

M.er.-beoordeling

Dossier : BA5753-107-100
Project : Water- en aardgastransportleiding Eesveen - Nijensleek
Betreft : M.e.r.-beoordeling, ex. artikel 7.16 Wet milieubeheer

Ons kenmerk : MD-GR20120312
Datum : 27 november 2012
Classificatie : Openbaar

1 ALGEMENE GEGEVENS

Initiatiefnemer/aanvrager:	Naam:	Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.			
	Adres	Zuidwalweg 2	/	Postbus 71	
	Postcode	8861 NV Harlingen	/	8860 AB Harlingen	
Contactpersoon:	Naam:	M. Steffens			
	Tel:	0517 – 493 300			
	Fax:	0517 – 493 330			
	E-mail:	msteffens@vermilionenergy.com			
Adres mijnbouwlocatie Eesveen	De Wulpen (ongenummerd) te Eesveen				
Kadastraal Gemeente:	Steenwijk	Sectie: G	Nr's:	1204 en 1206	
Bestuurlijk Gemeente:	Steenwijkerland				
Adres mijnbouwlocatie Nijensleek	Bosschasteeg (nabij nr. 14) te Nijensleek				
Kadastraal Gemeente:	Vledder	Sectie: K	Nr's	1271	
Bestuurlijk Gemeente:	Westerveld				

2 INLEIDING

Vermilion Oil & Gas Netherlands BV (Vermilion) is voornemens om de bestaande mijnbouwlocatie Eesveen in gebruik te nemen voor het winnen van aardgas. Om het gewonnen gas te kunnen transporteren, zal een ondergrondse aardgastransportleiding worden aangelegd van de mijnbouwlocatie Eesveen naar de bestaande aardgasinfrastructuur op de mijnbouwlocatie Nijensleek. Vanaf de locatie Nijensleek wordt het aardgas via de bestaande ondergrondse aardgastransportleiding vervolgens verder getransporteerd naar de gasbehandelingsinstallatie te Garijp.

De ligging van de mijnbouwlocaties Eesveen en Nijensleek evenals het tracé de beoogde aardgastransportleiding zijn weergegeven in figuur 1.

Naast gasproductie zal op de mijnbouwlocatie Eesveen eveneens waterverlading plaatsvinden. Vanaf de locatie Eesveen wordt productiewater (deels afkomstig van andere productielocaties van Vermilion uit de regio) via een transportleiding naar de mijnbouwlocatie Nijensleek verpompt. Daar wordt het productiewater in de diepe ondergrond teruggebracht. Sinds 2009 wordt op de locatie Nijensleek productiewater dat vrijkomt op gaswinninglocaties van Vermilion in Friesland in de ondergrond geïnjecteerd.

De watertransportleiding komt te liggen in het tracé van de aardgastransportleiding van Eesveen naar Nijensleek.

De aan te leggen waterleiding en de aan te leggen aardgastransportleiding komen in hetzelfde leidingtracé te liggen. Doordat in het tracé meer dan één leiding komt te liggen wordt gesproken over een leidingstrook.

De leidingstrook ligt deels in de gemeente Westerveld en deels in de gemeente Steenwijkerland. Voor wat betreft de gemeente Westerveld is bevoegd voor het deel van de leidingstrook gelegen binnen haar gemeentegrenzen, zoals begrenst op de verbeelding behorend bij het bestemmingsplan "Water- en aardgastransportleiding Eesveen – Nijensleek".

Ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling is onderhavige leidingstrook in zijn geheel in ogenschouw genomen om een goede beschouwing van de milieueffecten te kunnen geven.



Figuur 1: Ligging van de leidingstrook Eesveen – Nijensleek

Voor genoemde projectelementen zijn niet MER-plichtig. De aanleg van de beoogde leidingstrook is wel onderhevig aan een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Ten behoeve van de aanpassingen van de bovengrondse installatieonderdelen op zowel de mijnbouwlocatie Eesveen als op de mijnbouwlocatie Nijensleek wordt voor beide locaties afzonderlijk een m.e.r.-beoordeling opgesteld. Voor de locatie Eesveen maakt deze m.e.r.-beoordeling deel uit van de procedure voor het bestemmingsplan voor het in gebruik nemen van de locatie Eesveen bij de gemeente Steenwijkerland. Daarnaast maakt deze m.e.r.-beoordeling tevens deel uit van de aanvraag omgevingsvergunning, 'onderdelen 'bouwen en milieu', bij het Ministerie van Economische Zaken.

De m.e.r.-beoordeling voor de aanpassingen op de locatie Nijensleek maakt eveneens deel uit van de aanvraag omgevingsvergunning, 'onderdelen 'bouwen en milieu', voor de locatie Nijensleek bij het Ministerie van Economische Zaken.

3 SITUATIE

Algemeen

Mijnbouwlocatie Eesveen ligt in het noorden van de gemeente Steenwijkerland, aan De Wulpen ten zuidoosten van het dorp Eesveen, nabij de grens met de provincie Drenthe (zie bijlage 1).

