



Tauw

**TenneT, Ecologisch vooronderzoek WDT-
BOZ 150 kV**

19 mei 2021



Verantwoording

Titel	TenneT, Ecologisch vooronderzoek WDT-BOZ 150 kV
Opdrachtgever	TenneT
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Roel de Greeff
Tweede lezer	Wim Heijligers en Jordy Houkes
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Roel de Greeff
Projectnummer	1265615
Aantal pagina's	33
Datum	19 mei 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Wetgeving	5
1.3	Te beschouwen onderdelen	5
1.4	Werkwijze	6
1.5	Kwaliteit	6
1.6	Uitgangspunten	6
2	Situatie en beoogde ontwikkeling	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Beoogde ontwikkeling	8
3	Gebiedsbescherming	10
3.1	Natura 2000	10
3.1.1	Natura 2000-gebieden in en in de omgeving van het plangebied	10
3.1.2	Optische verstoring	13
3.1.3	Geluid	14
3.1.4	Lichtverstoring	15
3.2	Natuurnetwerk Nederland	15
3.2.2	Ligging Natuurnetwerk Nederland	15
3.2.3	Kenmerken en waarden van het NNN	16
3.2.4	Effecten	20
3.3	Beschermde houtopstanden	21
4	Soortenbescherming	22
4.1	Beschermingsregime en bepalingen	22
4.2	Vrijstellingen	22
4.3	Zorgplicht	24
4.4	Literatuuronderzoek	24
4.5	Effecten	24
4.5.1	Grondgebonden zoogdieren	24
4.5.2	Vleermuizen	26
4.5.3	Broedvogels	27



4.5.4	Levendbarende hagedis	28
5	Conclusies	29
5.1	Gebiedsbescherming	29
5.2	Soortenbescherming	30
6	Literatuur	33

Bijlage 1	Kaarten Natuurnetwerk Nederland ten opzichte van het plangebied	
-----------	---	--

1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

In opdracht van TenneT heeft TAUW onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de realisatie van een 150 kV-kabelverbinding tussen Woensdrecht en Bergen op Zoom (WDT-BOZ 150kV). De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen “Wnb”) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Het beschermingsregime gaat uit van het “nee, tenzij-principe”. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Brabant is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

1.3 Te beschouwen onderdelen

De gebieden- en soortenbescherming zijn onderdelen waarop getoetst moet worden. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ‘Brabantse wal’, ‘Zoommeer’ en ‘Markiezaat’ (zie Figuur 3.1) zijn niet op voorhand uit te sluiten. Er is daarom getoetst of de werkzaamheden effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende soorten en/of habitattypen en of dit effect significant is. Effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de uitstoot van stikstof zijn in deze rapportage niet meegenomen en worden separaat uitgevoerd. Alleen effecten als gevolg van fysieke aantasting of verstoring worden in deze toetsing dan ook meegenomen.

Daarnaast is het nodig om het project te toetsen aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit omdat het tracé deels binnen het NNN gelegen is. Daarnaast dient de externe werking van het project op het NNN getoetst te worden. Tot slot wordt ook getoetst aan beschermde houtopstanden. Hierbij wordt uitgezocht of beschermde houtopstanden binnen de invloedssfeer van het project aanwezig zijn en wat de effecten van het project op deze houtopstanden zijn.

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en –data (zie ook hoofdstuk 4)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van TAUW (<https://www.tauw.nl/op-welk-terrein/ecologie/ecoviewer.html>)
- Oriënterend veldbezoek op 21 november 2018 en op 8 januari 2021

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecooloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecooloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

Daarnaast wordt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 een oriënterende toets uitgevoerd. Op basis van de bij TAUW aanwezige expertise en beschikbare literatuur wordt een uitspraak gedaan of het optreden van al dan niet significante effecten kan worden uitgesloten. Is er met zekerheid geen sprake van negatieve effecten op het Natura 2000-gebied, dan is geen vergunning noodzakelijk. Wanneer uit de voortoets blijkt dat effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uit te sluiten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk, zo nodig gevolgd door een vergunningprocedure. Uit de passende beoordeling dient te blijken welke instandhoudings-doelstellingen in welke mate worden geschaad. Een passende beoordeling is echter geen onderdeel van deze rapportage.

1.5 Kwaliteit

Bij ecologische veldwerkzaamheden biedt TAUW garantie op de volledigheid van toetsing over in het plangebied en omgeving aanwezige beschermde gebieden en houtopstanden. Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is TAUW aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

1.6 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde ontwikkeling:

- De werkzaamheden worden buiten het reguliere broedseizoen uitgevoerd
- Bomen blijven staan als ze behouden kunnen worden
- Werkzaamheden worden overdag uitgevoerd en er wordt geen gebruik gemaakt van nachtelijke verlichting

2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het tracé waar de kabel gerealiseerd gaat worden. Het tracé ligt aan de zuid- en westzijde van Bergen op Zoom. Het tracé is voornamelijk gelegen over een dijklichaam waarop een wandelpad ligt. Daarnaast gaat het tracé door enkele meer natuurlijke gebieden. Tot slot ligt het tracé in het noordelijke deel op een industrieterrein. Een groot deel van het tracé ligt direct aan en deels zelfs in Natura 2000-gebied 'Markiezaat'. Veel van de delen van het tracé betreffen gemaaide terreindelen die intensief gemaaid worden voor de vele wandelaars die er rondlopen. Slechts enkele delen van het tracé betreffen een min of meer natuurlijke situatie.

Figuur 2.2 geeft een sfeerimpressie van het gebied. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit een dijklichaam dat naast een woonwijk ligt. Daarnaast liggen enkele delen in rietkragen. Ook liggen er in het plangebied graslanden en enkele natuurlijke percelen. Tot slot ligt een deel van het tracé op een industriegebouw. Omdat het tracé zo lang is, wordt alleen een impressie gegeven van de meest voorkomende typen landgebruik op het tracé.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied

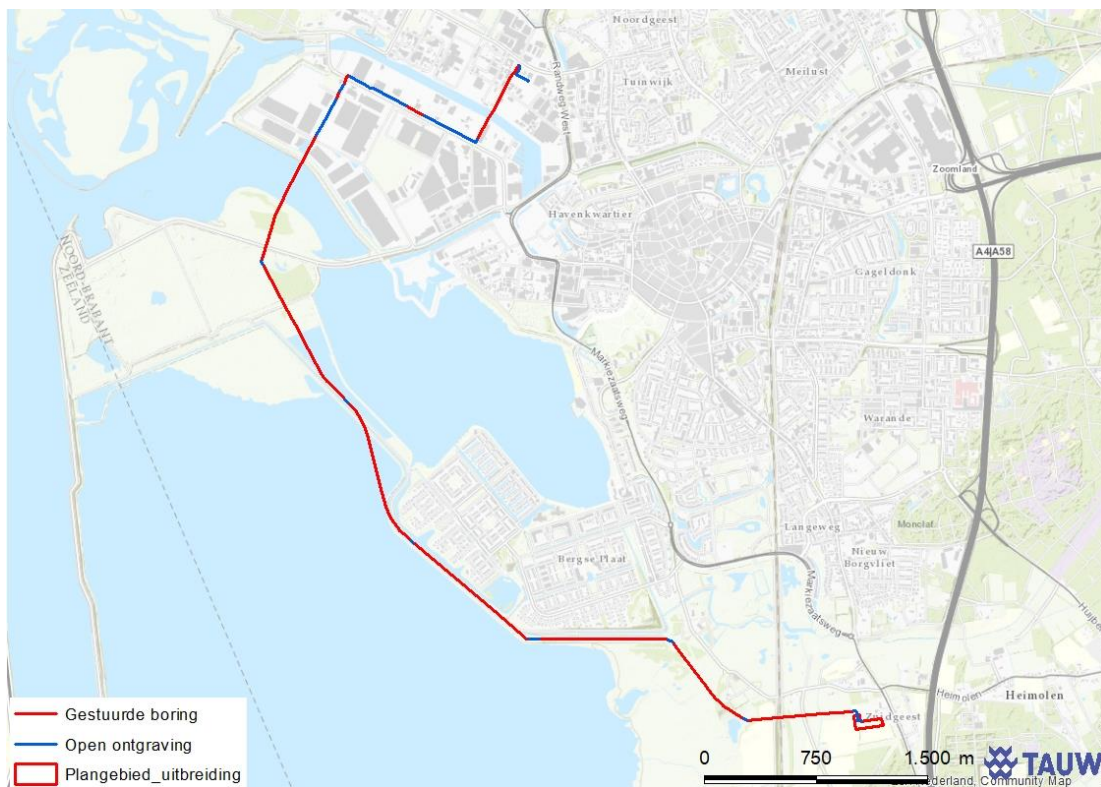


Figuur 2.2: Impressie van het plangebied. De foto's zijn op verschillende plaatsen in het tracé en het station genomen. Rechtsonder het uit te breiden station. De rest van de foto's betreffen verschillende plekken op het tracé van de nieuwe 150 kV-kabelverbinding.

2.2 Beoogde ontwikkeling

Het gaat om het realiseren van een 150 kV-kabelverbinding die onder de grond aan de zuid- en westzijde van Bergen op Zoom ligt. Daarnaast wordt het reeds aanwezige stroomstation ten zuiden van Bergen op Zoom uitgebreid. De realisatie van de kabelverbinding wordt in delen middels ofwel gestuurde boringen ofwel open ontgravingen uitgevoerd. Op de kaart in figuur 2.3 is weergegeven waar gestuurde boringen en waar open ontgravingen gaan plaatsvinden. Op plaatsen waar een gestuurde boring wordt uitgevoerd, wordt aan weerszijden van de gestuurde boringen wel een open ontgraving uitgevoerd om de gestuurde boring mogelijk te maken.

Tevens zijn in het tracé enkele 'lasmoffen' beoogd die de bescherming van twee aan elkaar gelaste kabels beschermen. Bij deze lasmoffen wordt een grotere open ontgraving verwacht dan bij de reguliere open ontgravingen. Ter plaatse van het stroomstation wordt het station aan de zuidzijde uitgebreid. Hiervoor wordt bestaand groen en aanwezige bomen gekapt en verwijderd.



Figuur 2.3 Kaart van het plangebied met locaties van open ontgravingen en gestuurde boringen.

