

Rapport

Projectnummer: 372203

Projectnummer TenneT: 002.637.40

Referentienummer: SWNL0277935

Datum: 12-10-2021

110 kV kabelverbinding hoogspanningsstation Groningen Hunze - hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel

Vormvrije m.e.r.-beoordeling



Definitief, revisie D1

Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.

Revisiebeheer

Revisie	Datum	Status	Belangrijkste wijzigingen
C0 (0.0)	17-12-2020	Concept	
C1 (0.2)	21-01-2021	Concept	Verwerking RFA
C2 (0.3)	11-06-2021	Concept	Verwerking aanvullende onderzoeken
D1 (1.0)	12-10-2021	Definitief	Na goedkeuring TenneT: datum + revisienummer

Verantwoording

Titel	110 kV kabelverbinding hoogspanningsstation Groningen Hunze - hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel
Subtitel	Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Projectnummer	372203
Referentienummer	SWNL0277935
Revisie	Definitief, revisie D1
Datum	12-10-2021
Auteur	Jesse Kwakman
E-mailadres	jesse.kwakman@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jochem Knol
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tim Verver
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Voornemen	6
3	Toets aan het Besluit m.e.r.	7
3.1	Welke m.e.r.-procedure is van toepassing	7
3.2	Te volgen procedure	8
3.3	Doel van de aanmeldingsnotitie	8
4	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	11

Bijlagen

Bijlage 1	Plangebied en ligging ondergrondse kabelverbinding
Bijlage 2	Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit
Bijlage 3	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4	Archeologisch bureauonderzoek
Bijlage 5	Geohydrologisch onderzoek
Bijlage 6	Bemalingsadvies
Bijlage 7	Natuuronderzoek
Bijlage 8	Stikstofonderzoek

1 Inleiding

De bestaande ondergrondse 110kV kabelverbinding tussen het 110 kV hoogspanningsstation Groningen Hunze en het 110 kV hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel in het zuidoosten van de stad Groningen wordt vervangen. Reparaties van de huidige UGD-kabel, die sinds 1964 in gebruik is, kost aanzienlijk veel tijd. Een nieuwe ondergrondse 110 kV kabelverbinding dient dit op te lossen. Min of meer parallel aan de bestaande UGD-circuits worden twee nieuwe circuits van ieder drie hoogspanningskabels grotendeels naast elkaar aangelegd. Na de aanleg van deze nieuwe verbinding wordt de huidige UGD-kabel geamoveerd. Verschillende veld- en grondonderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van: het detailontwerp van de verbinding, de te verkrijgen vergunningen en de onderbouwing van een nieuw bestemmingsplan.

In de vigerende bestemmingsplannen is het nieuwe tracé van de beoogde ondergrondse 110kV hoogspanningskabel, evenals de benodigde belemmeringenstrook, juridisch-planologisch niet op de gewenste wijze vastgelegd. Om het nieuwe tracé van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel juridisch-planologisch eenduidig en op de juiste locatie vast te leggen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het nieuwe bestemmingsplan betreft een paraplubestemmingsplan waarmee de aanleg en instandhouding van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel, evenals de benodigde belemmeringenstrook, planologisch worden geregeld. Op het tracé van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel blijven de onderliggende bestemmingsplannen en de aanwezige dubbelbestemmingen van kracht. Op de gronden waar in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming is voorzien, gelden straks dus meerdere bestemmingen: vanuit het vigerende bestemmingsplan en de nieuwe dubbelbestemming vanuit het nieuwe bestemmingsplan. Ook de huidige, te vervallen, leiding is opgenomen in dit bestemmingsplan. De bijbehorende regel bepaalt dat de 'oude' dubbelbestemmingen uit de onderliggende bestemmingsplannen vervallen op het moment dat de nieuwe kabel in gebruik is genomen.

Om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het bestemmingsplan, moet worden getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapportage¹ nodig is. Uit het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) volgt dat voor deze ontwikkeling een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In deze aanmeldingsnotitie is de vormvrije m.e.r.-beoordeling van de voorgenomen activiteit opgenomen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het voornemen (hoofdstuk 2), de m.e.r.-procedure (hoofdstuk 3) en de vormvrije m.e.r.-beoordeling (hoofdstuk 4) waarin de potentiële effecten van het voornemen worden beschreven.

¹ Milieueffectrapportage wordt afgekort als m.e.r. als het gaat om de procedure en als MER als het gaat om het rapport.

2 Voornemen

TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) is voornemens om de bestaande ondergrondse gasdrukpijpverbindingen tussen het 110 kV hoogspanningsstation Groningen Hunze en het 110 kV hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel te vervangen. De nieuw aan te leggen ondergrondse verbinding volgt niet hetzelfde tracé als dat van de bestaande verbinding. Ongeveer parallel aan de bestaande UGD-circuits worden eerst twee nieuwe circuits aangelegd waarna de bestaande UGD verbinding wordt geamoveerd.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van de stad van de gemeente Groningen en loopt globaal vanaf 110 kV hoogspanningsstation Groningen Hunze noordwestwaarts via de Europaweg, Petrus Campersingel, S.S. Rosensteinlaan, Vrydemalaan en Bloemsingel tot 110 kV hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel. Het tracé kruist ook het Eemskanaal. Het tracé zal voornamelijk worden gerealiseerd door middel van zes gestuurde boringen (HDD's) en deels door persingen en een zevental open ontgravingen. Deze open ontgravingen zijn de moflocaties en de in- en uitredepunten van de gestuurde boringen. Het plangebied en ligging van het voorkeurstracé zijn weergegeven in bijlage 1. De totale lengte van het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé bedraagt circa 3,4 km.

