



Verkabeling 150 kV Haagse Beemden

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-
beoordeling

projectnummer 0459667.100
definitief
4 maart 2021

Verkabeling 150 kV Haagse Beemden

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

projectnummer 0459667.100

definitief
4 maart 2021

Auteurs

J.J.E. Brécheteau, MSc

Opdrachtgever

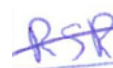
TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave 4 maart 2021
beschrijving revisie definitief

goedkeuring
J. Verhoeven



vrijgave
R. Raap



Inhoudsopgave

Blz.

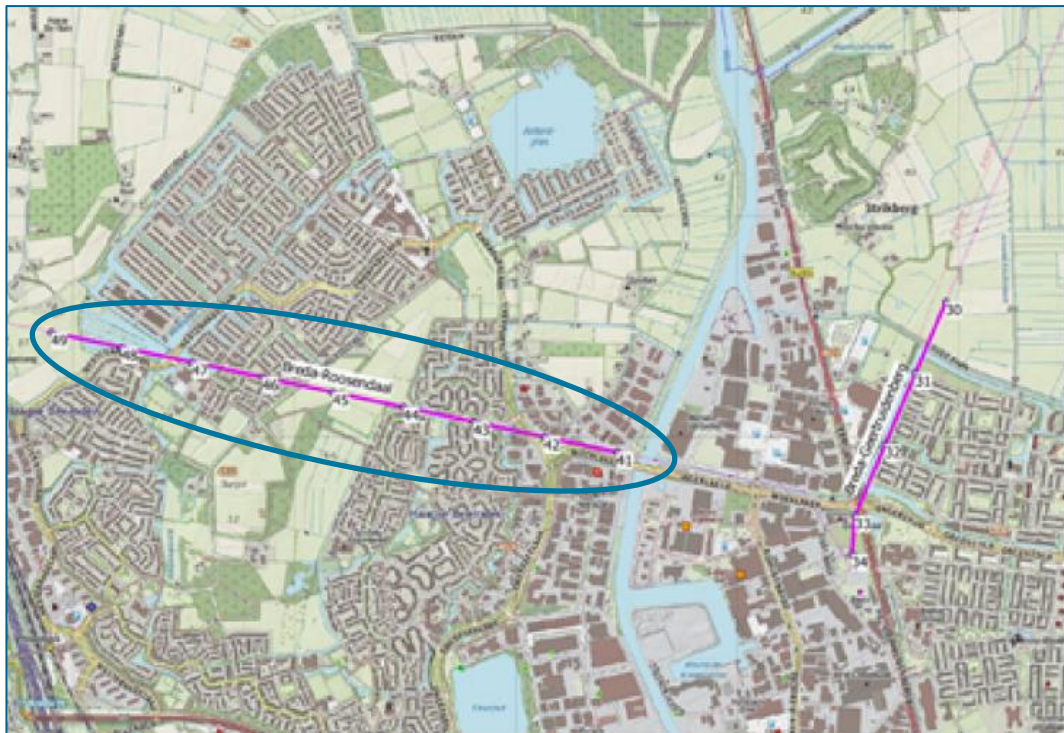
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	2
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Plaats en kenmerken van de activiteit	5
2.1	Plaats van de activiteit	5
2.2	Kenmerken van de activiteit	5
2.3	Cumulatie met andere projecten	7
3	Kenmerken van het potentiële effect	8
3.1	Verkeer en parkeren	8
3.2	Luchtkwaliteit	8
3.3	Geluid	8
3.4	Externe veiligheid	9
3.5	Bodem	10
3.6	Water	12
3.7	Ecologie	17
3.8	Archeologie	19
3.9	Cultuurhistorie	20
4	Conclusie	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Nederlandse netbeheerder TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) is voornemens om een aantal bovengrondse 150 kV-Hoogspanningsverbindingen in Breda ondergronds te verkabelen. Dit naar aanleiding van de wens van de gemeente Breda om de bovengrondse masten met geleiders uit het zicht te brengen. Het voornemen voor de ondergrondse verkabeling betreft de volgende verbindingen (zie Figuur 1.1):

- 150 kV-hoogspanningsverbinding Breda-Roosendaal tussen mast 42 en 49;
- 150 kV-hoogspanningsverbinding Breda-Geertruidenberg tussen mast 30 en het veld op het TenneT 150 kV-station in Breda.



Figuur 1.1: Ligging van toekomstige tracés ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbindingen (roze lijnen).

De ondergrondse verkabeling van de hoogspanningsverbinding kan op basis van de vigerende bestemmingsplannen niet plaatsvinden. De ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbindingen dienen planologisch en juridisch geborgd te worden in een nieuw planologisch kader.

Verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding Breda-Roosendaal

Om de verkabeling van de bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding naar een ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding mogelijk te maken wordt een nieuw

bestemmingsplan opgesteld ‘Verkabeling 150 kV Haagse Beemden’¹. De voorliggende aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan en moet besluiten of er sprake is van “belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu”, die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgesteld in de Wet Milieubeheer en in het besluit m.e.r.. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De voorgenomen ontwikkeling voor het verkabelen en ondergronds aanleggen van de 150 kV-hoogspanningsverbinding tussen Breda en Roosendaal valt onder categorie D 24.1 ‘De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding’ en categorie D 24.2 ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding’. De omschrijving van de drempelwaarden die behoren bij deze categorie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1.1: Uitsnede van het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 24.1	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse 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.	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D 24.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding.	Ingevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1. Een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2. Een lengte heeft 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	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.

¹ De verkabeling van het 150 kV-Hoogspanningstracé Breda – Geertruidenberg wordt middels het bestemmingsplan ‘Verkabeling 150 kV Hoge Vucht’ mogelijk gemaakt. De beoordeling van de milieueffecten vindt in een andere aanmeldingsnotitie plaats.

Voor deze categorie D activiteiten uit de bijlage bij het Besluit m.e.r. geldt een ondergrens voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. De activiteit blijft onder de gestelde drempelwaarden (zie kolom 'gevallen'). De activiteit heeft betrekking op een hoogspanningsleiding van 150 kilovolt, maar betreft een tracé lengte van 2,5 kilometer met een beperkt deel in gevoelig gebied (minder dan 5 kilometer in een gevoelig gebied). Om de drempelwaarden te overschrijden moet aan beide gevallen worden voldaan, dit is niet het geval. Dit betekent dat er in dit geval geen m.e.r.-beoordeling, maar een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden. Deze notitie is deze vormvrije m.e.r.-beoordeling.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling

De toets wordt gedaan op basis van dezelfde criteria die ook gelden bij een m.e.r.-beoordeling. Deze beoordeling is dus gekoppeld aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect (zie tabel 1.2.).