De locatie Eesveen is in 1986 aangelegd en ontwikkeld ten behoeve van een in dat jaar uitgevoerde exploratieboring (proefboring). Deze exploratieboring had als doel om vast te stellen of er in de ondergrond aardgas aanwezig is en zo ja, of dit aardgas zinvol is om te winnen. Na het testen van de put bleek destijds dat de exploratieboring succesvol is geweest en er daadwerkelijk aardgas kan worden gewonnen. Het gasveld is echter tot op heden niet in productie genomen.

Alvorens op locatie Eesveen aardgas kan worden gewonnen dient de locatie te worden omgebouwd tot een locatie voor winning van aardgas (productielocatie). Om het gewonnen gas te kunnen transporteren, zal zoals genoemd een ondergrondse leiding worden aangelegd van de productielocatie naar de bestaande aardgasinfrastructuur op de mijnbouwlocatie Nijensleek in de gemeente Westerveld. Vanaf Nijensleek wordt het gas via de bestaande aardgasinfrastructuur getransporteerd naar de bestaande gasbehandelinginstallatie Garijp. Al waar het gas wordt gedroogd en op druk wordt gebracht in overeenstemming met de specificaties zoals deze door Gasunie zijn gesteld.

Op de locatie Nijensleek gelegen aan de Bosschasteeg (nabij nr. 14) te Nijensleek in de gemeente Westerveld werd door Vermilion ruw aardgas geproduceerd vanuit 1 put, namelijk de put Nijensleek-1 (NSL-1). Medio 2007 werd deze productie beëindigd: het veld was leeg. Sinds 2009 wordt in de uitgeproduceerde put formatiewater¹ geïnjecteerd. Het formatiewater wordt in huidige situatie met tankwagens naar de locatie Nijensleek vervoerd.

Dit transport is aan een maximum verbonden als gevolg van de vigerende geluidseisen. Als gevolg van het voornemen van Vermilion om haar gasproductie uit te breiden zal tevens de hoeveelheid formatiewater toenemen.

Er zullen meer transportbewegingen naar de locatie Nijensleek noodzakelijk zijn om al het formatiewater weer in de diepe ondergrond te injecteren. Echter gezien het feit dat de maximale geluidsbelasting bij het huidige aantal transportbewegingen al is bereikt dient het formatiewater op een alternatieve wijze, via een transportleiding, naar de locatie Nijensleek te worden getransporteerd. Hiertoe wordt op de locatie Eesveen een waterverlaadstation gebouwd. Via een transportleiding wordt het formatiewater van de locatie Eesveen naar de mijnbouwlocatie Nijensleek vervoerd. De watertransportleiding komt in hetzelfde tracé als de aardgastransportleiding te liggen.

¹ Water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer). Dit water komt bij gaswinning vrij.

Zoals hiervoor aangegeven heeft onderhavige m.e.r.-beoordeling betrekking op de aanleg en het in gebruik hebben van de aardgastransportleiding en watertransportleiding vanaf de locatie Eesveen naar de locatie Nijensleek. Derhalve beperken de navolgende gegevens zich tot het tracé van de beoogde leidingstrook.

Leidingstrook

Het tracé van de aan te leggen aardgastransportleiding en de aan te leggen waterleiding loopt van de locatie Eesveen min of meer evenwijdig aan de provinciegrens en de Nijensleeker Schipsloot naar de mijnbouwlocatie Nijensleek (zie bijlage 1). Het tracé is circa 2,6 kilometer lang. Een overzicht van de kadastrale percelen waar de leidingstrook komt is opgenomen in bijlage 2.

In de leidingstrook komt een aardgastransportleiding (diameter van 11,8 cm) en een watertransportleiding (diameter van 9,2 cm) te liggen.

In de nabijheid van de aan te leggen leidingstrook zijn geen andere projecten bekend. Als gevolg van het ontbreken van andere bekende projecten zijn geen cumulatieve effecten op de omgeving te verwachten.

Aanleg van de leidingstrook

De nieuw te leggen leidingstrook zal voor het grootste deel aangelegd worden door middel van ingraven en deels met behulp van gestuurde boringen. De leidingstrook kruist de Nijensleeker Schipsloot en de Hoofdweg (N855) door middel van een gestuurde boring. De locaties van de gestuurde boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Aanleggen door middel van ingraven

Voor het aanleggen van de pijpleiding zal er een sleuf moeten worden gegraven. De sleuf heeft een minimale diepte van 1,7 meter en een minimale breedte van 0,5 meter. Voordat de graafwerkzaamheden worden uitgevoerd, wordt de bestaande begroeiing verwijderd. De bovengrond wordt apart in een tijdelijk depot geplaatst naast de sleuf.

Nadat de pijpleiding is gelegd zal de sleuf weer bedekt worden met aarde. Bij het aanvullen van de sleuf zal de oorspronkelijke bovengrond weer in de bovenlaag verwerkt worden. De totale deklaag bedraagt minimaal 1,5 meter.