Eind 2021 starten de uitvoeringswerkzaamheden. Eerst vinden de ondergrondse gestuurde boringen plaats waarna de nieuwe hoogspanningskabel in de grond wordt getrokken. Medio 2022 zijn de uitvoerende werkzaamheden naar verwachting afgerond.

3 Toets aan het Besluit m.e.r.

3.1 Welke m.e.r.-procedure is van toepassing

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Het Besluit m.e.r. geeft aan of voor een project een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is. Voor de activiteiten die zijn opgenomen in de C-lijst van het Besluit m.e.r. geldt de zogenoemde m.e.r.-plicht. Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieueffecten hebben. Voor de activiteiten die zijn opgenomen in de D-lijst van het Besluit m.e.r. geldt dat zij, afhankelijk van de omstandigheden, nadelige milieueffecten kunnen hebben.

Het Besluit m.e.r. geeft aan of voor een project een m.e.r.-(beoordelings)plicht van toepassing is. De onderhavige ontwikkeling betreft de aanleg van een ondergrondse 110kV hoogspanningskabel. Deze ontwikkeling is als activiteit opgenomen in de D-lijst onder categorie D 24.2 (De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding), zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Activiteit D 24.2 uit het Besluit m.e.r.

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D 24.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b of d van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet of het besluit, bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet.

Het Besluit m.e.r. geeft onder 'gevallen' per activiteit aan wat de relevante drempel is voor een m.e.r.-(beoordelings)plicht. Met de aanleg van de onderhavige ondergrondse hoogspanningskabel worden de (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. niet overschreden. De spanning van de ondergrondse hoogspanningskabel bedraagt namelijk 110 kV en de aanleg van deze verbinding beslaat geen lengte van 5 kilometer of meer in gevoelig gebied (zoals Natura 2000). De totale lengte van het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé bedraagt circa 3,4 km.

Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de 'Europese richtlijn milieueffectbeoordeling' te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

In de aanlegfase van het project wordt ook grondwater onttrokken, dit is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Het gaat hier namelijk om activiteit D 15.2 uit het Besluit

m.e.r.: de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullend van grondwater (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Activiteit D 15.2 uit het Besluit m.e.r.

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D 15.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m ³ of meer per jaar.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	Het besluit, bedoeld in de artikelen 6.4 of 6.5, onderdeel b, van de Waterwet, dan wel van het besluit tot vergunningverlening bedoeld in een verordening van een waterschap.

Eerst wordt de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel naast de bestaande verbinding aangelegd en vervolgens wordt na aanleg van de nieuwe verbinding de bestaande verbinding geamoveerd. Met de grondwateronttrekking ten behoeve van de 110kV hoogspanningskabel en het amoveren van de verbinding wordt de drempelwaarde, zoals gesteld in kolom 2 (1,5 mln m³/jaar), niet overschreden. Uit het bemalingsadvies voor het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé blijkt dat het maximale waterbezwaar 45.900 m³ per jaar bedraagt (zie bijlage 6). Dat betekent dat voor deze activiteit ook een 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' dient te worden uitgevoerd.

3.2 Te volgen procedure

Met deze aanmeldingsnotitie verzoekt de initiatiefnemer TenneT de gemeente Groningen (het bevoegd gezag), om te beoordelen of een m.e.r. nodig is (conform artikel 7.16 Wet milieubeheer, óf artikel 7.17 lid 2) voor de in paragraaf 3.1 genoemde activiteit. In deze aanmeldingsnotitie is de benodigde informatie opgenomen die voor deze beoordeling nodig is. Het bevoegd gezag neemt uiterlijk zes weken na ontvangst van de mededeling en deze aanmeldingsnotitie een m.e.r.-beoordelingsbeslissing² of voor deze activiteit, vanwege belangrijk nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen³. Dit besluit dient te worden genomen voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd. Het besluit wordt niet gepubliceerd in de Staatscourant⁴. Op dit besluit is geen bezwaar/beroep mogelijk. Eventuele bezwaren kunnen worden ingediend in de bestemmingsplanprocedure.

3.3 Doel van de aanmeldingsnotitie

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. In het kader van een m.e.r.-beoordeling wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld. In een aanmeldingsnotitie wordt op objectieve wijze de informatie verzameld en gepresenteerd die

² Indien het bevoegd gezag tevens initiatiefnemer is, neemt het in een zo vroeg mogelijk stadium de m.e.r.-beoordelingsbeslissing.

³ Dit is bepaald in artikel 7.17 eerste lid Wet Milieubeheer.

⁴ Dit is bepaald in het Besluit m.e.r., artikel 2.5 onder b.

voor deze afweging noodzakelijk is. Op basis van de informatie in de aanmeldingsnotitie besluit het bevoegd gezag of een uitgebreidere m.e.r.-procedure nodig is.

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient het bevoegd gezag expliciet te beoordelen of zij het noodzakelijk acht om de m.e.r.-procedure te doorlopen. Er kunnen twee uitkomsten zijn:

- belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden → er dient een m.e.r.-procedure doorlopen worden;
- belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op → er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Het uitgangspunt bij deze beoordeling is: **Nee, tenzij** (zie hiervoor verder kader 3.1).

Dit uitgangspunt betekent dat er geen nadere m.e.r.-nodig is, tenzij er sprake is van mogelijke 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu op basis waarvan een dergelijke procedure wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van *Bijlage III EU-richtlijn milieubeoordeling projecten*.