Voorafgaand aan het daadwerkelijke plaatsen van de kabelverbinding worden al werkzaamheden uitgevoerd zoals het vervaardigen van de kabel. Deze werkzaamheden die voorafgaand aan de plaatsing worden uitgevoerd, worden niet op locatie uitgevoerd. De daadwerkelijke plaatsing van de kabelverbinding is dan ook wat in onderstaande toetsing wordt getoetst.

3 Gebiedsbescherming

In dit hoofdstuk worden de effecten van de beoogde ontwikkeling op nabij gelegen Natura 2000-gebieden behandeld. Alleen effecten als gevolg van fysieke aantasting of verstoring worden hierbij behandeld. Effecten als gevolg van de uitstoot van stikstof en een berekening middels het programma AERIUS, worden separaat van deze rapportage uitgevoerd. Indien uit de stikstofberekening blijkt dat een uitgebreide voortoets of passende beoordeling nodig is, wordt dat ook separaat uitgevoerd.

3.1 Natura 2000

3.1.1 Natura 2000-gebieden in en in de omgeving van het plangebied

Het tracé van de kabelverbinding ligt dicht bij de Natura 2000-gebieden (N2000-gebied) 'Brabantse wal', 'Zoommeer' en 'Markiezaat'. Van deze N2000-gebieden is de kortste afstand tot het tracé weergegeven in onderstaande tabel. Deze afstand is niet op iedere plaats in het tracé gelijk. Het tracé ligt deels binnen N2000-gebieden Markiezaat en Zoommeer.

Tabel 3.1 Afstand plangebied tot Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied en beschermingsregime	Minimale afstand
Brabantse wal (Vogelrichtlijn & Habitatrichtlijn)	3,2 km
Markiezaat (Vogelrichtlijn)	0 km
Zoommeer (Vogelrichtlijn)	0 km

Gezien de afstand van het N2000-gebied 'Brabantse wal' kunnen effecten van de werkzaamheden op dit N2000-gebied uitgesloten worden. Bij de N2000-gebieden 'Markiezaat' en 'Zoommeer' is dit niet het geval. Beide gebieden vallen onder de Europese Vogelrichtlijn en zijn aangewezen als speciale beschermingszone voor verschillende broedvogels en niet-broedvogels. Deze laatste groep vogels, zijn met name soorten waarvoor de gebieden belangrijk zijn als overwinterings- of foerageergebied. Deze broedvogels en niet-broedvogels zijn weergegeven in tabel 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2 Kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels Natura 2000-gebied Markiezaat

Broedvogels	Doelstelling omvang en kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
Dodaars	=	30 broedparen
Lepelaar	=	20 broedparen
Kluut	=	Bijdrage aan 2000 broedparen in deltagebied
Bontbekplevier	=	Bijdrage aan 105 broedparen in deltagebied
Strandplevier	=	Bijdrage aan 220 broedparen in deltagebied
Niet-broedvogels	Doelstelling omvang en kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
Fuut	=	200 vogels
Geoorde fuut	=	50 vogels
Aalscholver	=	680 vogels
Lepelaar	=	50 vogels
Kleine zwaan	=	30 vogels
Grauwe gans	=	510 vogels
Brandgans	=	130 vogels
Bergeend	=	250 vogels
Smient	=	1600 vogels
Krakeend	=	280 vogels
Wintertaling	=	700 vogels
Pijlstaart	=	480 vogels
Slobeend	=	150 vogels
Meerkoet	=	920 vogels
Kluut	=	140 vogels
Bontbekplevier	=	360 vogels
Zilverplevier	=	1300 vogels
Kanoet	=	1600 vogels
Bonte strandloper	=	6400 vogels
Zwarte ruiter	=	210 vogels

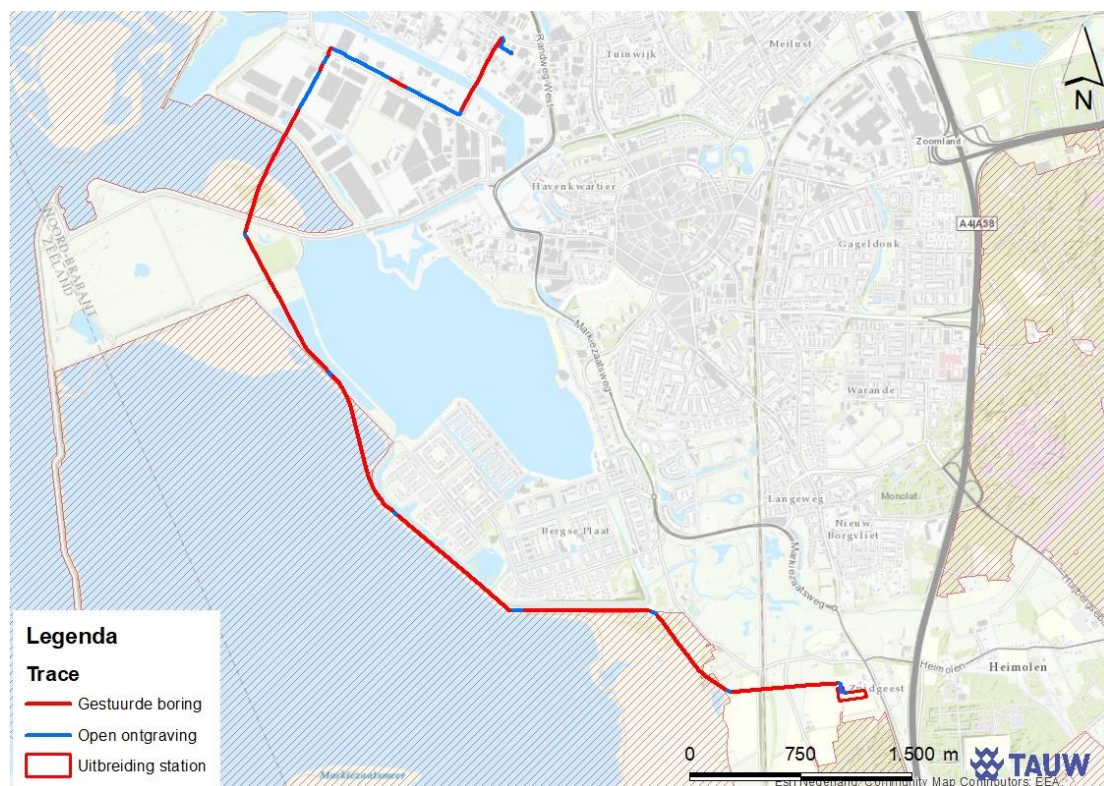
Tabel 3.3 Kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels Natura 2000-gebied Zoommeer

Broedvogels	Doelstelling omvang en kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
Kluut	=	Bijdrage aan 2000 broedparen in deltagebied
Lepelaar	=	Bijdrage aan 220 broedparen in deltagebied
Zwartkopmeeuw	=	Bijdrage aan 400 broedparen in deltagebied
Visdief	=	Bijdrage aan 6500 broedparen in deltagebied
Niet-broedvogels	Doelstelling omvang en kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
Fuut	=	170 vogels
Grauwe gans	=	470 vogels
Rotgans	=	55 vogels
Bergeend	=	40 vogels
Smient	=	800 vogels
Krakeend	=	180 vogels
Wintertaling	=	130 vogels
Pijlstaart	=	10 vogels
Slobeend	=	15 vogels
Kuifeend	=	500 vogels
Meerkoet	=	710 vogels
Kluut	=	3 vogels

Met betrekking tot de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden is het van belang te toetsen in hoeverre er negatieve effecten op de aangewezen soorten en habitattypen aan de orde zijn als gevolg van de beoogde ontwikkeling rond Bergen op Zoom. Omdat de werkzaamheden niet in beschermde natura 2000-gebieden worden uitgevoerd (wel deels in NNN-gebieden) en de werkzaamheden geen ruimtelijke aanpassingen betreffen, zijn negatieve effecten op Natura 2000-doelen als gevolg van verlies van habitat of versnippering op voorhand uit te sluiten. De te realiseren kabelverbinding wordt in Natura 2000-gebieden middels een gestuurde boring geplaatst. Hierdoor heeft het voornemen geen ruimtelijke effecten op de Natura 2000-gebieden.

Op basis van de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie kan een effect optreden in vorm van:

- Optische verstoring
- Geluidsverstoring
- Lichtverstoring



Figuur 3.1 Ligging van Natura 2000-gebieden (gestreepte vlakken) ten opzichte van het plangebied

3.1.2 Optische verstoring

Menselijke aanwezigheid kan verstorend werken voor vogelsoorten. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt aan de verstoringsbron. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring (Synbiosys, 2018).

Het tracé doorsnijdt op sommige plekken het Zoommeer en het Markiezaat. Op andere plekken ligt het tracé direct aan het Markiezaat. Omdat werkzaamheden in en direct naast de twee N2000-gebieden worden uitgevoerd, is optische verstoring mogelijk. Het tracé ligt voor het grootste deel van het gebied echter direct langs een wandelpad dat zeer intensief door wandelaars wordt gebruikt. Vanwege deze permanente optische verstoringsbron (wandelaars, fietsers, honden) is optische verstoring van vogels in de N2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden uit te sluiten. Alleen enkele delen bij het Zoommeer en aan de zuidkant van het tracé ten zuiden van het bezoekerscentrum worden niet permanent door recreanten gebruikt. Op deze delen van het tracé wordt echter gebruik gemaakt van gestuurde boringen. Bij deze gestuurde boringen komt vrijwel geen optische verstoring te pas. Optische verstoring als gevolg van de werkzaamheden op broedvogels en niet-broedvogels van het Markiezaat en het Zoommeer zijn daarom niet te verwachten. Negatieve effecten op de doelstellingen met betrekking tot vogels van beide gebieden zijn dan ook uit te sluiten.

3.1.3 Geluid

Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. Dit kan een permanente geluidsbelasting zijn zoals wegverkeer of tijdelijk zoals bij evenementen of werkzaamheden. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Geluid treedt vaak op in combinatie met optische verstoring. Geluid kan echter ver dragen waardoor ook verder van de bron een verstorend effect kan optreden op aanwezige soorten. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd (Synbiosys, 2018).