Bij de werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van een graafmachine met een graafbak met een breedte van circa twee meter. Verder zullen de onderdelen van de pijpleiding ter plekke aan elkaar gelast worden. De pijpleiding zal worden aangevoerd met een vrachtwagen. Op de reguliere werkdagen zal tussen 7:00 en 19:00 uur gewerkt worden. Mogelijke zal verlenging van de werktijd tot circa 21:00 uur gedurende enkele werkdagen optreden wanneer dit in verband met een gestuurde boring noodzakelijk is.

Aanleggen door middel van gestuurde boring

Er zijn bepaalde delen van het tracé die door middel van een gestuurde boring aangelegd zullen worden. Deze delen zijn weergegeven op de routekaarten in bijlage 3.

Door het toepassen van een gestuurde boring kunnen bestaande landschappelijk elementen en natuurwaarden behouden blijven.

Het kenmerk van een 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. Hiermee worden directe werkzaamheden aan watergangen en wegen voorkomen. Bij deze techniek zijn alleen bouwkuipen en bemalingen nodig voor het verbinden van de gestuurde boring/persing met de leidingdelen die op het landdeel zijn gelegd. Voor het uitvoeren van een horizontaal gestuurde boring wordt eerst de boorstelling opgebouwd. Volgens een ontworpen langsprofiel wordt de boorpijp ingebracht. Langs elektronische weg is de boorkop exact te volgen zodat de ontworpen boorlijn kan worden gevolgd.



*Figuur 2
Booropstelling ten behoeve van een
gestuurde boring*

4 KENMERKEN VAN DE POTENTIËLE EFFECTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de actuele waarden die aanwezig zijn in het gebied waar de nieuw aan te leggen leidingstrook komt te liggen en de mogelijke effecten van de leiding hierop. Daarnaast is ten behoeve van de aanleg van de voorgenomen leidingstrook het risico op ongevallen beoordeeld. De potentiële effecten en mitigerende maatregelen worden in het navolgende beschreven.

Archeologie

Archeologische waarden dienen op grond van het verdrag van Malta (1992) te worden meegewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Volgens de archeologische verwachtingskaarten van de gemeenten Steenwijkerland (Wessing, 2006) en Westerveld (Aalbersberg, 2010) ligt de leidingstrook deels in gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Conform de gemeentelijke archeologische advieskaarten is een archeologisch onderzoek uitgevoerd (RAAP, notitie 4010, november 2011).

Uit de resultaten van het archeologisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten. Vanuit archeologisch oogpunt bestaat er geen bezwaar tegen de voorgenomen aanleg van de leidingstrook.

Cultuurhistorie

Het plangebied kenmerkt zich door laagveenontginning. Binnen het plangebied bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen dan wel (landschaps)elementen.

De aan te leggen leidingstrook volgt de bestaande verkavelingsgrenzen. Daar waar de Nijensleeker Schipsloot en de N855 worden gekruist wordt de leiding gelegd met behulp van een gestuurde boring.

Hiermee blijft het aanwezige landschapspatroon gehandhaafd. De aanleg van de leidingstrook voorziet niet in de afbreuk van de landschappelijke waarden.

Flora en fauna

Ter bescherming van ecologische waarden dient bij ruimtelijke ingrepen een afweging te worden gemaakt in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet. Met de Vogel- en Habitatrichtlijn levert Nederland een bijdrage aan een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De Vogelrichtlijn is gericht op het

beschermen van de in het wild levende vogelsoorten en de instandhouding van de habitatten die het leefmilieu voor deze soorten vormen. De Habitatrictlijn is gericht op het instandhouden van natuurlijke- en halfnatuurlijke habitatten en bescherming van wilde flora en fauna. Er bevinden zich geen Vogel- en Habitatrictlijngebieden in de directe omgeving van het plangebied.

Er is een ecoscan uitgevoerd ter plaatse van de aan te leggen aardgastransportleiding en de activiteiten van Vermilion die daarin plaatsvinden. Hierin is gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren binnen het projectgebied. In deze ecoscan is tevens een inschatting gemaakt van de effecten van de activiteiten op de aanwezige fauna in de omgeving van de locatie.

Uit de scan volgt dat een ontheffing van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk is. Ter plaatse van het plangebied worden alleen algemene soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet verwacht. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling. Wel geldt de algemene zorgplicht voor plant en dier.

Het streven is om de werkzaamheden (aanleg aardgastransportleiding en waterleiding) uit te voeren buiten het broedseizoen. Mocht het noodzakelijk zijn om de werkzaamheden op te starten in het broedseizoen dan worden preventieve maatregelen getroffen om te voorkomen dat vogels ter plaatse van het leidingtracé gaan broeden. Deze maatregelen worden opgestart voor het begin van het broedseizoen.

Om verstoring van eventueel foeragerende vleermuizen te voorkomen worden de werkzaamheden zoveel mogelijk uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Een deel van de leidingstrook nabij de locatie Eesveen is gelegen in een ganzengebied. In dit gebied is het streven om de openheid van het landschap en de rust voor overwinterende vogels te behouden. Door de leidingstrook buiten het broedseizoen en buiten het winterseizoen aan te leggen wordt verstoring van (overwinterende) vogels voorkomen. De aanwezigheid van de leiding heeft geen effect op de openheid van het landschap.