Het project dient te worden getoetst aan:

1. Kenmerken van de activiteit:
 - a. omvang van het project;
 - b. cumulatie met andere projecten;
 - c. gebruik natuurlijke hulpbronnen;
 - d. productie afvalstoffen;
 - e. verontreiniging en hinder;
 - f. risico op ongevallen;
2. Plaats van de activiteit:
 - a. bestaand grondgebruik;
 - b. rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
 - c. opnamevermogen milieu met aandacht voor specifieke gevoelige gebieden.
3. Kenmerken van het potentiële effect:
 - a. bereik van het effect;
 - b. grensoverschrijdend karakter;
 - c. orde van grootte en complexiteit effect;
 - d. waarschijnlijkheid effect;
 - e. duur, frequentie en omkeerbaarheid effect.

In hoofdstuk 4 wordt de toetsing behandeld. Eerst wordt een beschrijving gegeven van de kenmerken van de activiteit, de plaats van de activiteit en de potentiële effecten die daaruit naar voren komen. Vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van de gevolgen van deze effecten. Hierbij wordt gekeken of er sprake is van mogelijk (belangrijke) nadelige milieugevolgen en of er verzachtende mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om eventueel het milieueffect te verminderen of teniet te doen.

KADER 3.1: UITLEG AANMELDINGSNOTITIE

Zoals aangegeven is het uitgangspunt bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling het 'nee, tenzij' principe. Dit heeft gevolgen voor de inhoud en diepgang van deze aanmeldingsnotitie. In dit kader wordt kort toegelicht hoe deze aanmeldingsnotitie is opgebouwd en op welke wijze naar de inhoud moet worden gekeken.

Waarom Nee, tenzij?

Dat het 'nee, tenzij' principe geldt, vloeit voort uit het feit dat het een activiteit betreft uit de D-lijst van het Besluit m.e.r., waarvoor tevens geldt dat de activiteit onder de drempelwaarde ligt zoals in deze D-lijst genoemd. In het Besluit m.e.r. zijn alle activiteiten die mogelijk gevolgen hebben op het milieu verdeeld over twee lijsten: de C en de D lijst. Activiteiten uit de C-lijst worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Voor deze activiteiten geldt dan ook een directe m.e.r.-plicht. Voor activiteiten uit de D-lijst geldt dat deze afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen *kunnen* hebben. Wanneer de activiteit op de D-lijst staat én onder de drempelwaarde blijft zoals in die lijst opgenomen, is de verwachting dat deze activiteit waarschijnlijk geen belangrijk nadelige milieugevolgen oplevert. Op voorhand geldt voor deze activiteiten daarom ook geen m.e.r.-plicht. Dit moet echter wel worden getoetst middels de vormvrije m.e.r.-beoordeling. In bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang namelijk wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Dat kan bijvoorbeeld doordat die activiteit in of bij een kwetsbaar gebied is gepland.

Inhoud aanmeldingsnotitie

Voor een aanmeldingsnotitie die wordt opgesteld in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de diepgang van het onderzoek. In de meeste gevallen kan de vormvrije m.e.r.-beoordeling worden gebaseerd op 'expert judgement', zonder (model)berekening of (veld)onderzoek. Het uitgangspunt is dat de aanmeldingsnotitie kort en bondig is en alleen inzoomt op die kenmerken en gevolgen die mogelijk kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu. In veel gevallen zal snel helder zijn dat een activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft (vanwege grote afstand tot gevoelige gebieden, de locatie en de omgeving hebben geen bijzondere kenmerken waardoor er een verwaarloosbare kans is op belangrijke nadelige effecten, de activiteit leidt niet tot grote emissies, heeft een klein ruimtebeslag e.d.). Dan is ook geen uitgebreide motivering nodig: er wordt dan beknopt beschreven dat naar alle Europese criteria is gekeken.

4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Kenmerken van het project	
<p>Omvang van het project (relatie met de drempel D-lijst)</p>	<p><i>Activiteit D 24.2 uit Besluit m.e.r.</i> Drempelwaarden zijn: In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1°. een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2°. een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.</p> <p>De gevoelige gebieden betreffen: a: een gebied dat krachtens artikel 2.1, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is aangewezen als Natura 2000-gebied; b: een kerngebied, begrensd natuurontwikkelingsgebied of begrensde verbindingzone, dat deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur, zoals die structuur is vastgelegd in een geldend bestemmingsplan of, bij het ontbreken daarvan, in een geldende structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening, of, bij het ontbreken daarvan, zoals die structuur voorkomt op de kaart Ecologische Hoofdstructuur, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte; c: een gebied met behoud en herstel van de bestaande landschapskwaliteit, zoals dat gebied is vastgelegd in een geldend bestemmingsplan of, bij het ontbreken daarvan, in een geldende structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening, of, bij het ontbreken daarvan, zoals dat gebied voorkomt op de kaart Landschap, behorend bij deel 4 van het Structuurschema Groene Ruimte; d: een krachtens artikel 1.2, tweede lid, onder a, van de wet bij provinciale verordening aangewezen gebied met uitzondering van de zones waar het met het oog op de bescherming van het diepe grondwater is verboden te boren.</p> <p><i>Activiteit D15.2 uit Besluit m.e.r.</i> Drempelwaarden zijn: In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m³ of meer per jaar.</p> <p>Dit initiatief omvat: Een ondergrondse hoogspanningskabel met een spanning van 110kV en een lengte van circa 3,4 kilometer, gelegen in niet gevoelig gebied. Uit het bemalingsadvies voor het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé blijkt dat het maximale waterbezwaar 45.900 m³ per jaar bedraagt. Dit betreft het worstcasescenario voor het waterbezwaar bij de aanleg van het hoogspanningskabeltracé (zie ook bijlage 6 Bemalingsadvies).</p> <p><i>Conclusie</i> Het project blijft onder de drempelwaarden van de activiteiten D 24.2 en D 15.2. Daarom is voor dit project geen 'formele' m.e.r.-beoordeling, maar een 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling nodig.</p>