Het gaat hierbij om geluidstoename met betrekking tot de werkzaamheden (bijvoorbeeld bij het graven). Omdat de werkzaamheden tijdelijk worden uitgevoerd, wordt geen permanente geluidsbron toegevoegd aan het tracé. Hoewel de werkzaamheden tijdelijk een verhoging van de geluidsverstoring met zich mee brengen, is er in de huidige situatie ook al een permanente bron van geluidsverstoring, namelijk recreatie. Langs een groot deel van het tracé ligt namelijk een wandelpad dat intensief gebruikt wordt. Ook ligt er een wijk van Bergen op Zoom vrijwel direct aan het tracé. Deze wijk geeft eveneens een permanente geluidsbron. Het deel van het tracé dat tussen deze wijk en het noordelijk gelegen industrieterrein ligt, is in de huidige situatie wel relatief stil. Hier wordt dan ook een verhoging van de geluidsverstoring verwacht in zowel N2000-gebied 'Markiezaat' als N2000-gebied 'Zoommeer'.

De geluidsverstoring kan mogelijk negatieve effecten hebben op de verschillende vogelsoorten die als doelsoort zijn aangesteld in de N2000-gebieden. Aangezien vrijwel alle aangewezen niet-broedvogelsoorten watervogels zijn (waaronder eenden en ganzen), kunnen negatieve effecten op deze soorten toch uitgesloten worden. De gebieden hebben namelijk een grote draagkracht voor deze soorten en er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden als de geluidsverstoring te hoog wordt. Daarnaast betreft de verstoring een tijdelijke en geen permanente. Na uitvoering van de werkzaamheden kunnen de gehele gebieden zoals in de huidige situatie worden gebruikt door deze soorten.

Naast niet-broedvogelsoorten zijn er ook broedvogels aangewezen in beide gebieden. Van de broedvogels is er een aantal waarvan uitgesloten kan worden dat ze dicht bij het tracé broeden. Dit omdat er in de invloedssfeer van de werkzaamheden geen geschikte broedplaatsen voor deze soorten aanwezig zijn. Het betreft de lepelaar, kluut, bontbekplevier, strandloper, zwartkopmeeuw en visdief. Alleen de dodaars zou in de rietkragen van het Markiezaatmeer kunnen broeden die tegen het tracé aan liggen. De dodaars is daarnaast gevoelig voor verstoring door geluid. Het is echter uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden voor dodaars. De gebieden herbergen namelijk grote delen die geschikt zijn als broedplaats voor de dodaars. Als de geluidsverstoring begint voordat de dodaars zit te broeden, dan kan het individu dat langs het tracé zou willen broeden, nog een andere plek zoeken.

De mogelijkheden tot het vinden van een andere broedplek zijn groot binnen beide gebieden. Het is echter ook mogelijk dat een dodaars al zit te broeden als begonnen wordt met de werkzaamheden. Het is hierom noodzakelijk om de werkzaamheden onder ecologische begeleiding en met broedvogelcontroles uit te voeren (zie ook paragraaf 4.5.3). Als gewerkt wordt met ecologische begeleiding dan kan voorkomen worden dat in gebruik zijnde nesten van de dodaars (en andere vogels) verstoord raken. Bij het aantreffen van in gebruik zijnde nesten worden dezelfde maatregelen gehanteerd als in paragraaf 4.5.3 beschreven. Zo kan voorkomen worden dat negatieve effecten op de doelen van N2000-gebieden ontstaan.

3.1.4 Lichtverstoring

Onder lichtverstoring wordt verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. verstaan. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nacht-actieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden (Synbiosys, 2018).

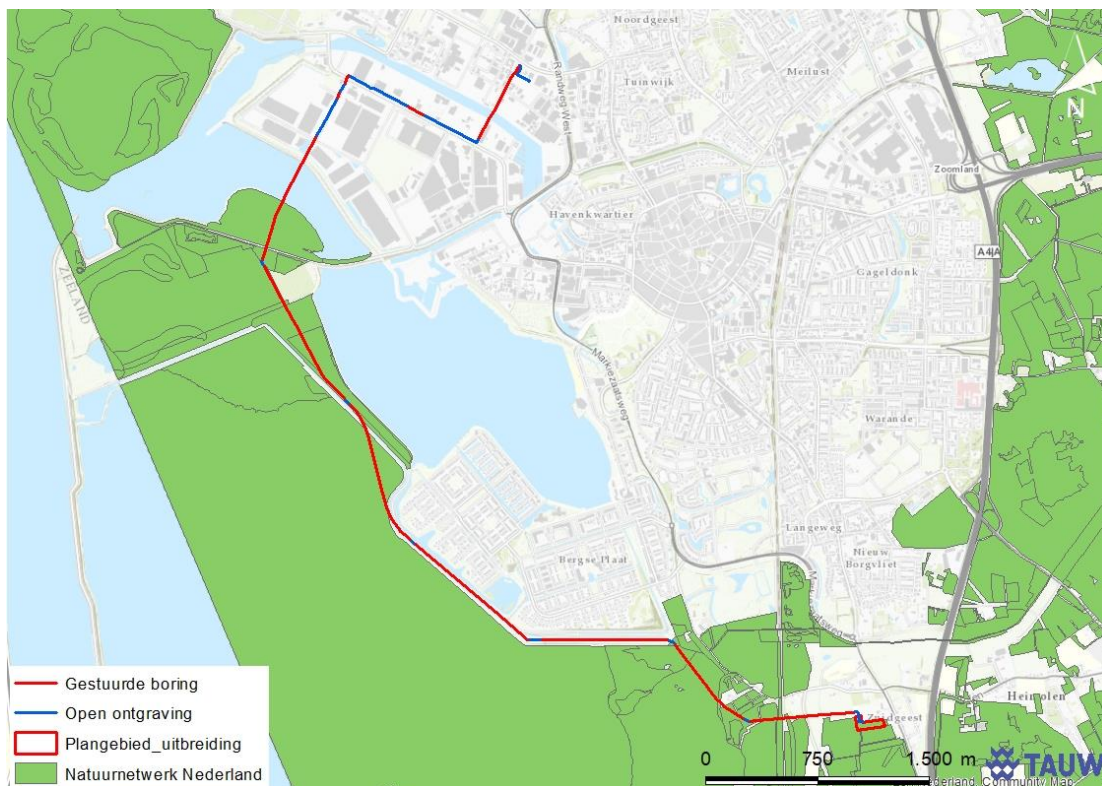
Als tijdens de werkzaamheden geen nachtelijke verlichting wordt geplaatst, dan zijn negatieve effecten op N2000-doelen als gevolg van de werkzaamheden uit te sluiten.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

3.2.2 Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur, in de provincie Brabant NNB genoemd) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt moet worden. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans op uitsterven. Het NNN is planologisch beschermd via de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en is opgenomen in de provinciale structuurvisie en bestemmingsplannen van de gemeente. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Verder moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd. Het Rijk en de provincies hebben hiervoor samen met gemeenten en maatschappelijke organisaties, spelregels opgesteld.

Het plangebied is deels gelegen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Andere delen van het plangebied liggen nabij NNN-gebieden. In provincie Noord Brabant dient de externe werking van werkzaamheden op het NNN getoetst te worden (Artikel 3.16 Interim Omgevingsverordening Brabant). Hierom moeten ook delen van het NNN meegenomen worden die binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen. Op de kaart in figuur 3.2 is weergegeven waar de NNN-gebieden liggen ten opzichte van het plangebied.



Figuur 3.2 Ligging van het NNN ten opzichte van het plangebied.

3.2.3 Kenmerken en waarden van het NNN

Het plangebied doorkruist de beheertype N01.03, N05.01, N05.02, en N12.02. Ook ligt het tracé in andere beheertypen maar op die plekken wordt gebruik gemaakt van een gestuurde boring.

Directe effecten op deze beheertypen zijn er daarom niet. Tot slot ligt het plangebied dichtbij de volgende beheertypen:

- N01.03 Rivier- en moeraslandschap
- N03.01 Beek en bron
- N04.02 Zoete plas
- N05.04 Dynamisch moeras
- N05.02 Gemaaid rietland
- N10.02 Vochtig hooiland
- N11.01 Droog schraalland
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.05 Kruiden- en faunarijke akker
- N12.06 Ruigteveld
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
- N16.03 Droog bos met productie
- N16.04 Vochtig bos met productie

De meeste delen van bovengenoemde natuurbeheertypen liggen in natuurgebied 'het Markiezaat'. Op de kaart in bijlage 1 is weergegeven waar de verschillende beheertypen liggen ten opzichte van het tracé. Hieronder volgt per beheertype een korte beschrijving van dat beheertype en de soortgroepen waarvoor het beheertype van belang is. Deze soort(groep)en betreffen in wezen de wezenlijke kenmerken en waarden van het beheertype.

N01.03 Rivier- en moeraslandschap

Het rivier- en moeraslandschap is een overkoepelend landschapstype waarin de volgende beheertypen passen:

- N02.01 Rivier
- N04.02 Zoete plas
- N05.01 Moeras
- N06.01 Veenmosrietland en moerasheide
- N11.01 Droog schraalland
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland
- N12.06 Ruigteveld
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend
- N14.02 Hoog- en laagveenbos

Het landschapstype rivier- en moeraslandschap bevat die plekken waar nog geen van bovenstaande beheertypen aan gekoppeld is. Er zijn wel soortgroepen aangewezen waarvoor het landschapstype van belang is, namelijk:

- Planten (standplaatsen)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N03.01 Beek en bron

Dit beheertype Beek en Bron omvat kleine stromende wateren met hun bronnen, die uiteindelijk uitmonden in een rivier. De aanwezige vegetaties zijn erg variabel in bedekking, ook binnen één seizoen (BIJ12, 2018). Beken en bronnen zijn van groot belang voor de soortgroepen:

- Planten (standplaats)
- Vissen (leefgebied)
- Libellen (leefgebied)

N04.02 Zoete plas

Zoete plassen omvatten onder andere meren, plassen, vaarten kanalen en afgekoppelde rivierarmen. De waterlichamen die onder het beheertype N04.02 vallen, zijn minimaal breder dan 4 meter en dieper dan 20 cm. Het zijn stilstaande of zwakstromende wateren (BIJ12, 2018). Het beheertype 'Zoete plas' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Vissen (voortplantingswater en leefgebied)
- Libellen (voortplantingswater en leefgebied larven)

