niet gebleken dat over bepaalde typen effecten op dit moment nog relevante milieu-informatie ontbreekt. Er is dan ook geen aanleiding te veronderstellen dat nader onderzoek een ander beeld van de milieueffecten zou opleveren dan uit het planMER naar voren komt.

## 5 Vervolgstappen in de procedure

### Ter inzage en toetsing van het MER en de wijzigingsplannen

Het voorbereidende werk voor de besluitvorming over de wijzigingsplannen is inmiddels afgerond. De eerstvolgende stap is dat er verschillende documenten ter inzage komen te liggen: het planMER en de wijzigingsplannen. Deze documenten liggen zes weken ter inzage. Gedurende die periode kan een ieder zogenoemde zienswijzen indienen. Informatie over de praktische gang van zaken tijdens deze inspraakronde (waar men de documenten kan inzien, hoe men kan reageren, enzovoort) wordt bekend gemaakt via advertenties in regionale en lokale bladen. Op de website van de gemeente zijn alle documenten, waaronder deze samenvatting, te lezen en te downloaden. Ook is op deze site praktische informatie te vinden over de inspraakronde.

Verder gaat de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage het planMER toetsen. Deze toetsing is gericht op 'juistheid en volledigheid': de Commissie gaat na of de milieu-informatie in het planMER correct is en of het rapport ook voldoende informatie bevat om het milieubelang volwaardig bij de besluitvorming te kunnen meewegen. De Commissie neemt de ingediende zienswijzen mee in de toetsing. De Commissie presenteert haar bevindingen in een openbaar toetsingsadvies aan het bevoegd gezag.

### Vervolgbesluiten

Vóór de start van de realisatie zijn daarnaast nog verschillende vergunningen vereist:

- Omgevingsvergunning Milieu en Bouwen voor het in productie nemen van de locatie Nieuwehorne-1 (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat)
- Watervergunning voor het kruizen van de regionale kering en (hoofd)watergangen en tijdelijke effecten op het regionale watersysteem (Wetterskip Fryslân)
- Ontheffing o.g.v. (vaar)wegenverordening (Provincie Fryslân)
- Mogelijk een vergunning en/of ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor tijdelijke effecten op natuurwaarden (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)
- Uitvoeringsvergunningen voor tijdelijke effecten van de uitvoering (gemeente Heerenveen of Provincie Fryslân).

### Planning

Het streven is de besluitvormingsprocedure over de wijzigingsplannen in 2020/2021 af te ronden. De vergunningen worden daarna aangevraagd. Het ombouwen van de locatie en het aanleggen van de nieuwe leiding duurt vervolgens 2 maanden. Het streven is om gedurende circa 10 jaar gas te produceren op locatie Nieuwehorne-1.