

12 Niet Technische Samenvatting

Ondanks het opzet om in de niet technische samenvatting eenvoudige bewoordingen te gebruiken, kunnen er hier en daar onduidelijke termen ingeslopen zijn. Deze kunnen steeds worden opgezocht in de verklarende woordenlijst (zie § 13.6).

Voor het lezen van de niet-technische samenvatting, zijn volgende kaarten, uit de aparte kaartenbundel bij het MER, relevant:

Kaart 1: Situeringsplan

Kaart 2: Uittreksel uit het gewestplan

Kaart 3: Referentiesituatie Bodem

Kaart 4: Referentiesituatie Water

Kaart 7: Referentiesituatie Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Kaart 8: Referentiesituatie Mens

Kaart 9: Effecten discipline Bodem

Kaart 10: Effecten discipline Water

Kaart 11: Geactualiseerde BWK

Kaart 12: Effecten Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Kaart 13: Effecten discipline Mens

12.1 Inleiding en verantwoording

Het doel van het project is de aanleg van een aardgasleiding tussen Lommel en Tessenderlo. Tussen Lommel en Ham gaat het over leiding met een lengte van 19,5 km en een diameter van 600 mm, tussen Ham en Tessenderlo is de leiding 3,7 km lang en is de diameter 350 mm (Kaart 1.) Deze nieuwe leiding dient om de nog te bouwen energiecentrale in Tessenderlo te bevoorraden, evenals voor de bevoorrading van gas aan grootverbruikers in de regio Geel-Tessenderlo-Beringen.

Volgens de Vlaamse Regering dient bij de aanleg van een ondergrondse buisleiding een milieueffectrapport (MER) te worden opgemaakt indien het project gelegen is in bijzonder beschermd gebied.

Aangezien de geplande leiding voor een deel doorheen natuurgebied gaat, dient voor dit project een MER te worden opgesteld. Alhoewel de initiatiefnemer volgens de huidige regelgeving eveneens kan verzoeken om dit project van de MER-plicht te ontheffen, werd er toch voor gekozen om een volledig milieueffectenrapport op te maken.

In het MER worden de effecten, die de ingrepen op het milieu (water, bodem, ...) kunnen hebben, op een systematische en objectieve wijze opgesomd en ingeschat. Waar nodig worden remediërende maatregelen voorgesteld of, met andere woorden, maatregelen die de negatieve milieueffecten voorkomen of verzachten.

De MER-plicht is gekoppeld aan de stedenbouwkundige vergunningsplicht. De initiatiefnemer voor dit project is Fluxys. Het uitvoeringsdossier voor deze werken wordt samen met het MER openbaar gemaakt, waarbij op- of aanmerkingen kunnen worden overgemaakt. Steunend op de resultaten van dit openbare onderzoek, kan de gemachtigde ambtenaar van het Departement RWO Afdeling Stedenbouwkundig Beleid al dan niet de stedenbouwkundige vergunning afleveren.

12.2 Situering van het project binnen de belangrijkste juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Als inleiding op een meer gedetailleerde bespreking van het project, wordt het project eerst in een ruimer kader geplaatst. Dat gebeurt door de administratieve, juridische en beleidsmatige achtergrond te schetsen waarbinnen het project wordt uitgevoerd. De relevante aspecten van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden omkaderen het projectgebied en leggen beperkingen op aan uitgevoerde werken.

12.2.1 Juridisch kader

12.2.1.1 Ruimtelijke ordening

De geplande aardgasleiding doorkruist waterlopen, natuurgebied, bosgebied, agrarisch gebied, agrarisch gebied met landschappelijke waarde, agrarisch gebied met ecologische waarde, gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en nutsvoorzieningen, woongebied met landelijk karakter, buffergebied en industriegebied. (Kaart 2)

De geplande leiding doorkruist in Ham het BPA Oprit Genendijkerveld en in Tessenderlo het BPA Hulst. In Ham doorkruist de geplande leiding het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "bestaand regionaal bedrijf Wijckmans", doorheen een geplande bufferzone.

12.2.1.2 Milieuhygiënerecht

Door de gemeente Tessenderlo wordt gemeld dat één perceel in de nabijheid van de geplande leiding werd opgenomen in het register van verontreinigde gronden. Volgens de laatste gegevens van OVAM bevinden er zich in Balen en in Lommel in de onmiddellijke nabijheid van de geplande leiding percelen die onderzocht zijn op mogelijke verontreiniging. Bij hergebruik van uitgegraven bodem, moet rekening gehouden worden met de kwaliteitsnormen zoals die zijn vastgelegd in de VLAREBO- en VLAREA-reglementering.

De oppervlaktewaterkwaliteitsnormen, zoals vastgelegd in Vlarem II, duiden voor de meeste gekruiste waterlopen de basismilieukwaliteitsnorm aan. De gekruiste kanalen en enkele van de gekruiste waterlopen dienen te voldoen aan de drinkwaterkwaliteitsnorm.

Voor de bemalingsactiviteiten in natuur- en bosgebieden tijdens de uitvoering van het project dient, gezien het verwachte opgepompte debiet en de situering van het gebied, een vergunning klasse 2 aan het college van burgemeester en schepenen te worden aangevraagd. Voor de bemaling in de overige zones vostaat een melding.

De geplande leiding is over een korte afstand gelegen in een beschermingszone (klasse 3) voor grondwaterwinning.

Het decreet integraal waterbeheer en het uitvoeringsbesluit van de watertoets zijn van belang, gezien het MER de elementen moet aanreiken om de watertoets uit te voeren.

Ten gevolge van de werken worden er verschillende kruisingen uitgevoerd met waterlopen. Hiervoor geldt respectievelijk de wetgeving inzake de onbevaarbare waterlopen. Er worden tevens drie kanalen gekruist, waarvoor de wetgeving op de bevaarbare waterlopen geldt.

12.2.1.3 Milieubeheersrecht

In het kader van het hier voorliggend project zijn een aantal artikels uit het natuurdecreet van cruciaal belang. Het betreft de principes van "stand-still" (vrijwaren van de huidige milieukwaliteit), "zorgplicht" (schade aan de natuur voorkomen), en "compensatie" (schade aan de natuur compenseren) en voorschriften en geboden in VEN en opmaak van een passende beoordeling i.k.v. de aanwezigheid van een speciale beschermingszone.

De werken doorkruisen het 2 Habitatrichtlijngebieden, Het betreft hier het gebied "vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bollisserbeek en Dommel met heide- en vengebieden" en

het gebied " Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor". In het kader van de geldende Europese regelgeving dient er hierdoor een passende beoordeling van de effecten die deze werken op die gebieden hebben te worden opgemaakt.

Het leidingtracé is tevens gelegen in de ankerplaatsen 'Grote Netevallei te Balen met Most' en 'Rammelaars', welke wordt beschermd door het Decreet erfgoedlandschappen.

Het geplande tracé kruist enkele bosjes. Het bosdecreet is hiervoor van toepassing. De oppervlakte geroid bos zal gecompenseerd worden door het betalen van een bosbehoudsbijdrage. Daarnaast zullen bij het aanleggen van de werkzone enkele bomen geroid moeten worden. Hiervoor is een vergunning vereist.

12.2.2 Beleidskader

Het *Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)* is een samenhangend geheel van gebieden van de open ruimte waarin een specifiek beleid wordt gevoerd inzake het natuurbehoud, gebaseerd op de kenmerken en elementen van het natuurlijk milieu, de onderlinge samenhang tussen de gebieden van de open ruimte en de aanwezige en potentiële natuurwaarden. Op 19 juli 2002 is door de Vlaamse Regering een eerste selectie van gebieden van het VEN vastgesteld. Het projectgebied ligt in VEN-gebied 'de Vallei van de Grote Nete, bovenstrooms'.

De waterlopen van het studiegebied bevinden zich in het bekken van de Nete en het bekken van de Demer.

In het Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen wordt de bundeling van ondergrondse lijninfrastructuren, zoals deze leiding, met bestaande lijninfrastructuren, zoals bestaande leidingen of hoogspanningsleidingen, als een beleidsoptie vermeld. Lommel wordt aangeduid als kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau en maakt deel uit van de Kempische as. Balen sluit deels aan bij deze Kempische as. Ham en Tessenderlo worden geselecteerd als economisch knooppunt in het netwerk van het Albertkanaal. In de provinciale ruimtelijke structuurplannen van Antwerpen en Limburg wordt het projectgebied in verschillende deelruimten geplaatst. De gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen van de doorkruiste gemeenten situeren het project eveneens in verschillende deelruimten, met verschillende aandachtspunten.

In de respectievelijke Gemeentelijke Natuurontwikkelingsplannen worden enkele gebieden gemeld die als waardevol worden aangeduid en die door de geplande leiding gekruist worden.