N05.04 Dynamisch

Dynamische moerassen zijn moerassen waar een hoge waterstand met een dynamisch waterpeil wordt gehandhaafd. De bodems van van deze moerassen zijn erg nat voedselrijk en matig zuur tot neutraal. Ook worden ze periodiek overstroomd. Het beheertype 'Dynamisch moeras' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N05.02 Gemaaid rietland

Gemaaid rietland is rietland waarvan het grootste deel jaarlijks in het winterhalfjaar wordt gemaaid. De bodems van gemaaide rietlanden zijn nat tot vochtig en staan onder invloed van oppervlaktewater. Het is belangrijk dat voor de rietgroei enige aanvoer van voedingsstoffen via het water aanwezig is (BIJ12, 2018). Het beheertype 'Gemaaid rietland' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)
- Libellen (voortplantingswater en leefgebied)

N10.02 Vochtig hooiland

Vochtig hooiland is hooiland dat is ontstaan uit ontginningen van moerassen of natte bossen en dat voor lange tijd als hooiland gebruikt is. Het komt voor op natte veen- en kleibodems. Het zijn veelal bloemrijke graslanden die een zeer groot bloemdragende kruidachtige planten bevat. Zeer belangrijk voor vochtige hooilanden zijn de vochtige microgradiënten die ze bevatten (BIJ12, 2018). Vochtige hooilanden zijn een van de belangrijkste beheertypen voor weidevogels. Het beheertype 'vochtig hooiland' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Dagvlinders en sprinkhanen (leefgebied)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

Kruiden- en faunarijk grasland omvat alle kruidenrijke graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot een ander beheertype behoren. De vegetatie kan tot allerlei verbonden van graslandvegetaties behoren en is dus erg variabel (BIJ12, 2018). Het beheertype komt voor op veel verschillende bodems van droog tot vochtig en van voedselarm tot vrij voedselrijk. Het beheertype 'Kruiden- en faunarijk grasland' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Dagvlinders (leefgebied)



N12.05 Kruiden- en faunarijke akker

Het beheertype 'kruiden- en faunarijke akker' bestaat doorgaans uit ijle kruid- en grasachtige vegetaties die tussen vebouwde gewassen staan. Het hoofdgewas wordt op een open manier ingezaaid zodat voldoende ruimte is voor de ijle kruid- en grasvegetaties om zich te ontwikkelen (BIJ12, 2018). Het beheertype wordt gevormd op een breed scala aan verschillende bodemtypen. Het beheertype 'kruiden- en faunarijke akker' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N12.06 Ruigteveld

Het beheertype 'ruigteveld' bestaat uit over grote oppervlakte voorkomende ruigtevelden waarin ruigtevegetaties dominant of in mozaïekvorm voorkomen. De meeste plaatsen waar dit beheertype voorkomt zijn gevormd door grootschalige ingrepen (BIJ12, 2018). Ruigtevelden worden net als kruiden- en faunarijke grasland op verschillende bodemtypen aangetroffen. Het beheertype 'ruigteveld' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Veel van deze bossen komen voor op zure, droge en zandige bodems. Wanneer de bodem meer leem bevat, kennen de bossen een grotere floristische rijkdom. Ook vochtiger typen van deze bossen met pijpenstrootje in de ondergroei behoren hiertoe (BIJ12, 2018). Het beheertype 'dennen-, eiken- en beukenbos' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Planten (standplaatsen)
- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N16.03 Droog bos met productie

Droog bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar. Het is de productievariant van het dennen-, eiken- en beukenbos (BIJ12, 2018). De bodem van dit beheertype is overwegend relatief droog. Het beheertype 'droog bos met productie' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

N16.04 Vochtig bos met productie

Vochtig bos met productie bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els (BIJ12, 2018). De bodem van dit beheertype is overwegend vochtig. Het beheertype 'vochtig bos met productie' is van belang voor de volgende soortgroepen:

- Broedvogels (broed- en foerageergebied)

3.2.4 Effecten

Het plangebied valt grotendeels buiten de begrenzing van het NNN. Daarnaast worden op grote delen van het plangebied gestuurde boringen uitgevoerd zodat negatieve effecten op het NNN niet optreden. Zoals reeds eerder aangegeven worden alleen de beheertypen N01.03, N05.01, N05.02, en N12.02 doorkruist door open ontgravingen in het plangebied. Directe negatieve effecten van de werkzaamheden op alle beheertypen behalve het de hiervoor genoemde beheertypen zijn uit te sluiten omdat op deze onderdelen van het NNN geen fysieke werkzaamheden worden uitgevoerd.

Effecten van werkzaamheden in het NNN

Zoals weergegeven op de eerste kaart in bijlage 1 doorkruist een klein deel van het plangebied de NNN-beheertypes N01.03, N05.01, N05.02, en N12.02. De beheertypen hebben als belangrijkste waarden standplaatsen voor akkerplanten, broed- en foerageergebied voor akkervogels en leefgebied voor libellen en dagvlinders.

N01.03 Rivier- en moeraslandschap

Uit het veldbezoek blijkt dat het tracé maar voor 30 meter lengte door het rivier- en moeraslandschap gaat. Aangezien het gebiedje dat als zodanig is getypeerd, bijzonder klein is, zijn de wezenlijke kenmerken en waarden voor dit deel maar weinig ontwikkeld. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden zijn er niet omdat deze kenmerken en waarden nauwelijks in het gebiedje aanwezig zijn. Hoewel enkele broedvogels en planten in het gebiedje aanwezig kunnen zijn, zijn de werkzaamheden van dusdanig korte aard en van dusdanig kleine omvang dat negatieve effecten op deze wezenlijke kenmerken en waarden uit te sluiten zijn. Wel moet rekening gehouden worden met het broedseizoen met betrekking tot de verstoring op broedvogels (zie ook paragraaf 4.5.3). Na de werkzaamheden kan het gebiedje snel dichtgroeien met de vegetatie zoals deze er nu staat (riet- en ruigtevegetatie).

N05.04 Dynamisch moeras

Het tracé doorkruist een deel van 50 meter lang van het beheertype 'Dynamisch moeras'. De situatie in het veld bestaat uit een grote rietkraag waartussen enkele watergangen lopen. Het beheertype 'moeras' is dan ook niet juist. Aangezien het riet gemaaid wordt, kan het beter beschouwd worden als het beheertype 'gemaaid rietland'. Voor zowel het dynamisch moeras gelden twee soortgroepen als wezenlijke kenmerken en waarden, namelijk planten en broedvogels.

Net als in het voorgaande beheertype betreffen de werkzaamheden een kleine en tijdelijke aantasting van het gebiedje. Er moet namelijk een klein deel van het gebied vergraven worden waardoor over een lengte van 50 meter riet en dus 'moeras' verdwijnt. Aangezien het hier rietmoeras betreft, is de ontwikkelperiode van dit moeras betrekkelijk kort. Riet groeit namelijk zeer hard en kan dan ook het ontgraven stuk snel opnieuw koloniseren. Omdat het gebiedje een rietmoeras betreft, zijn er weinig wezenlijke kenmerken en waarden aanwezig uit de soortgroep 'planten'. De meeste kenmerkende soorten voor dit beheertype gedijen namelijk niet of nauwelijks tussen het riet.

Als voor broedvogels zorgvuldig gewerkt wordt zoals beschreven in paragraaf 4.5.3, dan zijn negatieve effecten op deze soorten te voorkomen. Het gebiedje is over een klein oppervlak tijdelijk minder of niet geschikt als broedplaats. Omdat het hier om een erg tijdelijk en plaatselijk effect gaat, zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uit te sluiten.

N05.02 Gemaaid rietland

Van het beheertype 'gemaaid rietland' wordt eveneens een strook van 50 meter lang ontgraven. Net als bij het beheertype 'moeras' heeft dit mogelijk zeer tijdelijke en plaatselijke effecten op kenmerkende soorten van dit beheertype. Aangezien de effecten dusdanig tijdelijk en plaatselijk zijn en het gebiedje een relatief slecht ontwikkeld gemaaid rietland betreft, zijn negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uit te sluiten.

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

Uit het veldbezoek blijkt dat de twee delen waar het plangebied het beheertype N12.02 doorkruist, maar erg klein is. Voor kruiden- en faunarijke graslanden is met name het meest zuidelijke deel (kaart 1 van bijlage 1) relatief goed ontwikkeld. Er kan dus aangenomen worden dat de wezenlijke kenmerken en waarden van deze delen ook daadwerkelijk graslandplanten en dagvlinders zijn.

De werkzaamheden zorgen ervoor dat kleine delen van het beheertype N12.02 tijdelijk niet kunnen functioneren als dit beheertype. Omdat het erg kleine delen zijn zijn de effecten op het beheertype minimaal. Hierom zullen ook de effecten op wezenlijke kenmerken en waarden erg klein zijn. Voor het beheertype is enige vorm van beheer zelfs positief. Meestal wordt dit beheer in de vorm van maaien of klepelen uitgevoerd, maar het opengraven en dichtgooien van een sleuf zoals in dit geval gaat gebeuren, kan ook positief uitpakken voor de vegetatie. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het beheertype N12.02 zijn dus hooguit kortstondig en van minimale aard. Deze effecten zijn verwaarloosbaar en daarom zijn vervolgstappen niet nodig.

Externe werking van de werkzaamheden op het NNN

Directe effecten van de werkzaamheden zoals oppervlakteverlies, versnippering et cetera op het NNN in de omgeving van het plangebied zijn op voorhand uit te sluiten. Effecten die niet op voorhand uitgesloten worden zijn effecten als gevolg van verstoring of andere uitstraling van de werkzaamheden op het NNN. Omdat grote delen van het NNN rond het plangebied eveneens tot beschermde Natura 2000-gebieden behoren kan verwezen worden naar de tekst in paragraaf 3.1. Hierin worden uitstralende effecten zoals verstoring door optische verstoring, trilling, geluid en licht al behandeld. Voor beschermde NNN-gebieden zijn de effecten niet anders dan voor beschermde Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN rond het plangebied als gevolg van de beoogde werkzaamheden zijn dan ook uit te sluiten.

