

RAPPORT

Ecologisch onderzoek

Tracé en uitlegstroken Midden Zeeland (Zuid-Beveland)

Opdrachtgever:

Evides
T.a.v. De heer [REDACTED]
Postbus 4472
3006 AL Rotterdam

Rapportnummer:
Versie

2491293
02

Datum rapport:

31 juli 2025

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
[REDACTED]	[REDACTED]	27 juli 2025

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
[REDACTED]	[REDACTED]	31 juli 2025

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Doelstelling	3
1.3.	Leeswijzer	3
2.	METHODE	5
3.	GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1.	Ligging en huidig gebruik	6
3.2.	Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden	26
4.	TOETSING OMGEVINGSWET	27
4.1.	Flora	27
4.2.	Fauna	29
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	35
5.1.	Conclusies uitlegstroken	35
5.2.	Conclusies gehele tracé door Watersnip	36
5.3.	Aanbevelingen	36
6.	BRONNEN	38

Bijlagen:

- 1 Onafhankelijkheid
- 2 Wettelijk kader omgevingswet
- 3 Vrijgestelde soorten provincie Noord-Holland
- 4 Jaarrond beschermde vogelnesten
- 5 Rapportages Arcadis
- 6 Rapportage Watersnip

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Evides heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna Adverbo, een ecologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de uitlegstroken voor het tracé Midden Zeeland in de landstreek Zuid-Beveland. De aanleiding voor het onderzoek is het tijdelijk vergraven van grond ten behoeve van een tracé voor de aanleg van een drinkwaterleiding.

In het kader van de omgevingsvergunning moeten diverse studies verricht worden bij ruimtelijke ingrepen, waaronder een Quicksan flora en fauna. Onderhavig rapport betreft een aanvulling op de reeds uitgevoerde onderzoeken van Watersnip (Rapportage Onderzoek Evides Midden Zeeland, kenmerk: 25A040, d.d. mei 2025) en betreft de uitlegstroken langs het beoogde tracé. Het onderzoek van Watersnip is op hun beurt weer gebaseerd op het onderzoek van Arcadis (Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Quicksan Ecologie Tracé WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009 & Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Aanvullend en nader Ecologisch onderzoek). Hierbij zijn de adviezen uit het rapport van Arcadis overgenomen voor de tracé delen die voor onderhavig tracé van Evides van toepassing zijn.

Het ecologisch onderzoek m.b.t onderhavig rapport is uitgevoerd om de bovengenoemde bevindingen verder aan te vullen en een compleet beeld te schetsen m.b.t. het voorkomen van beschermde flora en fauna, mogelijke negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en de effecten van de geplande werkzaamheden op beschermde soorten.

1.2. Doelstelling

De Quicksan flora en fauna is een toets die beoordeelt of beschermde flora en fauna in het plangebied kan voorkomen en/of beschermde natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Ook wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna op het plangebied. Het doel van de Quicksan flora en fauna is om antwoorden te geven op de volgende vragen:

- Welke beschermde gebieden komen in de omgeving van het plangebied voor?
- Hebben de geplande werkzaamheden effect op deze beschermde gebieden?
- Welke beschermde flora of fauna en/of verblijfplaatsen van de fauna zijn in het plangebied en/of de omgeving aanwezig of kunnen verwacht worden?
- Welke negatieve effecten zijn te verwachten door de geplande ingrepen op de verwachte of reeds aanwezige beschermde flora en fauna?
- Welke maatregelen zijn nodig om deze negatieve effecten te voorkomen?