De richtlijnen uit het Gewestelijk milieubeleidsplan Vlaanderen, de provinciale milieubeleidsplannen en de gemeentelijke milieubeleidsplannen moeten nageleefd worden. Hierin worden ondermeer het beperken van hinder en versnippering opgenomen, het vrijwaren van de open ruimte en het behoud en herstel van kleine waterlopen.

De gemeenten Lommel, Ham en Tessenderlo maken deel uit van het regionaal landschap "Lage Kempen".

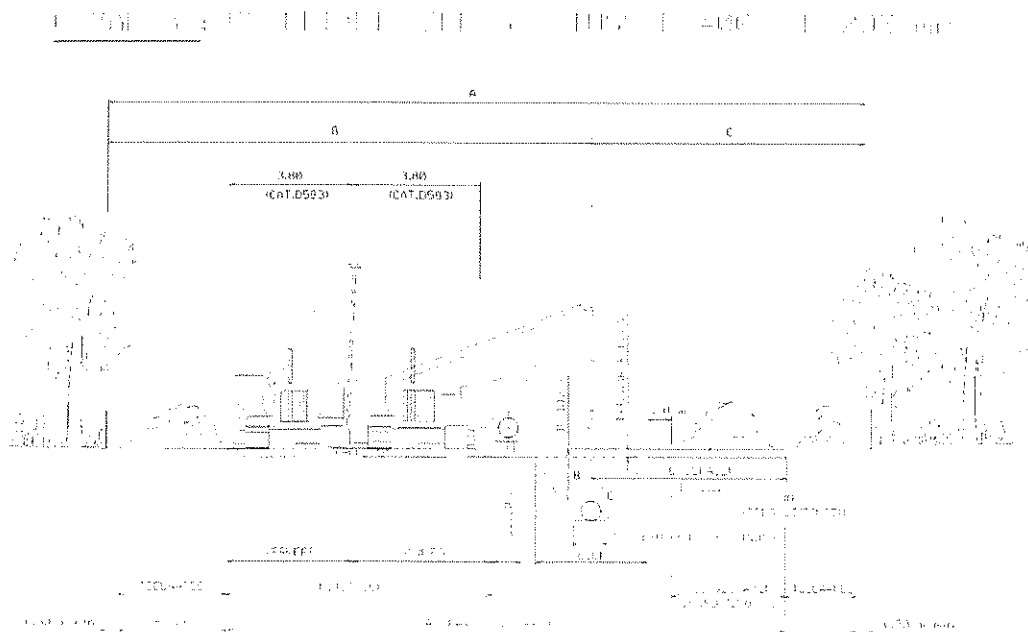
12.3 Beschrijving van de projectwerken

12.4 Basistracé

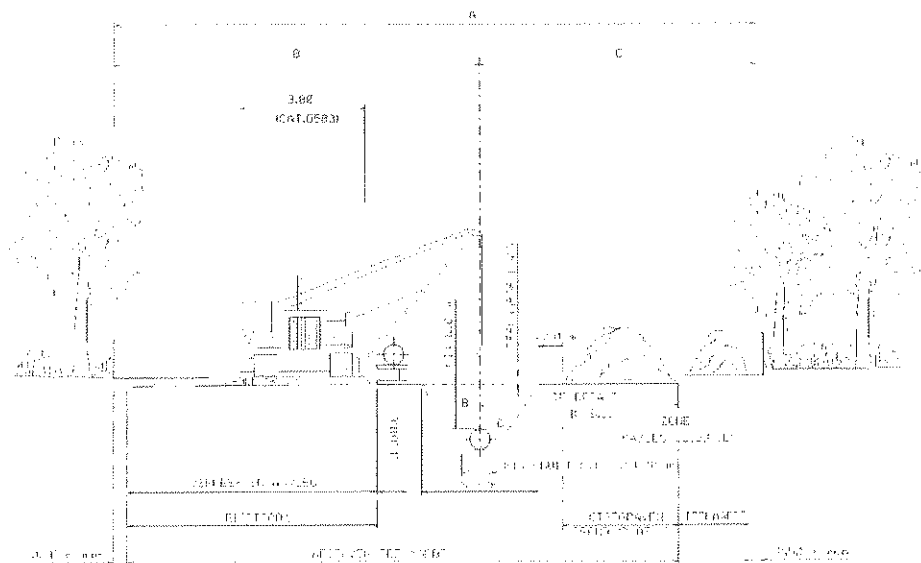
Fluxys N.V. plant de aanleg van een nieuwe ondergrondse aardgasvervoering met een lengte van ongeveer 23.175 meter tussen Lommel en Tessenderlo. De aardgasvervoering heeft tussen Lommel en Ham (Kwaadmechelen) een nominale diameter van 600 mm (lengte 19.500 m). Tussen het nieuw te bouwen schraapkolffstation te Ham (Kwaadmechelen) en de nieuwe STEG-centrale te Tessenderlo heeft de leiding een

nominale diameter van 350 mm (lengte: 3.675 m). Deze twee leidingstukken worden in dit MER gezamenlijk bestudeerd.

De leiding wordt maximaal aangelegd in open sleuf. Belangrijke wegen en waterlopen worden gekruist d.m.v. een persing met betonnen mantelbuis, waar nadien de productvoerende leiding wordt doorgevoerd. De kruising van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het Albertkanaal en de autoweg E313 gebeurt door middel van een horizontaal gestuurde boring. De kruising van het kanaal van Beverlo gebeurt door middel van een persing. De wettelijke gronddekking van de aardgasvervoerleiding bedraagt 80 cm. Fluxys N.V. opteert minimum voor 110 cm. De werkstrookbreedte voor de aanleg van een leiding met voornoemde nominale diameters bedraagt 24 m voor de leiding met een diameter van 600 mm en 19 m voor de leiding met een diameter van 350 mm (Figuur 12-1 en Figuur 12-2). Ter hoogte van kruisingen met wegen, waterlopen en omvangrijke grachten bedraagt de werkstrookbreedte 30m. Tijdens de exploitatie- en onderhoudsfase wordt 10m (5m aan beide kanten van de leiding) vrijgehouden van diepwortelende vegetatie bij de leiding met een diameter van DN600 en 8m (4m aan beide kanten) bij de leiding met een diameter van DN350.



Figuur 12-1: Schema werkstrook met breedte 24 m voor aanleg van een aardgasleiding DN600



Figuur 12-2: Schema werkstrook met breedte 19 m voor aanleg van een aardgasleiding DN350

12.4.1 Beschrijving tracé Lommel (Eksel) – Ham (Kwaadmechelen)

Vertrekpunt:

Nieuw te bouwen driehoeksknooppunt¹¹ met schraapkolffstation¹² DN600 te Lommel (Eksel) als uitbreiding van het reeds bestaande schraapkolffstation. De uitbreiding voorziet tegelijkertijd de mogelijkheid om in de toekomst een ontspanning bij te bouwen.

Tracé:

Vanaf het vertrekpunt ter hoogte van het bestaande station in het Pijnven volgt de leiding het aanwezige fietspad (Lommelse Gracht) en de bestaande leiding Eksel – Tessenderlo DN100. Vanuit de Lommelse Gracht wordt de leiding via een horizontaal gestuurde boring onder de Pijnvenstraat, Eksestraat en Grote Nete aangelegd. Op het grondgebied van Hechtel-Eksel loopt de leiding parallel met de bestaande leiding Eksel – Tessenderlo DN100. Na de kruising met het kanaal Leopoldsburg – Lommel loopt de leiding parallel met een hoogspanningslijn 380 kV tot de gemeente Balen waar wordt afgeweken van het parallelisme om de woonkernen Olmen, Stotert en Heivoort te ontwijken. In dit gedeelte loopt de leiding voornamelijk door agrarisch gebied maar kruist in deze zone wel het habitatrictlijngebied "Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor". Ten zuiden van de woonkern van Hamse Hoeven kan het tracé niet gebundeld worden met enige lijninfrastructuur om op verschillende plaatsen lintbebouwingen te ontwijken.

Na de kruising van de Olmensesteenweg te Balen kruist het tracé een agrarisch gebied met ecologische waarde "Gerhoevenheide" om vervolgens ter hoogte van Kwaadmechelen het kanaal Dessel–Kwaadmechelen en het Albertkanaal door middel van een horizontaal

¹¹ Een plek op de leiding waar de gasstroom kan worden afgesloten. Een uitgebreide uitleg hieromtrent is terug te vinden in de verklarende woordenlijst.

¹² Een schraapkolffstation is een plaats op de leiding waar een schraapkolff (apparatuur om de leiding te onderzoeken en reinigen) in de leiding geplaatst kan worden.

gestuurde boring te kruisen. Ter hoogte van de Sluisstraat te Ham wordt de bouw van een driehoeksknooppunt DN600 voorzien. Op termijn is op de locatie een ontspanning voorzien en verbindingen met de leidingen Kwaadmechelen – Geel (DN300) en Kwaadmechelen – Dessel (DN300) teneinde hoogcalorisch gas richting Geel/Herentals en Dessel te transporteren. Het toekomstig station is gelegen in het onderzoeksgebied "Zwartenhoek" van het Economisch Netwerk Albertkanaal.

