

AANMELDINGSNOTITIE VEENENDAAL 150 KV / VERKABELING LIJNEN

TenneT T.S.O. B.V.

8 JULI 2021

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	M.e.r.-beoordeling	5
1.3	Betrokken partijen	5
1.4	Leeswijzer	6
2	KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Voorgenomen activiteit	7
2.3	Kenmerken van activiteiten	9
3	SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Bodemkwaliteit	12
3.3	Water	13
3.3.1	Grondwater	13
3.3.2	Waterkeringen en oppervlaktewater	15
3.4	Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	16
3.4.1	Landschap	16
3.4.2	Archeologie en cultuurhistorie	17
3.5	Natuur	19
3.5.1	Gebiedsbescherming	19
3.5.2	Beschermde soorten	20
3.6	Woon- en leefomgeving	21
3.6.1	Geluid	21
3.6.2	Verkeer	22
3.6.3	Luchtkwaliteit	22
3.6.4	Magneetvelden	22
3.7	Doorkijk cumulatieve effecten	23
4	CONCLUSIE	25
	COLOFON	26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

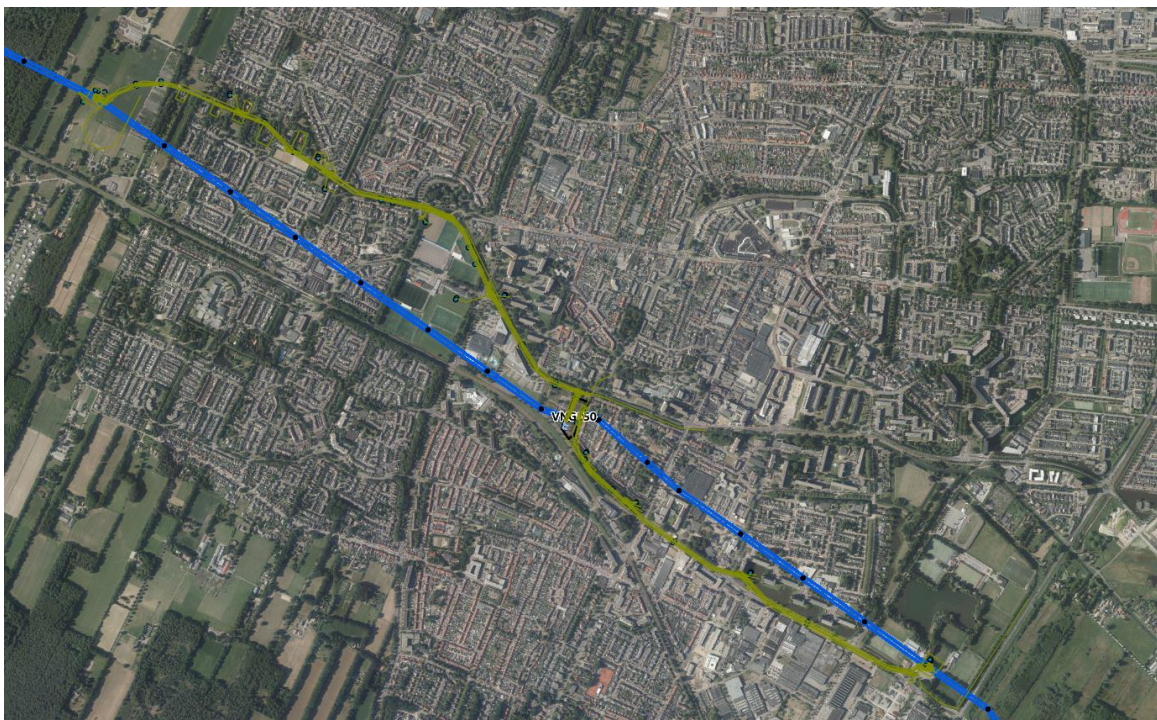
De gemeente Veenendaal heeft TenneT TSO B.V. (hierna genoemd TenneT) verzocht om de huidige bovengrondse 150kV-verbinding te vervangen met een ondergrondse kabelverbinding. Binnen de Wet voortgang energietransitie heeft de minister een aantal hoogspanningsverbindingen aangewezen dat in aanmerking komt voor verkabeling of verplaatsing, de bovengrondse hoogspanningsverbinding in Veenendaal is hier één van. De nieuwe kabelverbinding zal bestaan uit 2 circuits met een totale lengte van circa 4.800 meter. Met de komst van deze nieuwe ondergrondse verbinding kan de functie van de bovengrondse verbinding worden overgenomen. De bovengrondse verbinding zal na realisatie van de ondergrondse verbinding op termijn worden verwijderd.

Het te verkabelen tracé kan worden onderverdeeld. Bezien vanuit Driebergen (westelijk) richting Dodewaard (oostelijk) wordt de onderstaande onderverdeling gehanteerd:

1. Het opstijgpunt nabij mast 124
2. 't Goeie Spoor - Driebergen (mast 124 tot en met mast 131)
3. Uitbreiding hoogspanningsstation 't Goeie Spoor
4. 't Goeie Spoor – Dodewaard (mast 103 tot en met mast 96)
5. Opstijgpunt nabij mast 97

Het grootste deel van het nieuwe tracé ligt binnen de grenzen van de gemeente Veenendaal. Een klein deel van het tracé ligt in de gemeente Utrechtse Heuvelrug, dit betreffen mast 124 en mast 125. Naast het verkabelen van de bestaande verbinding zullen er ook aanpassingen moeten plaatsvinden aan 150 kV-station 't Goeie Spoor. Het overgrote deel van de nieuwe kabels wordt aangelegd binnen de bebouwde kom. Alleen in het meest westelijk deel van het tracé wordt de kabel aangelegd buiten de bebouwde kom.

De ligging van de kabelverbinding is weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1: Overzicht plangebied – bestaand hoogspanningsverbinding (donkerblauw) en nieuw kabeltracé (groen).

Om de nieuwe ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan aangevraagd. Gekoppeld aan dit bestemmingsplan wordt een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. Dit is nader toegelicht in paragraaf 1.2. Voorliggende notitie betreft de aanmeldingsnotitie die ten behoeve van deze (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure is opgesteld en op basis waarvan de bevoegde gezagen, de gemeente Veenendaal en de gemeente Utrechtse Heuvelrug, het m.e.r.-beoordelingsbesluit kunnen nemen.

1.2 M.e.r.-beoordeling

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer moet bij initiatieven voor (de aanleg, wijzigen of uitbreiding van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de C- of D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet bepaald worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen, de m.e.r.-procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

De voorgenomen activiteit van TenneT valt onder categorie D 24.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: een spanning van 150 kilovolt of meer en een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied. Aan deze drempel wordt niet voldaan, ten eerste omdat het de twee ondergrondse leidingen met een spanning van 150 kV grotendeels deels door Veenendaal lopen, wat niet is aangeduid als gevoelig gebied. Ten tweede heeft het tracé een totale lengte van circa 4.800 meter. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt tijdelijk grondwater onttrokken. Het onttrekken van grondwater valt onder categorie D 15.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: 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 m³ of meer per jaar. Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt tijdelijk in totaal circa 17.000 m³ onttrokken, met een uurvolume van 35 m³/uur. Vanuit de grondwateronttrekking is er om deze reden geen sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. De activiteit wordt wel meegenomen in de milieubeoordeling in deze aanmeldingsnotitie.

Inhoudelijk geeft de m.e.r.-beoordeling informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er al dan niet sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu' als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:

1. De kenmerken van de projecten;
2. Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
3. Soort en kenmerken van het potentiële effect.

Er kunnen twee uitkomsten van de m.e.r.-beoordeling zijn:

1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen

In deze aanmeldingsnotitie is aan de hand van bovengenoemde criteria een analyse uitgevoerd en wordt antwoord gegeven op de vraag of voor het bestemmingsplan een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden.

1.3 Betrokken partijen

TenneT treedt op als initiatiefnemer voor de voorgenomen activiteit. TenneT legt op verzoek van de gemeente Veenendaal een nieuwe kabelverbinding aan zodat de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding in het stedelijk gebied van Veenendaal kan worden verwijderd.

De gemeente Veenendaal en de gemeente Utrechtse Heuvelrug zijn het bevoegd gezag voor het bestemmingsplan en het m.e.r.-beoordelingsbesluit.

Uitvoerder en beheerder:

TenneT TSO
Utrechtseweg 310
6800 AS Arnhem

Bevoegd gezag:

Gemeente Veenendaal
Postbus 1100
3900 BC Veenendaal

Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Postbus 200
3940 AE Doorn

1.4 Leeswijzer

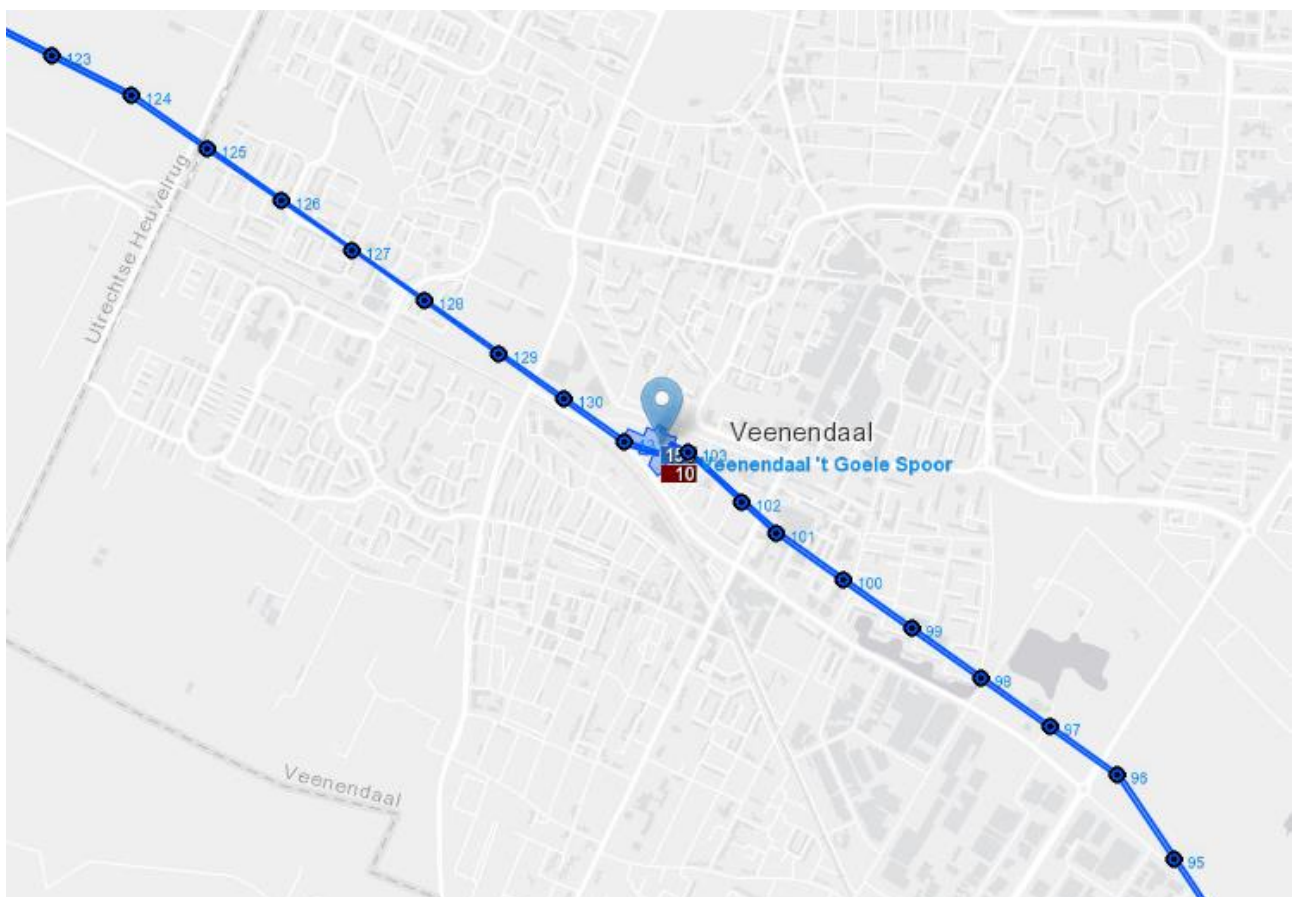
Het bevoegd gezag moet beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) gemaakt dient te worden, vanwege de 'belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn'. Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken en de locatie van de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van de aanleg en het gebruik van de ondergrondse kabelverbinding en de tijdelijke grondwateronttrekking beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten beknopt samengevat en zijn conclusies getrokken.