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de gebruikte methodiek uitgelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het plangebied waarin de Quicksan flora en fauna is uitgevoerd beschreven en worden de geplande ingrepen dan wel de toekomstige plannen nader toegelicht. Tevens wordt het effect van de geplande ingrepen op het plangebied, de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en potentiële andere belangrijke natuurgebieden beschreven. In hoofdstuk 4 is per soortgroep beschreven wat de te verwachten effecten zijn van de geplande ingrepen op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna naar aanleiding van de verzamelde informatie en bevindingen. Hierbij zijn per soortgroep, indien van toepassing, de effecten van de geplande

werkzaamheden aan de Omgevingswet getoetst, waarbij eventuele vervolgstappen zijn beschreven om een overtreding van de Omgevingswet te voorkomen.
In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen gegeven, waarbij ook in hoofdlijnen de resultaten van het onderzoek van Watersnip zijn beschreven.
In hoofdstuk 6 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

De volledige rapportages van bovengenoemde onderzoeken van Arcadis en Watersnip zijn opgenomen in bijlage 5 en bijlage 6.

2. METHODE

Om de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden te bepalen, is het essentieel te weten welke beschermde flora en fauna aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving. Tevens wordt gekeken naar het mogelijke voorkomen van invasieve exoten. Daarom is een Quickscan flora en fauna uitgevoerd, bestaande uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek.

Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek omvat gegevens uit: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), vrij beschikbare bronnen zoals Zoogdiervereniging, RAVON, SOVON, FLORON en Vlinderstichting, vakliteratuur, lokale bronnen zoals werkgroepen en, indien beschikbaar, reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied die niet ouder zijn dan vijf jaar.

Via het uitvoerportaal van de NDFF zijn de verspreidingsgegevens van de beschermde flora en fauna en invasieve exoten tot vijf jaar terug in een omtrek van vijf kilometer rond het plangebied (kabeltracé) opgevraagd. Met de verspreidingsgegevens wordt inzicht verkregen in de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna en invasieve exoten binnen het plangebied en de directe omgeving. Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Veldbezoek

Aansluitend op het literatuuronderzoek dient een veldbezoek in het plangebied uitgevoerd te worden. Hierbij wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna aanwezig (kunnen) zijn en/of gebruik maken van het plangebied en/of de directe omgeving. Het veldbezoek is een essentieel onderdeel voor het bepalen van de ecologische waarde van een plangebied.

Effectenbeoordeling

Op basis van de bevindingen uit het literatuuronderzoek is beoordeeld welke functies het plangebied mogelijk vervult voor beschermde flora en fauna welke zijn opgenomen in de Omgevingswet. Deze soorten hebben een Nederlandse en/of Europese bescherming. Getoetst wordt of deze soorten voorkomen binnen het plangebied en welk effect(en) de voorgenomen werkzaamheden/herontwikkeling hierop heeft.

3. GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene ligging van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde gebieden. Tevens worden de voorgenomen werkzaamheden omschreven en wordt beoordeeld of deze een effect hebben op beschermde gebieden.

3.1. Ligging en huidig gebruik

Het tracé loopt van de Vaathoekweg in 's Heerenhoek (Zeeland) naar de Hogerwaardpolder in Woensdrecht (Noord-Brabant). De 17 deelgebieden bestaan voornamelijk uit reguliere (lees: bespoten en bemeste) akkerbouw. Het plangebied doorkruist op die percelen meerdere voedselrijke sloten. Tracé Q ligt geheel in NNN dat nog in ontwikkelstadium is, omdat het voorheen landbouwgrond betrof.

De algemene gegevens van het plangebied staan in tabel 3.1 weergegeven.



Figuur 3.1: ligging van het plangebied.