3.3 Beschermde houtopstanden

Houtopstanden zijn via de Wet natuurbescherming beschermd voor zover deze een oppervlakte van 10 are beslaan of voor zover deze (als onderdeel van) een rijbeplanting betreffen van minimaal 20 bomen. Het tracé doorsnijdt enkele kleine bosschages. Hoewel een van de bosschages onder de bescherming van de Wnb valt en dus aangewezen is als 'houtopstand'



wordt op dit deel van het tracé gebruik gemaakt van een gestuurde boring. Hierdoor is de kap van bomen niet nodig op dit deel van het tracé. Kap van bomen is alleen nodig daar waar een open ontgraving in het tracé is gepland. Ook bij de open ontgravingen zijn zeer kleine bosschages/struwelen aanwezig. Geen daarvan valt echter onder de criteria om te voldoen als beschermde houtopstand. Negatieve effecten op beschermde houtopstanden onder de Wnb als gevolg van de werkzaamheden zijn dan ook uit te sluiten.

Vanuit de gemeente Bergen op Zoom bestaan naast de wettelijke regels uit de Wnb ook beleidsregels voor het kappen van bomen. Deze regels staan in de houtopstandenverordening van de gemeente Bergen op Zoom (gemeente Bergen op Zoom, 2011). In enkele gevallen is het bij de kap van bomen nodig om een kapvergunning bij de gemeente aan te vragen. Het gaat hierbij met name om beeldbepalende en monumentale bomen. Geen van de te kappen bomen betreft een dergelijke beeldbepalende of monumentale boom. Daarom is het niet nodig om bij gemeente Bergen op Zoom een kapvergunning aan te vragen. Er zijn dan ook geen verdere maatregelen nodig ten behoeve van houtopstanden.

4 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of beschermde plant- en diersoorten door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is.

4.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn
- Dieren en planten: het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in tabel 4.1. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Brabant kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

4.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie 'Nationale soorten', zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Noord-Brabant heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten 'vrij te stellen' van de ontheffing/vergunningsplicht (provincie Noord-Brabant, 2017). Als een vrijstelling geldt, dan

betekent dit dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. In de provincie Noord-Brabant zijn in tegenstelling tot in veel andere provincies de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) niet vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Mogelijke effecten op deze soorten zijn daarom wel beoordeeld.

Tabel 4.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen / verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- **Oranje** verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- **Rood** verbodsbepaling geldt in alle gevallen



4.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten. Dit betekent dat deze activiteiten achterwege gelaten worden of de initiatiefnemer treft maatregelen om de gevolgen voor flora en fauna te voorkomen of ze zoveel mogelijk beperkt en ongedaan maakt.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

4.4 Literatuuronderzoek

De volgende soortgroepen (zie tabel 4.2) worden, op grond van het literatuuronderzoek (Bos et al., 2006, Dijkstra et al., 2002, Broekhuizen et al, 2016, Creemers & Van Delft, 2009, Herder et al, 2013) en na raadpleging van de Nationale Databank Flora en Fauna, in de omgeving van het plangebied verwacht: grondgebonden zoogdieren, reptielen, vleermuizen en vogels.

Beschermde flora, amfibieën, vissen, libellen, dagvlinders en ongewervelden worden op basis van voornoemde bronnen in het plangebied niet verwacht. De habitat binnen het plangebied is onvoldoende geschikt en bevindt zich op grote afstand van bronpopulaties van beschermde soorten van deze groepen. Deze soortgroepen worden om die redenen niet verder behandeld in deze rapportage.

Tabel 4.2 Soorten in de omgeving van het plangebied

Soortgroep	Soorten die in omgeving van het plangebied worden verwacht
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, bunzing, eekhoorn, hermelijn en wezel
Vleermuizen	Bosvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis
Vogels	Algemene broedvogels
Vogels jaarrond beschermd	Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en steenuil.
Reptielen	Levendbarende hagedis

4.5 Effecten

4.5.1 Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen bosschages aanwezig die potentieel geschikt zijn voor de boommarter. De dichtstbijzijnde waarnemingen van de boommarter liggen op ongeveer 600 meter afstand tot het meest oostelijk gelegen deel van het plangebied. Dit is relatief dichtbij, en potentieel kan het plangebied gebruikt worden als deel van het foerageergebied. De directe omgeving van het tracé en het tracé zelf is echter maar weinig geschikt als foerageergebied voor deze soort. Daarnaast is in de omgeving ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Het is daarom uit te sluiten dat het voornemen negatieve effecten heeft op de boommarter.

Van de eekhoorn zijn maar betrekkelijk weinig waarnemingen bekend in de omgeving van het plangebied. Het plangebied zelf is daarnaast niet geschikt als verblijfplaats voor deze soort en maar nauwelijks geschikt als foerageergebied. Hierdoor zijn negatieve effecten op de eekhoorn als gevolg van de werkzaamheden uit te sluiten.

Binnen het terrein zijn op veel plaatsen rommelhoekjes aanwezig. Dit zijn kleine bosschages, rietkragen en verwilderde delen van tuinen die een potentiële schuilplaats bieden voor wezel, hermelijn en bunzing. In de grondwallen binnen het tracé zijn daarnaast voldoende muizen- en konijnenholen aanwezig waarin de dieren een verblijfplaats kunnen hebben. Muizen en konijnen vormen ook voedsel voor kleine marterachtigen. Waarnemingen van de drie soorten zijn erg schaars, maar het zijn ook betrekkelijk moeilijk te vinden soorten. Toevallige ontmoetingen zijn dan ook vaak de enige gedocumenteerde waarnemingen in een gebied. Het is daarom niet uit te sluiten dat bunzing, hermelijn en wezel in en rond het plangebied voorkomen. Hoewel het gebied eromheen voldoende groot is om de tijdelijke ongeschiktheid van het tracé voor deze dieren op te vangen, kan niet uitgesloten worden dat met de werkzaamheden verblijfplaatsen beschadigd of vernietigd worden (artikel 3.10, lid 1 van de Wnb). Nader onderzoek is nodig om te bepalen of verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig zijn in het plangebied. Uit dit nader onderzoek moet blijken of het nodig is om een ontheffing aan te vragen. Hoewel nader onderzoek noodzakelijk is, is dit niet op het gehele tracé het geval. In de kaart in figuur 4.1 is weergegeven welke delen van het tracé onderzocht moeten worden op de aanwezigheid van verblijfplaatsen. Op andere delen van het tracé zijn verblijfplaatsen uit te sluiten of is vanwege gestuurde boringen uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan.



Figuur 4.1 Plaatsen waar onderzoek naar kleine marterachtigen noodzakelijk is

4.5.2 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Hoewel binnen het plangebied bomen staan, wordt onder de meeste bomen en bosschages een gestuurde boring uitgevoerd. Dit heeft dan ook geen effecten op eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Op plaatsen waar een open ontgraving voorzien is, staan geen bomen met holten. Het is hierom uit te sluiten dat verblijfplaatsen van de in tabel 4.2 genoemde soorten aanwezig zijn binnen de open ontgravingen van het plangebied. Daarom zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen als gevolg van de werkzaamheden uit te sluiten

In de directe omgeving van het plangebied zijn wel gebouwen en bomen aanwezig waarin verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zitten. Er moet dus vanuit gegaan worden dat er in de omgeving van het plangebied verblijfplaatsen van vleermuizen zijn. Dit betekent dat (delen van) het plangebied zowel als foerageergebied en als vliegroute gebruikt kan worden. Het gehele tracé kan gebruikt worden als foerageergebied door alle in tabel 4.2 genoemde soorten. Omdat er op het tracé zelf maar weinig variatie in begroeiing is (althans in de open te ontgraven delen) zal dit foerageergebied niet essentieel zijn. Alleen in de delen van het tracé waar gestuurde boringen aanwezig zijn is mogelijk essentieel foerageergebied aanwezig. De watergang die naast grote delen van het tracé aanwezig is, kan mogelijk voor watervleermuizen een essentieel foerageergebied betreffen. Negatieve effecten op deze foerageergebieden kunnen niet zonder meer uitgesloten worden.

Door tijdens de werkzaamheden rekening te houden met deze essentiële foerageergebieden, kan echter wel voorkomen worden dat negatieve effecten ontstaan op foerageergebieden van vleermuizen. Rekening houden met vleermuizen kan door overdag te werken en geen nachtelijke verlichting te plaatsen die richting eventuele foerageergebieden uit straalt. Om er zeker van te zijn dat geen negatieve effecten op foerageergebieden ontstaan is het aan te bevelen om geen nachtelijke verlichting te plaatsen bij het tracé. Als uit veiligheidsoogpunt (struikelgevaar recreanten) toch nachtelijke verlichting nodig is, dan dient in overleg met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen bepaald te worden waar wel/niet met verlichting gewerkt mag worden. Eventueel afzetten van 'gevaarlijke plekken' met hekwerken is een optie. Er worden op plekken met open ontgravingen mogelijk enkele bomen gekapt. Dit heeft geen negatieve effecten op foerageergebieden van vleermuizen.

Naast foerageergebied vormen zowel het waterlichaam direct naast het tracé als de grondwallen die langs het tracé liggen, mogelijk vliegroutes voor vleermuizen. Ook randen van bosschages die langs of in het tracé liggen, kunnen vliegroutes vormen.



Het is niet uit te sluiten dat deze vliegroutes van essentieel belang zijn voor het behoud van het door vleermuizen gebruikte netwerk aan verblijfplaatsen en foerageergebieden. Ook bij deze vliegroutes zijn negatieve effecten te voorkomen als overdag gewerkt wordt en geen nachtelijke verlichting geplaatst wordt. Aangezien maar een zeer beperkt aantal bomen gekapt worden, zal deze kap geen invloed hebben op eventueel aanwezige vliegroutes. Negatieve effecten van de kap van enkele bomen op vliegroutes is daarom uit te sluiten.

Als tijdens de werkzaamheden rekening gehouden kan worden met vleermuizen zoals hierboven beschreven staat, dan zijn negatieve effecten op deze soortgroep te voorkomen. Het is dan daarom niet nodig om nader onderzoek uit te voeren of een ontheffing aan te vragen.

4.5.3 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en steenuil worden op basis van literatuurstudie in de omgeving van het plangebied verwacht.

Vanwege het ontbreken van gebouwen in het plangebied is het voorkomen van nesten van gierzwaluw, huismus, kerkuil en slechtvalk uit te sluiten. Dit zijn namelijk soorten die aan bebouwing gebonden zijn. Het is daarnaast uit te sluiten dat jaarrond beschermde nesten van in bomen broedende vogels aanwezig zijn binnen het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen in de bomen die binnen of direct aan de rand van het plangebied staan. Hierdoor is het voorkomen van nesten van boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer en steenuil in het plangebied eveneens uit te sluiten.