Cumulatie met andere projecten	In de omgeving van het plangebied spelen geen ontwikkelingen die invloed hebben en/of cumuleren met het aanleggen van deze 110 kV hoogspanningskabel.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Bij het aanleggen van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel wordt geen gebruik gemaakt van vernieuwbare natuurlijke hulpbronnen. Eventueel vrijgekomen grond wordt afgevoerd en kan elders gebruikt worden, bijvoorbeeld voor ophoging.
Productie en afvalstoffen	Bij de aanleg van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel komt afval vrij. Ook bij het amoveren van de bestaande ondergrondse 110kV hoogspanningskabel komt afval vrij. Tijdens de gebruiksfase komt er geen afval vrij. (Bouw)afval wordt conform geldende wet- en regelgeving afgevoerd.
Verontreiniging en hinder	<p><i>Verontreiniging</i></p> <p>Tijdens de aanleg kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden, tijdelijk een beperkte en lokale verslechtering van de luchtkwaliteit optreden. De voorgenomen ontwikkeling zal verder niet leiden tot een andere vorm van verontreiniging.</p> <p>Het grondwater ter plaatse van de open ontgravingen is bemonsterd en de kwaliteit is beoordeeld. Ter plaatse van de zeven open ontgravingen zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties van met name barium en xylenen aangetoond, met op een enkele locatie zink, arseen of naftaleen. In geen geval wordt de tussenwaarde en interventiewaarde overschreden, nadelige effecten worden daarom niet verwacht.</p> <p>Voor de aanleg van een ondergrondse 110kV hoogspanningskabel zijn de effecten op de stikstofdepositie berekend. De uitgevoerde Aerius berekening toont aan dat er geen toename is van de stikstofdepositie boven de 0,00 mol N/ha/jr. Hiermee zijn significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten ten gevolge van stikstofdepositie uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie is daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.</p> <p>De ontwikkeling zal verder niet leiden tot een andere vorm van verontreiniging. Het tracé doorsnijdt bodemvlakken met mogelijke bodemverontreiniging. Op basis van verkennend bodemonderzoek zijn er geen belemmeringen voor de geplande grondroerende werkzaamheden ter plaatse van de zeven locaties waar open ontgravingen plaats zullen vinden. Zie ook bijlage 3. Voor de werkzaamheden op al deze locaties is geen veiligheidsklasse van toepassing.</p> <p><i>Hinder</i></p> <p>Tijdens de aanleg kan als gevolg van het bouwverkeer en de werkzaamheden lokaal beperkte verkeershinder en geluidhinder optreden.</p>

	In de gebruiksfase zal de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel geen hinder opleveren. De verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase als gevolg van onderhoud en inspectie is verwaarloosbaar.
Risico voor ongevallen	Er wordt geen toename van het risico op ongevallen verwacht.

Plaats van de projecten	
Bestaand grondgebruik	De gronden ter plaatse van het nieuwe tracé van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel liggen langs infrastructuur in stedelijk gebied in de stad en gemeente Groningen (zie bijlage 1). Het tracé raakt geen gevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld het ziekenhuis UMCG of woningen.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	<p>Wat betreft natuurlijk hulpbronnen wordt enkel grond gebruikt en/of verplaatst ten behoeve van de aanleg van de hoogspanningsleiding en eventueel hergebruik van overgebleven grond als ophoging elders (nabij het plangebied).</p> <p><u>Geohydrologisch onderzoek</u></p> <p>Om de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel in de open ontgravingen aan te leggen, is een tijdelijke verlaging van de grondwaterstand noodzakelijk. Hiervoor wordt bemaling toegepast. Om de effecten van de bemaling in beeld te brengen, is een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd en een bemalingsadvies opgesteld (zie ook resp. bijlage 5 en 6). Door de bemaling zal de stijghoogte van het grondwater afnemen, waardoor het freatisch grondwater in de deklaag uitzakt. De omvang van de daling van het freatisch grondwater is sterk afhankelijk van de locatie waar de bemaling plaatsvindt en de afstand tot de bronbemaling. Door verlaging van de grondwaterstand beneden de GLG kunnen zettingen optreden waardoor schade aan bebouwing kan ontstaan.</p> <p>Een aantal ontgravingen is gelegen in een gebied, waarbij de panden (mogelijk) gefundeerd zijn op houten palen. Als de grondwaterstand langdurig verlaagd wordt, kan dit problemen opleveren door het ontstaan van paalrot. Binnen het invloedsgebied in de deklaag van de bemalingen bevinden zich enkele bebouwingen die als zeer kwetsbaar gekenmerkt zijn. Naar verwachting zijn deze panden op houten palen gefundeerd, waardoor deze gevoelig zijn voor grondwaterstandsverlagingen. De verlagingduur bedraagt hier circa 30 dagen, waardoor een eerste begin van houtrot voor zou kunnen komen. Door het aanwezige oppervlaktewater zal een deel van de verlagingen mitigeren. Om schade te voorkomen, wordt aanbevolen om bij de kwetsbare bebouwing peilbuizen te plaatsen met het filter snijdend aan het freatisch vlak om de grondwaterstand voorafgaand, tijdens en na de bemaling te kunnen monitoren. Zodra de kritische grens (verlaging van het grondwater) wordt bereikt worden mitigerende maatregelen getroffen.</p>