Tabel 1.2: Overzicht criteria 'belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu'

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	▪ omvang ▪ cumulatie met andere projecten ▪ gebruik van natuurlijke hulpbronnen ▪ productie van afvalstoffen ▪ verontreiniging en hinder ▪ risico van ongevallen
Plaats van de activiteit	▪ bestaand bodemgebruik ▪ relatieve rijkdom aan de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied ▪ het opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen (gevoelige) gebieden; ○ wetlands, ○ kustgebieden, ○ berg- en bosgebieden, ○ reservaten en natuurparken, ○ gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd, ○ speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG, ○ gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, ○ gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, ○ landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële effect	▪ het bereik van het effect ▪ grensoverschrijdend karakter ▪ orde van grootte en complexiteit van het effect ▪ waarschijnlijkheid van het effect ▪ duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

1.4 Leeswijzer

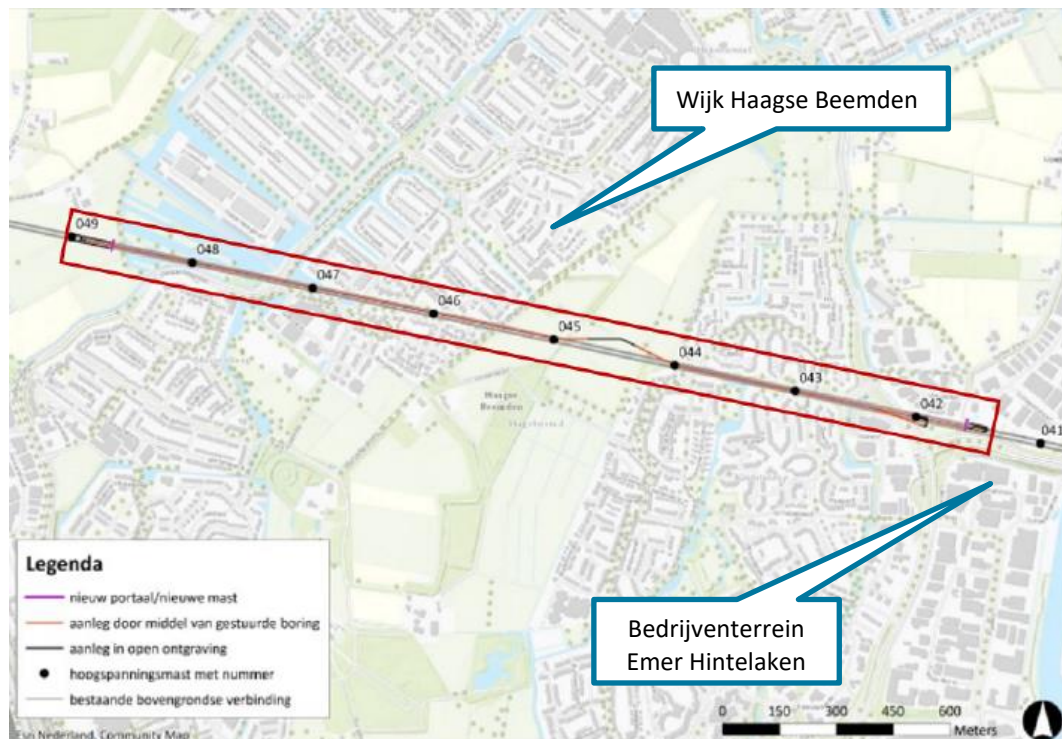
De notitie is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, wijze van aanleg);
- Hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- Hoofdstuk 4: de conclusie.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

2.1 Plaats van de activiteit

Het plangebied voor de verkabeling van het tracé van de 150 kV-hoogspanningsverbinding Breda – Roosendaal ligt tussen mast 42 en 49. Het tracé is gelegen in de wijk Haagse Beemden in Breda Noord. De totale lengte van het tracé beslaat circa 2,5 kilometer. In Figuur 2.1 is de ligging van het tracé weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging tracé verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding Breda - Roosendaal

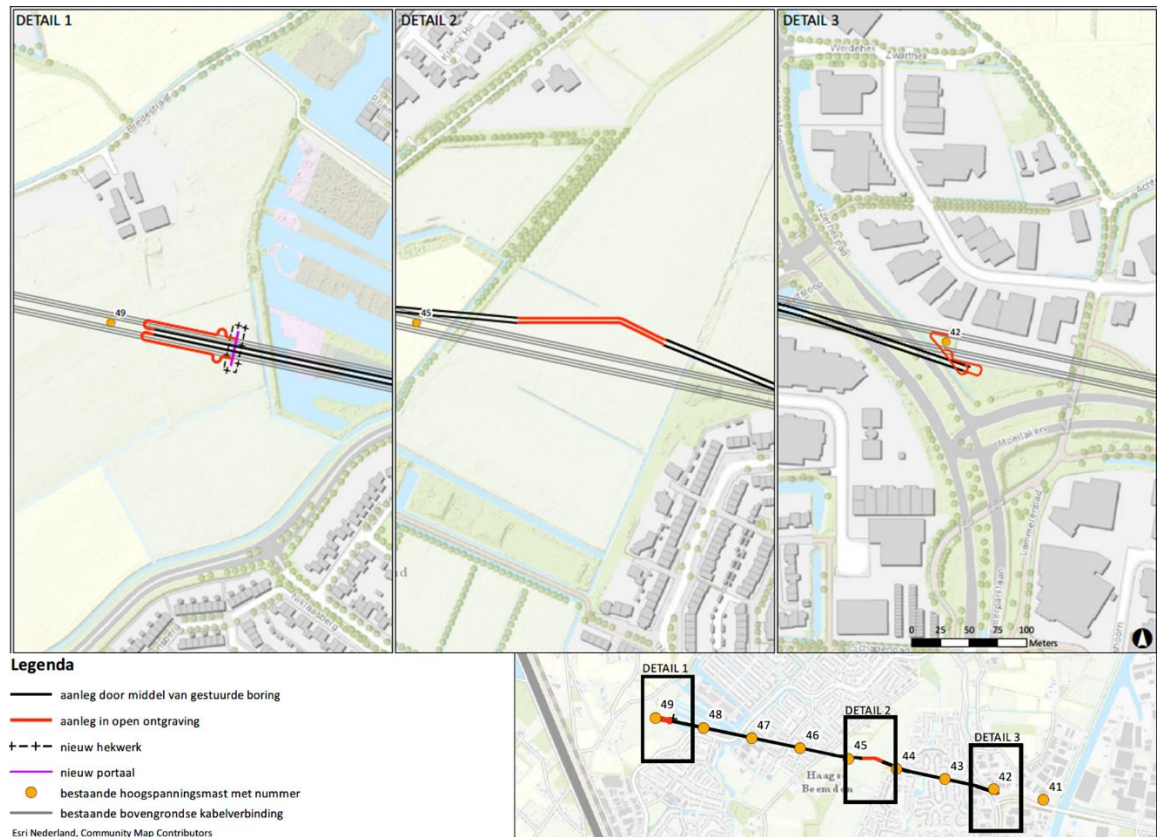
De 150 kV-hoogspanningsverbinding ligt binnen het grondgebied van de gemeente Breda. Het tracé van de beoogde ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding Haagse Beemden is nagenoeg gelijk aan de huidige bovengrondse hoogspanningsverbinding.

2.2 Kenmerken van de activiteit

Ondergrondse verkabeling

De 150 kV-kabelverbinding wordt aangelegd door middel van horizontaal gestuurde boringen (ook wel afgekort HDD voor Horizontal Directional Drilling) en open ontgravingen. De HDD-boringen vinden plaats over circa 75% van de totale lengte van de tracés. De resterende 25% vindt doormiddel van de open ontgravingen plaats.