2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de huidige situatie in een gebied dat voor een groot deel bebouwd is met woon- of industriefunctie, voor een deel ligt het in agrarisch gebied. Binnen het plangebied zijn de waterkering Slaperdijk en enkele watergangen aanwezig. Het 150 kV hoogspanningsstation 't Goeie Spoor ligt in het midden van het plangebied en verbindt de oostelijke en westelijke delen van de bestaande hoogspanningsverbinding met elkaar. In het onderstaande figuur is een overzicht van het plangebied gegeven waarin de bestaande hoogspanningsverbinding en het nieuwe kabeltracé zichtbaar zijn (zie Figuur 2-1: Huidige situatie ligging Veenendaal 150 kV-verbinding-1). Het oostelijk gedeelte van de bestaande hoogspanningsverbinding loopt van mast nr. 103 tot en met mast nr. 97. Het westelijke gedeelte van het tracé loopt van mast nr. 131 tot en met mast nr. 124. Het westelijke uiteinde van het plangebied bevindt zich in de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

De bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding zal worden vervangen door een ondergrondse verbinding. Er zullen daardoor twee overgangen van ondergronds naar bovengronds, opstijppunten, moeten worden gerealiseerd. In het tracé betekent dit dat er in de nabijheid van mast 97 een nieuw opstijppunt zal worden gerealiseerd en dat mast 124 wordt omgebouwd tot een opstijppunt.



Figuur 2-1: Huidige situatie ligging Veenendaal 150 kV-verbinding

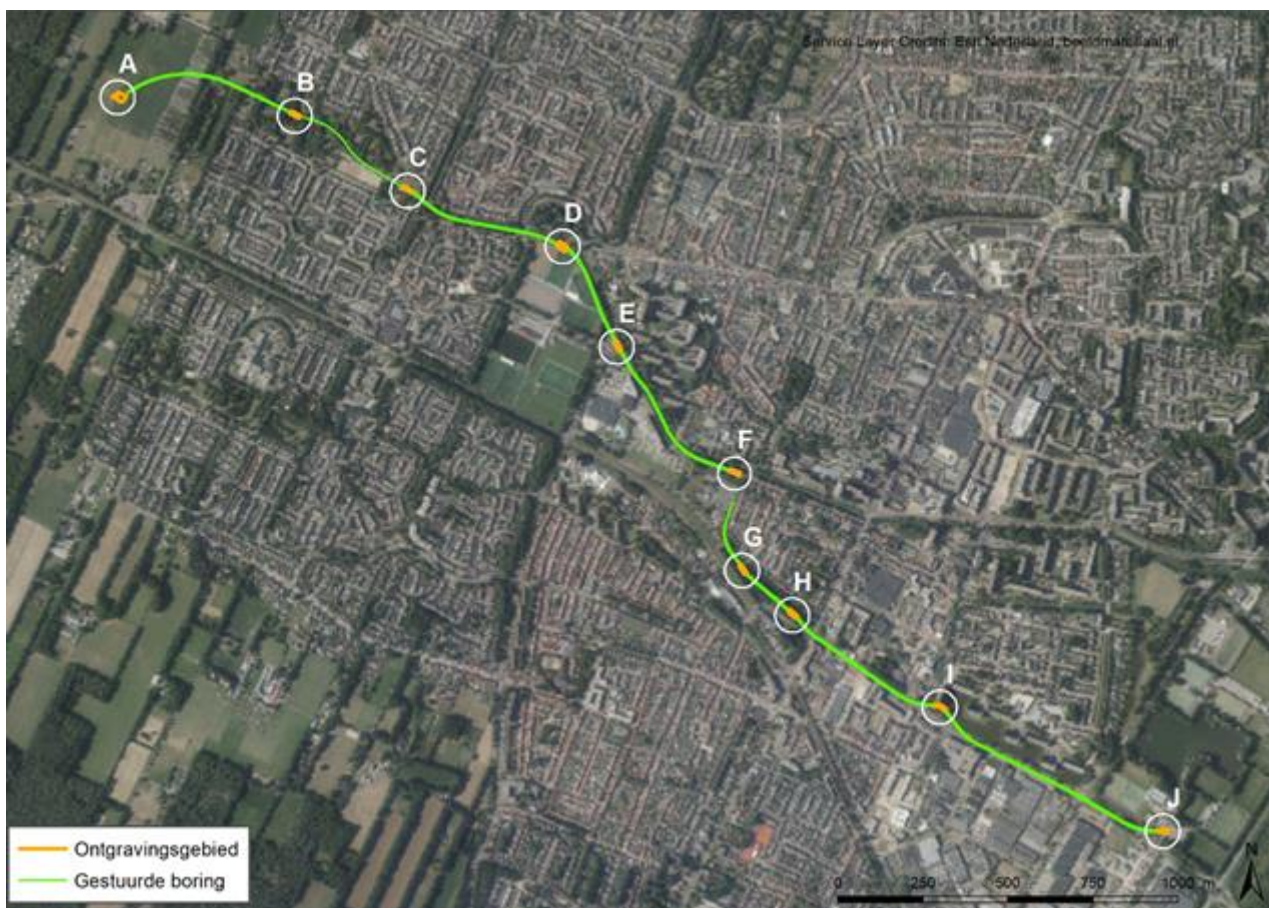
2.2 Voorgenomen activiteit

De gemeente Veenendaal heeft TenneT verzocht om de in de gemeente aangewezen hoogspanningsverbindingen te verkabelen. Bij de verkabeling wordt (een deel van) een bovengrondse hoogspanningsverbinding vervangen door een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding. De verkabeling van de bestaande bovengrondse verbinding door Veenendaal leidt tot een nieuwe ondergrondse

verbinding die voor het grootste deel in het bebouwde gebied van de gemeente Veenendaal ligt en voor een beperkt deel in het buitengebied van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. De nieuwe kabelverbinding bestaat uit twee circuits met een spanning van 150 kV en heeft een lengte van circa 4.800 meter.

- Het westelijk kabeltracé heeft een lengte van circa 2.625 m, waarvan circa 2.430 m door middel van een horizontaal gestuurde boring (HDD) wordt aangelegd en circa 195 m in open ontgraving
- Het oostelijk kabeltracé heeft een lengte van circa 2.160 m, waarvan circa 1.870 m door middel van een horizontaal gestuurde boring (HDD) wordt aangelegd en circa 290 m in open ontgraving

In figuur 2-2 is de ligging van het tracé te zien met de locaties waar open ontgravingen plaats zullen vinden (aangeduid met cirkels en de letters A tot en met J). Het huidige hoogspanningstation 't Goeie Spoor is het middelpunt van het oostelijke en westelijke tracé. Aan de westzijde van het tracé ligt de waterkering Slaperdijk. Het kabeltracé volgt 'Het Ruisseveen' van de Slaperdijk tot punt D op de onderstaande kaart. Vervolgens volgt het kabeltracé de Grift tot deze bij het hoogspanningstation aankomt (nabij locatie F/G). Vanaf het hoogspanningsstation begint het oostelijke tracédeel (G t/m J) volgt de Industrielaan en de Wageningselaan Veenendaal uit.



Figuur 2-2: Projectlocatie met beoogde open ontgravingen (oranje lijnen met witte cirkels met letters) en boringen (HDD, groene lijnen).

Een groot deel van de kabelverbinding wordt gerealiseerd door middel van horizontaal gestuurde boringen (HDD-boring) en een klein deel door middel van open ontgravingen. Daar waar de werkzaamheden worden uitgevoerd door middel van een open ontgraving, dwarsdoorsnede in figuur 2-3, moet de grondwaterstand mogelijk tijdelijk worden verlaagd, door middel van bemaling, om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren (trajecten A t/m K). Aan de uiteinden van het tracé (traject A en K) waar de ondergrondse kabel boven de grond komt, zal een opstijgpunt gebouwd worden. Het opstijgpunt van traject A ligt in agrarisch gebied, het opstijgpunt van traject J ligt in het stedelijk gebied van Veenendaal op het parkeerterrein van een sportvereniging.

Na de aanleg van de ondergrondse kabels worden de bovengrondse masten geamoveerd. Voor het verwijderen van de bestaande bovengrondse verbinding wordt een separate procedure doorlopen, deze maakt dan ook geen onderdeel uit van de voorgenomen activiteit.