Tijdens het veldbezoek zijn wel enkele grote nesten aangetroffen in een bosschage met populieren direct grenzend aan het tracé in het noorden van het tracé. Het is niet met zekerheid te zeggen welke vogelsoort deze nesten gebruikt heeft of gebruiken gaat. Evenmin is uit te sluiten dat een van de broedvogels met een jaarrond beschermd nest (boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer) gebruik maakt of gebruik gaat maken van deze nesten. Vanwege de hoogte van de bomen en het afwezig zijn van grote holtes is wel uitgesloten dat de steenuil gebruik maakt van deze bomen als nestplaats. Als het nest dit jaar door een zwarte kraai is geweest (geen jaarrond beschermd nest) kan een boomvalk (wel jaarrond beschermd nest) het jaar daarop gebruik maken van het nest. De werkzaamheden worden deels erg dicht bij deze nesten uitgevoerd. Eventuele verstoring van een in gebruik zijnde jaarrond beschermd nest, is daarom niet uit te sluiten. Wel kan uitgesloten worden dat de nesten vernietigd worden omdat deze bomen blijven staan.

Het is nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden deze nesten te inspecteren op het gebruik door vogels met een jaarrond beschermd nest. Als een van de nesten in gebruik is door een vogelsoort met jaarrond beschermd nest, dan dient een verstoringsvrije zone aangehouden te worden waarbinnen niet gewerkt mag worden totdat het nest verlaten is. Als dit niet mogelijk is, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden en dienen mitigerende maatregelen genomen te worden.

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het oriënterende veldbezoek zijn geschikte nesten van broedvogels aangetroffen. De rietlanden in het gebied zijn potentieel geschikt als broedplaats voor (algemene) rietvogels als kleine karekiet, baardman en cetti's zanger (gezien tijdens het veldbezoek). Aan de randen van de rietkragen kunnen waterrallen, meerkoeten en eenden broeden. In de bosschages in en rond het plangebied kunnen andere algemene broedvogels zoals houtduif, ekster, merel en andere broeden. Als de kap van eventuele te kappen bomen, buiten het broedseizoen (maart-september) gebeurt, dan zijn negatieve effecten op in gebruik zijnde nesten te voorkomen. Omdat de werkzaamheden voor de realisatie van de ondergrondse kabel ook in het voorjaar en de zomer gebeuren is verstoring op nesten echter niet uit te sluiten.

In en rond het tracé kan een zeer grote verscheidenheid aan verschillende broedvogelsoorten broeden. Niet alle soorten broedvogels, broeden in dezelfde periode. Daarnaast reageren ze ook niet allemaal hetzelfde op verstoring. Tot slot is er in een groot deel van het tracé al jaarrond verstoring aanwezig door recreatie. Omdat er zo veel verschillende factoren afhankelijk zijn van het verstoren van in gebruik zijnde nesten van broedvogels, moet dit met maatwerk worden voorkomen. Door steeds de plaatsen waar gewerkt gaat worden vooraf te controleren op in gebruik zijnde nesten, kan per locatie bepaald worden of en welke maatregelen nodig zijn. Bij sommige broedvogels kan het mogelijk zijn om de werkzaamheden zonder maatregelen uit te voeren. Bij andere soorten, is een verstoringvrije zone nodig waarin geen werkzaamheden worden uitgevoerd tot het nest verlaten is.

In feite dienen de werkzaamheden dus onder ecologische begeleiding uitgevoerd te worden met betrekking tot broedvogels. Zo kan steeds in tijd en plaats bepaald worden hoe om te gaan met (eventueel) aanwezige in gebruik zijnde nesten. Daarmee kan voorkomen worden dat negatieve effecten ontstaan op broedvogels.

4.5.4 Levendbarende hagedis

In de omgeving van het plangebied komt de levendbarende hagedis voor. De soort komt niet voor in het plangebied. De open ontgraving die het dichtst bij de vindplaats van levendbarende hagedis gepland is, ligt in een voor levendbarende hagedis ongeschikt terrein (rietland). Andere open ontgravingen liggen op voldoende afstand tot vindplekken van levendbarende hagedis. Hierdoor is uit te sluiten dat de werkzaamheden negatieve effecten hebben op de levendbarende hagedis. Een nader onderzoek en/of de aanvraag van een ontheffing met betrekking tot de levendbarende hagedis is daarom niet nodig.

5 Conclusies

In opdracht van TenneT heeft TAUW onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de realisatie van een ondergrondse 150 kV kabelverbinding. Deze kabelverbinding ligt ten zuiden en westen van Bergen op Zoom om de bebouwde kom heen. De beoogde werkzaamheden kunnen alleen doorgang vinden als deze niet strijdig is met de Wet natuurbescherming, of als benodigde vergunningen en/of ontheffingen verleend zijn.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?

De gebieden- en soortenbescherming zijn onderdelen waarop getoetst moet worden. Negatieve effecten op beschermde Natura 2000- en Natuurnetwerk Nederland-gebieden zijn niet op voorhand uit te sluiten. Er is daarom getoetst of de werkzaamheden effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende soorten en/of habitattypen van Natura 2000-gebieden en of dit effect significant is. Er is echter nog geen stikstofberekening uitgevoerd waardoor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie in dit stadium nog niet bekend zijn (zie ook 5.1). Daarnaast is getoetst of de werkzaamheden negatieve effecten kunnen hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant). Ook is getoetst of de werkzaamheden negatieve effecten kunnen hebben op beschermde plant- en diersoorten. Het onderdeel 'houtopstanden' van de Wet natuurbescherming is niet van belang voor het project. Er worden immers geen houtopstanden of bomen die onderdeel zijn van een houtopstand gekapt. Dit onderdeel is in deze conclusie dan ook niet verder meegenomen.

5.1 Gebiedsbescherming

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met het onderdeel 'gebiedsbescherming' van de Wnb?

Het is nog niet voldoende bekend wat de effecten van de uitstoot van stikstof op nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn als gevolg van de werkzaamheden. Om dit uit te zoeken is een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze berekening wordt separaat uitgevoerd.

De ontwikkeling is qua fysieke aantasting en verstoring niet strijdig met het onderdeel 'gebiedsbescherming' van de Wnb mits rekening gehouden wordt met broedvogels (zie paragraaf 5.2). De ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde Natura 2000-gebieden. Daarnaast vindt geen fysieke aantasting plaats van beschermde Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling heeft eveneens geen negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

Op beschermde houtopstanden zijn eveneens geen negatieve effecten. Bij beschermde houtopstanden wordt gebruik gemaakt van gestuurde boringen waardoor geen bomen gekapt hoeven te worden. Op plekken waar een open ontgraving wordt uitgevoerd, staan wel kleine bosschages maar deze vallen niet onder de bescherming van de Wnb.



Zijn maatregelen of een vergunning noodzakelijk?

Ja, om te voorkomen dat negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen ontstaan, moet ecologische begeleiding toegepast worden. Deze ecologische begeleiding zal in de vorm van broedvogelcontroles worden uitgevoerd (zie ook 5.2). Daarnaast dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden om de uitstoot van stikstof te berekenen. Indien die uitstoot te hoog is, kan het nodig zijn om een voortoets uit te voeren met betrekking tot stikstof. Daarnaast is het mogelijk dat een vergunning noodzakelijk is. De AERIUS-berekening wordt separaat uitgevoerd.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Mogelijk worden delen van het tracé niet vrijgegeven omdat een broedgeval aanwezig is. Dan moet mogelijk van de planning afgeweken worden. Totdat het aangetroffen nest niet meer in gebruik is dient een verstoringvrije zone aangehouden te worden (zie ook 5.2).

5.2 Soortenbescherming

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met het onderdeel 'soortenbescherming' van de Wnb?

De beoogde ontwikkeling is mogelijk strijdig met de Wnb vanwege het (mogelijk) voorkomen van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen en allerlei verschillende broedvogelsoorten. Het is niet uit te sluiten dat door de werkzaamheden verblijfplaatsen van kleine marterachtigen verloren gaan en dat vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen en in gebruik zijnde nesten van broedvogels verstoord worden.

Zijn maatregelen of een vergunning noodzakelijk?

Voor kleine marterachtigen dient eerst nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten. Pas daarna kan bepaald worden of de beoogde werkzaamheden daadwerkelijk negatieve effecten hebben op deze soorten. Als blijkt dat verblijfplaatsen aanwezig zijn, dan moet een ontheffing aangevraagd worden en moeten mitigerende maatregelen genomen worden.

Om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen moet overdag gewerkt worden. Het tracé mag gedurende de nacht niet verlicht worden voor zover deze verlichting uitstraalt naar eventuele vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Tevens mogen vliegroutes niet geblokkeerd worden door bijvoorbeeld hekwerken.

Voor broedvogels is het noodzakelijk om de werkzaamheden uit te voeren onder ecologische begeleiding tenzij buiten het broedseizoen gewerkt wordt. Per locatie kan voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelcontrole uitgevoerd worden. Uit deze broedvogelcontrole komt naar voren of direct gestart kan worden met de werkzaamheden, maatregelen nodig zijn of dat niet gestart kan worden met de werkzaamheden op die locaties.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Ten eerste dient een nader onderzoek naar kleine marterachtigen uitgevoerd te worden. Dit onderzoek kan in het voorjaar van 2019 worden uitgevoerd. Als blijkt dat verblijfplaatsen van kleine marterachtigen aanwezig zijn, dan moet een ontheffing aangevraagd worden.



De behandelingstermijn van een aanvraag voor een ontheffing bedraagt maximaal 20 weken. Daarna kan, als mitigerende maatregelen genomen zijn, gestart worden met de werkzaamheden. Als alles op tijd wordt uitgevoerd, en de ontheffing tijdig is verkregen, kan in de winter van 2019/2020 gestart worden met de werkzaamheden.