Het tracé Breda – Roosendaal heeft een totale lengte van circa 3.230 m waarvan 2.925 m door middel van gestuurde boring wordt aangelegd. De kabelsleuven worden circa 1,5 à 2,1 m -mv ontgraven. Voor de portaalpoeren² is voorzien in werkputten met een diepte van 1,5 m -mv. In Figuur 2.2 worden de locaties voor de open ontgravingen weergegeven. Om constructietechnische redenen dienen de uit te voeren werkzaamheden in een droge sleuf plaats te vinden. In verband met de heersende grondwaterstanden op de locatie moet daartoe bemaling worden geïnstalleerd.



Figuur 2.2: Locaties open ontgravingen in beoogde tracé.

De verwachte bemalingsduur bedraagt circa 42 dagen. Voor het drooghouden van de werkputten en de leidingsleuven worden verticale filters tot maximaal 7,0 m -mv geadviseerd. Tevens is er ter plaatse van de tracédelen waar sprake is van hangwater aanvullend open- of drain bemaling benodigd. Uitgangspunt voor de bemaling is dat dit zo efficiënt mogelijk gebeurt (beperken van debieten, waterbezwaren en invloedsgebieden). Het totale waterbezwaar³ voor de verkabeling van de 150 kV-hoogspanningsverbinding bedraagt 106.600 m³. In onderstaande tabel is dit per deellocatie weergegeven voor zowel de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG).

² Een poer is een bouwkundige ondersteuning, bedoeld om de krachten uit een bouwwerk over te dragen op de ondergrond of op de paalfundering.

³ Het waterbezwaar is de totale hoeveelheid water die door de bemaling verwijderd moet worden.

33Tabel 2.1: Waterbezwaren GHG situatie en GLG situatie

Onderdelen (benodigde verlaging in m)	Waterbezwaar (GHG) (m ³)	Waterbezwaar (GLG) (m ³)
Deellocatie oost, kabel (1,20)	17.700	7.400
Deellocatie oost, portaal (1,20)	6.500	2.700
Deellocatie midden, kabelsleuf 'Zwart+Wit' (1,90)	30.600	14.500
Deellocatie midden, moflocatie (2,30)	8.500	5.100
Deellocatie west, kabelsleuf 'Zwart' (1,65)	17.500	-
Deellocatie west, kabelsleuf 'Wit' (1,65)	17.500	-
Deellocatie west, portaal (1,40)	8.300	-
Totaal waterbezwaar	106.600	29.700

Gezien de afstand tussen mast 42 en 49 kan de kabel niet met één gestuurde boring worden gerealiseerd. Daarom wordt halverwege het tracé een mof (een verbindingspunt waar de kabels aan elkaar gelast worden) in open ontgraving aangebracht. Ter plaatse van de moflocatie is een werkput tot 2,5 m -mv benodigd. Middels een inspectieput op maaiveldniveau blijft de mof toegankelijk.

Aansluiting op bovengrondse hoogspanningsverbinding

Ter hoogte van mast 42 en 49 wordt de ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding gekoppeld aan de bovengrondse hoogspanningsverbinding. Daarvoor wordt nabij mast 49 een nieuw opstijgportaal gerealiseerd en wordt mast 42 aangepast. Deze portalen worden afgezet met een hekwerk.

Verwijderen hoogspanningsmasten

Nadat de ondergrondse verkabeling gereed is, worden de hoogspanningsmasten verwijderd.

2.3 Cumulatie met andere projecten

De verkabeling van het 150 kV-hoogspanningstracé Breda – Geertruidenberg zorgt niet voor cumulatieve effecten. Er zijn in de directe omgeving geen projecten in ontwikkeling en/of realisatie die kunnen zorgen voor cumulatie van eventuele milieugevolgen.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen ontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke milieueffecten van de verkabeling beschreven.

3.1 Verkeer en parkeren

Tijdens de uitvoering van de verkabeling kan mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeerintensiteiten in de nabijheid van het tracé. De werkzaamheden hebben geen verdere gevolgen voor de overige weginfrastructuur in het gebied. Door het treffen van specifieke maatregelen (indien nodig, bijvoorbeeld door duidelijke wegomleiding) zal eventuele hinder door werkverkeer zoveel mogelijk worden tegengegaan. De 150 kV-hoogspanningskabel zelf zal geen verkeersaantrekkende werking hebben.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect verkeer en parkeren worden geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.2 Luchtkwaliteit

Gedurende de werkzaamheden en bemaling kunnen tijdelijke emissies in de lucht optreden. Het in te zetten materieel bij de bemaling heeft een kleine emissie naar de lucht. Daarnaast kan tijdens de boringen droge grond verstuiven en hierdoor enige emissie van stof plaatsvinden. De emissies hebben een tijdelijk karakter. Gezien het feit dat de bemaling plaatsvindt in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de werkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant (verwaarloosbaar) geacht. De 150 kV-hoogspanningsverbinding zelf heeft geen emissie en geen effect op luchtkwaliteit.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect lucht worden geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.3 Geluid

Gedurende de werkzaamheden en de bemaling kan tijdelijk geluidhinder optreden in verband met wegverkeer en het mobiliseren en gebruiken van installaties. Ten behoeve van de bemaling zullen ook 's nachts bemalingspompen (diesel dan wel elektrisch) werkzaam zijn. Het streven is om hinder zoveel mogelijk te beperken. Voorafgaand aan de uitvoering wordt bij de aanvraag van benodigde vergunningen nauwkeuriger onderbouwd welke maatregelen hiertoe getroffen worden. Een 150 kV-hoogspanningsverbinding zelf heeft geen geluidemissie tot gevolg.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect geluid worden geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.4 Externe veiligheid

Beleidskader

Externe veiligheid gaat als milieuthema in op de kans en de bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Hierbij kan het gaan om opgeslagen stoffen bij onder ander bedrijven en LPG-tankstations, maar ook stoffen die worden getransporteerd over de weg, het water, per spoor of door buisleidingen en luchthavens. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en voor transport het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarnaast staan binnen het beleidskader voor externe veiligheid twee kernbegrippen centraal: plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Deze begrippen tonen onderlinge samenhang maar hebben ook wezenlijke verschillen.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Dit wordt weergegeven met een contour, die aangeeft tot waar het risico groter is dan 1 op de miljoen (10^{-6}) per jaar om te komen te overlijden als een fictief persoon het hele jaar zich binnen deze contour bevindt. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep of slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Voor het berekenen van de hoogte wordt gekeken hoeveel mensen op welke afstand tot de risicobron er aanwezig zijn binnen het invloedsgebied van de risicobron. Het invloedsgebied is een contour vanaf de risicobron, die aangeeft tot waar 1% van de mensen komt te overlijden bij een calamiteit. Voor het GR geldt geen harde normering. Het bevoegd gezag bepaalt of de kans op een ongeval en het potentieel aantal slachtoffers voor haar acceptabel is.

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan dat het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht, bijvoorbeeld door maatregelen die de zelfredzaamheid bij ongevallen met gevaarlijke stoffen kunnen bevorderen.