2.3 Kenmerken van activiteiten

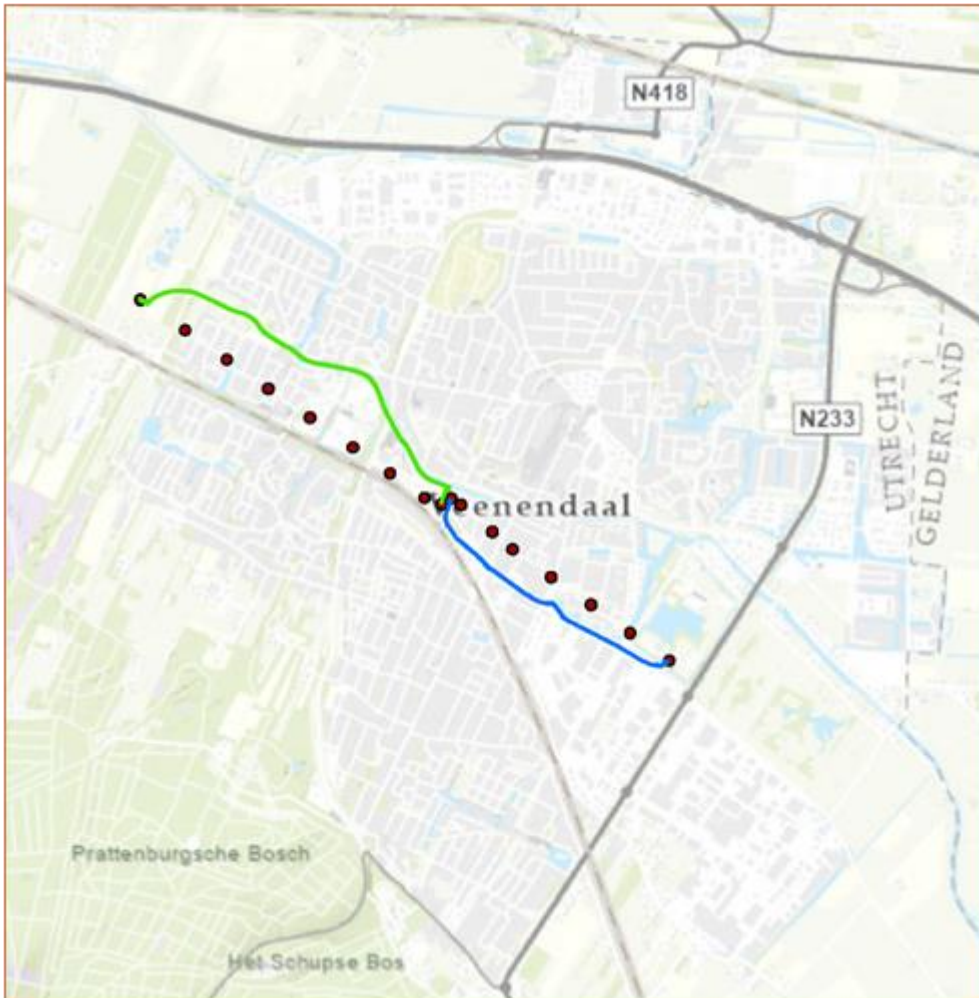
De nieuwe kabelverbinding heeft een lengte van circa 4.800 meter, bestaande uit twee circuits. Afhankelijk van de ligging en aanlegmethode, wordt het te verkabelen tracé onderverdeeld. Bezien vanuit Driebergen (westelijk) richting Dodewaard (oostelijk) wordt de onderstaande onderverdeling gehanteerd:

1. Het opstijgpunt nabij mast 124
2. 't Goeie Spoor - Driebergen (mast 124 tot en met mast 131)
3. Uitbreiding hoogspanningsstation 't Goeie Spoor
4. 't Goeie Spoor – Dodewaard (mast 103 tot en met mast 96)
5. Opstijgpunt nabij mast 97

In het eerste kwartaal van 2023 wordt naar verwachting gestart met de aanleg van de ondergrondse kabels, hierbij is gepland dat de aanlegfase eind 2023 gereed is, waardoor de ondergrondse kabelverbinding in hetzelfde jaar in gebruik wordt genomen. Voor deze activiteit wordt gebruik gemaakt van de onderstaande methoden:

- Open ontgraving:
 - Buiten de bebouwde kom (deel A). De kabelsleuf die wordt gegraven is tussen 3 en 3,2 meter breed. De kabels worden neergelegd op een diepte van circa 1,8 meter – Mv.
 - Open ontgraving binnen de bebouwde kom (deel B t/m J). De kabelsleuf die wordt gegraven is tussen 3 en 3,2 meter breed. De kabels worden neergelegd op een diepte van circa 1,2 meter – Mv.
- HDD-boring: De kabels worden bij de gestuurde boring met een onderlinge afstand van 5 meter tussen de circuits gerealiseerd op een diepte tussen 1,2 en circa 20 meter – Mv. De Slaperdijk en het Valleikanaal worden ook door middel van een HDD-boring gekruist
- Wat betreft de uitbreiding van hoogspanningsstation 't Goeie Spoor worden de huidige lijnvelden van Dodewaard en Driebergen omgebouwd naar kabelvelden. Hiervoor moeten enkele componenten worden vervangen binnen het betreffende veld. De configuratie van het hoogspanningsstation blijft ongewijzigd.
- Er worden twee opstijpunten gerealiseerd bij mast 97 en 124, deze hebben dezelfde hoogte als de huidige masten op die posities.

Volgens de huidige planning is de kabel eind 2023 operationeel. Figuur 2-3 geeft een overzicht van de werklocatie en de bestaande masten aan.



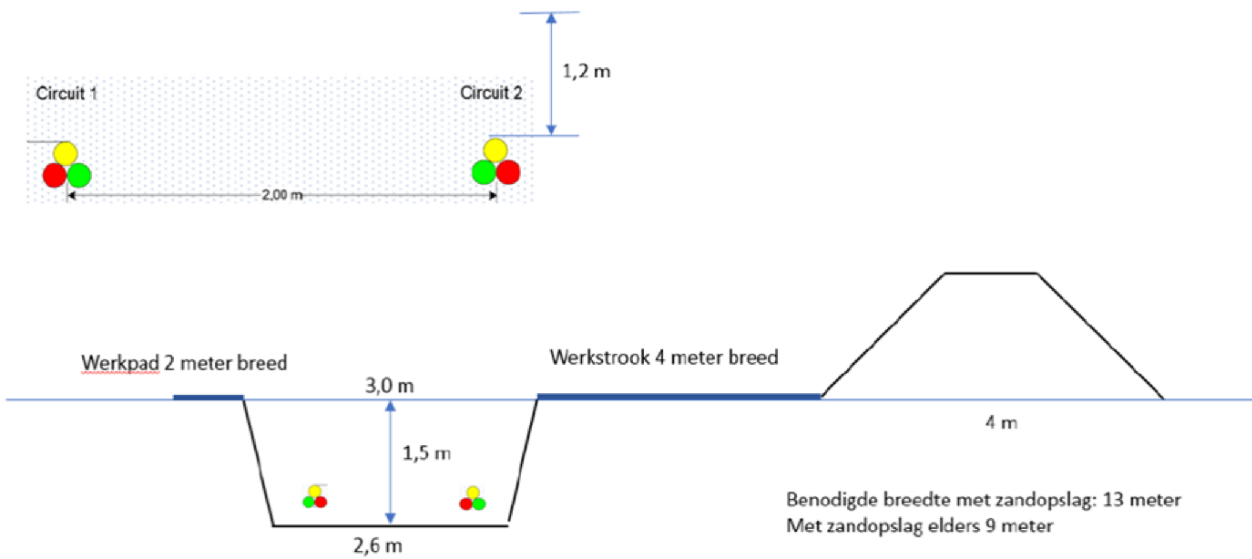
Figuur 2-3: Overzicht van de werklocaties, met tracé deel west (groen), tracé deel oost (blauw) en de huidige masten (rood)

Onderstaand is een nadere toelichting opgenomen over de werkzaamheden ter plaatse van een open ontgraving en een HDD boring.

Open ontgraving

Om de werkzaamheden ter plaatse van de open ontgraving in den droge te kunnen uitvoeren, dient de grondwaterstand tijdelijk te worden verlaagd. Op basis van de berekende debieten en het totale waterbezwaar is de tijdelijke bemaling meldingsplichtig volgens de keur van het waterschap Vallei en Veluwe. Het waterbezwaar wordt verder behandeld in paragraaf 3.3.

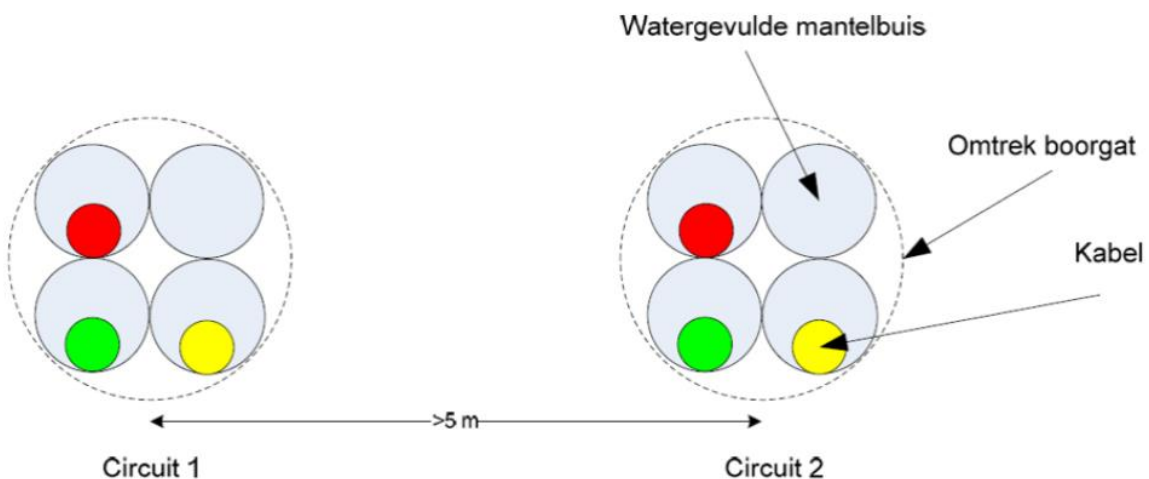
De werkstroken voor het aanleggen van het tracé worden 13 meter breed (Figuur 2-4). Na de werkzaamheden wordt het landschap hersteld en wordt de grond weer ingezaaid. De strook is hierbij als volgt opgebouwd: de kabels liggen maximaal 2,0 meter uit elkaar, in een sleuf van 1,5 meter diep met aan de daarnaast een werkpad van 2 meter breed en aan de rechterkant een werkstrook van 4 meter breed en daarnaast 4 meter ten behoeve van zandopslag. De werkstrook ligt rond de deellocaties B t/m J van het oostelijk en westelijk tracé. In deelgebied A komen de kabels op 1,8 meter diepte te liggen en zullen de verschillende grondlagen bij open ontgraving separaat worden afgegraven en in depot geplaatst worden. Hierdoor krijg je in agrarisch gebied een depot voor A, B en C-laag.



Figuur 2-4: Dwarsdoorsnede van de kabels in driehoek, kabels direct in zand

HDD boring

Het merendeel van het tracé wordt aangelegd met een (HDD-boring, dit zijn horizontaal gestuurde boringen. Het kenmerk van een gestuurde boring is dat de boring vanuit een boorput plaatsvindt en dat een zodanige gronddekking wordt gekozen zodat er geen invloed optreedt naar de bovengrond. Hiermee worden directe werkzaamheden aan watergangen, wegen en andere bovengrondse objecten voorkomen. Ook is bij de horizontaal gestuurde boring geen bemaling nodig. Bij de boring worden de circuits op een onderlinge afstand van minimaal 5 meter van elkaar neergelegd op een diepte van circa 1,2 tot circa 20 meter – Mv (Figuur 2-5). Bij de in- en uitredepunten van de gestuurde boring is een werkerrein van 50 bij 50 meter nodig.



Figuur 2-5: Dwarsdoorsnede van de ligging van de kabels bij de horizontaal gestuurde boring

3 SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven in hoeverre in of in de omgeving van het plangebied belangrijke nadelige effecten te verwachten zijn naar aanleiding van de aanleg of ingebruikname van de ondergrondse kabelverbinding en de tijdelijke grondwateronttrekking ter plaatse van gestuurde boringen en de open ontgravingen. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten:

- Bodemkwaliteit
- Grondwater, Waterveiligheid en Oppervlaktewater
- Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
- Natuur (Beschermd gebieden, beschermde soorten)
- Woon- en leefomgeving (Geluid, verkeer, luchtkwaliteit en magneetvelden)

Voor het onderdeel natuur zijn de gevolgen op natura 2000-gebieden door stikstofdepositie in de aanlegfase niet beschouwd. Sinds 1 juli is er een wet in werking getreden 'Stikstofreductie en Natuurverbetering' voor een structurele aanpak van stikstof. Met deze wet wordt de realisatiefase (bouw-, aanleg- en sloopfase) vrijgesteld van een stikstoftoets omdat de uitstoot tijdelijk en beperkt is.