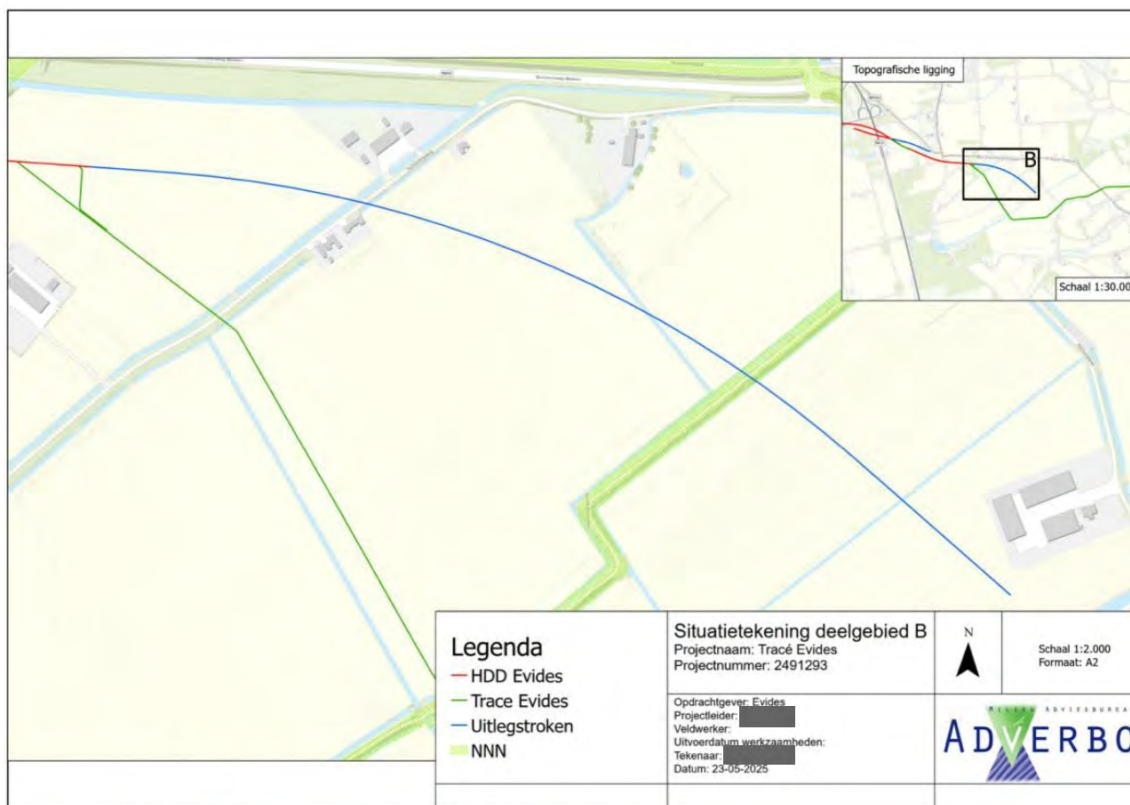
Tabel 3.1. Algemene gegevens plangebied

Algemeen	
Opdrachtgever	Evides
RD coördinaten (globaal)	X: 58.585 Y: 386.849
Huidig gebruik	Op tracé Q na, welke geheel valt in het NNN, zijn alle percelen in gebruik als akkerland.