Voor broedvogels dienen broedvogelcontroles uitgevoerd te worden. Uit deze controles moet blijken of werkzaamheden op een bepaald moment op een plaats in het tracé wel of niet mogelijk zijn. Het kan voorkomen dat werkzaamheden niet mogelijk zijn vanwege een verstoringsevoelig broedgeval. Dit kan effecten hebben op de planning en uitvoering van de werkzaamheden. Door snel te kunnen schakelen in ruimte, hoeft de planning van het gehele project hierdoor niet in het geding te komen. Er bestaat echter een kans dat in het voorjaar en de zomer in grote delen van het tracé niet gewerkt kan worden. Dit kan wel gevolgen hebben voor de planning van het project. Te zijner tijd kan in overleg met de ecooloog bepaald worden in hoeverre de werkzaamheden zo kunnen worden uitgevoerd dat de planning niet in het geding komt.

In tabellen 5.1 en 5.2 zijn samenvattingen opgenomen van de toetsing aan de gebieden- en soortenbescherming.

Tabel 5.2 Conclusies toetsing gebiedenbescherming en houtopstanden

Onderdeel	Effect	Vervolgstappen
Natura 2000-gebieden	Geen negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen met betrekking tot fysieke aantasting en verstoring van Natura 2000. Negatieve effecten als gevolg van stikstof worden separaat berekend.	In het broedseizoen moeten broedvogelcontroles uitgevoerd worden voor de dodaars (zie ook tabel 5.2). Daarnaast moet een AERIUS-berekening uitgevoerd worden om de effecten van de uitstoot van stikstof op Natura 2000-gebieden te bepalen. Indien dit nodig blijkt, dient een voortoets of passende beoordeling uitgevoerd te worden naar aanleiding van de stikstofberekening.
Natuurnetwerk Nederland	Geen negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden	In het broedseizoen moeten broedvogelcontroles uitgevoerd worden (zie ook tabel 5.2) om negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden te voorkomen.
Houtopstanden	Geen negatieve effecten	N.v.t.



Tabel 5.2 Conclusies toetsing soortenbescherming

Aanwezige soort(groep)en	Effect	Vervolgstappen
Flora, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden.	Geen overtreding artikel 3.1, 3.5 of 3.10	Niet van toepassing
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk overtreding artikel 3.5 of 3.10	Vervolgonderzoek en nadere effectenanalyse nodig naar het gebruik van kleine marterachtigen van het plangebied.
Vleermuizen	Geen overtreding artikel 3.5	Er dient rekening gehouden te worden met vleermuizen. Dit kan door geen nachtelijke verlichting te plaatsen en geen barrières in vliegroutes te plaatsen.
Vogels met jaarrond beschermd nest	Mogelijk overtreding artikel 3.1	In het voorjaar check van de aanwezige nesten direct langs het tracé.
Vogels	Mogelijk overtreding artikel 3.1	Overtreding kan voorkomen worden door te werken met ecologische begeleiding. Voorafgaand aan werkzaamheden dient steeds een broedvogelcontrole uitgevoerd te worden.



6 Literatuur

Provincie Noord-Brabant, 2020. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels omtrent omgeving (Interim omgevingsverordening Noord-Brabant), Provinciaal blad 2019, nummer 7193.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Gemeente Bergen op Zoom, 2011. Houtopstandenverordening Bergen op zoom 2011. Kenmerk: RVB11-0008.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:

www.floron.nl

www.libellennet.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

Synbiosys, 2018 www.effectindicator.nl en www.synbiosys.nl



Bijlage 1

Kaarten Natuurnetwerk Nederland ten opzichte van het plangebied



Legenda

Type tracé

— Gestuurde boring

— Open ontgraving

Natuurnetwerk Nederland

N04.02 Zoete Plas

N05.02 Gemaaid rietland

N05.04 Dynamisch moeras

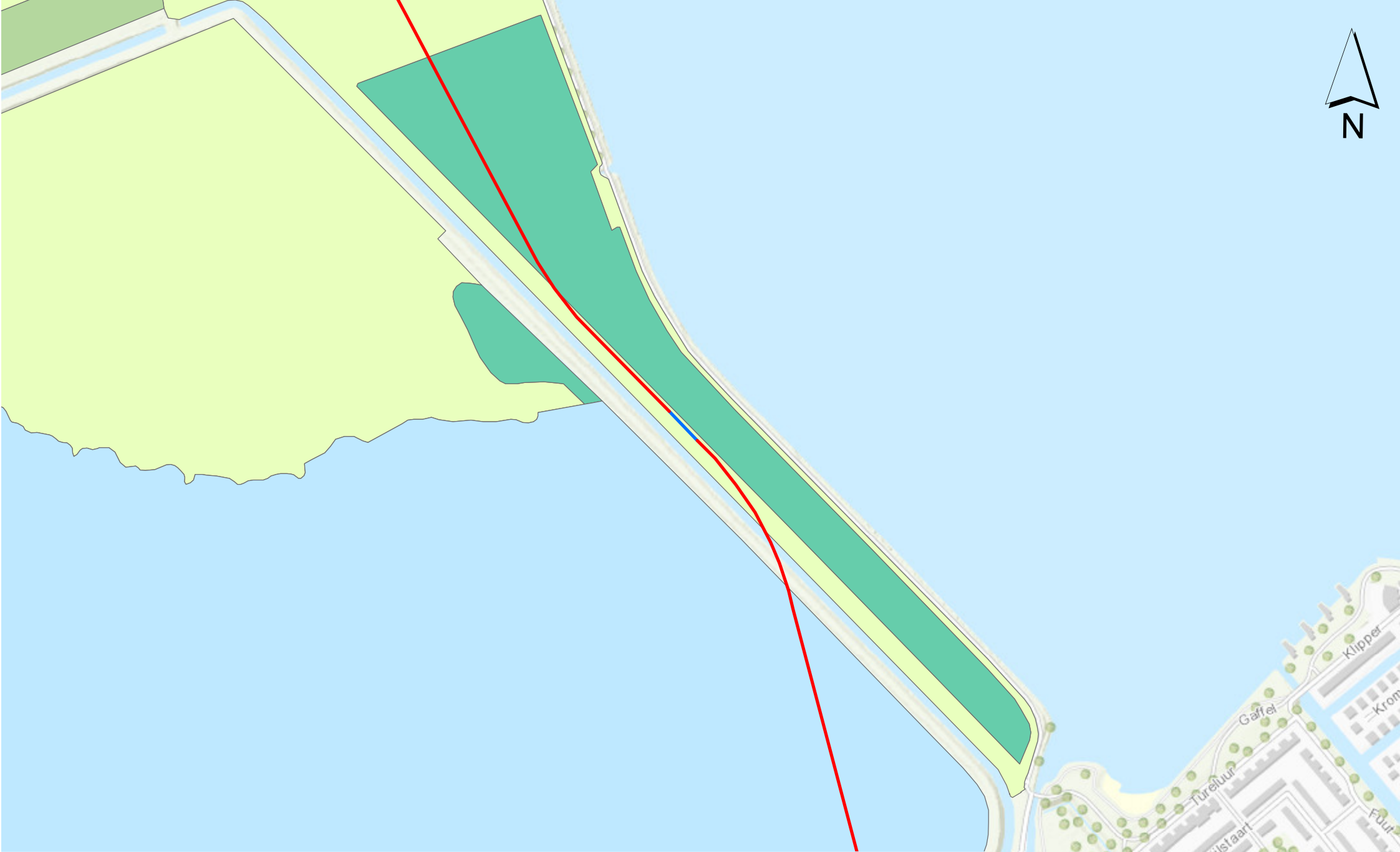
N10.02 Vochtig hooiland

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

N12.06 Ruigteveld

0 150 300 m





Legenda

Type tracé

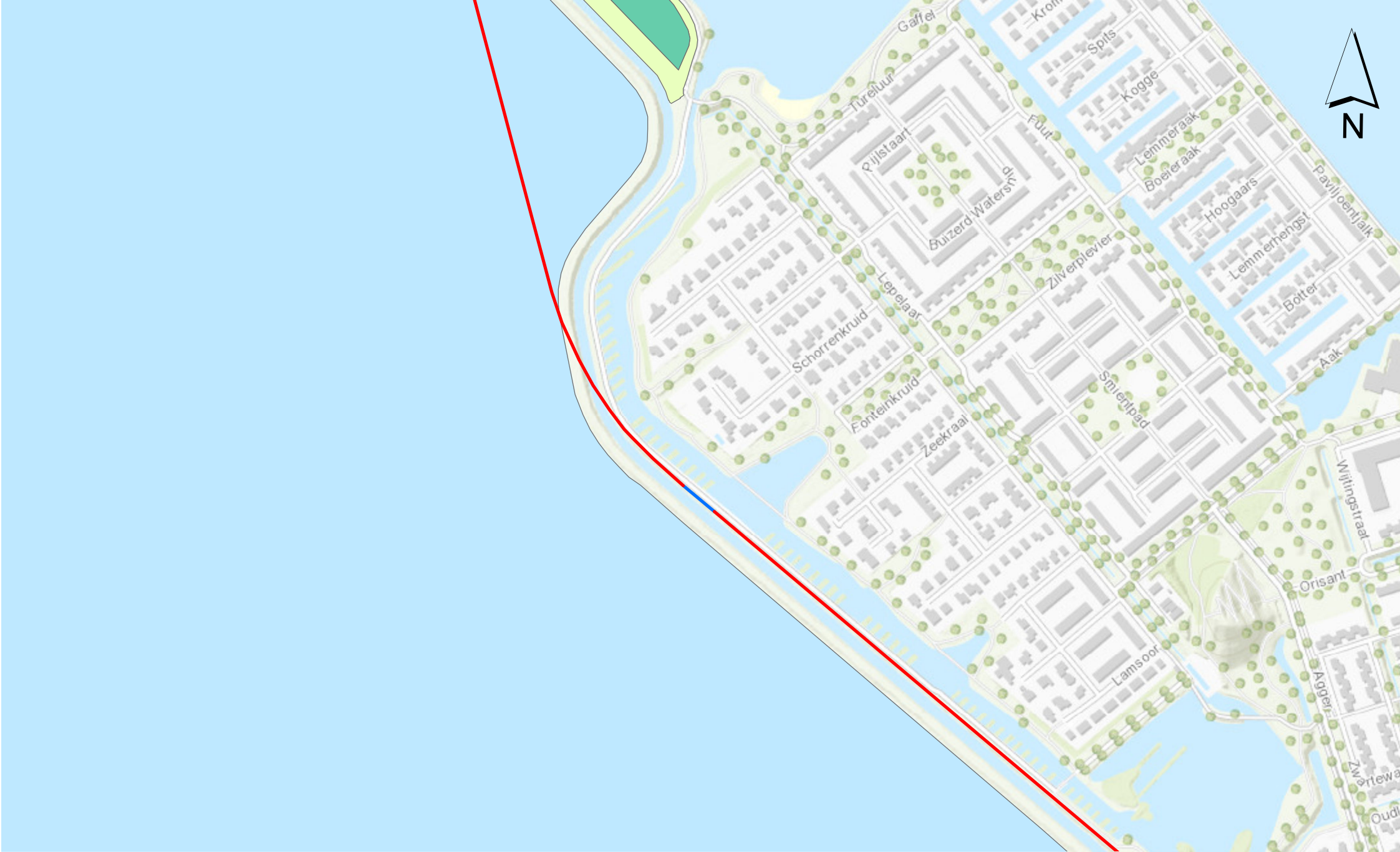
-  Gestuurde boring
-  Open ontgraving

Natuurnetwerk Nederland

-  N04.02 Zoete Plas
-  N05.04 Dynamisch moeras
-  N10.02 Vochtig hooiland
-  N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