Effect verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding

Het transporteren van elektriciteit valt niet onder het transport van gevaarlijke stoffen. De ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding wordt dan ook niet gezien als een risicobron. De activiteit beperkt zich enkel tot de verkabeling van de 150 kV-hoogspanningsverbinding en maakt geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten of functies mogelijk. Er worden dan ook geen significant negatieve effecten met betrekking tot de externe veiligheid verwacht.

Niet gesprongen explosieven

Om in beeld te brengen of er conventionele explosieven aanwezig zijn in het plangebied is een vooronderzoek explosieven uitgevoerd⁴. Uit dit vooronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een verhoogd risico op niet gesprongen explosieven (NGE). Op locaties waar door de

⁴ REASeuro; Historisch Vooronderzoek, Niet Gesprongen Explosieven Verkabeling Breda 150 kV; april 2020

geplande civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico ontstaat voor de Arbo- en/of openbare veiligheid dient de aanwezigheid van NGE onderzocht te worden. Dit betreft met name de locaties waar grondroerende werkzaamheden zoals graafwerkzaamheden, het plaatsen van funderingspalen, aanbrengen van verticale drainage, ect., gaan plaatsvinden. Na het uitvoeren van NGE onderzoek en indien nodig het verwijderen van NGE worden geen negatieve effecten ten aanzien van NGE's verwacht.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid worden geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.5 Bodem

Ten behoeve van de verkabeling van de 150 kV-hoogspanningslijn tussen Breda en Roosendaal is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd⁵, volgens de richtlijn uit de NEN 5725. Op basis van het historisch bodemonderzoek is vervolgens verkennend bodemonderzoek uitgevoerd⁶, volgens de richtlijnen uit de NEN 5740.

Historisch bodemonderzoek

In het historisch bodemonderzoek is beoordeeld waar zich verdachte locaties ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit bevinden en wat de aard is van deze verdachte locaties. Binnen het plangebied zijn meerdere (historisch) verdachte activiteiten en tanklocaties in kaart gebracht. Deze (historisch) verdachte activiteiten zijn middels eerder uitgevoerde bodemonderzoeken reeds voldoende in beeld gebracht. Wanneer er grondverzet binnen of nabij verdachte locaties plaatsvindt, dient er verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen. De conclusie uit het historisch bodemonderzoek voor het tracé Breda – Roosendaal is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1: Milieuhygiënische situatie op deellocaties in tracé Breda-Roosendaal

Deellocatie (sectie – aanduiding)	Conclusie (motivatie)	Onderzoeksstrategie
Open ontgraving mast 42	Onverdacht	Onverdacht
HDD boring tussen mast 42 en 44	Onverdacht	n.v.t. (geen graafwerkzaamheden)
Open ontgraving tussen mast 44 en 45	Onverdacht	Onverdacht
HDD boring tussen mast 45 en 49	Onverdacht	n.v.t. (geen graafwerkzaamheden)
Open ontgraving mast 49	Onverdacht	Onverdacht

Waterbodemonderzoek

Het tracé bevat voor zover bekend geen open ontgravingen in watergangen. Voor eventuele grondroerende werkzaamheden in de waterbodemonderzoek conform NEN

⁵ Antea Group; Historisch vooronderzoek bodem, Verkabeling Breda 150 kV; april 2020

⁶ Antea Group; Rapport milieukundig bodemonderzoek, Verkabeling Breda 150 kV – verbinding Breda – Roosendaal; oktober 2020

5720 te worden uitgevoerd om de kwaliteit en eventuele hergebruiksmogelijkheden van het aanwezige slib en/of de (vaste) waterbodem te bepalen.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek heeft zich beperkt tot de locaties waar naar aanleiding van het voornemen grondverzet plaats zal vinden (de tracédelen met open ontgravingen en in-/uittredes van de HDD boring) en op de beoogde boorlocaties. Dit betreft de volgende locaties:

- Open ontgraving 1a (Achtermer – Moerlaken);
- Open ontgraving 1b (nabij mast 42);
- Open ontgraving 2 (tussen mast 44 en 45);
- Open ontgraving 3 (nabij mast 49).

Uit de boringen blijkt dat de bodem op alle deellocaties vanaf het maaiveld tot 1,5 à 2,0 m -mv hoofdzakelijk uit zintuigelijk schoon, matig fijn zand bestaat. Ter plaatse van de boringen 301 t/m 304 bestaat de bodem vanaf 1,5 m -mv uit klei. Voor enkele andere boringen zijn vanaf 2,0 m -mv leemlagen aangetroffen. In de boringen zijn op enkel locaties sporadisch bodemvreemd materiaal aangetroffen (<1%). Op basis van het vooronderzoek wordt geen asbest verwacht en er is ook geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ondanks de sporadische aanwezigheid van bodemvreemd materiaal mag de locatie conform de NEN 5707 (bijlage E § E.3.1) dan als onverdacht ten aanzien van asbest worden beschouwd. Op de vier onderzochte deellocaties zijn in het grondwater licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. Daarnaast zijn er licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen in de grond aangetoond.

Op deellocatie 4 overschrijdt de concentratie aan zink in het grondwater de interventiewaarde. Vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's. Echter, wordt in de regio vaker licht tot sterk verhoogde concentraties van zware metalen (waaronder zink) aangetoond, zonder dat hier een aantoonbare bron of oorzaak voor is. De verhoogde concentraties worden in dergelijke gevallen gerelateerd aan van nature, regionale verhoogde achtergrondwaarden die sterk in concentraties en ruimte kunnen fluctueren. De aangetroffen verhoogde concentratie aan zink, is gezien de afwezigheid van een mogelijke bron of oorzaak, ook te relateren aan een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Het uitvoeren van een vervolgonderzoek wordt niet als zinvol geacht. Over het al dan niet uitvoeren van een vervolgonderzoek op deellocatie 4 dient te worden besloten door het bevoegd gezag. Vóór uitvoering van de werkzaamheden wordt voor deellocatie 4 onderzocht of het grondwater gesaneerd dient te worden voorafgaand aan lozing op het oppervlaktewater.

Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek voor de overige drie deellocaties. De gemeten concentraties aan verontreinigende stoffen is kleiner dan de betreffende interventiewaarde. De milieuhygiënische staat van de bodem vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect bodem geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht worden.

3.6 Water

Beleidskader

De 'watertoets' is een instrument dat op een expliciete en evenwichtige wijze de waterhuishoudkundige belangen laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets wordt niet achteraf uitgevoerd maar wordt in een zo vroeg mogelijk stadium meegenomen in het proces. Hierbij wordt gekeken naar de huidige en toekomstige situatie en worden eventuele knelpunten en oplossingen aangedragen. Toekomstige ontwikkelingen moeten voldoen aan de waterbergingsnormen. In het geohydrologisch rapport is voor de verkabeling van de 150 kV-hoogspanningsverbindingen de geohydrologische situatie, het te verwachten waterbezwaar en de effecten en mogelijke risico's van de bemaling onderzocht⁷. De werkzaamheden dienen om constructie technische redenen in een droge sleuf plaats te vinden. In verband met de heersende grondwaterstanden op de locatie moet daartoe bemaling worden toegepast.