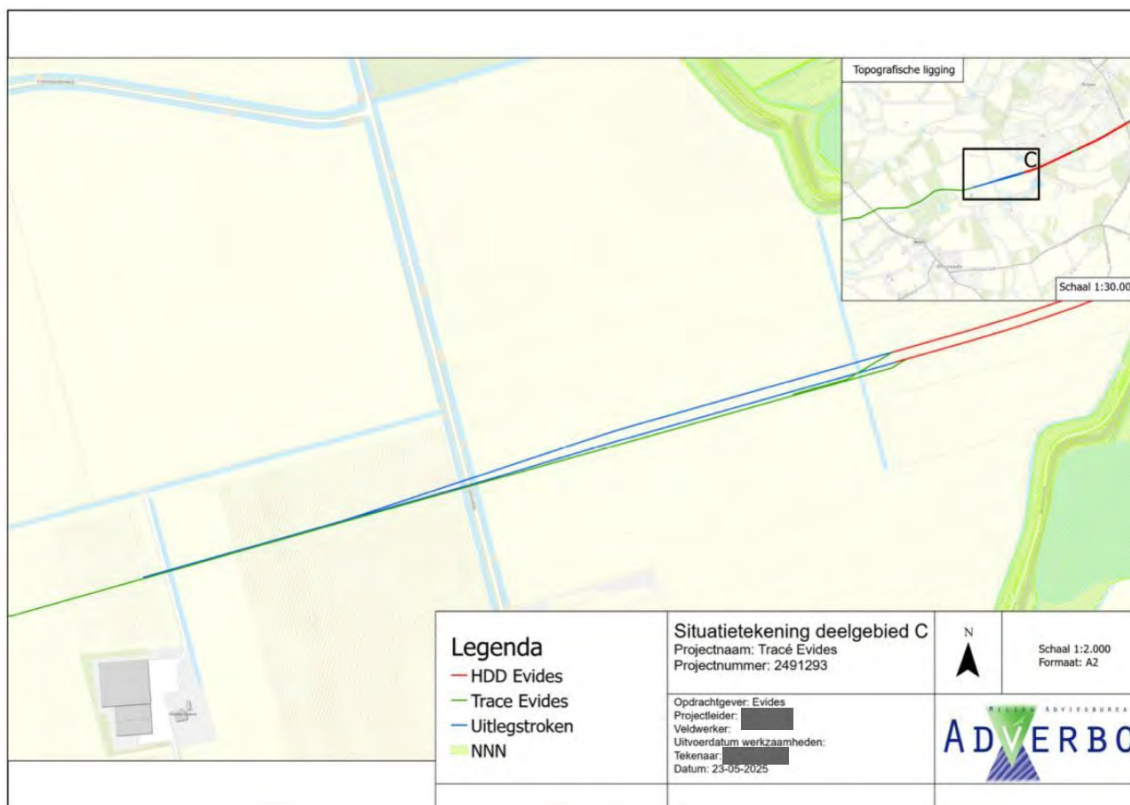
In deze paragraaf volgt een overzicht van alle 17 deelgebieden binnen het tracé. De tracés waar reguliere, bespoten en bemeste akkerbouw plaatsvindt zijn ecologisch gezien niet bijzonder interessant. Het biotoop in al deze gebieden kenmerkt zich door de gewassen op de akkers, waar vanwege het bespuiten van de voedselrijke grond geen beschermde soorten planten groeien. De smalle afwateringsloten tussen deze percelen staan vol met stikstof minnende soorten als riet, brandnetel en braam. De akkers worden regelmatig omgeploegd, de tijdelijke open vergravingen ten behoeve van het tracé vallen zo bezien binnen de reguliere werkzaamheden op de akkers.



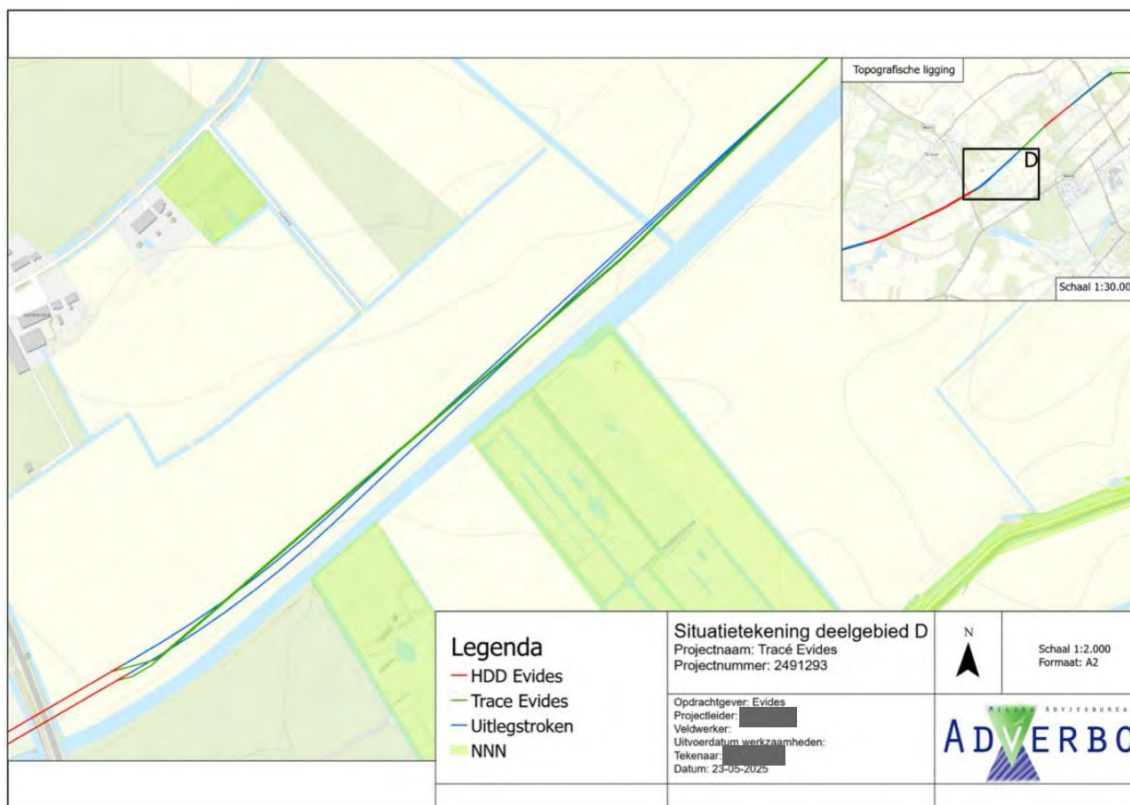
Figuur 3.2: tracé A: reguliere graanteelt nabij recent geplaatste hoogspanningsmasten.