De effectbeoordelingen in paragraaf 3.2 tot en met paragraaf 3.6 zijn gebaseerd op de onderzoeken die ten behoeve van het bestemmingsplan zijn uitgevoerd. In paragraaf 3.2 tot en met paragraaf 3.6 zijn beknopte samenvattingen en conclusies opgenomen en wordt, waar van toepassing, expliciet naar de onderliggende onderzoeken verwezen.

3.2 Bodemkwaliteit

Om de bodemkwaliteit in het plangebied te bepalen zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaronder een Vooronderzoek Bodem¹, Bodemonderzoek en een Cultuurtechnisch Bodemonderzoek². De ondergrond bestaat voornamelijk uit zandig materiaal met, met name in het uiterste westelijke en oostelijke deel van het tracé, lokale veenlagen. In het middelste deel van het tracé worden geen tot weinig veenlagen waargenomen. Hier komt vanaf circa 2 m-mv een "gestuwde afzetting" voor. Deze eenheid bestaat ter plaatse van Veenendaal voornamelijk uit zand, grof zand en grind. Vanuit bodemonderzoek wordt vooral de eventuele aanwezigheid van 'mobiele verontreiniging' als een risico voor de voorgenomen activiteit gezien. Uit het onderzoek³ is echter gebleken dat er geen sprake is van 'mobiele verontreiniging'.

Bij het Vooronderzoek Bodem⁴ zijn enkele locaties (figuur 3-1, deellocatie 4 en 6) verdacht bevonden op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) en asbest. In het verkennend onderzoek is gebleken dat het gehalte asbest in de bodem niet de norm overschrijdt. De lichte verhoging met OCB's vormen in milieuhygiënische zin ook geen belemmeringen voor de geplande aanleg van de ondergrondse kabelverbinding.

Langs het tracé zijn twee verschillende locaties aangetoond met sterke verontreinigingen. Het betreft een locatie met een sterke lood verontreiniging in de bovengrond en een locatie met een sterke PAK verontreiniging nabij hoogspanningsstation 't Goeie Spoor in de ondergrond^{5,6}. Beide sterke verontreinigingen betreffen historische verontreinigingen en hoeven niet gesaneerd te worden wanneer deze gelaagd afgegraven worden. Bij alle grondwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het vrijkomen van grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

Bij het Vooronderzoek Bodem⁷ is de bovengrond en de grond rond de grondwaterstand onderzocht op PFAS voor deelgebieden waar sprake is van open ontgraving. Uit deze resultaten blijkt dat zowel de boven- als de

¹ Vooronderzoek Bodem – Aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (25 mei 2020)

² Cultuurtechnisch Bodemonderzoek – Verkabeling 150 kV Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (21 september 2020)

³ Vooronderzoek Bodem – Aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (25 mei 2020)

⁴ Bodemonderzoek aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (30 september 2020)

⁵ Vooronderzoek Bodem – Aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (25 mei 2020)

⁶ Verkennend en nader bodemonderzoek Kanaalweg 33-35 Veenendaal, Oranjewoud (256549) (10-10-2012)

⁷ Bodemonderzoek aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (30 september 2020)

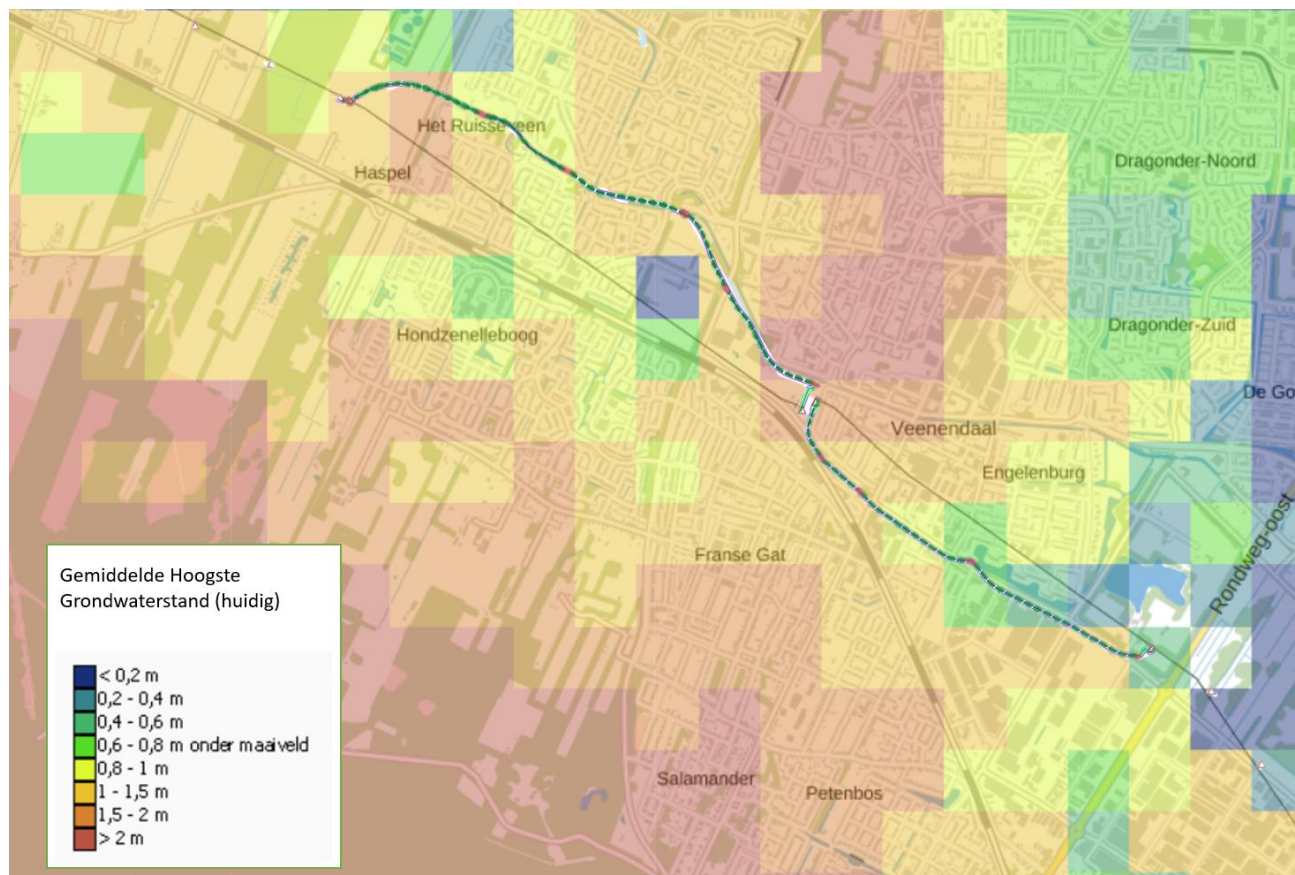
ondergrond indicatie voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'natuur/landbouw'. Op basis van deze resultaten is verder onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk ter plaatse van overige deellocaties

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond tijdens de ontgravingswerkzaamheden gescheiden te ontgraven, waardoor de bodemkwaliteit van de bodemlagen behouden blijft en gekeurd kan worden voor hergebruik elders. Het uitvoeren van boringen zal de bodem minimaal verstoren, hierdoor wordt er geen negatief effect verwacht van boringen op de bodemkwaliteit. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen voor de bodemkwaliteit op.

3.3 Water

3.3.1 Grondwater

Voor het deelaspect grondwater is enerzijds gekeken naar de grondwaterstand⁸ en anderzijds naar de grondwaterkwaliteit⁹. Figuur 3-22 toont de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied. Zoals te zien, varieert de GHG tussen de 0,2 m en meer dan 2 m onder maaiveld. In het oostelijk gedeelte dicht bij het Natura-2000 gebied ligt de GHG hoger (0,2 tot 0,8 m onder maaiveld) dan in de binnenstad Veenendaal (1 tot meer dan 2 m onder maaiveld).



Figuur 3-2 Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) ten opzichte van maaiveld in het plangebied (bron: Klimaat-effectenatlas 2020).

Voor een deel van de werkzaamheden moet de grondwaterstand tijdelijk worden verlaagd om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren. Het bemalingsadvies¹⁰ voor de verkabeling bevat een

⁸ G-Waarden onderzoek Tennet 150 kV verbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (17 september 2020)

⁹ Geohydrologisch onderzoek Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (15 september 2020)

¹⁰ Bemalingsberekening Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (11 september 2020)

analyse van de bemalingswerkzaamheden, de effecten en de maatregelen die hier van toepassing zijn. Effecten kunnen optreden bij:

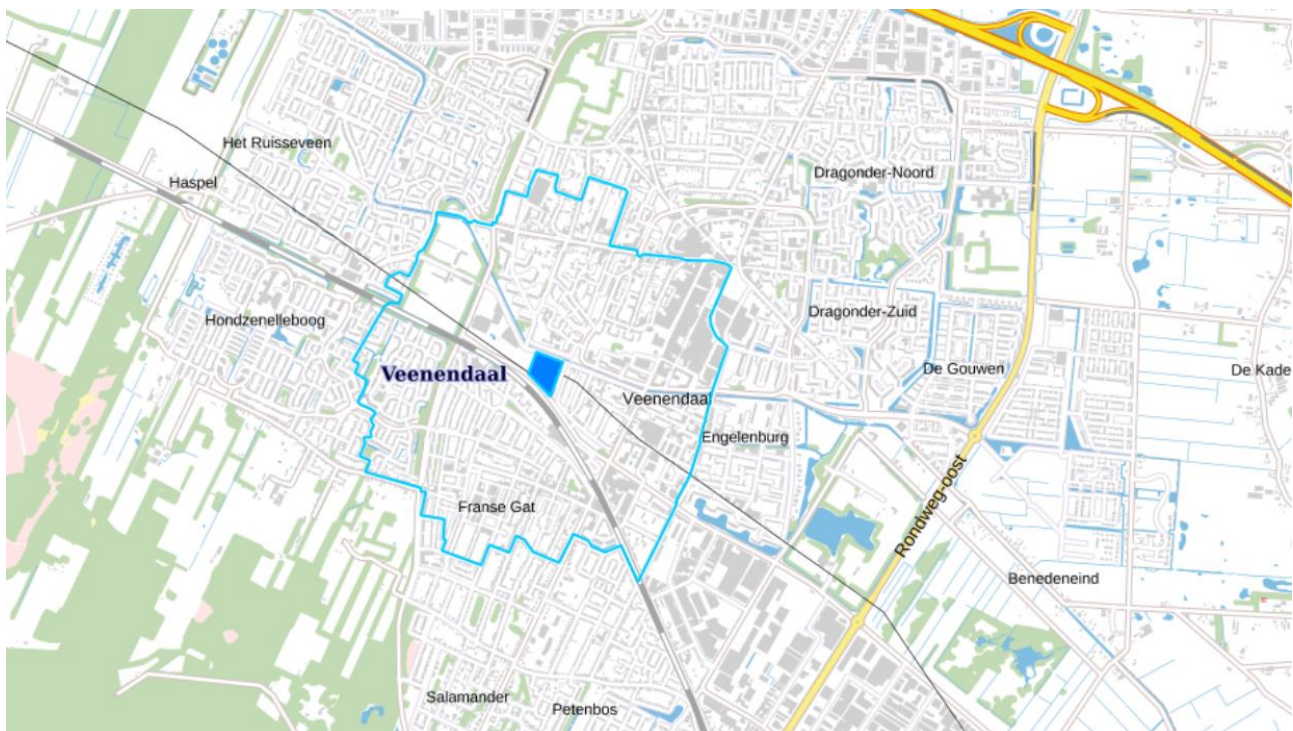
- Beschermde gebieden waterhuishouding en attentiegebieden (figuur 3-3)
- Infrastructuur en bebouwing
- Grond- en grondwaterverontreinigingen
- Landbouw en natuur