0 150 300 m





Legenda

Type tracé

— Gestuurde boring

— Open ontgraving

Natuurnetwerk Nederland

N04.02 Zoete Plas

N05.04 Dynamisch moeras

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

0 150 300 m



Legenda

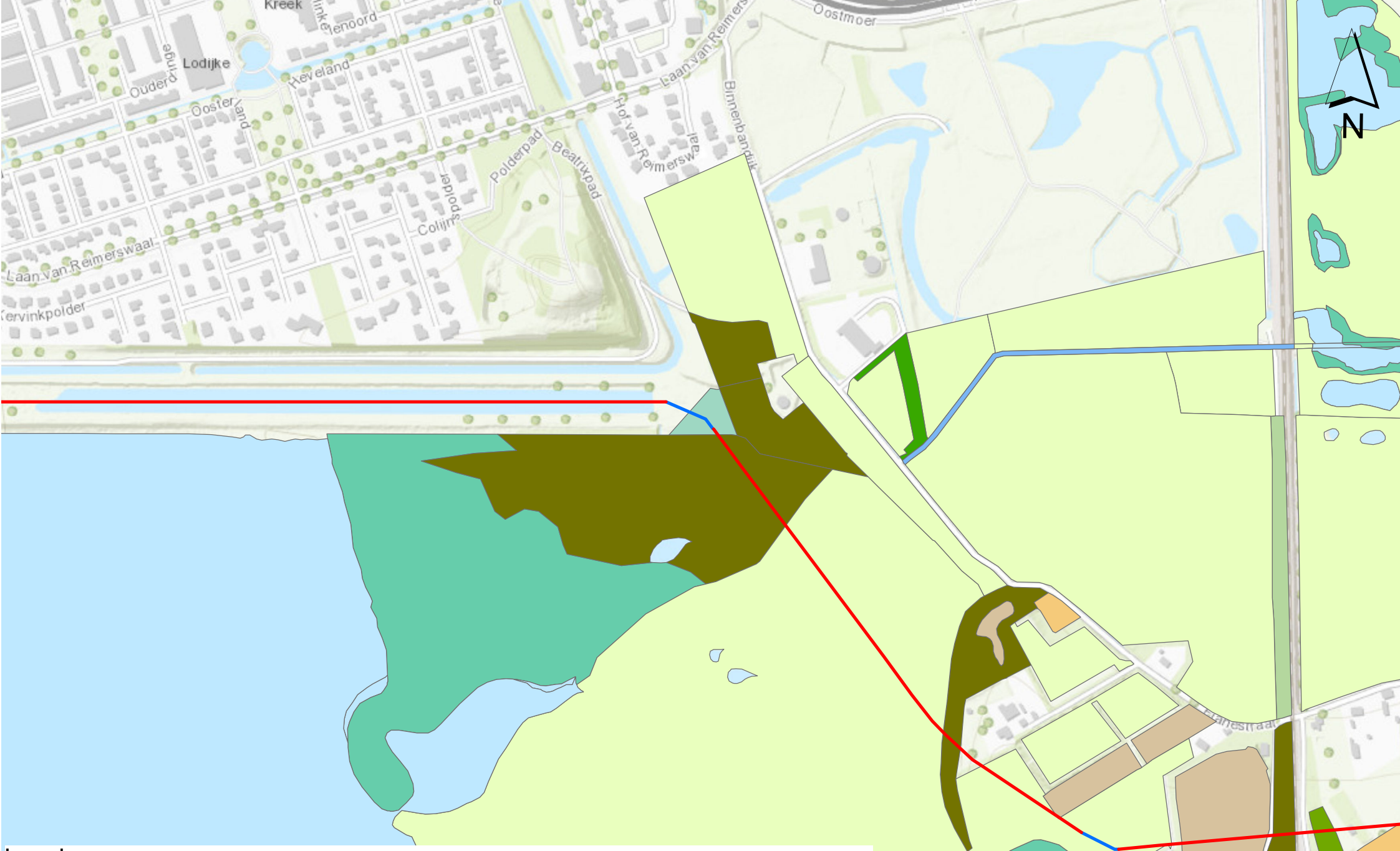
Type tracé

- Gestuurde boring
- Open ontgraving

Natuurnetwerk Nederland

- N04.02 Zoete Plas
- N05.04 Dynamisch moeras
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

0 150 300 m



Legenda

Type tracé

- Gestuurde boring
- Open ontgraving

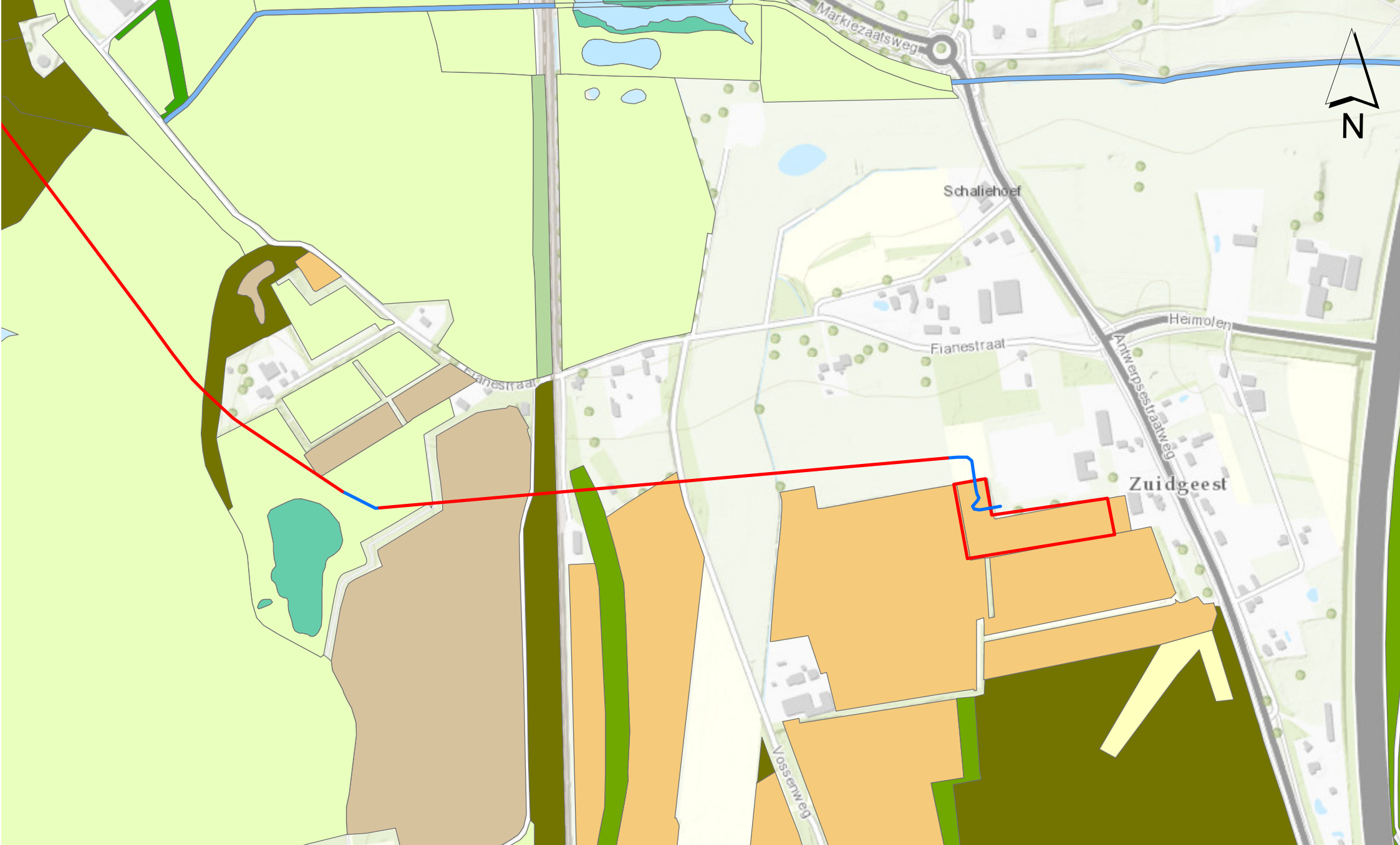
Natuurnetwerk Nederland

- N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)

- | | |
|--|---|
| ■ N01.03 Rivier- en moeraslandschap | ■ N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland |
| ■ N03.01 Beek en Bron | ■ N12.05 Kruiden- of faunairijke akker |
| ■ N04.02 Zoete Plas | ■ N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos |
| ■ N05.04 Dynamisch moeras | ■ N16.03 Droog bos met productie |
| ■ N10.02 Vochtig hooiland | ■ N16.04 Vochtig bos met productie |

0 150 300 m





Legenda

Type tracé

- Gestuurde boring
- Open ontgraving
- Uitbreiding station

Natuurnetwerk Nederland

- N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)
- N03.01 Beek en Bron
- N04.02 Zoete Plas
- N05.04 Dynamisch moeras

- N10.02 Vochtig hooiland
- N11.01 Droog schraalgrasland
- N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland
- N12.05 Kruiden- of faunairijke akker
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

- N16.03 Droog bos met productie
- N16.04 Vochtig bos met productie

0 150 300 m