Figuur 3.3: tracé B. Dit tracé kruist de ecologische verbindingzone Sint Anthoniedijk. Deze doodlopende, onverharde weg met in de berm bomen en hagen, kan tijdens en na de werkzaamheden dezelfde functie blijven vervullen. De tijdelijke werkzaamheden hebben dan ook geen impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van dit stukje NNN.



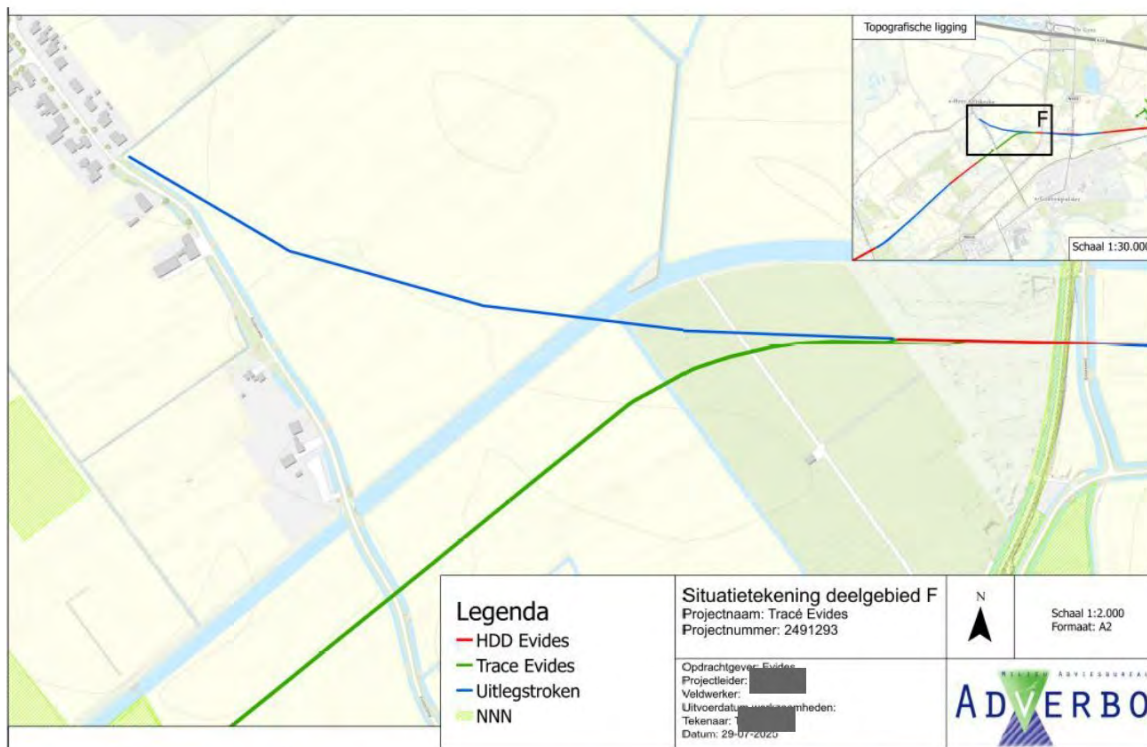
Figuur 3.4: tracé C doorkruist de Looijveweg. Aan weerszijde van de Looijveweg worden aardappelen geteeld. In de berm staan koekoeksbloem en kaasjeskruid.