In de Bemalingsberekening¹⁰ zijn maatregelen voorgesteld om risico's te beperken. Voorgesteld wordt om in overleg met bevoegd gezag de grondwateronttrekking af te stemmen. Om (grondwater)overlast te voorkomen dient:

- niet langer en dieper te worden bemalen dan noodzakelijk
- zo efficiënt en snel mogelijk te worden gewerkt ter hoogte van de bebouwing, om de tijdelijke grondwaterstandverlaging zo kort mogelijk te houden
- gebruik te worden gemaakt van filters aan de kant van de sleuven waar geen bebouwing aanwezig is.
- Gefaseerd te worden bemalen

Daarnaast wordt in de boringsvrije zone (zie onderstaande figuur) geen grond- en of fundatiewerk uitgevoerd dieper dan 30 meter.

Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht door het tijdelijk verlagen van het grondwaterpeil. In de toekomstige situatie wordt geen extra verhard oppervlak afgekoppeld naar de bodem. Het grondwater wordt dus ook niet via hemelwaterinfiltratie beïnvloed.



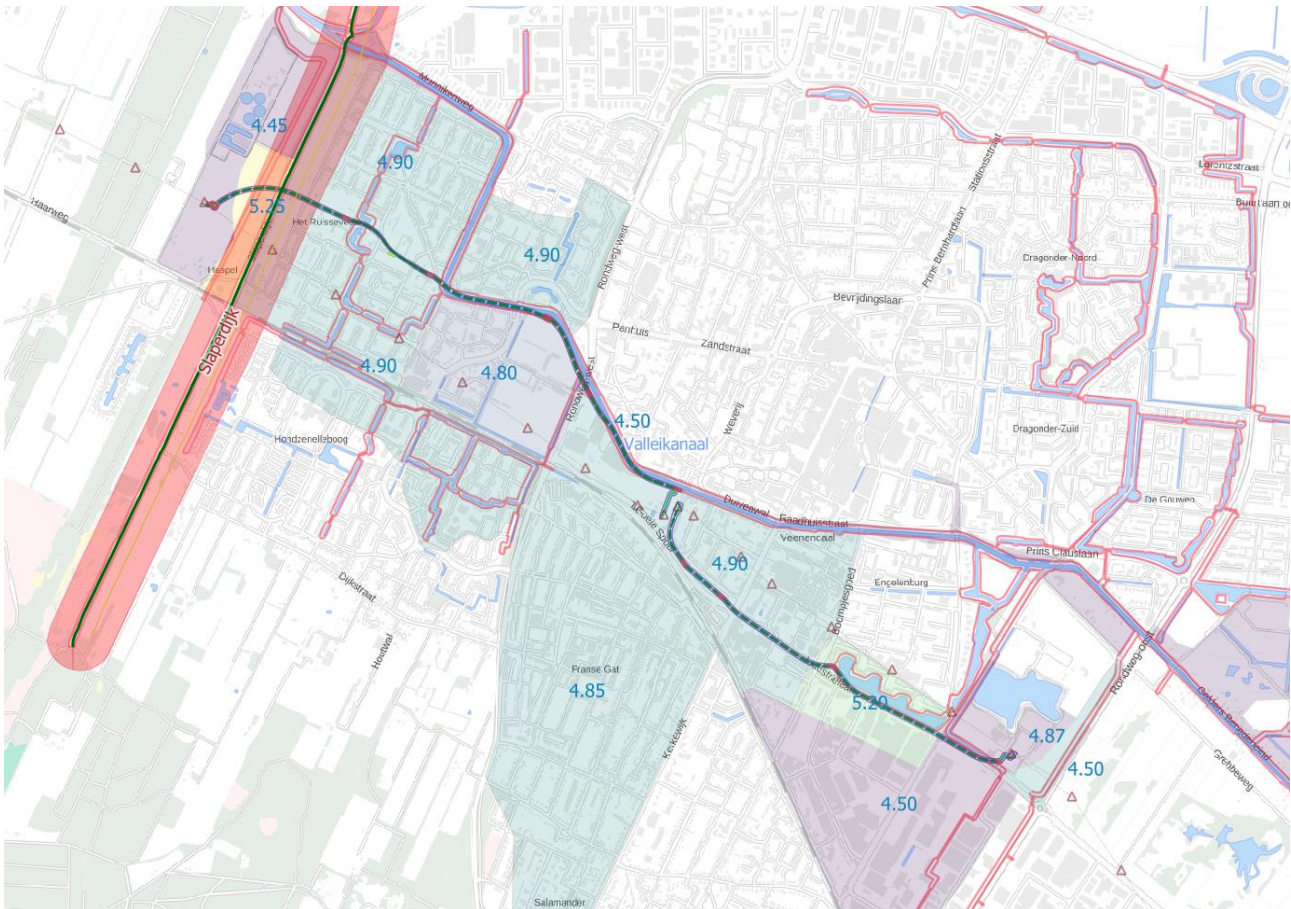
Figuur 3-3 Ligging grondwaterwingebied (blauw vlak)- en boringsvrije zone (blauw omkaderd), zoals ingetekend op de kaart van de Provinciale Milieuverordening.

Daarnaast is de kwaliteit van het grondwater onderzocht. Aan de oostzijde van het tracé is in een mengmonster van het grondwater sterke verontreiniging door minerale olie aangetroffen. Deze verontreiniging kan zich mogelijk (beperkt) verplaatsen, afhankelijk van de in te zetten bemaling langs het tracé. Vanwege de afstand tot het tracé en de richting van de grondwaterstroming zal deze verontreiniging zich niet verplaatsen tot aan het tracé. Nadere maatregelen dienen echter uitgewerkt te worden in het bemalingsplan om de mogelijke (beperkte) verschuiving van deze verontreiniging te voorkomen. Wanneer de maatregelen vanuit het bemalingsplan worden opgevolgd, treden er geen belangrijke nadelige gevolgen op voor de (grond)waterkwaliteit.

3.3.2 Waterkeringen en oppervlaktewater

De kabelverbinding wordt gedeeltelijk aangelegd door middel van open ontgraving. Om de werkzaamheden ter plaatse van de open ontgraving in den droge te kunnen uitvoeren, dient de grondwaterstand tijdelijk te worden verlaagd. Dit wordt gedaan door een tijdelijke bemaling. Het grondwater dat vrijkomt uit de bemaling wordt geloosd op oppervlaktewater. Doordat het grondwater andere waarden en kwaliteiten kan hebben dan het oppervlaktewater, kunnen er negatieve effecten op het oppervlaktewater optreden. Dit is van toepassing wanneer de kwaliteit of de waarden van het grondwater slechter zijn dan van het oppervlaktewater. Uit de veldmetingen¹¹ blijkt dat waarden van de stoffen uit het grondwater geen invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Hiermee vormt de kwaliteit van het (grond)water geen belemmering.

In het plangebied zijn meerdere primaire, secundaire en tertiaire watergangen aanwezig (Figuur 3-4). Het westelijke uiteinde van het plangebied doorkruist de regionale waterkering Slaperdijk (Figuur 3-5).



Figuur 3-4: De waterkering van de Slaperdijk, de peilvakken en relevante oppervlaktewateren in het tracé.

¹¹ Vooronderzoek Bodem – Aanleg ondergrondse 150 kV kabelverbinding Veenendaal, Arcadis Nederland B.V. (25 mei 2020)



Figuur 3-5: Kruising van de HDD-boring vanaf A naar B onder de kering van de Slaperdijk (links). Beschermingszones A en B en de kernzone van de kering zoals opgenomen in de legger Kering van de regionale waterkering Slaperdijk (rechts).

Daarnaast komt de kabel voor een deel naast en onder het Valleikanaal te liggen. Het Valleikanaal is een primair water dat tot de KRW-oppervlaktewateren behoort. De kabel wordt hier via gestuurde boringen aangebracht. Daarmee wordt voorkomen dat de aan- en afvoerfunctie van het kanaal aangetast wordt. Er vindt ook geen demping van oppervlaktewater en andere waterwegen plaats.

Geconcludeerd kan worden dat er geen belangrijke nadelige gevolgen op de Slaperdijk en het oppervlaktewater plaatsvinden als gevolg van de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding.

3.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

3.4.1 Landschap

Het huidige en toekomstige landgebruik betreft grotendeels een woon- of industriefunctie, aan de westzijde van het tracé is ook een agrarische functie aanwezig. Daarnaast kruist het tracé ook de hoofdgroenstructuur Veenendaal in Park Ruisseveen. De ondergrondse kabelverbinding zal grotendeels gerealiseerd worden door middel van een gestuurde boring, waardoor de bovengrondse structuren en elementen behouden blijven. Een totale lengte van 485 meter zal gerealiseerd worden door middel van een open ontgraving. Na afloop van de werkzaamheden zal het werkgebied worden hersteld, waarbij de aangebrachte sleuf wordt gedicht met uitgegraven grond en opnieuw wordt ingezaaid of verhard.



Figuur 3-6 Het plangebied op de verstoringskaart

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden dienen ook bomen gekapt te worden. Met betrekking tot eventueel te vellen bomen is een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd waarbij worst-case een begrenzing van 25 meter is vastgesteld langs het tracé, binnen deze begrenzing staan circa 1.300 bomen. Doordat circa 80% procent van het tracé uit een HDD-boring bestaat, kan het merendeel van de bomen die ter plaatse van dit deel van het tracé liggen, worden behouden. Bij open ontgravingen wil TenneT geen diepwortelende beplanting binnen de belemmerende strook terugplaatsen. Dit is een strook van circa 17 meter breed. Die wordt ter hoogte van open ontgravingen smaller, namelijk 10 meter. Bij zowel de open ontgraving als het in- en uitredpunten bevinden zich nog circa 96 bomen die verwijderd dienen te worden voor de aanlegwerkzaamheden. Hiervan heeft de gemeente Veenedaal er 11 van aangemerkt als waardevol. Ten behoeve van de voorgenomen activiteit wordt echter nog per boom een afweging gemaakt of deze herplant kan worden. In het kader van het Groenstructuurplan en Spelregels Groencompensatie van de gemeente Veenedaal dient de kap van bomen op gemeentelijk grondgebied gecompenseerd te worden. Door na afronding van de werkzaamheden bomen te herplanten kan landschappelijke aantasting worden beperkt.