Na de kruising van de Staatsbaan N141 te Ham loopt het tracé parallel aan de reeds bestaande leidingen en parallel aan de autosnelweg E313. In deze zone is het tracé eveneens gelegen in een leidingenstraat dewelke aangeduid is op het gewestplan. De aardgasleiding wordt over een beperkte lengte aangelegd in een aangeduide reservatiestrook (30 +1 m), waar strikt gezien geen, niet met de autosnelweg gerelateerde, infrastructuur mag worden aangelegd. De initiatiefnemer vraagt hiervoor een afwijking van de geldende bepalingen aan bij de bevoegde diensten. Na de kruising van het industriespoor wordt het eindpunt Ham(Kwaadmechelen) Station bereikt.

Eindpunt :

Het eindpunt omvat de uitbreiding van het bestaande station Ham (Kwaadmechelen) met een schraapkolstation DN600.

Locatie Speciale werkzones:

Voor de uitvoeringsalternatieven persing en horizontaal gestuurde boringen worden speciale werkzones ingericht, met name persputten (met verbrede werkstrook) en in- en uittredepunten van de horizontaal gestuurde boringen. Deze locaties worden vermeld in Tabel 3-1, op Kaart 2a en 2b (U = uittredepunt, I = intredepunt, P = persing) en worden hieronder nog eens apart opgelijst.

Persputten met verbrede werkzone:

- Persing onder Kamperbaan, deeltracé 8
- Persing onder Schoorheide, deeltracé 8
- Persing onder kanaal van Beverlo, deeltracé 9
- Persing onder Steenweg op Leopoldsburg, deeltracé 11
- Persing onder spoorlijn, deeltracé 11
- Persing onder Hamsehoeven, deeltracé 15
- Persing onder Olmenssteenweg, deeltracé 16
- Persing onder Broekstraat, deeltracé 20
- Persing onder oprit autosnelweg E313, deeltracé 28
- Persing onder Staatsbaan N41, deeltracé 28
- Persing onder spoorlijn (lijn 17), deeltracé 29

Werkzones voor gestuurde boringen:

- Uittredepunt nabij Lommelse Gracht (voor boring onder Grote Nete)
- Intredepunt in landbouwgebied (voor boring onder Grote Nete)
- Uittredepunt nabij Genebeemdestraat (voor boring onder kanaal Dessel-Kwaadmechelen)
- Intredepunt nabij aardeweg (voor boring onder kanaal Dessel-Kwaadmechelen)
- Uittredepunt nabij Zwartenhoekstraat (voor boring onder Albertkanaal)
- Intredepunt nabij Sluisstraat (voor boring onder Albertkanaal)

12.4.2 Beschrijving tracé Ham (Kwaadmechelen) – Tessenderlo (Fabriekstraat)

Vertretpunt: Het vertretpunt omvat de uitbreiding van het bestaande station Ham (Kwaadmechelen) met een schraapkolfstation DN350.

Tracé:

Na het vertrek uit het bestaande station Ham(Kwaadmechelen) kruist het tracé de autosnelweg E313 en Genebosstraat door middel van een gestuurde boring om vervolgens parallelisme op te zoeken met een industriespoor en met de bestaande Fluxys-leiding Kwaadmechelen – Tessenderlo DN250. Voor dit deel van het tracé wordt de aardgasleiding aangelegd samen met 2 koelwaterleidingen (DN450 en DN300). Voor de gestuurde boring onder de E313 en de Genebosstraat worden de drie leidingen gezamenlijk aangebracht in één boring met diameter 1200 mm. Tussen de gestuurde boring en het parallelisme met het industriespoor worden de 2 koelwaterleidingen aangelegd op een afstand van 2,5 m van de aardgasleiding. De koelwaterleidingen worden aangelegd in één sleuf van 1,25 m breed. Daar de ruimte ten gevolge van lintbebouwing ter hoogte van de Stationstraat te beperkt is geworden, werd geopteerd om af te wijken van het parallelisme ter hoogte van Waterbroek (kruising Grote Beek). Na de kruising van de Hulsterweg doorkruist de leiding voornamelijk landbouwgebied om uiteindelijk de terreinen van industriegebied Schoonhees (terreinen Tessenderlo Chemie) te bereiken.

Eindpunt :

Nieuw te bouwen schraapkolfstation DN350 langsheen de Fabriekstraat ter hoogte van de terreinen van Tessenderlo Chemie.

Locatie Speciale werkzones:

Voor het uitvoeringsalternatief persing worden speciale werkzones ingericht, met name persputten (met verbrede werkstrook). Deze locaties worden vermeld in Tabel 3-1, op Kaart 2b en worden hier onder nog eens apart opgelijst.

Persputten met verbrede werkzone:

- Persing onder Hulsterweg, deeltracé 7
- Persing onder Fabrieksstraat, deeltracé 9

Werkzones voor gestuurde boringen:

- Intredepunt in akker nabij E313 (voor boring onder E313 en Genebosstraat)
- Uittredepunt aan rand van akker, op 70 m van de weg (voor boring onder E313 en Genebosstraat)

In de hiernavolgende tabel wordt een gedetailleerd overzicht gegeven van het geplande tracé. De opdeling in verschillende deeltrajecten zoals weergegeven in onderstaande tabellen wordt weergegeven op Kaart 2. In de verdere bespreking van dit project wordt naar deze indeling verwezen.).

Tabel 12-1: Beschrijving project volgens het basisraccé

deel	beschrijving traac	gebied volgens gewestplan	benut.	geom. benut.	opmerkingen	gemeente	parallelisme	habitatbeschermingsgebied (natuura 2000)	VEK gebied	Ankerplant
1	Uitbreiden bestaand natuurgebied Lommel(Ekxel) - bouw van drinkwateropvoerbak met afvalbak en DWS00 - uitbreiding bestaande stalen 14 11720 (Lommel/Ekxel) Bazon	Natuurgebied	0	0		Lommel (prov. Limburg)	3700m met zijdeling Fluyts 1.11520 01A103			
2	Kruisen van natuurgebied - aanleg parallel met lindebaai (Lommese Gracht)	Natuurgebied	525	1425						
3	Kruisen van veldgebied - kruisen van rijwegracé - aanleg onder wijk Lommese Gracht	Wooibgebied met landelijk karakter	54	1473						
4	Kruisen van landbouwgebied - aanleg onder Lommese Gracht - kruisen van Sijwegracé	Agrarisch gebied	150	1825						
5	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van waldanden	Landstapellijk woonwoud agrarisch gebied	250	1873	Her. Geat. Boring (L=100m)	Hechtel-Eksel (prov. Limburg)		1775m "Lijven- en borsgebied van de Zonne (Bak, Scherpenheuvel) met hooft en 'ongebieden'"		
6	Kruisen van natuurgebied - kruisen van Groen Nieuw - kruisen van Groen Nieuw - kruisen van aadweg	Natuurgebied	540	833	Kruisen van hoogspanningslijn 300kV	Lommel (prov. Limburg)				
7	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Nieuwe dijk - kruisen van aadweg - kruisen van gracht (Sx) - kruisen van aadweg	Landstapellijk woonwoud agrarisch gebied	525	4850		Hechtel-Eksel (prov. Limburg)				
8	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Kampgracé - kruisen van Schorfbrede	Agrarisch gebied	80	830	Kruisen van hoogspanningslijn 300kV	Blatt (prov. Antwerpen)	1525m met zijdeling Fluyts 1.11520 01A103			
9	Kruisen van waterloop - kruisen van Kanaal Leopoldsburg - Lommel	Waterwegen	80	800	Kanaal van Beverlo					
10	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van gracht (4x) - kruisen van Belggracé (4x) - kruisen van gracht (4x) - kruisen van omwinde weg (beest) - kruisen van gracht	Agrarisch gebied	250	833			2000m met zijdeling spanningslijn 300kV			
11	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Steenweg op Leopoldsburg - kruisen van spoorlijn - kruisen private weg (overvrijheid) - kruisen van omwinde weg (beest)	Agrarisch gebied	120	873			825m met hoogspanningslijn 300kV			
12	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Aalbeek	Landstapellijk woonwoud agrarisch gebied	60	813		Lommel (prov. Limburg)				
13	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Grote Heideweg - kruisen gracht	Agrarisch gebied	450	833		Blatt (prov. Antwerpen)				
14	Kruisen van bosgebied - kruisen van Stroekvoerbak	Bosgebied	140	833	afstand 50m bosgebied					
15	Kruisen van landbouwgebied - kruisen van gracht - kruisen van Grote Heideweg - kruisen van Immedeweg - kruisen van Hanekeboom - kruisen van Hanekeboom - kruisen van private weg (winde) - kruisen van gracht (3x)	Agrarisch gebied	500	13078	Kruisen van bos over 95m Kruisen van naaldbos over 105m Kruisen van hoogspanningslijn 300kV					