	<p>Ernstige gevallen van bodemverontreinigingen mogen niet verminderd, verplaatst of verspreid worden, tenzij een (deel)saneringsplan wordt opgesteld. Op basis van het vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit (bijlage 2) blijkt dat de bodem rondom of ter plaatse van de te realiseren ondergrondse 110kV hoogspanningskabel, gemiddeld licht verontreinigd is, met uitzondering van een aantal deellocaties. Er zijn verontreinigingen aanwezig die mogelijk verplaatst kunnen worden door de grondwateronttrekkingen. De invloed is echter gering omdat het voornamelijk minerale olie verontreinigingen betreft of andere, immobiele verontreinigingen. Door het verhang van de grondwaterstand te monitoren, richting de verontreinigingen, kan een beïnvloeding worden afgeleid. Afhankelijk van de mate van beïnvloeding kunnen aanvullende maatregelen genomen worden.</p> <p>Onder verantwoordelijkheid van een nader te selecteren aannemer dient de definitieve uitvoeringswijze van de bouwput, inclusief alle hulpconstructies, zoals eventuele damwanden en technische beschrijving van de bemaling, nader te worden uitgewerkt in een werkplan. Ook de gekozen wijze van bemaling en het monitoringsplan dienen in het werkplan nader te worden uitgewerkt. In het bemalingsplan kunnen dan ook eventuele mitigerende maatregelen worden opgenomen of kan het bemalingssysteem hierop worden aangepast. Door het opnemen van een monitoringsplan en het eventueel treffen van maatregelen kan schade aan bebouwing worden voorkomen.</p>
<p>Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V-richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch, cultureel of archeologische gebieden van belang</p>	<p><u>Natuur</u></p> <p>Uit het uitgevoerde verkennende onderzoek (bijlage 7) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied op circa 3,5 km afstand van het plangebied ligt. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen is het Drentsche Aa gebied op een afstand van circa 8,5 km.</p> <p>Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De werkzaamheden vinden buiten de begrenzing van NNN plaats, waardoor de kernwaarden van niet worden aangetast en er geen negatieve effecten plaatsvinden. Directe effecten op het NNN als gevolg van de werkzaamheden zijn uit te sluiten, ook door de toepassing van met name gestuurde boringen.</p> <p><u>Landschap en cultuurhistorie</u></p> <p>Het tracé van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel ligt in stedelijk gebied, binnen de bebouwde kom van gemeente Groningen. Bijzondere waarden waar het tracé invloed op kan hebben worden niet verwacht. Landschappelijk gezien is het aanleggen van de hoogspanningskabel vrij van effecten.</p> <p><u>Archeologie</u></p> <p>Uitgevoerd bureauonderzoek (bijlage 4) wijst uit dat het plangebied tot in de tweede helft van de 19e eeuw buiten het</p>

	<p>bebouwde gebied van de stad Groningen lag. In en rond het plangebied zijn een groot aantal vondsten en archeologische onderzoeken bekend. Uit een groot aantal van die onderzoeken blijkt dat het bovenste deel van de bodem (circa tot 1 m - mv) is verstoord door recente graafwerkzaamheden voor de aanleg van kabels en leidingen, wegen of bouwwerken. Eventuele intacte archeologische resten worden daarom niet direct onder het maaiveld verwacht. De voorgenomen bodemingrepen (locaties met open ontgravingen voor de aanleg van de nieuwe ondergrondse 110kV hoogspanningskabel) zullen dieper gaan dan die verwachte onderkant van het verstoorde pakket. Om die reden kunnen bij de graafwerkzaamheden onderin de leiding sleuf voornamelijk archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd aangetroffen worden, waaronder restanten van kademuren en mogelijke dwingers van de stadswallen van Groningen. Daarnaast bestaat er een kans op resten uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen en mogelijk ook uit eerdere perioden.</p>
--	--

Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	<p>De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de 110kV hoogspanningskabel zijn tijdelijk en de effecten op de omgeving zijn omkeerbaar. In alle gevallen zullen potentiële effecten slechts lokaal optreden, in het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied.</p> <p>Hinder voor omwonenden beperkt zich tot de woningen binnen het plangebied en mogelijk in beperkte mate tot woningen langs de aan-/afvoerroutes.</p>
Grensoverschrijdend karakter	Er zijn geen landsgrensoverschrijdende effecten
Orde van grootte en complexiteit effect	<p><u>Natuur</u></p> <p><i>Gebiedsbescherming Natura 2000-gebied</i> Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied is het Zuidlaardermeer, op circa 3,5 km van het plangebied. Door de afstand tot het plangebied zal geen verstoring plaatsvinden door licht, geluid, beweging en trilling. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen betreft Drentsche Aa gebied op een afstand van 8,5 km. Uit de uitgevoerde Aeries berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat door de werkzaamheden geen additionele stikstofuitstoot zal plaatsvinden op gevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden en zijn de werkzaamheden niet vergunningsplichtig. De resultaten van de Aeries-berekening zijn toegevoegd in bijlage 8.</p> <p><i>Soortenbescherming</i> Op basis van een oriënterend veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 27 oktober 2020 door een deskundig ecooloog. Op basis van het</p>

bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling is een inschatting gemaakt in hoeverre de te verwachten soorten en/of het geschikte biotoop beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen activiteit (zie ook bijlage 7).

Op de locaties van open ontgravingen of de geplande uitlegstroken zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten. Wegens het ontbreken van geschikt habitat voor beschermde soorten worden deze ook niet verwacht. Naar verwachting zullen geen negatieve effecten ontstaan op beschermde soorten. Wel moet rekening gehouden worden met het voorkomen van broedvogels in aangrenzende bomen en struiken. Werkzaamheden in de nabijheid van bomen en struiken dienen zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaatsvinden, dat duurt van halverwege maart tot eind juli. Als werken in het broedseizoen niet is te voorkomen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden een inspectie plaats te vinden naar broedende vogels door een deskundig ecooloog. Als broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringsafstand van de werkzaamheden, moeten de werkzaamheden gestaakt worden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Om broedsels te voorkomen kunnen voorafgaand aan het broedeizoen maatregelen getroffen worden (zoals het maaien en snoeien van ruigtestroken of gericht verstoring aan te brengen).