Om de kap van bomen, op voorhand, zoveel als mogelijk te voorkomen wordt de optimalisatie van werkstroken verkent, evenals de mogelijkheid voor verplanten door middel van verplantbaarheidsonderzoek. Aanbevolen wordt om een compensatieplan op te stellen waarbij bomen zoveel als mogelijk worden herplant of vergelijkbare groenwaarden worden teruggeplaatst. Door het groen na de aanleg van het tracé zoveel als mogelijk te herstellen en daar waar nodig te compenseren, kunnen belangrijke nadelige gevolgen worden voorkomen.

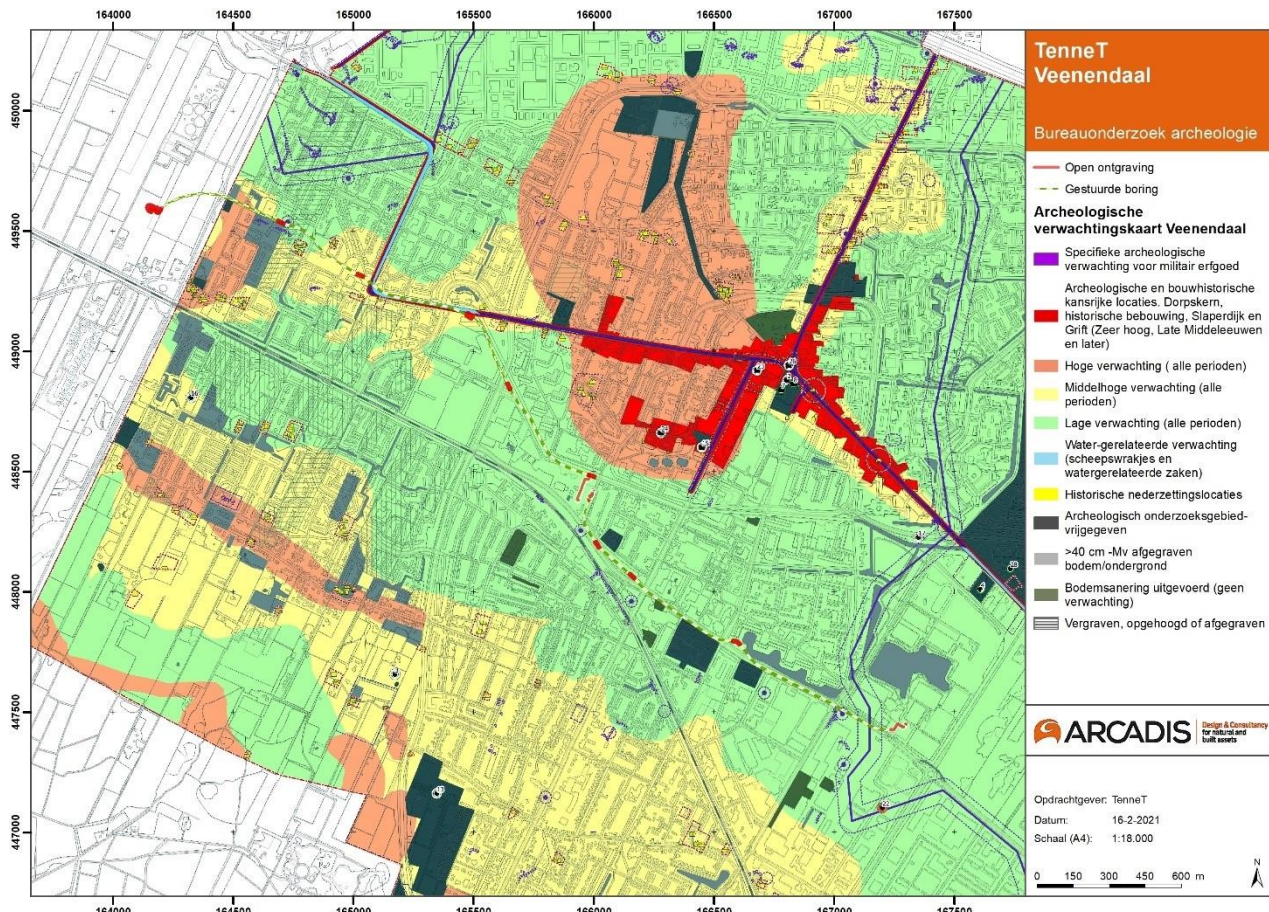
3.4.2 Archeologie en cultuurhistorie

In het Bureauonderzoek Archeologie¹² is te zien dat het plangebied begin 19e eeuw uit een veengebied bestond dat doorkruist werd met ontginningssassen. De historische kern van Veenedaal bevindt zich ten noorden van het plangebied op een stuwwal. Langs veenontginningssassen en vaart en bevond zich op

¹² Bureauonderzoek Archeologie TenneT Veenedaal, Arcadis Nederland B.V. (31 augustus 2020)

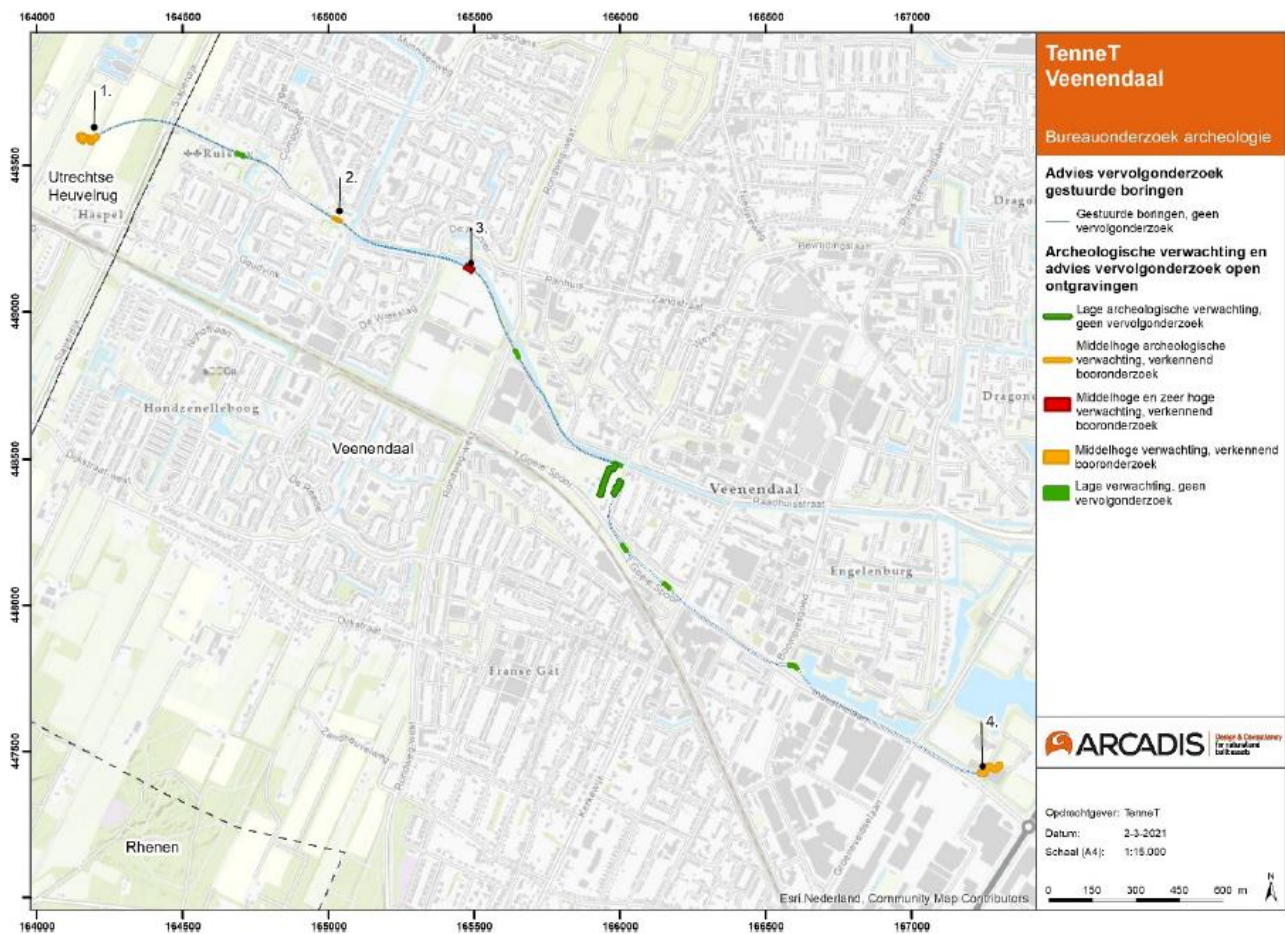
kleine schaal historische bebouwing buiten het oude centrum. Vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw wordt er pas buiten het historisch centrum – in het plangebied – op grote schaal gebouwd. Cultuurhistorische elementen zijn hierdoor beperkt aanwezig in het plangebied.

Uit het archeologisch bureauonderzoek dat is uitgevoerd, is tevens gebleken dat er binnen het plangebied archeologische waarden liggen, daarnaast zijn er archeologische vindplaatsen rondom het plangebied bekend. Op basis van dit bureauonderzoek is geen aanleiding gevonden om van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veenendaal of Utrechtse Heuvelrug af te wijken.



Figuur 3-7: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Veenendaal.

De gestuurde boringen bevinden zich onder het niveau waarin archeologische resten verwacht kunnen worden. In de zones waar een open ontgraving zal plaatsvinden (figuur 3-8), kan wel archeologie verstoord worden. Voor de zones open ontgraving die zich in een zone met een middelhoge tot zeer hoge archeologische verwachting bevinden, wordt een verkennend boor- of proefsleuvenonderzoek geadviseerd (figuur 3-9).



Figuur 3-9 Archeologische advies en verwachtingskaart

Om eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse van het plangebied in kaart te brengen en een zorgvuldige omgang met deze resten te borgen, wordt aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. Dit betreft in eerste instantie karterend booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek. Waar nodig zal dat resulteren in opgraven, fysiek beschermen en/of archeologische begeleiding van de uitvoeringswerkzaamheden. Dit onderzoek zal in overleg met de gemeente en provincie plaatsvinden (bevoegd gezag). Met het volgen van het hierboven geschetste proces, wat uitgebreid beschreven staat in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd en worden negatieve effecten uitgesloten.

Geconcludeerd kan worden dat er geen negatieve effecten door de geplande activiteiten op archeologische en cultuurhistorische waarden worden voorzien wanneer vervolgonderzoek en de daaruit volgende maatregelen worden uitgevoerd.