Beschrijving van het project Ham(Kwaadmechelen) - Tessenderlo(Fabriekstraat)											
deel	beschrijving deel	geleid volgens gewestplan	lengte	gecum. lengte	opmerkingen	gemeente	paradijsms	natuurontwikkelingsgebied (natuur 2000)	voegalichtingsgebied (natuur 2000)	VEN gebied	andereplaat
1	1. Beschrijving deel 1 - bebouwing bestaande uit: Ham(Kwaadmechelen) - bouw van straatdeel DKS10	Agrarisch gebied	0	0		Ham (provincie Limburg)					
2	2. Kruisen van landbouwgebied - kruisen van autostrade E13 en Genterbosstraat - kruisen van Belgpad - kruisen van Kipkensberg	Agrarisch gebied	350	350	Gestuurde boring (450 m) open sleuf		1575m met lading Euryx cod 3 1200 en spoorlijnen NMS				
3	3. Kruisen van bosgebied - kruisen van Gack - kruisen van Genterbosstraat	Bosgebied	300	650	open sleuf						
4	4. Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Gack	Agrarisch gebied	350	1000	open sleuf						
5	5. Kruisen van natuurgebied - kruisen van Grote Bleek	Natuurgebied	300	1300	open sleuf	Tessenderlo (provincie Limburg)					
6	6. Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Rodeheide	Agrarisch gebied	300	1600	open sleuf						
7	7. Kruisen van woongebied - kruisen van Houterweg	Woongebied met landbouw karakter	100	1700	percing (30m)						
8	8. Kruisen van landbouwgebied - kruisen van Houterweg (2x) - kruisen van Fabriekstraat - kruisen van Houterweg	Agrarisch gebied	320	2020	open sleuf percing (30m) open sleuf						
9	9. Kruisen van bufferzone - kruisen van Fabriekstraat	Buffergebied	100	2120	percing (30m)						
10	10. Inplanting nieuw station Tessenderlo(STEG) Bouw van scheepskatunnel DKS10 th. v. de weg Fabrikstraat	Industriegebied	75	2195							
TOTAAL (m)				2195			1575				

12.4.3 Alternatieven

Bij het onderzoeken van de meest geschikte route voor de geplande aardgasleiding werden door de initiatiefnemer verschillende grote locatie-alternatieven aan de verschillende administraties en instanties voorgelegd. Het betrof hier twee tracés die respectievelijk Lommel en Ham en Meeuwen-Gruitrode en Ham met elkaar verbonden. Deze tracés werden omwille van ecologische redenen, aanwezige bevolkingsdichtheid en wettelijke verplichtingen niet behouden.

Op het voorliggende basistracé, zoals het in dit MER onderzocht wordt, werden nog enkele kleinere alternatieven voorgesteld. Na een analyse van de positieve en negatieve punten van deze voorstellen, werden uiteindelijk, naast het basistracé, nog 6 alternatieven in het MER onderzocht en vergeleken met het basistracé.

- **Alternatief 1**
Dit alternatief verschilt van het basistracé in de locatie van het beginpunt van de leiding. In dit alternatief vertrekt de leiding vanuit een nieuw te bouwen schraapkolffstation ter hoogte van Vriesputten te Lommel.
- **Alternatief 2A**
De leiding vertrekt hier van het nieuw te bouwen station ter hoogte van Vriesputten en wordt parallel aan de N476 aangelegd, net naast de weg en kruist vervolgens de parking van de sportterreinen van Lommel(Kerkhoven). De leiding buigt af naar het zuiden, om dan de Grote Nete te kruisen, waarna het basistracé gevolgd wordt.
- **Alternatief 2B**
De leiding vertrekt hier van het nieuw te bouwen station ter hoogte van Vriesputten en wordt parallel aan de N476 aangelegd op de grens tussen het landbouwgebied en het natuurgebied Pijnven. Verderop sluit dit alternatief aan op alternatief 2A.
- **Alternatief 5**
Dit alternatief bevindt zich ten westen van het voorgestelde basistracé op het grondgebied van Balen, ten zuiden van de woonkern Stotert.
- **Alternatief 8**
Dit alternatief werd voorgesteld om de uitbreidingsplannen van een landbouwbedrijf verderop langsheen het basistracé niet in het gedrang te brengen (zie kaart 1c). Het kanaal Dessel-Kwaadmechelen wordt gekruist, waarna de leiding doorheen landbouwgebied loopt om zo terug aan te sluiten op het basistracé.
- **Alternatief 9**
Dit alternatief werd voorgesteld om de uitbreidingsplannen van een landbouwbedrijf verderop langsheen het basistracé niet in het gedrang te brengen. Het kanaal Dessel-Kwaadmechelen wordt gekruist, waarna de leiding doorheen landbouwgebied loopt om zo terug aan te sluiten op het basistracé. Het uittredepunt van de gestuurde boring bevindt zich in natuurgebied Gerhoeven-De Rammelaars in een zone met veen.
- **Alternatief 10**
Dit alternatief doorkruist de autoweg E313 door middel van een persing, waarna de leiding in open sleuf achter de woningen aan de Genebosstraat wordt aangelegd. Op deze wijze is een lange horizontaal gestuurde boring onder E313 en Genebosstraat niet nodig.

In volgende tabel worden de respectievelijke lengtes van de alternatieven voor het gedeelte Lommel – Ham en Ham-Tessenderlo weergegeven.

Tabel 12-2: Lengte alternatieve tracés Lommel-Ham

Tracé Lommel - Ham	Lengte (km)
Basistracé	19,50
Alternatief 1	20,89
Alternatief 2A	20,19
Alternatief 2B	20,09
Alternatief 5	19,43
Alternatief 8	19,84
Alternatief 9	19,90
Tracé Ham - Tessenderlo	
Basis	3,63
Alternatief 10	3,68

12.4.4 Geplande werken

Dergelijk project bestaat uit een opeenvolging van verschillende deelgrepen. Deze deelgrepen worden in onderstaande opsomming opgelijst.

Deelgrepen "aanleg leiding" in open sleuf (standaardmethode)

A. voorbereiding van de werkstrook

- A1 afbakening van de werkstrook
- A2 overbruggen van waterlopen en grachten
- A3 aanbrengen van signalisatieborden
- A4 verwijdering van opgaande vegetatie

B. maatregelen om machines toegang te verschaffen tot het tracé

C. verwijdering van de teelaarde van de rijstrook en de bouwsleuf

- C1 afgraven
- C2 stockeren aan de zijkant van de werkstrook

D. installeren bemalingspompen en bemalen

- D1 installatie
- D2 bemalen
- D3 evacuatie bemalingswater

E. uitgraven sleuf

- E1 uitgraven met kraan
- E2 stockeren van de grond naast de sleuf, gescheiden volgens grondsoort

F. aanleg aardgasvervoerleiding

- F1 aanvoer van buiselementen
- F2 uitleggen buiselementen naast de sleuf
- F3 montage van de buis (lassen)
- F4 neerlaten buizen met kraan in de sleuf

G. afwerking bouwsleuf

- G1 aanvulling met geschikte aarde
- G2 terugplaatsen van teelaarde

H. ontruiming van de werkstrook

- H1 ontruiming van materieel, materiaal, en afval

H2 grondbewerking en herstel bodemstructuur

I. herstel van het terrein in zijn oorspronkelijke staat

- I1 terugplaatsing van de afsluitingen
- I2 verwijdering van de tijdelijke afsluitingen
- I3 herstel van waterlopen, grachten en wegenis
- I4 herstel van drinkwatervoorziening voor het vee
- I5 herinzaaien en heraanplanten

J. aanbrengen van bebakening

K. bouw van de (schraapkolf)stations

Deelingsrepen "ondergrondse kruising"

Ter hoogte van belangrijke wegkruisingen en belangrijke waterlopen wordt de leiding aangebracht via een persmethode. Indien de milieueffecten bij een dergelijke kruising onaanvaardbaar zou zijn, kan de methode van horizontaal gestuurde boring overwogen worden (zeer dure aanlegmethode). Bij deze techniek is het noodzakelijk dat de streng, nodig voor de horizontaal gestuurde boring, op voorhand wordt voorbereid. Deze moet zo worden aangelegd dat hij over de volledige lengte van de horizontaal gestuurde boring klaar ligt voor het boorgat waardoor hij zal worden getrokken. Deze leiding moet klaarliggen in de richting van de uit te voeren boring. Bijgevolg kan deze zone buiten de normale werkzone van het tracé komen te liggen.