Zorgplicht

Om verstoring van migrerende, overvliegende of foeragerende vleermuizen te voorkomen, dienen de werkzaamheden zo veel als mogelijk overdag uitgevoerd te worden en dient waar mogelijk tussen zonsondergang en zonsopgang geen directe werkverlichting of strooiverlichting (met uitzondering van voertuigen) toegepast te worden, die op bosjes, bomen en gebouwen kan schijnen.

Voor eventueel aanwezige algemene (vrijgestelde) soorten in de provincie Groningen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Hiervoor geldt wel de zorgplicht, wat betekent dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Aanwezige dieren dienen in de gelegenheid gesteld te worden het plangebied te verlaten.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied bevindt zich buiten de begrenzing van NNN Groningen. Derhalve worden de kernwaarden van NNN niet (negatief) beïnvloed door het aanleggen van het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé.

Stedelijk Ecologische Structuur Groningen (SES)

Gemeente Groningen hanteert de Stedelijk Ecologische Structuur Groningen (SES). Binnen de SES zijn kerngebieden, verbindingzones en doelsoorten aangewezen. Het plangebied loopt voor een groot deel parallel aan een verbindingzone van de

SES. Het tracé wordt voornamelijk ondergronds gerealiseerd door gestuurde boringen. Daar waar bovengronds werkzaamheden plaatsvinden worden de doelen van de SES niet negatief beïnvloed, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Groningen heeft het gros van de locaties waar open ontgravingen plaatsvinden geen algemene beschermde archeologische waarde of verwachtingswaarde. Ten aanzien van sommige locaties gelden specifieke cultuurhistorische waarden:

- Hoogspanningsstation Groningen Hunze bevindt zich volgens de cultuurhistorische waardenkaart ter plaatse van de archeologische zone van de Hondsrug (MON-nummer 106750). Binnen het onderzoek- en plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische terreinen geregistreerd.
- Het Typografengasthuis is een Rijksmonument. Ook de aangrenzende panden zijn Rijksmonument of gemeentelijk monument (waaronder directeurswoningen behorende tot 19^e-eeuwse fabrieken langs het nabijgelegen Damsterdiep). Een ontgravingslocatie bevindt zich in een plantsoentje bij de ingang van dit gasthuis.
- De singelgracht aan de Petrus Campersingel met trappen, kademuren en bruggen is een gemeentelijk monument. De ontmanteling van de oostelijke vestingwerken (1878), de vergraving van de vestinggracht tot het Verbindingskanaal, de bouw van het Academisch Ziekenhuis en de aanleg van de Singelweg hebben dit gedeelte van de stad vorm gegeven.
- Na demping van het Verbindingskanaal is de singel aangelegd. Ter hoogte van het H.A. Kooykerplein is onder andere een vijverpartij met een bakstenen trappartij aanwezig. Ook de aangeplante bomen zijn karakteristiek, waarvan enkele uitzonderlijk oud.
- Ter hoogte van de ontgravingslocatie Bloemsingel is het tracé gelegen ter plaatse van het archeologische perceel 'Binnenstad' (Mon-nummer: 106766).
Uit de cultuurhistorische waardenkaart blijkt tevens dat het hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel (GEB-gebouw) uit 1955-1959 een gemeentelijk monument is. Het schakelstation behoorde tot toe aan het Gemeentelijk Energie Bedrijf Groningen en is gebouwd door een toonaangevende architect (Hamerpagt) van naoorlogse elektriciteitsgebouwen.

Archeologie

De voorgenomen ingrepen kunnen eventueel aanwezige en verwachte archeologische waarden verstoren dan wel vernietigen. Om deze resten op te sporen en vervolgens te documenteren en te bergen wordt vanwege praktische redenen vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding.

Na overleg met de bevoegde overheid, gemeente Groningen, is op 15 september 2021 besloten tot archeologische begeleiding op

alle locaties (opgraving-archeologische begeleiding). Tevens dient een dubbelbestemming Waarde-Archeologie te worden opgenomen op alle open ontgravingen in de nabijheid van het AMK-terrein van de binnenstad. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een door de gemeente goedgekeurd PvE te worden opgesteld. Dit Programma van Eisen dient te worden geleverd als onderdeel van de omgevingsvergunning. bekend was, is de precieze uiteindelijke verstoringsdiepte en het te verstoren oppervlak nog niet in kaart gebracht.

In het algemeen geldt dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeentelijk archeoloog van Groningen).

Bodemkwaliteit

Ter plaatse van de in- en uitredepunten zijn boringen en sonderingen uitgevoerd. Er is per open ontgraving een globale bodemopbouw afgeleid op basis van de machinale boringen en handboringen. Over het algemeen bestaat de ondiepe bodem uit een kleilaag die in dikte varieert van 1,5 tot 7 meter. Lokaal is zand aanwezig boven de kleiige deklaag. Vermoedelijk zijn dit ophogingen van het terrein. Op enkele locaties bevinden zich dunne veenlagen onder de kleiige deklaag.

Uit het vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit (zie bijlage 2) blijkt dat de zeven locaties waar open ontgravingen plaats zullen vinden verdacht zijn op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen en is nader verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie hiervoor bijlage 3).