3.5 Natuur

3.5.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Aan de oostzijde van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Binnenveld. De voorgenomen activiteit zal geen ruimtebeslag hebben op dit Natura 2000-gebied. Hiermee zijn directe effecten uitgesloten. Door benodigde bemaling aan de oostzijde van het plangebied is de tijdelijke verlaging van de grondwaterstand beschouwd in relatie tot het Natura 2000-gebied Binnenveld. In het bemalingsadvies is aangegeven dat er geen effecten te verwachten zijn op het Natura 2000-gebied Binnenveld als gevolg van de tijdelijke bemaling. Aantasting van natura 2000-gebieden door stikstofdepositie is eveneens uitgesloten in de gebruiksfase doordat er geen stikstofuitstoot is in deze fase.

Natuurnetwerk Nederland gebieden (NNN)

De geplande ontwikkeling voor de ondergrondse 150 kV kabelverbinding ligt buiten een Natuurnetwerk Nederland (NNN) gebied. Door de ligging buiten NNN, kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden hiervan op voorhand worden uitgesloten. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op natuurwaarden in NNN.

3.5.2 Beschermde soorten

Uit de Quickscan Flora en Fauna¹³ blijkt dat in de buurt van de voorgenomen ontwikkeling mogelijk verschillende beschermde diersoorten voorkomen. Dit betreffen algemene broedvogels, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, de boomarter, reptielen (zoals de ringslang) en amfibieën. De aanwezigheid van andere beschermde soorten is op basis van de Quickscan Flora en Fauna uitgesloten.

Voor elke voorkomende beschermde soort kan door de aanlegwerkzaamheden een aantasting/verstoring plaatsvinden. In onderstaande tabel is per mogelijk effect aangegeven welke in het plangebied aanwezige beschermde soort hier mogelijk last van heeft. Na de tabel wordt per soortgroep ingegaan op de mogelijke aantasting/verstoring en effecten op de soort. In de Quickscan Flora en Fauna is meer expliciet beschreven in welke vorm deze aantasting plaats kan vinden.

Mogelijk Effect	Soorten
De werkzaamheden leiden mogelijk tot verstoring van nestplaatsen van algemene broedvogels.	Algemene broedvogels
Werkzaamheden zijn tijdelijk waarbij de begroeide sloten en plekken met veel organisch materiaal en bladhopen (voor een periode) worden doorbroken. Hierbij kan effect optreden op ringslang. Potentieel geschikt leefgebied kan aangetast worden. Daarnaast kunnen aanwezige ringslangen gedood/ of verwond worden. Ook kunnen ze verstoord worden	Reptielen (ringslang)
De kap van bomen, werkzaamheden en vooral het gebruik maken van verlichting in de aanlegfase kan bij vleermuizen leiden tot verstoring van foerageergebied en vliegroutes. Ook door het kappen van bomen kunnen verblijfplaatsen voor vleermuizen en boomarters worden aangetast. Ook worden mogelijke essentiële vliegroutes (voor vleermuizen) weggenomen door de kap van bomen.	Vleermuizen en boomarter

Tabel 1: Mogelijke effectbeschrijving per soort

Algemene broedvogels

De voorgenomen activiteiten kunnen mogelijk leiden tot de verstoring van nestplaatsen van algemene broedvogels. Om deze negatieve effecten te voorkomen, dienen mitigerende maatregelen te worden toegepast. Deze mitigerende maatregelen zijn:

1. Voer werkzaamheden buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 1 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Voor steenuil loopt het broedseizoen van begin februari tot eind juli.
2. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden te worden totdat de werkzaamheden zijn afgerond.

Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecooloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Bij aanwezigheid kunnen de werkzaamheden niet starten. Wanneer de bovenstaande mitigerende maatregelen in acht worden genomen, zijn verdere

¹³ Quickscan Flora en Fauna Veenendaal 150 kV verkabeling, Arcadis Nederland B.V. (29 oktober 2020)

vervolgstappen niet aan de orde. Er treden dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor algemene broedvogels op.

Reptielen (ringslang)

In het plangebied komt geschikt habitat voor de ringslang voor. Om te bepalen of deze soort voorkomt moet er nader onderzoek worden uitgevoerd.

Onderzoek naar ringslang dient uitgevoerd te worden conform de methodiek genoemd in kennisdocument ringslang en ziet er als volgt uit:

- Vier rondes in de periode april - september.
- Voorkeursperiode is april, mei, augustus en september.
- Bij optimale weersomstandigheden (minimaal 15 °C, zonneschijn, of warme dag na koude periode, niet te warm weer).
- Tijdstip is afhankelijk van het weer.
- Tussen het eerste en het laatste veldbezoek zit minimaal een maand.

Vleermuizen en boommarter

In het plangebied zijn geschikte habitats aanwezig voor vleermuizen en boommarters. Nader onderzoek zal de aanwezigheid van deze soorten moeten aantonen. De boommarter gebruikt het plangebied mogelijk als foerageergebied en holtes in bomen als verblijfplaats. De voorgenomen activiteit kan mogelijk leiden tot verstoring van foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Vooral het gebruik van kunstverlichting tijdens de bouwwerkzaamheden in de actieve periode van vleermuizen (half uur voor zonsondergang t/m half uur na zonsopkomst) kan leiden tot verstoring. Onderstaand onderzoek dient te worden uitgevoerd indien mogelijke overtredingen niet zijn te voorkomen door mitigerende maatregelen:

- Boomholtes en mogelijke vliegroutes en foerageergebieden die verloren gaan in kaart brengen. Dit dient in de winterperiode te gebeuren als er geen blad aan de bomen is. Als er geschikte boomholtes aan worden getoond, dient onderstaand onderzoek uitgevoerd te worden voor vleermuis.
- Onderzoek conform vleermuisprotocol (2017), dit bestaat uit:
 - 2 rondes in de periode 15 mei t/m 15 juli per deelgebied. Het onderzoeksgebied dient voor 75% te zijn overzien tijdens de ronde.
 - 2 rondes in de periode 15 augustus t/m 30 september per deelgebied.
 - De rondes dienen plaats te vinden tijdens gunstige weersomstandigheden conform vleermuisprotocol.
 - Tussen de rondes zit minimaal 10 dagen
- Als er sporen van boommarter worden waargenomen in de boomholtes, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden, dit bestaat uit het gebruik van cameravallen.

Conclusie

Als gevolg van aanlegwerkzaamheden kan verstoring plaatsvinden van leef en foerageergebied van algemene broedvogels, reptielen (ringslang), vleermuizen en boommarters. Vervolgonderzoek zal de aanwezigheid van deze soorten moeten uitwijzen. Indien blijkt dat deze soorten aanwezig zijn in het plangebied, is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. In het geval van voorkomen van deze soorten dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen, deze worden geborgd in het ecologisch werkprotocol en/of mitigatieplan. Bij het naleven van de mitigerende maatregelen, behorende bij het ecologisch werkprotocol/mitigatieplan, worden de effecten op beschermde soorten in voldoende mate gemitigeerd en treden er geen belangrijke nadelige effecten op beschermde soorten op.

3.6 Woon- en leefomgeving

3.6.1 Geluid

Voor de aanleg van de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding wordt materieel ingezet en vinden vervoersbewegingen plaats. De aanlegwerkzaamheden en het hierbij in te zetten materieel veroorzaken

geluidsbelasting op de omgeving. De effecten vanwege geluidshinder op omwonenden treden alleen op tijdens de aanleg van het kabeltracé en verplaatsen zich langs het tracé. Het gaat hierbij om tijdelijk geluid veroorzaakt door vrachtverkeer, graven en boren. De Wet geluidhinder bevat geen regels voor dergelijke tijdelijke situaties. De uiteindelijke ondergrondse kabels zijn volledig geluidloos en zijn daarom geen geluidgevoelige functie in de zin van de Wgh. Een akoestisch onderzoek naar de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding is daarom niet noodzakelijk. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen als gevolg van geluid op.

3.6.2 Verkeer

De geplande werkzaamheden voor het aanleggen van de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding zullen tijdelijk extra verkeersbewegingen veroorzaken. Deze toename in verkeersbewegingen treedt alleen op tijdens de aanleg van het kabeltracé, ten behoeve van aan- en afvoer van materieel en personeel. Eventuele overlast zal zich langs het tracé verplaatsen, omdat de aanlegwerkzaamheden zich ook langs het tracé verplaatsen, deze is daarmee tijdelijk van aard. Er wordt op reguliere tijden gewerkt en er vinden naar verwachting geen of beperkte afsluiting plaats¹⁴. Een verkeerskundig onderzoek voor de aanlegfase van de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding is daarom niet noodzakelijk.

Door de tijdelijke aard van de mogelijke toename van verkeer zijn de mogelijke effecten door verkeer op de omgeving verwaarloosbaar. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen als gevolg van verkeer op.

3.6.3 Luchtkwaliteit

Er is nagegaan wat de mogelijke effecten zijn van de aanleg van de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding op de luchtkwaliteit. De werkzaamheden die hiervoor uitgevoerd worden en het inzetten van materieel zal een beperkte hoeveelheid aan uitstoot van uitlaatgassen en fijnstof veroorzaken. Deze beperkte uitstoot treedt echter alleen op tijdens de aanleg van het kabeltracé. Een onderzoek naar luchtkwaliteit voor de aanlegfase van de ondergrondse 150 kV-kabelverbinding is daarom niet noodzakelijk. Door de tijdelijke aard van de mogelijke effecten is het effect verwaarloosbaar klein. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen als gevolg van luchtkwaliteit op.

3.6.4 Magneetvelden

Hoogspanningsverbindingen veroorzaken lijnen (zowel boven- als ondergronds) en hebben een elektromagnetische zone om zich heen. TenneT heeft de magneetvelden voor de ondergrondse 150kV-verbinding door Veenendaal onderzocht. Daarbij wordt de magneetveldsterkte van de kabelverbinding berekend. Uit de berekeningen blijkt dat daarbij wordt voldaan aan de aanbeveling voor de magneetveldsterkte van maximaal 100 μ T uit de Europese Richtlijn 1999/519/EC.

Om ongerustheid bij omwonenden te voorkomen is door de gemeente Veenendaal gevraagd om inzicht te geven in de ligging van de contour van 0,4 microTesla. TenneT heeft bij diverse kabelverbindingen onderzoek uitgevoerd naar magneetvelden. Daaruit volgt dat aangenomen mag worden dat de contour van 0,4 microTesla (jaargemiddeld) voor deze verbinding binnen 15 meter van het hart van een kabelverbinding is gelegen. Bij de ondergrondse 150kV-verbinding door Veenendaal zijn, daar waar de verbinding in open ontgraving wordt aangelegd, binnen 15 meter van het hart van de kabelverbinding geen woningen, scholen of kinderdagverblijven gelegen¹⁵. Daar waar de verbinding in een gestuurde boring ligt, is er op het maaiveld geen sprake van een contour waar de jaargemiddelde waarde van het magneetveld groter is dan 0,4 microTesla.

Als gevolg van de voorgenomen activiteit komen er minder woningen binnen de 0,4 microTesla contour te liggen. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor het aspect magneetvelden.