Bodem- en waterkwaliteit

Ter plaatse van het tracé van de nieuw aan te leggen leidingstrook is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek (Oranjewoud, 11191-203247-BO, november 2011) volgt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn ten aanzien van de aanleg van de leidingstrook.

Om eventuele bodemverontreiniging vanuit de aardgastransportleiding te voorkomen wordt de leiding in de gebruiksfase zowel inwendig als uitwendig beschermd. De inwendige bescherming wordt gerealiseerd door druk- en temperatuur bewaking. Ook wordt een corrosieremmer in de gasstroom geïnjecteerd die er voor moet zorgen dat inwendige aantasting van de buiswand wordt voorkomen. Ook wordt de buisleiding tijdens de gebruiksfase regelmatig geraagd waardoor eventuele ophopingen van vloeistof worden verwijderd en waardoor de beschermende corrosieremmer gelijkmatig over de binnenzijde van de buiswand wordt gedistribueerd. De buitenzijde van de aardgastransportleiding wordt beschermd door de buiswand bekleding, dit kan PE of PP zijn. Verder wordt de aardgastransportleiding door middel van een kathodisch beschermings systeem op een negatief elektrisch potentiaal gehouden ten einde corrosie te voorkomen. Regelmatige inspectie rondes langs het tracé van de aardgastransportleiding zorgen ervoor dat onregelmatigheden in een vroeg stadium worden opgemerkt en wordt de leiding geregistreerd conform wet WION met als doel graafschade te voorkomen. Voorts valt het beheer van de aardgastransportleidingen onder het Vermilion pijpleiding integriteits systeem conform de landelijke eisen.

Veiligheid

Om inzicht te krijgen in de risico's als gevolg van de aanwezigheid van de leidingstrook is een kwantitatieve risicobeoordeling uitgevoerd (Kema, 74100312-GCS11.R.52432, november 2011).

Ter plaatse van het leidingtracé gelden de voorwaarden uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

De leidingenstrook is zo ontworpen dat de 10^{-6} contour op het hart van de leiding ligt. Uit de studie volgt dat het plaatsgebonden risico ter plaatse van de gehele leidingstrook kleiner is dan 10^{-6} per jaar, waardoor geen contour van het plaatsgebonden risico kan worden weergegeven.

Binnen de leidingstrook bevinden zich géén (beperkt) kwetsbare objecten. Hiermee wordt voldaan aan de normen uit het besluit.

In de risicoanalyse is voor de leiding het groepsrisico berekend voor die kilometer die in de beoogde situatie het hoogste groepsrisico oplevert (worstcase-segment). Uit de analyse volgt dat het leidingstrook Eesveen-Nijensleek voldoet aan de oriëntatiewaarde voor groepsrisico.

Ten aanzien van het aspect veiligheid voldoet de leiding aan de wettelijke eisen.

Daarnaast wordt de aan te leggen leidingstrook planologisch vastgelegd. Hiermee zal te zijner tijd voor de leidingstrook een beschermende bestemming worden opgenomen.