Nabij de boorlocatie ter plaatse van de Bloemsingel zijn in het verleden saneringen uitgevoerd. Daarbij zijn restverontreinigingen achtergebleven. Nabij de boorlocatie aan de Vrydemalaan was in het verleden een gasfabriek aanwezig. De grond is gesaneerd, maar in de ondergrond (vanaf ca. 1 m -mv) en het grondwater zijn restverontreinigingen met o.a. cyanide achtergebleven.

Nabij de boorlocatie aan het Wouter van Doeverenplein staat een gedempte sloot geregistreerd. Nabij deze locatie is in het verleden een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aangetroffen.

Bij twee onderzoekslocaties aan de Petrus Campersingel zijn tot circa 1,0 m -mv maximaal licht tot matig verhoogde gehalten aan diverse parameters in de grond aangetoond. Aan de Petrus Campersingel zijn gedempte sloten geregistreerd en puinhoudende grond is niet onderzocht op asbest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Barkmolenstraat zijn in het verleden sterk verhoogde concentraties aan arseen in het grondwater aangetoond door het voormalig Aagrunolterrein.

Hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de funderingslaag onder het asfalt geen asbest is gedetecteerd. In de ondergrond (0,75 - 1,50 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen aangetoond.

Vrydemalaan

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) van boring A2 geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De bovengrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink, barium en xylenen aangetoond.

Wouter van Doeverenplein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,06 - 0,30 m -mv) van boring A4 een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. In de bovengrond is analytisch en zintuiglijk geen asbest aangetoond. De bovengrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater is licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Petrus Campersingel/H.A. Kooykerplein

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) van boring A5 een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater is licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Petrus Campersingel

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,04 - 0,50 m -mv) van boring A6 licht verhoogde gehalten aan zink, kwik, lood en PAK zijn aangetoond. In de bovengrond is analytisch en zintuiglijk geen asbest aangetoond. De bovengrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

In de ondergrond (2,2 - 2,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond.

Barkmolenstraat

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond (1,5 - 2,0 m -mv) van boring A7 een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetoond. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

Hoogspanningsstation Groningen Hunze

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m - mv) van boring A8 matig verhoogde gehalten aan koper, zink en kwik en licht verhoogde gehalten aan PCB, cadmium, lood, PAK en minerale olie zijn aangetoond. De bovengrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar'.

In de ondergrond (2,0 - 2,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond.

Hergebruik van de grond is over het algemeen mogelijk met het verkennend bodemonderzoekrapport én de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel, met uitzondering van de puinhoudende bodemlagen van hoogspanningsstation Groningen Bloemsingel en Wouter van Doeverenplein en de niet toepasbare bovengrond van hoogspanningsstation Groningen Hunze. Hierop zijn uitgezonderd de grondwaterbeschermingsgebieden. Hergebruik binnen de grenzen van het project is mogelijk zolang de interventiewaarde niet wordt overschreden. Echter, indien sprake is van zorgplicht is hergebruik van verontreinigde grond op locatie niet zonder meer mogelijk. Geadviseerd wordt hergebruik op locatie af te stemmen met gemeente Groningen.

Ter plaatse van de deellocaties zijn op basis van de PFAS-viewer geen bodembedreigende activiteiten bekend waardoor PFAS verontreinigingen zijn ontstaan. Bij het historisch onderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS (3 juli 2020). Voor PFAS heeft de gemeente een lokale achtergrondwaarde vastgesteld. Hergebruik binnen de grenzen van het project is mogelijk zolang de interventiewaarde niet wordt overschreden. Echter, indien sprake is van zorgplicht is hergebruik van verontreinigde grond op locatie niet zonder meer mogelijk. Geadviseerd wordt hergebruik op locatie af te stemmen met de gemeente.

Voor asbest is nog geen bodemkwaliteit vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten. Voor asbest geldt een hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gg. Bij lagere gehalten mag de grond elders toegepast worden als secundaire bouwstof.

Water

Het tracé is gesitueerd binnen het beheergebied van twee waterschappen. Van de zeven open ontgravingen liggen er vijf binnen het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest en twee

open ontgravingen bevinden zich in het beheergebied van waterschap Hunze en Aa's.
 Het deel van het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé dat wordt aangelegd middels een open ontgraving kruist geen watergangen en keringen. Wel kruist het tracé de regionale waterkering (Eemskanaal/Hoendiep) door middel van een gestuurde boring. Gestuurde boringen hebben echter geen effect op watergangen en keringen. Effecten op de oppervlaktewater kunnen daardoor worden uitgesloten.

Het kruisen van de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel met het Eemskanaal/Hoendiep wordt door waterschap Hunze en Aa's als meldplichtig op grond van hun Keur gezien. Bij waterschap Noorderzijlvest is de noordelijke kering van het Oude Eemskanaal in beheer. De kruising van de kering is bij Noorderzijlvest vergunningplichtig op grond van de Keur.
 Voor zowel de melding bij waterschap Hunze en Aa's als de vergunningaanvraag bij waterschap Noorderzijlvest wordt rekening gehouden met de door hen gestelde eisen.

Verkeer

Naar verwachting neemt het verkeer van en naar het plangebied alleen in de aanlegfase licht toe, maar levert de toename van verkeer geen grote nadelige effecten op.

Geluid en licht

Gezien de beperkte omvang van de activiteiten en de ligging in stedelijk gebied, wordt geen wezenlijke hinder verwacht als gevolg van geluid en licht.

Luchtkwaliteit

Door de aanleg van het ondergrondse 110kV hoogspanningskabeltracé (transport, open ontgraving en gestuurde boringen) zullen de emissies licht toenemen. Dit zal, gezien de beperkte omvang en duur van de activiteiten, geen grote nadelige effecten opleveren.