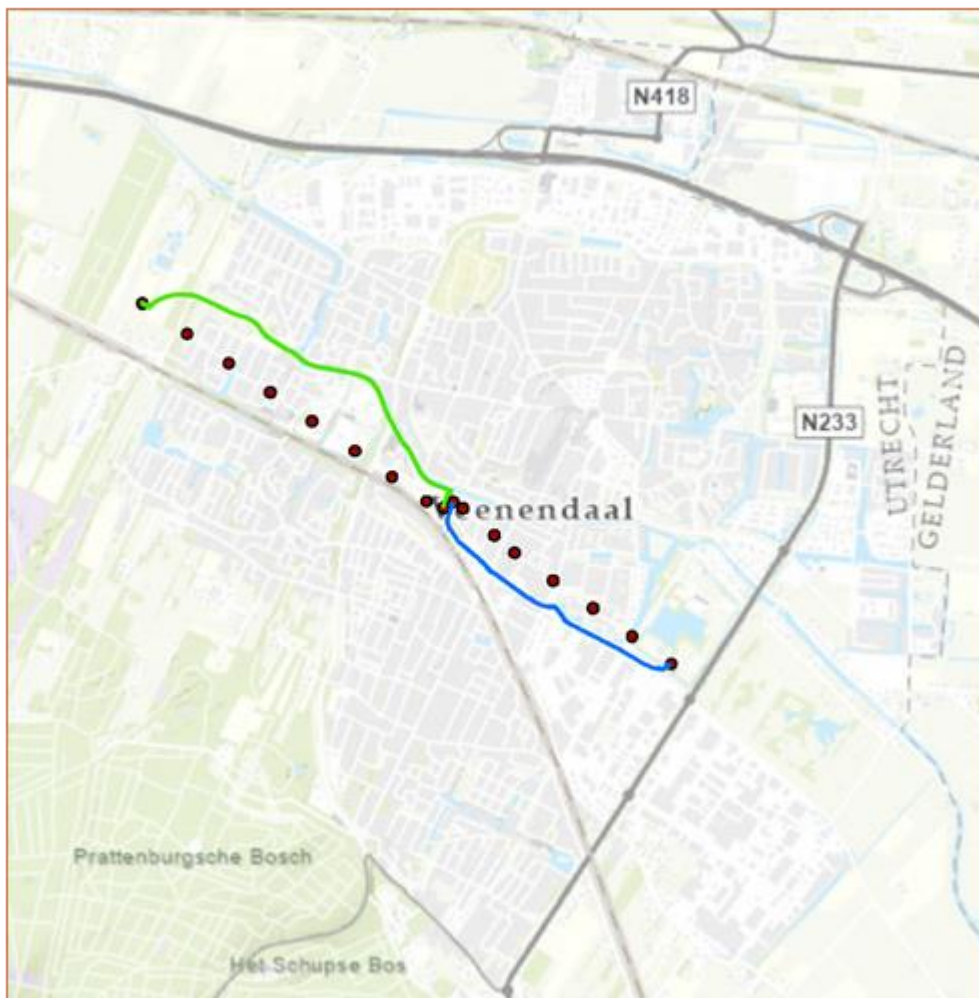
¹⁴ De Kastanjelaan wordt mogelijk afgezet t.b.v. werkzaamheden bij het hoogspanningstation. Gezien de beperkte duur en functie van de weg, heeft deze afsluiting geen belangrijk nadelig effect op de omgeving.

¹⁵ Bij het bepalen van de afstand tussen hart van de verbinding en het object is uitgegaan van het hoofdgebouw.

3.7 Doorkijk cumulatieve effecten

Er is een indirecte relatie tussen het aanleggen van de ondergrondse kabelverbinding en het verwijderen van de bovengrondse 150kV-verbinding. De ondergrondse kabelverbinding zal bij de ingebruikname de functie van de bovengrondse 150kV-verbinding vervangen. Zoals aangegeven in Hoofdstuk 1 van deze aanmeldingsnotitie wordt een separate procedure doorlopen voor het amoveren van de masten, waarbij ook expliciet wordt stilgestaan bij de mogelijke milieueffecten als gevolg van de hieraan gekoppelde werkzaamheden.

Na de aanleg van de ondergrondse kabels worden de bovengrondse masten 98 tot en met 123 geamoveerd in een periode van ongeveer drie maanden. De werkzaamheden zijn ook ruimtelijk op andere plekken gelegen ten opzichte van de nieuw aan te leggen ondergrondse kabelverbinding, zie onderstaande figuur.



Figuur 2-3: Overzicht ondergrondse tracés (groen en blauw) in relatie tot de te amoveren masten (rode stippen)

Voor de relevante milieuaspecten is een doorkijk gegeven naar mogelijke cumulatieve effecten als gevolg van de te amoveren masten, dit is per aspect uitgevoerd.

Bodemkwaliteit

De wet bodembescherming beschrijft dat er geen verslechtering van de bodemkwaliteit mag optreden bij het uitvoeren van werkzaamheden. Bij een eventueel risico op verspreiding van bodemverontreinigingen dient gesaneerd te worden. Cumulatieve effecten op bodemkwaliteit zijn hierdoor uitgesloten.

Water

Voor het verwijderen van de fundering is het mogelijk dat de grondwaterstand tijdelijk wordt verlaagd om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren. Onderzoek in het vervolgtraject zal uitwijzen of dit tot

effecten zal leiden. Omdat deze verwijderingswerkzaamheden, niet tegelijkertijd worden uitgevoerd met de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding zijn cumulatieve effecten uitgesloten.

Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

De graafwerkzaamheden ten behoeve van het verwijderen van de fundering bevinden zich in al reeds geroerde gronden, archeologische aantasting lijkt hiermee op voorhand uitgesloten. Voor het aspect landschap levert het verwijderen van de bovengrondse masten een positieve bijdrage aan de landschappelijke uitstraling, negatieve cumulatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.

Natuur

De verwijderingswerkzaamheden worden niet tegelijkertijd uitgevoerd met de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding, waardoor cumulatieve effecten met de aanlegfase niet optreden. Daarnaast zijn de werkzaamheden ook ruimtelijk op andere plekken gelegen ten opzichte van de nieuw aan te leggen ondergrondse kabelverbinding. Cumulatieve effecten op natuur worden dan ook niet verwacht. Na afronding van verwijderingswerkzaamheden is er mogelijk een positief effect op soorten doordat er geen draadslachtoffers (vogels) zijn boven Veenendaal.

Woon- en leefomgeving

Hinder als gevolg van geluid en verkeer zal enkel tijdelijk plaatsvinden, daarnaast worden deze werkzaamheden niet tegelijkertijd uitgevoerd met de aanlegwerkzaamheden van de ondergrondse kabelverbinding. Hierdoor zijn voor de aspecten geluid en verkeer cumulatieve effecten daarom uitgesloten. Een beperkte bijdrage door de uitstoot van uitlaatgassen van het in te zetten materieel vindt ook niet gelijktijdig plaats, waardoor ook voor het luchtkwaliteit cumulatieve effecten zijn uitgesloten.

Doordat de bovengrondse hoogspanningsverbinding wordt buiten werking gezet en verdwijnt als gevolg van de voorgenomen activiteit. De elektromagnetische zone om die zich om de bovengrondse hoogspanningsverbinding bevindt zal hierdoor ook verdwijnen. Deze effecten zijn al beschouwd in paragraaf 3.6.4. Een cumulatief effect is hierdoor uitgesloten.

4 CONCLUSIE

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken en de kenmerken van de voorgenomen activiteit worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor de beschouwde milieuthema's verwacht indien rekening wordt gehouden met de in deze aanmeldingsnotitie geformuleerde randvoorwaarden en wettelijke vereisten. In de onderzoeken en in deze aanmeldingsnotitie is voor een aantal (milieu)thema's een aantal randvoorwaarden en aandachtspunten voor de verdere planvorming geformuleerd, namelijk:

- Bij alle grondwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het vrijkomen van grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze om wordt gegaan. De aangetroffen sterke verontreinigen (PAK en Lood) vormen geen belemmeringen voor het planvoornemen wanneer de bodem zorgvuldig wordt afgegraven en teruggeplaatst. Ook voor de overige delen van het tracé wordt aanbevolen om vrijkomende grond tijdens de ontgravingswerkzaamheden gescheiden te ontgraven, waardoor de bodemkwaliteit van de bodemlagen behouden blijft en gekeurd kan worden voor hergebruik elders.
- De verspreiding van de grondwaterverontreiniging van minerale olie in het plangebied dient nader uitgewerkt te worden. Eventuele nadere maatregelen vanuit het bemalingsplan dienen opgevolgd te worden om verspreiding van deze verontreiniging tegen te gaan. Wanneer de maatregelen vanuit het bemalingsplan worden opgevolgd, treden er geen belangrijke nadelige gevolgen op voor de (grond)waterkwaliteit.
- Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden verdwijnen bomen. Om dit te beperken wordt aangeraden om de optimalisatie van werkstroken en verplaatsing van waardevolle bomen te verkennen. Na afronding van de werkzaamheden dienen bomen te worden herplant om landschappelijke aantasting te beperken. Aanbevolen wordt om een compensatieplan op te stellen waarbij bomen zoveel als mogelijk worden herplant of vergelijkbare groenwaarden wordt teruggeplaatst. Als het niet mogelijk is om dit binnen de plangrenzen te realiseren, dient in de directe nabijheid van het plangebied een kwaliteitsslag gemaakt te worden van bestaand groen.
- Vervolgonderzoek voor archeologie dient voor de gebieden met een hoge verwachtingswaarde waarin open ontgraving plaatsvindt in kaart te brengen of er eventuele archeologische waarden ter plaatse van het plangebied bevinden. Dit betreft in eerste instantie archiefonderzoek en, indien er gebieden met waarden worden doorsneden, karterend booronderzoek. Waar nodig zal dat resulteren fysiek beschermen en/of archeologische begeleiding van de uitvoeringswerkzaamheden. Met het volgen van het hierboven geschetste proces, wat uitgebreid beschreven staat in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd.
- Voor het aspect natuur geldt dat er effecten kunnen optreden op beschermde soorten, maar dat er nog soortgericht onderzoek plaatsvindt om vast te stellen of de betreffende soorten daadwerkelijk voorkomen in het plangebied. Als uit het soortgerichte onderzoek blijkt dat er effecten kunnen optreden, moeten er mitigerende maatregelen worden getroffen. Bij de aanwezigheid van broedvogels geldt dat werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd moeten worden, of dat voorafgaand aan het broedseizoen de broedlocaties ongeschikt gemaakt moeten worden/ gehouden totdat de werkzaamheden zijn afgerond. De benodigde mitigerende maatregelen bij aanwezigheid vleermuizen, boommarters en/of ringslangen wordt gespecificeerd in het soortenonderzoek. Wanneer deze mitigerende maatregelen worden opgevolgd, treden er geen belangrijke nadelige gevolgen op. Indien nodig worden de mitigerende maatregelen vastgelegd in en geborgd via de ontheffing Wnb.

Er zijn daarnaast geen negatieve cumulatieve effecten te verwachten als gevolg van de aanlegfase van de ondergrondse kabelverbinding en het amoveren van de bestaande hoogspanningsmasten. De werkzaamheden volgen elkaar op waardoor cumulatie is uitgesloten.

COLOFON

AANMELDINGSNOTITIE VEENENDAAL 150 KV / VERKABELING LIJNEN

KLANT

TenneT T.S.O. B.V.

AUTEUR

Matthia Lahm

ONZE REFERENTIE

DATUM

8 juli 2021

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com