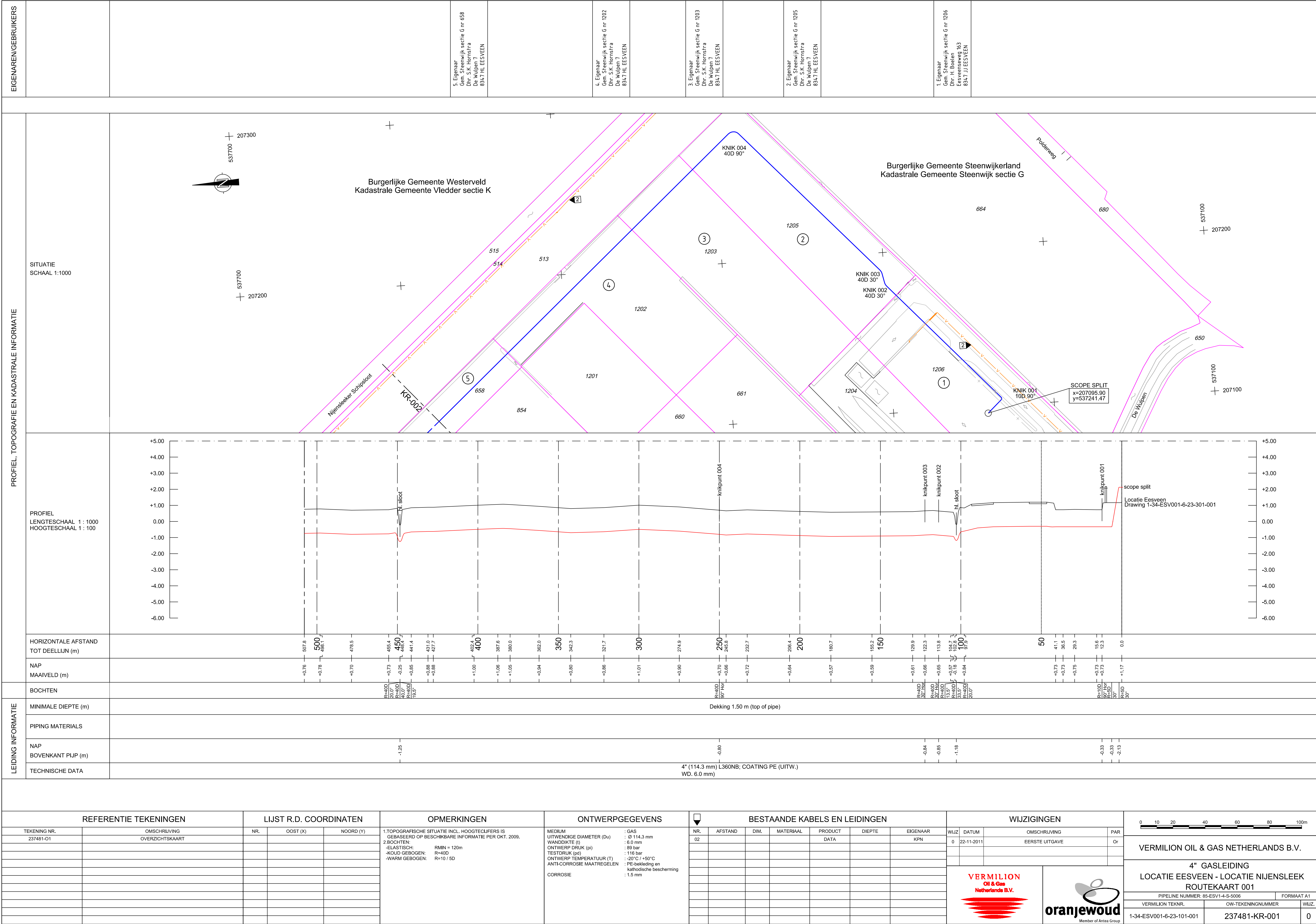
5 CONCLUSIE

Gelet op het inzicht in de potentiële effecten, de mate en omvang waarin deze zich voordoen in relatie tot de plaats van het project en de mogelijkheid deze effecten te beperken middels de bedrijfsvoering, vergunningvoorwaarden en algemene regels, is de conclusie dat het doorlopen van een milieueffectrapportage geen toegevoegde waarde kent voor de aanleg van de leidingstrook Eesveen-Nijensleek.

Overzicht kadastrale percelen leidingtracé Eesveen – Nijensleek

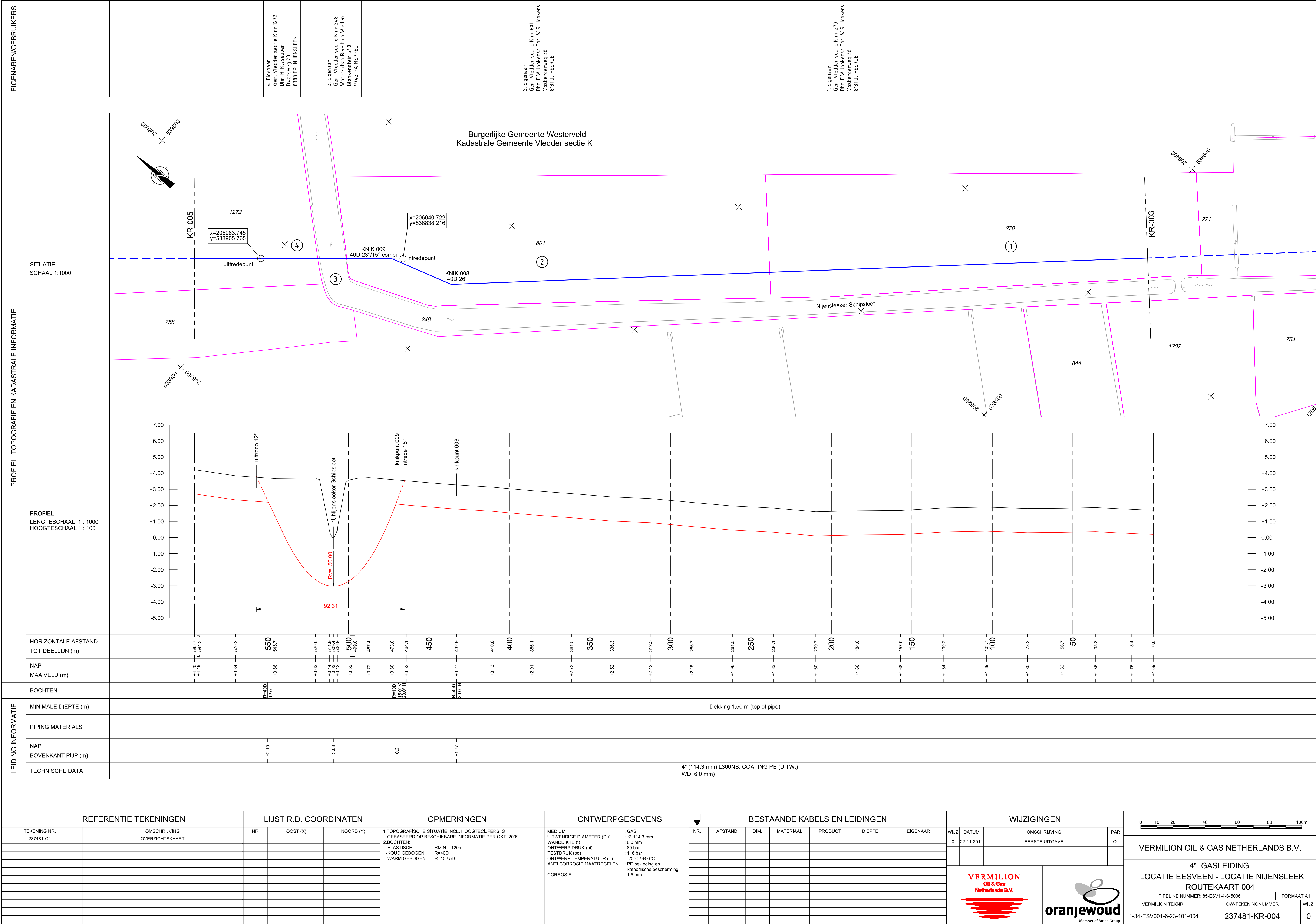
Het leidingtracé vanaf de mijnbouwlocatie Eesveen (gemeente Steenwijkerland) naar de mijnbouwlocatie Nijensleek (gemeente Westerveld) is gelegen in de volgende kadastrale percelen:

Gemeente	Sectie	Nummer	Opmerking
<i>Gemeente Steenwijkerland</i>			
Steenwijk	G	1206	Mijnbouwlocatie Eesveen
Steenwijk	G	1205	
Steenwijk	G	1203	
Steenwijk	G	1202	
Steenwijk	G	658	
Steenwijk	G	656	
Steenwijk	G	1119	kruist watergang
Steenwijk	G	1043	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Steenwijk	G	353	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Steenwijk	G	1564	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Steenwijk	G	1210	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Steenwijk	G	754	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
<i>Gemeente Westerveld</i>			
Vledder	K	470	kruist watergang
Vledder	K	609	
Vledder	K	608	kruist watergang
Vledder	K	607	
Vledder	K	1470	
Vledder	K	248	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Vledder	K	271	
Vledder	K	270	
Vledder	K	801	
Vledder	K	248	leiding wordt gelegd mbv gestuurde boring
Vledder	K	1272	
Vledder	K	1271	Mijnbouwlocatie Nijensleek



EIGENAREN/GEBRUIKERS						8. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 1470 Mevr. H. van de Beek Hoofdweg 89 8383 EE NIJNSLEEK				7. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 607 Nijnsleeker Schipsloot Hoofdweg 89 8383 EE NIJNSLEEK				6. Eigenaar Gem. Steenwijk sectie G nr 608 Waterschap Reest en Wieden Blankenstein 540 9713 PA MEPEL				5. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 609 Mevr. H. van de Beek Hoofdweg 89 8383 EE NIJNSLEEK				4. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 470 Vestien Kamp B.V. Polderweeg 1 8383 XS NIJNSLEEK				3. Eigenaar Gem. Steenwijk sectie G nr 1119 Dhr. S.K. Hornstra De Wulpen 7 8347 HL EESVEEN				2. Eigenaar Gem. Steenwijk sectie G nr 656 Waterschap Reest en Wieden Blankenstein 540 9713 PA MEPEL				1. Eigenaar Gem. Steenwijk sectie G nr 658 Dhr. S.K. Hornstra De Wulpen 7 8347 HL EESVEEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
PROFIEL, TOPOGRAFIE EN KADASTRALE INFORMATIE		SITUATIE SCHAAL 1:1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		PROFIEL LENGTESCHAAL 1 : 1000 HOOGTESCHAAL 1 : 100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		HORIZONTALE AFSTAND TOT DEELLIJN (m)		695.6 687.0 684.9 650 643.1 617.9 600 594.0 570.4 550 547.6 531.2 521.7 513.4 507.6 500 486.6 482.4 475.8 462.2 450 446.5 433.1 419.4 400 384.1 373.5 353.6 350 345.7 329.0 326.9 325.2 308.6 300 286.2 256.5 250 231.9 207.4 200 186.5 164.5 150 140.3 114.5 100 91.4 70.1 50 48.3 0.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		NAP MAAIVELD (m)		-0.95 -0.97 -0.95 -0.79 -0.62 -0.63 -0.58 -0.47 -0.30 -0.04 -1.46 -2.90 -1.57 -1.40 -1.88 -1.88 -1.88 -1.88 -1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		BOCHTEN		R=400 322.0 324.0 311.5 31.5 elastisch knikpunt 005 elastisch elastisch																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
LEIDING INFORMATIE		MINIMALE DIEPTTE (m)		Dekking 1.50 m (top of pipe)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		PIPING MATERIALS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		NAP BOVENKANT PIJP (m)		-1.46 -2.90 -1.57 -1.40 -1.88 -1.88 -1.88 -1.88 -1.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		TECHNISCHIE DATA		4" (114.3 mm) L360NB; COATING PE (UITW.) WD. 6.0 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<table><tr><td colspan="4">REFERENTIE TEKENINGEN</td><td colspan="4">LIJST R.D. COORDINATEN</td><td colspan="4">OPMERKINGEN</td><td colspan="4">ONTWERPGEDEGENS</td><td colspan="6">BESTAANDE KABELS EN LEIDINGEN</td><td colspan="4">WIJZIGINGEN</td><td colspan="4">VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V.</td><td colspan="2">oranjewoud</td></tr><tr><td>TEKENING NR.</td><td colspan="3">OMSCHRIJVING</td><td>NR.</td><td colspan="3">OOST (X)</td><td colspan="3">NOORD (Y)</td><td colspan="4">1.TOPOGRAFISCHE SITUATIE INCL. HOOGTECIJFERS IS GEBASEERD OP BESCHIKBARE INFORMATIE PER OKT. 2009.