Elektromagnetische velden

Overal waar stroom doorheen loopt ontstaat een magnetisch veld. Zo ook rond hoogspanningsverbindingen. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar er is wel sprake van Europees en nationaal beleid. Ook is er uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan of er gezondheidseffecten bij mensen te verwachten zijn door blootstelling aan laagfrequente magneetvelden zoals die bij hoogspanningsverbindingen voor komen. Op basis van dit wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband blootstellingslimieten aanbevolen voor magneetvelden. Deze houden in dat blootstelling aan een magneetveldsterkte van meer dan 100 microtesla wordt afgeraden⁵.

⁵ Europese Richtlijn 1999/519/EC

	<p>De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het voorkomen van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Ondanks dat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor een oorzakelijk verband heeft de Rijksoverheid, op advies van de Gezondheidsraad, in 2005 een beleidsadvies⁶ uitgebracht voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarin wordt geadviseerd zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig worden blootgesteld aan magnetische velden met een jaargemiddelde veldsterkte van meer dan 0,4 microtesla. Zodoende is het advies om bij nieuwe situaties gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen) zo veel als redelijkerwijs mogelijk buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla te plaatsen.</p> <p>Bovengenoemd beleidsadvies van de Rijksoverheid ziet op langdurige blootstelling en is van toepassing op nieuwe situaties en bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Voor alle hoogspanningsverbindingen geldt daarnaast te allen tijde de blootstellingslimiet van 100 microtesla conform de aanbeveling van de Europese Unie. Deze waarde wordt ook in Nederland gehanteerd. Op voor publiek toegankelijke plaatsen nabij hoogspanningsinfrastructuur van TenneT wordt deze limiet nergens overschreden.</p> <p>In 2018 heeft de Gezondheidsraad een nieuw advies uitgebracht over mogelijke gezondheidseffecten van magneetvelden. Hierbij geeft de Gezondheidsraad de staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (voorheen VROM) in overweging om het voorzorgsbeleid rondom bovengrondse hoogspanningslijnen uit te breiden naar ondergrondse elektriciteitskabels en andere bronnen die oorzaak kunnen zijn van langdurige blootstelling aan magnetische velden uit het elektriciteitsnetwerk. Momenteel wordt door de minister verkend of dat een verbreding van het voorzorgsbeleid naar andere bronnen in het elektriciteitsnetwerk wenselijk is.</p> <p>In het kader van bovenstaande heeft TenneT de magneetvelden voor de ondergrondse 110kV hoogspanningskabel Groningen Hunze - Groningen Bloemsingel onderzocht, waarbij de magneetveldsterkte van de kabelverbinding is berekend. Uit de berekeningen volgt dat wordt voldaan aan de aanbeveling voor de magneetveldsterkte van maximaal 100 μT uit de Europese Richtlijn 1999/519/EC. Er wordt zodoende voldaan aan de aanbevelingen op Europees en nationaal niveau voor wat betreft magneetvelden.</p>
--	---

⁶ Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, Ministerie van VROM, 3 oktober 2005 / Verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, Ministerie van VROM, 4 november 2008.

Om ongerustheid bij omwonenden te voorkomen is door de gemeente Groningen gevraagd om inzicht te geven in de ligging van de contour van 0,4 microtesla. TenneT heeft voor deze kabelverbinding indicatieve en specifieke berekeningen uitgevoerd naar de magneetveldcontour. Daaruit volgt dat de contour van 0,4 microtesla (jaargemiddeld) voor deze verbinding binnen 5 meter van het hart van een kabelverbinding is gelegen. Bij de ondergrondse 110kV verbinding is binnen 5 meter van het hart van de kabelverbinding één gevoelig object gelegen die in het kader van het huidige beleidsadvies voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen als gevoelige bestemming aangemerkt kan worden, te weten DOT Groningen. Conform de richtlijnen van de RIVM zijn de contouren berekend en de uitkomsten bij DOT zijn hieronder weergegeven.



Figuur 1 Specifieke 0,4μT magneetveldzone bij DOT Groningen

Hoewel de contour geen bestaande bebouwing raakt, waarbinnen sprake kan zijn van langdurig verblijf, is er binnen het vigerende bestemmingsplan Bodenterrein - UMCG wel mogelijk om bebouwing met als functie 'wonen' te realiseren. Om te voorkomen dat in de toekomst een gevoelig object kan worden gerealiseerd komt de functieaanduiding 'wonen' te vervallen binnen het plangebied van het onderhavige bestemmingsplan. Het magneetveld van de ondergrondse kabelverbinding heeft hierdoor geen invloed op het woon- en leefklimaat ter plaatse en is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

<p>Waarschijnlijkheid effect</p>	<p>Naar verwachting zal, gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden, geen sprake zijn van significant negatieve effecten.</p>
<p>Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect</p>	<p>De aanlegfase leidt tijdelijk tot beperkte effecten (bouwverkeer, geluid, luchtkwaliteit), na de bouwfase verdwijnen deze effecten. In de gebruiksfase treden geen effecten op.</p>
<p>Conclusie</p>	<p>Gezien de omvang van de activiteiten in relatie tot de drempelwaarden en de verwachte effecten, zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten. Een nadere m.e.r.-procedure wordt niet noodzakelijk geacht.</p>

Bijlage 1 Plangebied en ligging ondergrondse kabelverbinding

Bijlage 2 Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek

Bijlage 5 Geohydrologisch onderzoek

Bijlage 6 Bemalingsadvies

Bijlage 7 Natuuronderzoek

Bijlage 8 Stikstofonderzoek