A. voorbereiding van de werkputten

- A1 afbakening van de werkputten
- A2 aanbrengen van signalisatieborden
- A3 verwijdering van de opgaande vegetatie
- A4 tijdelijk ruimtebeslag en gebruik van de werkstrook

B. maatregelen om machines toegang te verschaffen tot de werkputten

Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande wegen

C. verwijdering van de teelaarde van de werkputten

- C1 afgraven
- C2 stockeren aan de zijkant van de werkputten

D. installeren bemalingspompen en bemalen (Persing)

- D1 installatie
- D2 bemalen
- D3 evacuatie bemalingswater

E. uitgraven werkputten (enkel voor persmethode)

- E1 uitgraven met kraan
- E2 stockeren van de grond naast de sleuf

F. aanleg aardgasleiding met persmethode

- F1 versterking van de damwand + bodem
- F2 installatie van persmachine
- F3 aanvoer van buiselementen
- F4 uitleggen buiselementen naast de werkputten
- F5 realisatie van persing + montage van de aardgasleiding in de persing

F. aanleg aardgasleiding door een horizontaal gestuurde boring

- F1 opstelling boorstelling
- F2 boring met geleidebuis (pilot)
- F3 ruimen boorgat met spoelbuis en bentoniet
- F4 aanvoer van buiselementen
- F5 uitleggen buiselementen in voorziene strengzone

- F6 montage van de buis (lassen) tot streng
- F7 trekken van de streng door boorgat

H. ontruiming van de werkputten

- H1 ontruiming van materieel, materiaal en afval
- H2 terugplaatsen van teelaarde
- H3 grondbewerking en herstel bodemstructuur

I. herstel van het terrein in zijn oorspronkelijke staat

- I1 terugplaatsing van de afsluitingen
- I2 verwijdering van de tijdelijke afsluitingen
- I3 herstel van de drinkwatervoorziening voor het vee
- I4 herinzaaien en heraanplanten
- I5 herstel wegenis

J. aanbrengen van bebakening

K. Bouw van de (schraapkolf)stations

12.5 Afbakening van de referentiesituatie en ontwikkelingsscenario's

Allereerst wordt de referentiesituatie van het gebied beschreven. Dat is de toestand van het gebied voor de aanvang van de werken. Eens de uitgangssituatie bekend is kunnen de ontwikkelingsscenario's ingeschat worden: hoe evolueert het gebied zonder de aanleg van de aardgasleiding? De geplande situatie tenslotte is de toestand van het gebied na de uitvoering van het project. De geplande situatie is deze zoals beschreven in § 12.3.

12.5.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie wordt gedefinieerd als "de toestand van het studiegebied waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling". In deze studie wordt de huidige toestand van het studiegebied als referentiesituatie weerhouden. Enkel voor de 'Passende beoordeling' wordt een andere referentiesituatie genomen, nl. deze bij het van kracht worden van de Habitatrichtlijn.

12.5.1.1 Discipline Bodem, geologie en reliëf

(Kaart 3)

Het studiegebied is gelegen in de Kempen en is relatief vlak.

Het startpunt van het basistracé en alternatieven 2A, en 2B bevindt zich nog net boven het lid van Maatheide. Dit bestaat uit wit (half) grof kwartszand. Vanaf dit punt tot aan de N18 bevindt de leiding zich boven de formatie van Kasterlee. Dit bestaat uit een bleekgroen tot bruin fijn zand waarin kleilagen kunnen voorkomen. Vanaf de N18 bevindt het tracé en alternatief 5 zich boven de formatie van Diest. Dit is groen tot bruin zand met meerdere grindlagen.

Eigenschappen van de bodem bepalen de gevoeligheid voor verdichting en voor profielvernietiging.

In opdracht van de initiatiefnemer werden in zone rond de Grote Nete en in de zone bij natuurgebied Gerhoeven-De Rammelaars boringen uitgevoerd om de juiste bodemtoestand te bepalen.

Verdichting van de bodem door betreding treedt op wanneer de druk van de gebruikte voertuigen groter wordt dan het draagvermogen van de bodem.

Gevoeligheid voor verdichting kan afgeleid worden op basis van de bodemserie (bodemkaart) en op basis van de bodemsonderingen (grondonderzoek).

Afgeleid van de bodemkaart en het grondonderzoek kunnen we stellen dat in het projectgebied voornamelijk vochtige en natte zandgronden voorkomen. Op sommige plaatsen kruisen het basistracé en de alternatieven zones met zandleem, klei en veen. Verscheidene zones langsheen het basistracé en de alternatieven zijn gevoelig voor verdichting.

Een bodemprofiel is het resultaat van een ontwikkelingsproces, waarbij horizonten worden gevormd in een moedermateriaal. De aan- of afwezigheid van het bodemprofiel en het type kan worden afgeleid uit de bodemkaart. De geplande leiding doorkruist zowel volgens het basistracé als volgens de alternatieven voor een groot deel bodems met een waardevolle profielontwikkeling.

12.5.1.2 *Discipline Water*

(Kaart 4)

De kwetsbaarheid van (de kwaliteit van) het grondwater is voor Vlaanderen weergegeven in kwetsbaarheidskaarten, met een schaal van vijf eenheden (van uiterst tot weinig kwetsbaar). Het projectgebied is hoofdzakelijk gelegen in zeer kwetsbaar gebied.

Volgens de bepaling van de drainageklasse op de bodemkaart komt het grondwater voor op een diepte tussen de 20 en 40 cm onder het maaiveld. De boringen die in het kader van dit project werden uitgevoerd en de gegevens uit de Databank Ondergrond Vlaanderen wijzen er echter op dat de werkelijke grondwaterstand een stuk lager is.

Langsheen het gehele basistracé is er één zone waar met zekerheid kwel (grondwater dat aan de oppervlakte uitstroomt) voorkomt. In enkele andere zones kan kwel vermoed worden, maar zijn er geen tastbare indicaties aanwezig.

De geplande leiding situeert zich in het bekken van de Nete en het bekken van de Demer. Zowel het basistracé als de alternatieven kruisen verschillende kanalen en onbevaarbare waterlopen. Enkel de structuur van de Grote Nete en de Asbeek worden als waardevol beschouwd.

Ter hoogte van de Grote Laak doorkruist het tracé een risicozone voor overstromingen. Verschillende van de doorkruiste beekvalleien worden aangeduid als natuurlijk overstromingsgebied.

12.5.1.3 *Discipline Fauna en Flora*

(Kaart 11)

De vrij gemiddelde diversiteit aan plantensoorten, de beperkte structuurdiversiteit en de matige aanwezigheid van enkele zeldzame, vochtige tot natte biotopen leiden tot een relatief beperkte floristische waardering van het studiegebied met uitzondering van de volgende zones:

- Pijnven-bos
- bosvlek tussen Kerkhoven en Vriesput, langs de Kerkhovensesteenweg
- grasland- en bosgebied ten oosten van Kerkhoven
- vallei- en graslandgebied ten zuiden van Schoorheide
- omgeving Gerhoevenheide
- omgeving snelweg E313, Kepkensberg en goederenspoorlijn ter hoogte van Genenbos
- omgeving Begijnenwinning-Waterbroek
- omgeving zone STEG-centrale

Het projectgebied en de direct omgeving ervan kennen een aantal floristisch belangrijke gebieden, maar hun aantal is beperkt. Aangezien het hier meestal om intensief beheerde of

om vrij droge pionierssituaties gaat, is de kwetsbaarheid van de zone waar de leiding komt beperkt.

12.5.1.4 *Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie*

(kaart 7)

Het is belangrijk dat de algemene kenmerken van de traditionele landschappen bewaard blijven binnen een steeds veranderende en evoluerende ruimte. Relicten zijn landschapselementen die nog duidelijk verwijzen naar of getuige zijn van de traditionele kenmerken van het landschap. Deze relictten kunnen zones zijn, maar ook lijnen of punten.

Het projectgebied situeert zich in verschillende traditionele landschappen:

- Limburgs heide- en bosgebied;
- Land van Geel-Mol;
- Vallei van de Grote Nete;
- Demerland;
- Vallei van de Herk en Mombeek.

De geplande leiding doorkruist verscheidene relictzones en ankerplaatsen. Alhoewel het gebied archeologisch niet bekend is, kan toch gesteld worden dat het interessant is voor eventuele archeologische sites, omwille van het voorkomen van waardevolle bodemprofielen langsheen een groot deel van de leiding.

12.5.1.5 *Discipline Mens*

(Kaart 8)

Het basistracé passeert langs twee woonzones. Gezien de lengte van de leiding kan gesteld worden dat er in de nabijheid van het projectgebied relatief weinig woningen voorkomen. Bij aanleg van de leiding volgens alternatief 5 bevinden er zich ook meer woningen in de omgeving van de leiding dan bij het basistracé, aangezien dit alternatief de woonkern Stotert kruist.

De geplande leiding wordt zowel in het basistracé als in de alternatieven voornamelijk in weilanden en akkers aangelegd.

Er bevinden zich verschillende wandel- en fietsroutes in het studiegebied.