Voor het geohydrologisch onderzoek zijn binnen het tracé Breda-Roosendaal drie deelgebieden aangehouden. Dit betreft de volgende deelgebieden:

- Oost: De aanleg van de kabels in open ontgraving vanaf het uittredepunt van de HDD tot aan het nieuwe portaal, inclusief de putten ten behoeve van de fundering (nabij de bestaande mast 42).
- Midden: De aanleg van de kabels in open ontgraving vanaf het uittredepunt van de HDD's.
- West: De aanleg van de kabels in open ontgraving vanaf het uittredepunt van de HDD tot aan het nieuwe portaal, inclusief de putten ten behoeve van de fundering (nabij de bestaande mast 49).

Uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) blijkt dat de mailveldhoogte op werklocatie oost is gelegen op circa NAP +2,00 m à NAP +2,30 m op werklocatie midden is dit gelegen op NAP + 0,90 m à NAP +1,15 m en op werklocatie west ligt dit op NAP +1,75 m à NAP +2,55 m.

Vanaf het maaiveld (ca NAP 2,0 m) bestaat de bodem voor het hele tracé Breda-Roosendaal tot NAP -2,0 m overwegend uit zandige afzetting behorende tot de Formatie van Bortel, waarbij zeer lokaal sprake is van een holocene deklaag. Onder deze laag is tot een diepte van NAP -11 m à NAP -15 m zandige afzettingen aanwezig behorende tot de Formatie van Stramproy. De kleiige afzetting van de Formatie van Waalre is in het westen aanwezig van NAP -11 m tot circa -19 m. Richting het oosten neemt deze afzetting in diepte toe en in dikte af. In het oostelijke deel van het tracé is deze laag enkel aanwezig vanaf NAP -15 m tot NAP -17 m. Onder de kleiige afzetting van Waalre komen tot circa NAP -50 m zandige afzettingen voor die behoren tot de Formaties van Peize en Waalre.

Op korte afstand van de open ontgraving in deellocatie oost, is parallel aan de Emerparklaan een bermsloot gelegen. Op circa 100 tot 200 meter vanaf de werklocatie zijn kleine stadswateren gelegen. Het streefpeil voor deze wateren is door het waterschap Brabantse Delta vastgesteld op

⁷ Antea Group; Geohydrologisch rapport, Verkabeling Breda 150 kV; januari 2021

NAP +0,40. Het ten oosten gelegen water De Mark, gelegen op circa 450 meter maakt geen deel uit van een peilbesluit en is vrij afwaterend.

Rondom de open ontgravingen gelegen in de deellocatie midden zijn diverse kavelsloten gelegen. Voor deze kavelsloten wordt een vast streefpeil van NAP -0,25 m gehanteerd.

Rondom de open ontgraving west zijn diverse kavelsloten aanwezig, tevens is ten oosten van de ontgraving een stadswater gelegen. Voor deze watergangen is geen peilbesluit vastgesteld. Het oppervlaktewater is vrij afwaterend.

De gehanteerde freatische grondwaterstanden en stijghoogten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.2: Gehanteerde freatische grondwaterstanden en stijghoogten

Deellocatie	GHG (m NAP)	GLG (m NAP)	GHS (m NAP)	GLS (m NAP)
Oost	+1,30	+0,60	+0,25	-0,50
Midden	+0,30	-0,70	+0,25	-0,50
West	+1,40	0,00	+0,25	-0,50

Onttrekking en lozing

Voor de bemaling worden verticale filters tot maximaal 7,0 m -mv geadviseerd. Op de tracédelen waar sprake is van hangwater is aanvullend open- of drain bemaling benodigd. Het te verwachten waterbezwaar bedraagt circa 106.600 m³ met een maximaal debiet van circa 73 m³/uur. (GHG situatie).

Het onttrokken grondwater kan worden geloosd op nabijgelegen oppervlaktewater. Ter plaatse van deellocatie midden dient het grondwater echter geretourneerd te worden in plaats van te lozen op oppervlaktewater.

Voor deellocatie 4 zoals opgenomen in het verkennend bodemonderzoek is een verhoogde concentratie aan zink in het grondwater aangetroffen (zie paragraaf 3.5). Vóór uitvoering van de werkzaamheden in dit gebied wordt onderzocht of het grondwater gesaneerd dient te worden voorafgaand aan lozing op het oppervlaktewater, zodat geborgd is dat voldaan wordt aan het Besluit lozen buiten inrichtingen.

Effect verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding

Zetting

Ten gevolge van de bemaling kunnen zettingen optreden. De bemaling kan leiden tot een toename van de belasting van de ondergrond, doordat de waterspanning afneemt en de aanwezige spanningen volledig door de grond dienen te worden gedragen. Zettingen treden op in zettingsgevoelige bodemlagen wanneer deze zwaarder worden belast dan deze in het verleden reeds zijn geweest. Door natuurlijke fluctuaties van de grondwaterstanden hebben de gronden eerder belastingen ervaren die overeenkomen met de korrelspanning gedurende een droge periode (GLG-situatie). Indien grondwaterstanden tot verder dan de gemiddeld laagste grondwaterstand worden verlaagd, kunnen zettingen optreden in zettingsgevoelige lagen.

Ter plaatse van deellocatie West is in een GLG-situatie geen bemaling noodzakelijk, er treden daarom geen zettingen als gevolg van de bemaling op.

Ter plaatste van deellocatie Oost bestaan de bovenste bodemlagen binnen het invloedsgebied uit zand en leem. Deze gronden zijn niet zettingsgevoelig. Samendrukbare kleilagen zijn enkel op grotere diepten aanwezig. De beperkte verlaging van de grondwaterstand zal niet tot noemenswaardige zetting in deze lagen leiden. Het risico op schade als gevolg van zetting is dan ook verwaarloosbaar.

Ter plaatste van deellocatie Midden is een ondiepe kleilaag aanwezig. Uit de uitgevoerde zettingsberekeningen blijkt dat direct rondom de werkputten zetting van maximaal 11 mm te verwachten is. Bij het herstellen van het maaiveld worden deze zettingen opgeheven. De zettingen buiten het werkterrein zijn dermate gering (<10 mm) dat deze niet leiden tot schade aan de landbouwgronden. Een maximale zetting van 8 mm ter plaatste van een pand wordt als acceptabel geacht. De berekende zettingen op gebouwen zijn 4 mm, daarmee wordt geen zettingsschade aan bebouwing verwacht.

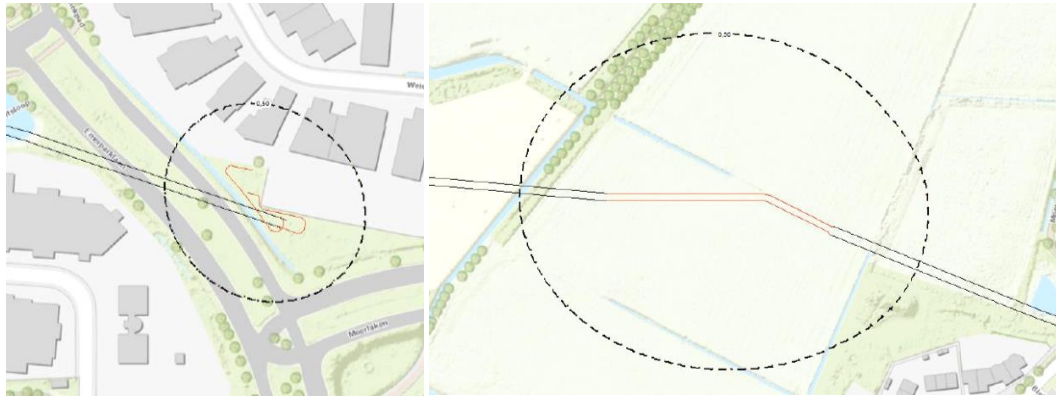
Verdroging landbouw en natuur

De tijdelijke verlaging van de grondwaterstand/stijghoogte kan mogelijk leiden tot droogteschade aan gewassen binnen het invloedsgebied. Droogteschade kan optreden in de maande maart tot en met oktober gezien dit het groeiseizoen is. Binnen het deelgebied oost zijn geen landbouwgebieden aanwezig waarop droogte schade kan optreden.