</td><td colspan="4">2.BECHTEN:</td><td colspan="4">MEDIUM</td><td colspan="2">UITWENDIGE DIAMETER (Du)</td><td colspan="2">NR.</td><td colspan="2">AFSTAND</td><td colspan="2">DIM.</td><td colspan="2">MATERIAAL</td><td colspan="2">PRODUCT</td><td colspan="2">DIEPTE</td><td colspan="2">EIGENAAR</td><td>WIJZ</td><td colspan="2">DATUM</td><td colspan="2">OMSCHRIJVING</td><td colspan="2">PAR</td><td colspan="2" rowspan="5"> VERMILION Oil & Gas Netherlands B.V. oranjewoud Member of Anitea Group </td></tr><tr><td>237481-O1</td><td colspan="3">OVERZICHTSKAART</td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">RMIN = 120m</td><td colspan="4">-ELASTISCH:</td><td colspan="2">GAS</td><td colspan="2">Ø 114.3 mm</td><td colspan="2">02</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">22-11-2011</td><td colspan="2">EERSTE UITGAVE</td><td colspan="2">Or</td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">R=400</td><td colspan="4">-KOUDE GEBOGEN:</td><td colspan="2">WANDDIKTE (t)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">R=400</td><td colspan="4">-WARM GEBOGEN:</td><td colspan="2">ONTWERP DRUK (pi)</td><td colspan="2">6.0 mm</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">R=10 / 5D</td><td colspan="4">TESTDRUK (pd)</td><td colspan="2">89 bar</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">ONTWERP TEMPERATUUR (T)</td><td colspan="2">116 bar</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr></table>																														REFERENTIE TEKENINGEN				LIJST R.D. COORDINATEN				OPMERKINGEN				ONTWERPGEDEGENS				BESTAANDE KABELS EN LEIDINGEN						WIJZIGINGEN				VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V.				oranjewoud		TEKENING NR.	OMSCHRIJVING			NR.	OOST (X)			NOORD (Y)			1.TOPOGRAFISCHE SITUATIE INCL. HOOGTECIJFERS IS GEBASEERD OP BESCHIKBARE INFORMATIE PER OKT. 2009.				2.BECHTEN:				MEDIUM				UITWENDIGE DIAMETER (Du)		NR.		AFSTAND		DIM.		MATERIAAL		PRODUCT		DIEPTE		EIGENAAR		WIJZ	DATUM		OMSCHRIJVING		PAR		VERMILION Oil & Gas Netherlands B.V. oranjewoud Member of Anitea Group		237481-O1	OVERZICHTSKAART														RMIN = 120m				-ELASTISCH:				GAS		Ø 114.3 mm		02																				0		22-11-2011		EERSTE UITGAVE		Or																	R=400				-KOUDE GEBOGEN:				WANDDIKTE (t)																																													R=400				-WARM GEBOGEN:				ONTWERP DRUK (pi)		6.0 mm																																													R=10 / 5D				TESTDRUK (pd)				89 bar																																																			ONTWERP TEMPERATUUR (T)				116 bar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
REFERENTIE TEKENINGEN				LIJST R.D. COORDINATEN				OPMERKINGEN				ONTWERPGEDEGENS				BESTAANDE KABELS EN LEIDINGEN						WIJZIGINGEN				VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V.				oranjewoud																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEKENING NR.	OMSCHRIJVING			NR.	OOST (X)			NOORD (Y)			1.TOPOGRAFISCHE SITUATIE INCL. HOOGTECIJFERS IS GEBASEERD OP BESCHIKBARE INFORMATIE PER OKT. 2009.				2.BECHTEN:				MEDIUM				UITWENDIGE DIAMETER (Du)		NR.		AFSTAND		DIM.		MATERIAAL		PRODUCT		DIEPTE		EIGENAAR		WIJZ	DATUM		OMSCHRIJVING		PAR		VERMILION Oil & Gas Netherlands B.V. oranjewoud Member of Anitea Group																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
237481-O1	OVERZICHTSKAART														RMIN = 120m				-ELASTISCH:				GAS		Ø 114.3 mm		02																					0		22-11-2011		EERSTE UITGAVE		Or																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
															R=400				-KOUDE GEBOGEN:				WANDDIKTE (t)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
															R=400				-WARM GEBOGEN:				ONTWERP DRUK (pi)		6.0 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
															R=10 / 5D				TESTDRUK (pd)				89 bar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																			ONTWERP TEMPERATUUR (T)				116 bar																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