Er komen enkele belangrijke verkeersassen voor in het studiegebied. Voorts worden verschillende wegen van lokaal belang en kleinere wegen, veldwegen en grindwegen gekruist.

Bij aanleg van de leiding volgens alternatieven 2A/2B bevindt de leiding zich in de nabijheid van een bedrijf met een hoog veiligheidsrisico (SEVESO-bedrijf).

12.5.2 *Ontwikkelingsscenario's*

Ontwikkelingsscenario's beschrijven de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie onder invloed van plannen en beleidsopties.

12.5.2.1 *Autonome ontwikkeling*

Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan: de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken zonder bijkomende gestuurde beïnvloeding van buitenaf en zonder dat het project wordt uitgevoerd.

De autonome ontwikkeling van het gebied is weinig realistisch en wordt daarom niet meegenomen in de effectenbeoordeling.

12.5.2.2 *Gestuurde ontwikkeling*

Voor de gestuurde ontwikkeling wordt rekening gehouden met beleidsmatige en juridische randvoorwaarden zoals invulling van het gewestplan, doelstellingen vermeld in het GNOP en structuurplannen en andere geplande ontwikkelingen zoals o.a. de doorkruiste BPA's, de ontwikkeling van het bedrijventerrein Zwartenhoek te Ham en de uitbreiding van het bedrijf Antrago.

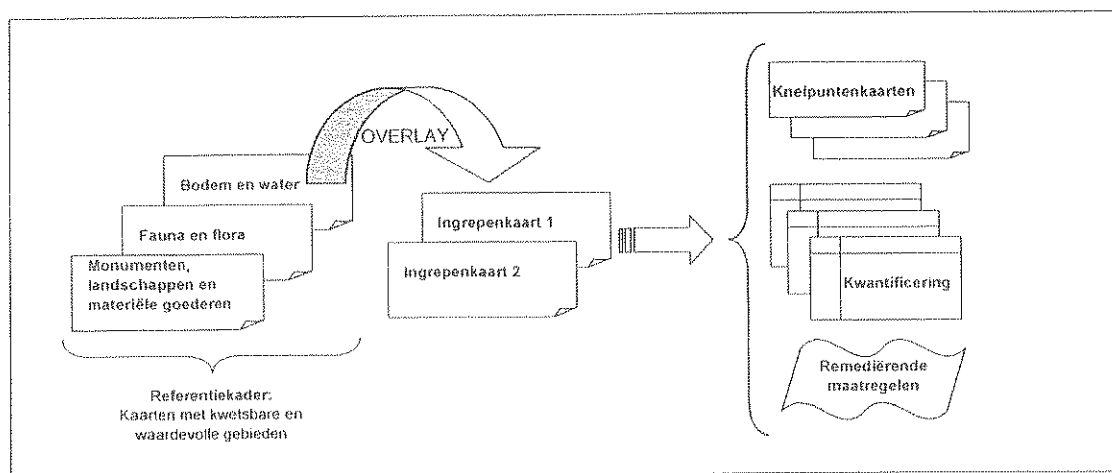
12.6 *Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten*

De geplande werken oefenen geen gewestgrensoverschrijdende effecten uit. Bijgevolg wordt de effectbeoordeling beperkt tot het invloedsgebied van de effecten in de verschillende milieudisciplines.

12.6.1 *Wijze van ingreep-effectbeoordeling en het overlayprincipe*

De werkingssfeer van het MER situeert zich op het uitvoeringsniveau. De vergelijking van de effecten van de uit te voeren werken (geplande situatie) met de huidige toestand van het terrein (referentiesituatie) zal per relevante milieudiscipline met welbepaalde beoordelingscriteria gebeuren binnen de zone die door deze ingrepen beïnvloed zal worden (studiegebied). De waardeschaal van de effectbeoordeling is gebaseerd op een combinatie van twee elementen: significantie van de ingreep en omvang van het effect. Een combinatie van beiden levert het waardeoordeel.

Om te komen tot een verantwoorde confrontatie tussen de voorgestelde ingrepen enerzijds en de effecten en hun impact anderzijds worden de mogelijke 'knelpuntzones' tijdens de verschillende fasen van het project per relevante milieudiscipline op kaart weergegeven en beschreven. Deze kaart vormt als het ware een doorsnede van de locatie van de geplande ingrepen en de geïdentificeerde kwetsbare zones of waardevolle gebieden. Op basis van deze informatie kunnen tevens remediërende maatregelen worden voorgesteld. De gevolgde overlayprocedure wordt schematisch als volgt weergegeven (Figuur 12-3).



Figuur 12-3: Het overlayprincipe ter bepaling en kwantificering van de relevante milieueffecten

Waar mogelijk worden de effecten besproken per deeltraject, zoals aangeduid op bijgevoegde kaarten.

12.6.2 *Discipline Bodem*

(Kaart 9)

Door het gebruik van zware voertuigen en machines tijdens de werken, en de opslag van uitgegraven grond, kan er verdichting van de bodem optreden. Bij aanleg van de leiding volgens het basistracé zijn er verschillende zones waarin het risico op verdichting aanwezig is. Het betreft hier de zone ter hoogte van de Asbeek (deeltraject 15), de zone ter hoogte van Gerhoeven, Gerhoevenheide en Rammelaars (deeltrajecten 16, 18, 19 en 20) en de zones ter hoogte van het natuurgebied in Tessenderlo (deeltrajecten 5 en 8). De meest verdichtingsgevoelige zone, de veenzone rond de Grote Nete, wordt door middel van een horizontaal gestuurde boring gekruist, zodat hier geen verdichting optreedt. Voor alternatieven 2A/2B is het risico op verdichting groter, aangezien hier ook de zone rond de Grote Nete in open sleuf doorkruist wordt. Gezien de beperkte omvang van deze zones wordt het risico op verdichting als matig negatief beoordeeld. Ook bij aanleg van de leiding volgens alternatieven 8 en 9 is het risico op verdichting hoog.

Bij het afgraven van de teelaarde (bovenste laag van de bodem) en het uitgraven van de sleuf wordt de oorspronkelijke opeenvolging van de verschillende bodemlagen verstoord. Alhoewel deze lagen afzonderlijk uitgegraven, gestockeerd en teruggeplaatst worden, is de samenhang tussen deze lagen vernietigd. Aangezien de leiding bij zowel het basistracé als de alternatieven over een grote lengte doorheen belangrijke bodemprofielen gaat, wordt deze verstoring als sterk negatief beoordeeld.

Wanneer de gebruikte machines olie verliezen, bestaat er kans op bodemverontreiniging. Dit risico wordt echter beperkt omwille van de gevolgde voorschriften en werkwijze.

Het bodemgebruik (voornamelijk landbouw) wordt tijdens de werken verstoord. Na de werken zijn er geen beperkingen naar het bodemgebruik toe, met uitzondering van het oprichten van constructies en het planten van diepwortelende bomen in de voorbehouden zone boven de leiding. De bodem wordt niet afgedekt, bijgevolg zijn er geen wijzigingen inzake de infiltratiecapaciteit te verwachten. Na de werken wordt de oorspronkelijke toestand terug hersteld.

De horizontaal gestuurde boringen zullen door de tertiaire geologische lagen gaan. Gezien de gebruikte materialen en werkwijze worden er geen significante wijzigingen in de diepere ondergrond verwacht.

De aanleg van de koelwaterleidingen voor de STEG-centrale dewelke parallel aan de leiding Ham-Tessenderlo aangelegd worden, veroorzaken ter hoogte van deeltraject 2 (basistracé en alternatief 10) geen significante bijkomende bodemverstoring.

12.6.3 *Discipline Water*

(Kaart 10)

Om de leiding in open sleuf droog te kunnen aanleggen zal er bemaald moeten worden.

Hierbij wordt water uit de bodem onttrokken en geloosd op de nabije waterlopen. Door de onttrekking van het grondwater daalt de grondwaterstand in de onmiddellijke nabijheid van de sleuf. Volgens de gemaakte berekeningen blijft deze tijdelijke daling binnen de perken en is er geen invloed merkbaar buiten de werkstrook. Bij verschillende deeltrajecten waar er persputten worden uitgegraven voor de kruising van wegen via een persing, dient er dieper gegraven en bemaald te worden en kan de tijdelijke daling van het grondwater wel tot buiten de werkstrook reiken. Indien de leiding volgens alternatieven 2A/2B wordt aangelegd dient ook in de zone van de Grote Nete bemaald te worden, wat een risico inhoudt inzake ontwatering van het aanwezige veenpakket. Dit is eveneens het geval bij alternatief 9, waar ook een veenpakket doorkruist wordt.