Binnen het invloedsgebied van deelgebieden midden en west zijn wel landbouwgebieden aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat droogteschade optreedt door het verlagen van de grondwaterstand. Het monitoren van de gewassen gedurende de bemalingsperiode is dan ook aanbevolen. Indien droogteschade optreedt dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen (bijvoorbeeld beregenen). Mocht er desondanks toch schade optreden en er is een causaal verband tussen de schade en de bemaling dan is de initiatiefnemer schadeplichtig op basis van de Waterwet.

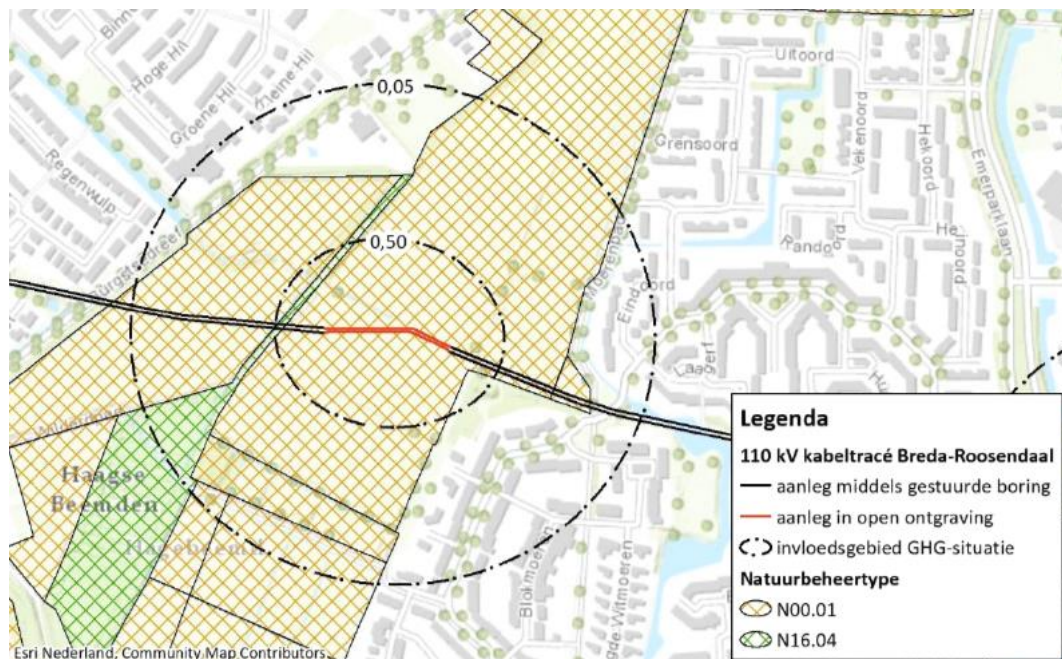
Naast droogteschade op landbouw kan mogelijk droogteschade optreden aan de groenvoorzieningen en/of monumentale bomen binnen het invloedsgebied. De mogelijke droogteschade hangt sterk af van de periode van de werkzaamheden en de voorkomende soorten. In het groeiseizoen zal de invloed van de bemaling op de groenvoorzieningen het grootst zijn.

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen bevinden zich geen monumentale bomen. Wel zijn er binnen het invloedsgebied diverse groenstroken met gras, struiken en bomen aanwezig. De bomen en struiken zijn afhankelijk van de grondwaterstand. Het monitoren van de bomen binnen de 0,5 m verlagingscontour (GHG-situatie) en het treffen van mitigerende maatregelen indien droogteschade dreigt op te treden is daarom aanbevolen. De bomen binnen de 0,5 verlagingscontour zijn in Figuur 3.1 weergegeven.



Figuur 3.1: Bomen binnen de 0,5 m verlagingscontour deellocatie oost (links) en deellocatie midden (rechts).

Tevens kan door de tijdelijke verlaging van de grondwaterstand mogelijk droogteschade optreden aan de natuurgebieden binnen het invloedsgebied. Deellocatie midden is gelegen in een gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland. De Natuurbeheertypen in dit gebied zijn 'Nog om te vormen landbouwgronden naar natuur (inrichting)' (N00.01) en 'Vochtig bos met productie' (N16.04). In Figuur 3.2 zijn de natuurbeheertypen weergegeven.



Figuur 3.2: Natuurgebieden binnen invloedsgebied van het tracé Breda-Roosendaal (gelegen binnen deellocatie Midden)

Het voornaamste deel van de binnen het invloedsgebied gelegen natuur dient nog te worden ingericht als natuur. De tijdelijke grondwaterstandverlaging als gevolg van de bemaling heeft daarom geen invloed op de natuurwaarden. Voor het binnen het invloedsgebied gelegen beheertype 'Vochtig bos met productie' geldt dat, om de bemaling zonder vergunning te kunnen uitvoeren, het onttrokken grondwater dient te worden geretourneerd. Door de retourbemaling zodanig te kiezen, kan de grondwaterstandverlaging ter plaatse van het 'Vochtig bos met

Blad 16 van 23

grondwaterstandverhoging waardoor additionele effecten niet zijn uitgesloten. Daarom dient voor retourbemaling een berekening te worden uitgevoerd. Met in achtneming van de benoemde aspecten en met het uitvoeren van de mitigerende maatregelen worden ten aanzien van het aspect water geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.7 Ecologie

Beleidskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) zorgt ervoor dat nieuwe ontwikkelingen moeten worden getoetst aan de eisen die ervoor zorgen dat er geen verstoring plaatsvindt van Natura 2000-gebieden. Verder regelt de wet soorten bescherming en de bescherming van houtopstanden. Naast de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro).

Effecten verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding

Beschermde gebieden

Binnen het plangebied bevindt zich NNN-gebied en gebied met NNN-ambitie (Figuur 3.4). Significante wezenlijke effecten op NNN-gebieden moeten worden voorkomen. De werkzaamheden in het NNN-gebied vinden middels een gestuurde boring plaats. Hierdoor is er geen sprake van beperkingen op de omvang (bovengronds én ondergronds) van de aanwezige beplanting. Negatieve effecten op NNN zijn derhalve niet aan de orde, mogelijk is hier zelfs sprake van een positief effect gezien er geen beperkingen meer zijn voor de omvang (bovengronds en ondergronds) van de aanwezig beplanting.