EIGENAREN/GEbruikers						10. Eigenaar: Gem. Vliedder serie K nr 270 Dhr. F.W. Jonkers/ Dhr. W.R. Jonkers Vosbergenweg 36 8181 JJ HEERDE				9. Eigenaar: Gem. Vliedder serie K nr 271 Dhr. F.W. Jonkers/ Dhr. W.R. Jonkers Vosbergenweg 36 8181 JJ HEERDE				8. Eigenaar: Gem. Vliedder serie K nr 248 Waterschap Reest en Wieden Blankenslein 54,0 9743 PA MEPPLE				7. Eigenaar: Gem. Steenwijk serie G nr 754 Dhr. W. Sijker/Maar. J. Schipper W. de Zijgerstraat 12 8331 GT STEENWIJK		6. Eigenaar: Gem. Steenwijk serie G nr 1210 Dhr. J. van der Meer/ F. Houtlander Hoofdweg 31 8383 EC NIJENSLEEK		5. Eigenaar: Gem. Steenwijk serie G nr 1564 Dhr. H. Boudier/ Privr. C. van Dijk Eenheid 16 8347 JJ EESVEEN		4. Eigenaar: Gem. Steenwijk serie G nr 353 Waterschap Reest en Wieden Waterschap 16,0 9743 PA MEPPLE		3. Eigenaar: Gem. Steenwijk serie G nr 1043 Provincie Overijssel Luttenbergstraat 2 8012 EE ZWOLLE		2. Eigenaar: Gem. Vliedder serie K nr 1241 Provincie Drenthe Westerbrink 1 9405 BJ ASSEN				1. Eigenaar: Gem. Vliedder serie K nr 1470 Mevr. H. van de Beek Hoofdweg 89 8383 EE NIJENSLEEK			
PROFIEL, TOPOGRAFIE EN KADAstrALE INFORMATIE		SITUATIE SCHAAL 1:1000																																	
		PROFIEL LENGTESCHAAL 1 : 1000 HOOGTESCHAAL 1 : 100																																	
		HORIZONTALE AFSTAND TOT DEELLIJN (m)		500 500 450 400 300 250 200 150 100 50 0.0																															
		NAP MAAIVELD (m)		+1.69 +1.67 +1.61 +1.43 +1.45 +1.48 +1.52 +1.51 +1.44 +1.43 +1.41 +1.30 +1.27 +1.26 +1.32 +1.33 +1.20 +1.29 +1.40 +1.50 +1.82 +1.58 +2.08 +0.90 +1.25 +1.19 +1.24 +1.44 +1.27 +1.12 +1.04 +0.99 +0.96 +0.93 +0.88 +0.91 +0.95																															
		BOCHTEN		R=400 12.0° R=400 12.0°																															



EIGENAREN/GEbruikers						2. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 1271 Dhr. J. Hofman Bultweg 26A 8346 KC DE BULT				1. Eigenaar Gem. Vledder sectie K nr 1272 Dhr. H. Klaseboer Dwaarsweg 23 8383 EP NIJENSLEEK			
SITUATIE SCHAAL 1:1000													
		PROFIEL LENGTESCHAAL 1 : 1000 HOOGTESCHAAL 1 : 100											
HORIZONTALE AFSTAND TOT DEELLIJN (m)		378.4 375.9 371.8 363.5 350 342.8 318.4 300 285.7 250 200 150 100 50 0.0											
NAP MAAIVELD (m)		+3.64 +3.64 +3.64 +3.67 +3.41 +3.92 +4.00 +4.11 +4.21 +4.32 +4.35 +4.45 +4.59 +4.65 +4.72 +4.70 +4.68 +4.57 +4.51 +4.43 +4.20											
BOCHTEN		persing R=100 80° 100°											
LEIDING INFORMATIE		MINIMALE DIEPTE (m)											
PIPING MATERIALS		NAP BOVENKANT PIJP (m)											
TECHNISCHE DATA		4" (114.3 mm) L360NB; COATING PE (UITW.) WD. 6.0 mm											
VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V.													
LOCATIE EESVEEN - LOCATIE NIJENSLEEK ROUTEKAART 005													
VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V.													
1-34-ESV001-6-23-101-005													
237481-KR-005													