De waterkwaliteit kan aangetast worden door eventuele lekken van de gebruikte machines, maar dit risico is zeer beperkt. De lozing van het bemalingswater zal de kwaliteit van het

ontvangende oppervlaktewater weinig tot niet beïnvloeden aangezien er geen knelpunten zijn met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

De geplande leiding doorkruist verschillende waterlopen in open sleuf. De betrokken waterloop wordt hier tijdelijk omgeleid, waardoor de oorspronkelijke structuur wordt aangetast. Er wordt slechts één waterloop met een waardevolle structuurkwaliteit op deze wijze gekruist. Voor de rest gaat het om waterlopen met een beperkte tot geen structuurkwaliteit of worden de waterlopen gekruist door middel van een persing of horizontaal gestuurde boring.

De aanwezigheid van de leiding in de bodem zal geen effecten uitoefenen op de waterhuishouding.

De aanleg van de koelwaterleidingen voor de STEG-centrale dewelke parallel aan de leiding Ham-Tessenderlo aangelegd worden, veroorzaken ter hoogte van deeltraject 2 (basistracé en alternatief 10) geen significante bijkomende verstoring van het watersysteem.

12.6.4 *Discipline Fauna en Flora*

(Kaart 11)

Bij het vrijmaken van de werkstrook wordt de aanwezige vegetatie verwijderd. Dit resulteert in een direct verlies van de begroeiing. Dit is nadelig in gebieden waar de vegetatie als ecologisch waardevol beschouwd wordt en waar er reeds enige stabiliteit en diversiteit is. Bij aanleg van de leiding volgens het basistracé dient ter hoogte van deeltraject 2 (Pijnven) een strook van het aanwezige naaldbos gerooid te worden. Bij alternatief 1 is de te rooien oppervlakte nog groter, terwijl deze bij alternatieven 2A/2B kleiner is. Bij de leiding tussen Ham en Tessenderlo situeren de belangrijke verliezen zich ter hoogte van deeltrajecten 2, 3 en 5. Bij alternatief 9 is er een negatief effect te verwachten op de stabiliteit van de vegetatie.

Voor de overige deeltrajecten wordt een beperkter rechtstreeks negatief effect te verwachten, aangezien de vegetatie hier slechts beperkt ontwikkeld is of gewoon minder waardevol.

Naast de rechtstreekse vernietiging van de aanwezige vegetatie zijn er nog andere effecten die kunnen voorkomen. Er kan een tijdelijke rustverstoring plaatsvinden door de geplande werken. De werken zullen geen bijkomende barrièrewerking of versnippering met zich meebrengen, aangezien er geen extra wegen worden aangelegd en het studiegebied momenteel reeds doorkruist wordt door weginfrastructuur. De bemaling en daling van de grondwaterstand, zal weinig effect hebben op de nabije vegetatie, enerzijds omdat de daling van de grondwaterstand niet zo ver reikt en anderzijds omdat het meestal gaat om akkers en weilanden met een beperkte ecologische waarde.

Tijdens de exploitatiefase wordt de oorspronkelijke toestand terug hersteld. Naar Fauna en Flora worden hier geen effecten meer verwacht, met uitzondering van het verbod op diepwortelende bomen in de voorbehouden zone boven de gasleiding.

De aanleg van de koelwaterleidingen voor de STEG-centrale dewelke parallel aan de leiding Ham-Tessenderlo aangelegd worden, veroorzaken ter hoogte van deeltraject 2 (basistracé en alternatief 10) geen significante bijkomende verstoring in de discipline Fauna en Flora.

12.6.5 *Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie*

(Kaart 12)

Tijdens de werken wordt over de breedte van de werkstrook de vegetatie gerooid en de teelaarde uitgegraven. Cultuurhistorisch heeft dit een tweevoudig effect. Enerzijds wordt het landschap, dat op zich ook een cultuurhistorische waarde heeft als getuige van de occupatiegeschiedenis, beschadigd. Anderzijds kunnen archeologische resten bij de

graafwerken gevonden worden, beschadigd worden of verloren gaan. De impact hiervan wordt negatief beoordeeld aangezien verscheidene relictzones doorkruist worden en het studiegebied als archeologisch interessant wordt aangemerkt. De initiatiefnemer heeft met de bevoegde administratie een overeenkomst afgesloten om de werken archeologisch op te volgen en zo het risico op beschadiging van eventuele resten te beperken.

Bij het afbakenen van de werkzone en het plaatsen van de signalisatie wordt het landschapsbeeld (tijdelijk en herstelbaar) geschaad. Ook de stockage van teelaarde en de hele werf op zich zal het landschapsbeeld (tijdelijk en herstelbaar) schaden. Het rooien van de vegetatie in de werkstrook heeft negatieve effecten voor het landschapsbeeld. De werkstrook doorkruist verscheidene bomenrijen. Het verwijderen van opgaande vegetatie uit deze langwerpige landschapselementen heeft negatieve effecten op het landschapsbeeld.

Bij het herstel van het terrein in zijn oorspronkelijke staat, worden het landschapsbeeld, de landschapsbeleving en de cultuurhistorie in positieve zin beïnvloed: de sleuven worden opnieuw gevuld en de gestockeerde aarde wordt gebruikt of afgevoerd. Ten opzichte van de referentiesituatie is dit effect echter neutraal.

In de voorbehouden zone boven de leiding (2 x 5 m voor de leiding Lommel-Ham en 2 x 4m voor de leiding Ham-Tessenderlo) worden er echter wel beperkingen opgelegd wat het bodemgebruik betreft, wat het landschap uiteraard wel beïnvloedt. De opgaande begroeiing (= diepwortelende bomen) zal ter hoogte van deze zone niet meer hersteld worden, waardoor het landschapsbeeld blijvend gewijzigd wordt.

Naast de aanleg van de leiding worden bij begin- en eindpunt ook bijkomende infrastructuur (stations) voorzien. Aangezien het hier gaat over een uitbreiding van bestaande stations en de nieuwe stations in een landschappelijke weinig waardevolle omgeving worden geplaatst, is de impact hiervan op de landschapsbeleving beperkt negatief.

De aanleg van de koelwaterleidingen voor de STEG-centrale dewelke parallel aan de leiding Ham-Tessenderlo aangelegd worden, veroorzaken ter hoogte van deeltraject 2 (basistracé en alternatief 10) geen significante bijkomende verstoring in de discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie.

12.6.6 *Discipline Mens*

(Kaart 13)

De aanleg van de leiding heeft een tijdelijke negatieve invloed op de recreatieve waarde van het gebied. De aanwezigheid van de werf zal de landschapsbeleving voor wandelaars, fietsers en recreanten op de Railbike tijdelijk verminderen. Na de werken is er echter geen invloed meer van de aanwezigheid van de leiding op de recreatieve waarde van het gebied.

Naar de omliggende woningen toe, kunnen de werken een tijdelijke geluidshinder veroorzaken. In de nabije omgeving bevinden zich echter een beperkt aantal woningen, zodat deze hinder tot een minimum beperkt wordt. Bij aanleg van de leiding volgens alternatieven 2A/2B en 5, bevinden er zich meer woningen in de gevoelige zone dan bij het basistracé of alternatief 1. Bij aanleg van de leiding volgens alternatief 10 kan er hinder ontstaan ter hoogte van de woningen (tuinen) aan de Genebosstraat. Na de werken zal de aanwezigheid van de leiding geen geluidshinder veroorzaken.

Bij aanleg van de leiding volgens alternatieven 2A/2B bevindt er zich op beperkte afstand van de leiding een SEVESO-bedrijf. Vanuit de optie om eventuele veiligheidsrisico's tot een minimum te beperken worden deze alternatieven dan ook negatiever beoordeeld voor dit aspect in vergelijking met het basistracé of de andere alternatieven.

Het verkeer kan tijdelijke hinder ondervinden door enerzijds de toename aan zwaar verkeer over kleine wegen en anderzijds de onderbreking van enkele wegen. De belangrijkste verkeersassen worden echter gekruist via een persing of boring, zodat de hinder tot een minimum beperkt wordt.

Bij de aanleg van de leiding worden de landbouwactiviteiten tijdelijk verstoord. De grootste landbouwoppervlakte wordt aangesneden bij een aanleg volgens alternatieven 2A/2B, de kleinste verstoring heeft plaats bij uitvoering van de werken op het basistracé. Na de werken wordt de bodemstructuur terug hersteld. De uitbreiding van een landbouwbedrijf te Ham wordt door de aanleg en aanwezigheid van de leiding beperkt. Bij aanleg van de leiding volgens alternatieven 8 of 9 wordt de leiding op grote afstand van dit bedrijf aangelegd, zodanig dat de uitbreiding er van niet in het gedrang komt. De aanwezigheid van de leiding heeft geen verdere invloed op de landbouwactiviteiten.

De aanleg van de koelwaterleidingen voor de STEG-centrale dewelke parallel aan de leiding Ham-Tessenderlo aangelegd worden, veroorzaken ter hoogte van deeltraject 2 (basistracé en alternatief 10) geen significante bijkomende verstoring in de discipline Mens.