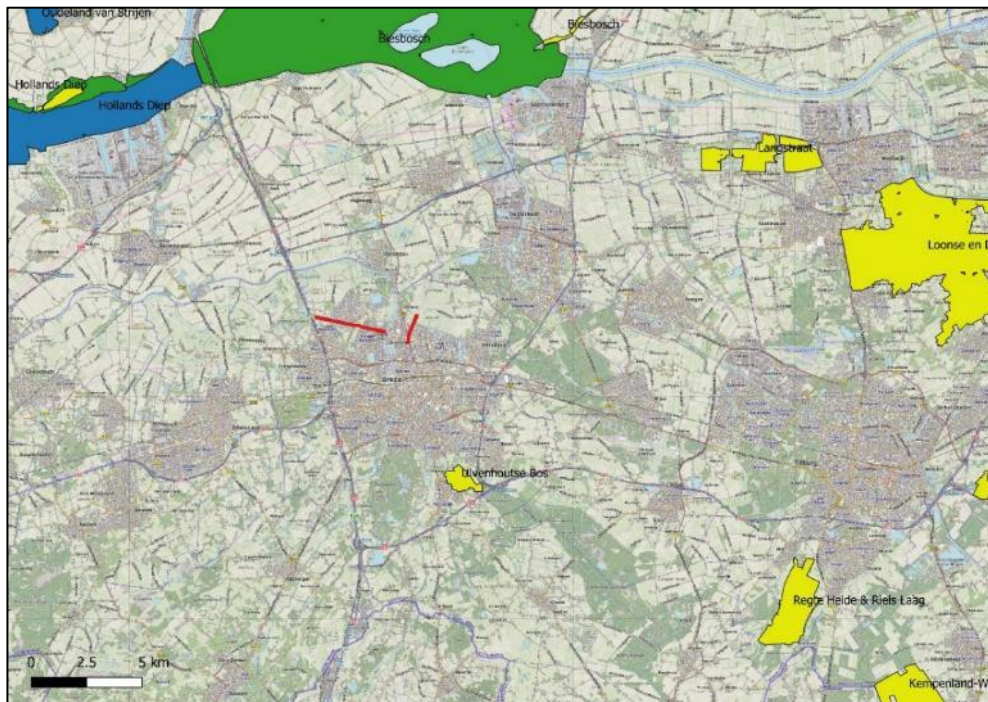


Figuur 3.4: Ligging van het plangebied ten opzichte van NNN-gebied (groen) en ambitie-gebied (roze). Bron: Natuurbeheerplan Provincie Noord-Brabant, 2019.

Tevens is er sprake van gebied waar NNN-ambitie op ligt. Deze gebieden moeten nog worden ingericht, dit gebeurt mogelijk op korte termijn. Afhankelijk van de inrichting is er mogelijk sprake van effect op deze ambitie. Ter hoogte van het tracé kunnen vanwege de veiligheid geen bomen geplant kunnen worden ten behoeve van de veiligheid van de kabels. Dit geldt alleen voor het

deel waar sprake is van een open ontgraving. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd voordat het betreffende perceel wordt ingericht als NNN is er geen sprake van een mogelijk effect. Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden na de omvorming naar NNN zijn mogelijk vervolgstappen in dit gebied aan de orde, indien de open ontgravingen een bezwaar vormen voor de omvorming van het gebied met NNN-ambitie. Advies is om hierover contact op te nemen met het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant.

Het plangebied is niet gelegen in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Ulvenhoutsebos' is op circa 6 kilometer van het plangebied gelegen. Het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' ligt op circa 10 kilometer afstand. Overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (Figuur 3.5).



Figuur 3.5: Ligging Natura 2000-gebieden in de directe nabijheid van het plangebied

De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van de activiteit, er is dan ook geen sprake van effecten zoals versnippering, verdroging, geluid-, optische en lichtverstoring op soorten, habitats van soorten of habitattypen in Natura 2000-gebied. Gezien de afstand tot het gebied kunnen effecten van vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie op voorhand niet worden uitgesloten.

De verkabeling van de 150 kV-hoogspanningsverbinding kan stikstofemissie veroorzaken. De mogelijk effecten van stikstofdepositie zijn middels een AERIUS berekening in beeld gebracht. Hierin is de bijdrage van de verkabeling aan de stikstofdepositie berekend op de omliggende Natura 2000-gebieden, ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

Uit de berekening volgt dat de maximale stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden ter plaatse van stikstofgevoelige habitats niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. De verkabeling van de 150 kV-hoogspanningsverbinding heeft daarmee geen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt dan ook geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (het leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het tracé:

Nabij de open ontgravingen:

- Algemene broedvogels: potentiële nestplaatsen in en nabij groenelementen.

Het voornemen is uitvoerbaar indien gewerkt wordt buiten het broedseizoen of maatregelen worden genomen om verstoring te voorkomen.

Hoewel in de scope van de natuurtoets ook rekening gehouden is met het amoveren van de hoogspanningsmasten, is dat geen onderdeel van de scope van dit bestemmingsplan. Met onderhavig bestemmingsplan worden de hoogspanningsmasten immers niet wegbestemd. Bij amovering van de hoogspanningsmasten dient op dat moment de uitvoerbaarheid daarvan ten aanzien van beschermde soorten verantwoord te worden.

Conclusie

Geadviseerd wordt om contact op te nemen met het bevoegd gezag met betrekking tot de beoogde werkzaamheden in het 'NNN-ambitie' gebied, indien dit gebied voorafgaand aan de werkzaamheden wordt omgevormd tot NNN-gebied.

Met inachtneming van genoemde maatregelen worden voor het aspect ecologie geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

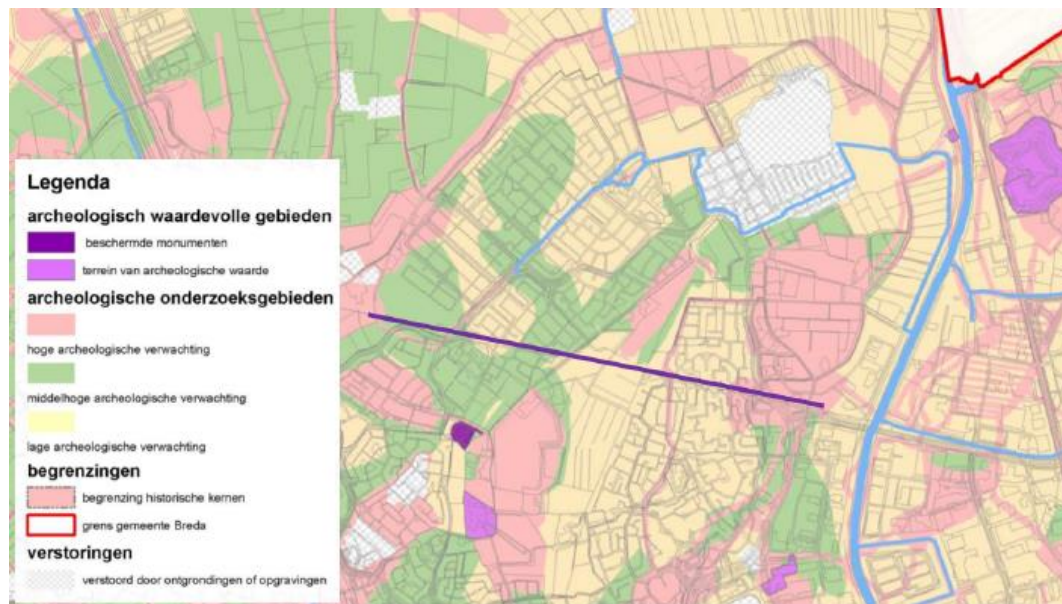
3.8 Archeologie

Beleidskader

Sinds juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van cultureel erfgoed in Nederland. Daarom dient er specifiek gekeken te worden naar de archeologische waarden die mogelijk aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Breda worden de aanwezige archeologische (verwachtings)waarden in beeld gebracht.