12.6.7 *Remediërende maatregelen*

Bij aanleg van de leiding volgens het basistracé wordt er in zekere mate reeds rekening gehouden met maatregelen die de impact van de werken op het leefmilieu dienen te beperken. Belangrijk hier is het feit dat de Grote Nete en omgeving, gekruist zal worden door middel van een horizontaal gestuurde boring. De effecten die hier bij aanleg in open sleuf zouden optreden (o.a. verdichting, ontwatering veenpakket, aantasting structuurkwaliteit, vegetatiewijziging, ...) worden op deze wijze vermeden, wat vanuit milieuoogpunt positief beoordeeld wordt. Er worden verscheidene andere remediërende maatregelen voorgesteld om de effecten tot een minimum te beperken

- herleiden van de werkstrook tot een minimum daar waar mogelijk. In de zone van het Pijnven wordt de werkstrook gereduceerd tot 21 m.
- optimaal benutten van de ruimte in de werfzones bij de persingen en horizontaal gestuurde boringen
- nemen van preventieve maatregelen om verdichting tegen te gaan in de gevoelige zones, zoals gebruik van rijplaten, zandbed en vermijden van stockage van grond in de meest gevoelige zones.
- Sleuf in lagen uitgraven, bodemlagen gescheiden stockeren en in juiste volgorde terugplaatsen.
- Naleven van de veiligheidsvoorschriften m.b.t. bodem- en grondwaterverontreiniging.
- Om de invloed van de inkokering op de structuurkwaliteit van de waterlopen te minimaliseren, zullen deze na afloop van de werken geherprofileerd worden. Ook moet er bij het inkokeren gezorgd worden dat de gebruikte buis een voldoende grote diameter heeft, zodanig dat het water in de beek niet kan opstuwen voor de buis.
- Om de geluidshinder voor de omwonenden tot een minimum te beperken moet er zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van geluidsarme machines en voertuigen. Indien er toch bemaald moet worden is het aangewezen om geluidsgedempte bemalingspompen (elektrische) te gebruiken in de nabijheid van bewoning en de pompen eventueel af te schermen door middel van geluidsdempend materiaal.
- De aanvoer van materiaal gebeurt bij voorkeur langs één of enkele welbepaalde, vastgelegde routes, zodat de overige zones niet worden beschadigd. Deze aanvoerroutes dienen op voorhand te worden vastgelegd.
- Het sparen van de omliggende vegetatie is belangrijk omdat deze een permanente zadenbron is (en geen eenmalige) voor de afgewerkte zones.
- Er dient in het geval van aanplantingen te worden gewerkt met inheems, ja zelfs plaatselijk voorkomende, standplaatsgebonden plantensoorten, zodat geen 'verstoring' van de reeds aanwezige populaties wordt gecreëerd.
- Wanneer alternatief 2A / 2B ter hoogte van het N-Z-gerichte deel van deeltraject 7 zou kunnen worden uitgevoerd aan de hand van een gestuurde boring, zou dit alternatief op vlak van Fauna & Flora nóg beter scoren dan de overige alternatieven (momenteel liggen de 5 alternatieven relatief kort bij elkaar qua F&F-eindbeoordeling).
- Opvolgen van de convenant inzake archeologie.
- Bestaande landschapsstructuur zo goed mogelijk in oorspronkelijke staat herstellen.

- Vermijden om bomenrijen en langwerpige landschapselementen middenin te doorkruisen.

12.7 *Leemten in de kennis*

Er zijn een aantal elementen ('onbekenden') die het onmogelijk maken om alle effecten van de werken exact te begroten of te beoordelen (bvb.: exacte gegevens over de grondwaterstand, het studiegebied is archeologisch onbekend, enz.). Bovendien zijn er ook niet altijd objectieve criteria voor handen voor het beoordelen van effecten (bv. landschapsbeleving is subjectief).

12.8 *Eindconclusie*

Dit project bestaat uit de aanleg van een aardgasleiding tussen Lommel en Tessenderlo, teneinde de nieuw te bouwen STEG-centrale van aardgas te voorzien.

In samenspraak met verschillende bevoegde diensten werd tijdens het vooroverleg een basistracé voorgesteld, waarbij het kruisen van bewoonde gebieden zoveel mogelijk vermeden wordt en waarbij de belangrijkste natuurwaarde (de zone rondom de Grote Nete), gekruist wordt door middel van een gestuurde boring. Tevens werden enkele alternatieve tracés bepaald.

In dit MER worden de milieueffecten in de relevante milieudisciplines ten gevolge van de aanleg en werking van de aardgasleiding besproken en wordt het basistracé vergeleken met de voorgestelde alternatieven.

Voor een uitgebreide bespreking van de mogelijke milieueffecten wordt verwezen naar hoofdstuk 6. In onderstaande opsomming worden de belangrijkste effecten in de verschillende milieudisciplines kort aangehaald.

- Bodem: De aanleg van de leiding in open sleuf zal tot gevolg hebben dat over een groot gedeelte van de leiding de aanwezige waardevolle bodemprofielen (plaggenbodems en podzolen) verstoord worden. Lokaal kan ook verdichting van de bodem verwacht worden. Door de wijze waarop de werken worden uitgevoerd, worden deze effecten beperkt gehouden.
- Water: Bij aanleg van de leiding in open sleuf zal er bemaald dienen te worden. De wijziging van de grondwatertafel zal hierbij niet tot buiten de voorziene werkstrook reiken. De belangrijkste waterlopen worden gekruist door middel van een persing of gestuurde boring, waardoor de aantasting van de structuurkwaliteit beperkt blijft.
- Fauna en Flora: Omwille van de aanleg van de leiding zal een werkstrook worden vrijgemaakt van vegetatie. Hierbij worden lokaal waardevolle vegetaties aangetast. Tijdens de werken treedt een tijdelijke rustverstoring en barrièrewerking op.
- Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie: Tijdens de werken zal de aanwezigheid van de werf en het verwijderen van de vegetatie het landschapsbeeld wijzigen. Aangezien na de werken geen diepwortelende vegetatie mag teruggeplant worden in de voorbehouden zone, is de verstoring van het landschapsbeeld door de aantasting van lijnelementen en bosjes permanent.
- Mens: De werken kunnen een tijdelijke geluidshinder veroorzaken voor de bewoning in de omgeving van het project. Ook de landbouwactiviteiten in de werkzone worden tijdelijk opgeschort. Na de werken zijn er geen effecten te verwachten ten gevolge van de aanwezigheid van de leiding naar de discipline mens toe.

In het voorliggende MER wordt het basistracé vergeleken met de voorgestelde alternatieven. Voor de verschillende besproken disciplines komen er verschillende alternatieven naar voren, in dewelke het minst milieueffecten verwacht worden. Hierbij dient zeker opgemerkt te worden dat de verschillen tussen de onderzochte alternatieven in de meeste gevallen zo klein zijn dat deze als weinig significant beschouwd kunnen worden. Voor de discipline Fauna en

Flora worden alternatieven 2A/2B het gunstigst beoordeeld en worden alternatieven 1 en 9 het slechtst beoordeeld (effectverschillen beperkt). Voor de disciplines Bodem en Water wordt alternatief 2A/2B en alternatief 9 dan weer als slechtst beoordeeld gezien de verstoring van de veenzone en het risico op inklinking. Inzake verstoring van het landschapsbeeld en hinder voor de mens, geniet het basistracé dan weer de voorkeur. Ook hier zijn de effectverschillen beperkt.

Algemeen kan er gesteld worden dat het basistracé en de alternatieven elkaar erg weinig ontlopen in de beoordeling van de verwachte milieueffecten. Aangezien de effectverschillen tussen de voorgestelde alternatieven beperkt zijn en voor de afzonderlijke disciplines andere alternatieven als het meest milieuvriendelijk naar voren komen, is het moeilijk om één tracé naar voren te schuiven als het meest milieuvriendelijk alternatief. Rekening houdend met milieueffecten in de verschillende disciplines en de randvoorwaarden die voor dit project gelden, kan er wel gesteld worden dat de aanleg van de leiding volgens het basistracé, alternatief 8 of alternatief 5, licht de voorkeur geniet boven de aanleg van de leiding volgens alternatief 1, alternatieven 2A/2B, alternatief 9 of alternatief 10.

De initiatiefnemer beschouwt de aanleg van de aardgasleiding via het basistracé, aangevuld met alternatief 8 als het meest wenselijk alternatief, dewelke dan ook wordt meegenomen in de verdere procedure. De nodige vergunningen zullen dan ook worden aangevraagd voor de combinatie van het basistracé met alternatief 8. Rekening houdend met voorgaande conclusies en ervan uitgaand dat aan alle voorwaarden en remediërende maatregelen voldaan wordt, kan gesteld worden dat de aanleg van de aardgasleiding volgens dit meest wenselijk alternatief als licht negatief beoordeeld wordt, maar dat de uitvoering van het project vanuit milieustandpunt wel aanvaardbaar is.