Effecten verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Breda is te zien dat het plangebied zowel lage, middelhoge als hoge archeologische verwachtingswaarden heeft (Figuur 3.6).



Figuur 3.6: Beleidsadvieskaart Breda's Erfgoed deel 1 Archeologie (bron: Gemeente Breda)

Voor de aanleg van de ondergrondse kabels zullen bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden. Hiervoor dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Normaliter dient dit te worden gedaan door een bureau- en booronderzoek, echter geeft de gemeente Breda de voorkeur aan het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek om de archeologische verwachtingen van het gebied in beeld te brengen. Dit proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Wanneer eventuele aanwezige archeologische resten droog komen te liggen, kunnen organische vondsten (zoals hout, bot, leer, pollen en zaden etc.) oxideren en dus vergaan.

Voor het project is door Antea Group het document 'Programma van Eisen, Breda Noord; Verkabeling TenneT' d.d. 23 maart 2020 opgesteld. Hieruit blijkt dat de eventuele archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. Dit betekent dat de archeologische resten zich boven de GLG bevinden. De verlaging van de grondwaterstand heeft daarom geen effect op de archeologische resten.

Conclusie

Na uitvoering van het proefsleuvenonderzoek en mogelijke mitigerende maatregelen die hieruit naar voren komen worden voor het aspect archeologie geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.9 Cultuurhistorie

Beleidskader

De bescherming van archeologisch en cultureel erfgoed is in Nederland geregeld via de Erfgoedwet. Het uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is het behoud van cultuurhistorisch erfgoed. Dit houdt in dat bescherming moet worden geboden aan de aanwezige Rijksmonumenten, provinciale en gemeentelijke monumenten. Dit betekent dat de cultuurhistorische waarden in het plangebied in beeld gebracht moeten worden. Dit wordt

gedaan op basis van de cultuurhistorisch waardenkaarten van de provincie Noord-Brabant en Breda.

Effecten verkabeling 150 kV-hoogspanningsverbinding

Historische geografie

De gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart toont dat het tracé grotendeels door een gebied met 'lage' tot 'middel hoge' cultuurhistorische waarden loopt, zie Figuur 3.7. Tevens kruist een deel van het tracé een gebied met een hoge cultuurhistorische waarde en een rijksmonument. Het betreft Landgoed Burgst, een park landschap uit het eind van de achttiende eeuw. Het landgoed bestaat uit bossen, lanen, grasland en bouwland, en heeft als historische buitenplaats een Rijksmonumentale status. Het gebied wordt omsloten door nieuwbouwwijken van Breda.



Figuur 3.7: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart gemeente Breda

Dit cultuurhistorisch waardevol gebied betreft het Landgoed Burgst. Dit landgoed is eind van de achttiende eeuw ontstaan en heeft de kenmerken van een park landschap. Het landgoed is ingericht met bossen, lanen, grasland en bouwland en heeft als historische buitenplaats een Rijksmonumentale status. Rondom het landgoed bevinden zich nieuwbouwwijken van Breda.

Gezien het grootste deel van de werkzaamheden middels een gestuurde boring plaatsvinden, worden aantastingen van de cultuurhistorische waarden in dit gebied voorkomen. Enkel op de locatie waar de ondergrondse en bovengrondse kabels aan elkaar worden verbonden, wordt een opstijgportaal met een hekwerk gerealiseerd. Dit heeft geen gevolgen voor de kernkwaliteiten van het cultuurhistorisch waardevolle landschap.

De afstand tussen mast 42 en mast 49 is te groot om de verkabeling via één gestuurde boring te realiseren. Hiervoor wordt halverwege het tracé een mof⁸ aangebracht in een open ontgraving. Dit vindt plaats in het cultuurhistorisch waardevolle gebied 'Landgoed Burgst'. Voor het aanbrengen van de mof is een kleine blijvende ingreep in het landschap noodzakelijk. Deze zeer lokale aantasting heeft, gezien de geringe omvang, echter geen effect op de algehele kernkwaliteiten van het cultuurhistorisch landschap. De bovengrondse hoogspanningsverbinding verdwijnt met het voornemen, waardoor het zicht van en naar het cultuurhistorisch waardevol gebied niet meer wordt verstoord. De enkele put(deksel) die op maaiveld niveau gerealiseerd moet worden, om de ondergrondse verkabeling te realiseren, wordt als acceptabel geacht. De negatieve effecten van de put(deksel) wegen niet op tegen het positieve effect van het verwijderen van de hoogspanningsverbinding langs het cultuurhistorisch waardevol gebied. Significant negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden in het gebied worden dan ook niet verwacht.

Gebouwd erfgoed

Binnen het tracé is geen gebouwd erfgoed aanwezig.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect cultuurhistorie geen belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu verwacht worden.

⁸ De term mof wordt gebruikt als benaming voor een aansluitpunt van het ene stuk kabel op het andere stuk kabel.

4 Conclusie

De Nederlandse netbeheerder TenneT TSO B.V. is voornemens om de bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding ondergronds te verkabelen. Dit naar aanleiding van de wens van gemeente Breda om de bovengrondse masten met geleiders uit het zicht te brengen.

Om de verkabeling van het 150 kV-hoogspanningstracé Breda-Roosendaal tussen mast 42 en mast 49 mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan 'Verkabeling 150 kV Haagse Beemden' opgesteld. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de verwachte milieueffecten als gevolg van de verkabeling beschreven.

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken van de locatie van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijk nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Er is dan ook geen aanleiding om een m.e.r.-procedure te voeren voor deze ontwikkeling.

De volgende maatregelen in het kader van de voorgenomen activiteit zijn van toepassing:

- Op locaties waar door de geplande civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico ontstaat voor de Arbo- en/of openbare veiligheid dient de aanwezigheid van NGE onderzocht te worden en indien aanwezig te worden verwijderd.
- Binnen het tracé zijn beschermde gebieden aanwezig (natuurgebied en beschermd waterhuishoudingsgebied), hiervoor dient retourbemaling te worden toegepast. Voor het toepassen van retourbemaling dient tevens een berekening te worden uitgevoerd om rondpompeffecten en/of grondwaterstandverhoging te voorkomen.
- Daar waar verhoogde concentraties zink in het grondwater zijn aangetroffen dient voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden onderzocht te worden of het grondwater gesaneerd moet worden voorafgaand aan lozing op het oppervlaktewater.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt geadviseerd om contact op te nemen met het bevoegd gezag met betrekking tot de NNN-ambitie in het gebied.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met betrekking tot het aspect archeologie een proefsleuven onderzoek plaats te vinden conform het daartoe opgestelde PvE.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E.jan.verhoeven@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.