Figuur 3.5: tracé D is gelegen tussen de Palmboomseweg en de Drieweg. Hier vindt de teelt van bieten plaats.



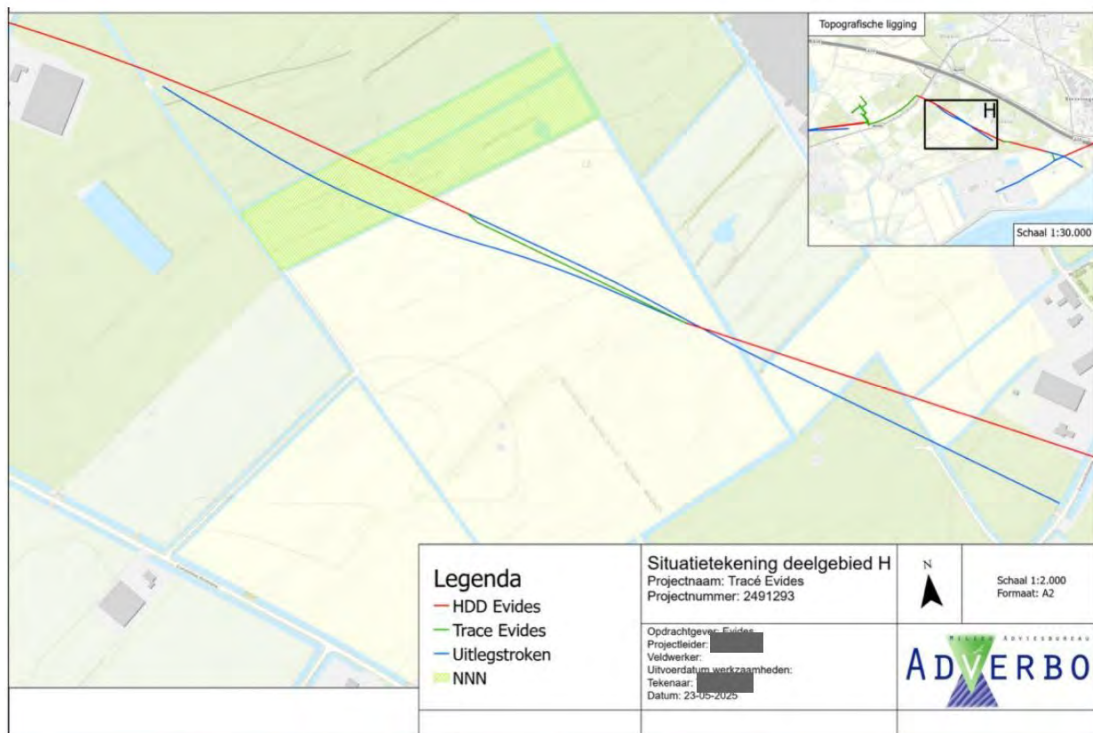
Figuur 3.6: tracé E loopt van ongeveer 500m ten noordoosten van de Palmboomseweg naar 700m ten zuidwesten van de Palmboomseweg en sluit daar aan op tracé D. Het betreft uitsluitend agrarisch land met een klein stuk berm van gras.



Figuur 3.8: tracé G loopt ongeveer vanaf de oude spoorlijn door regulier akkerland naar 's-Heer Abbekeke. Het kruist een sloot met daarin 'eilandjes' van wilgen en riet. Het tracé valt niet in NNN.



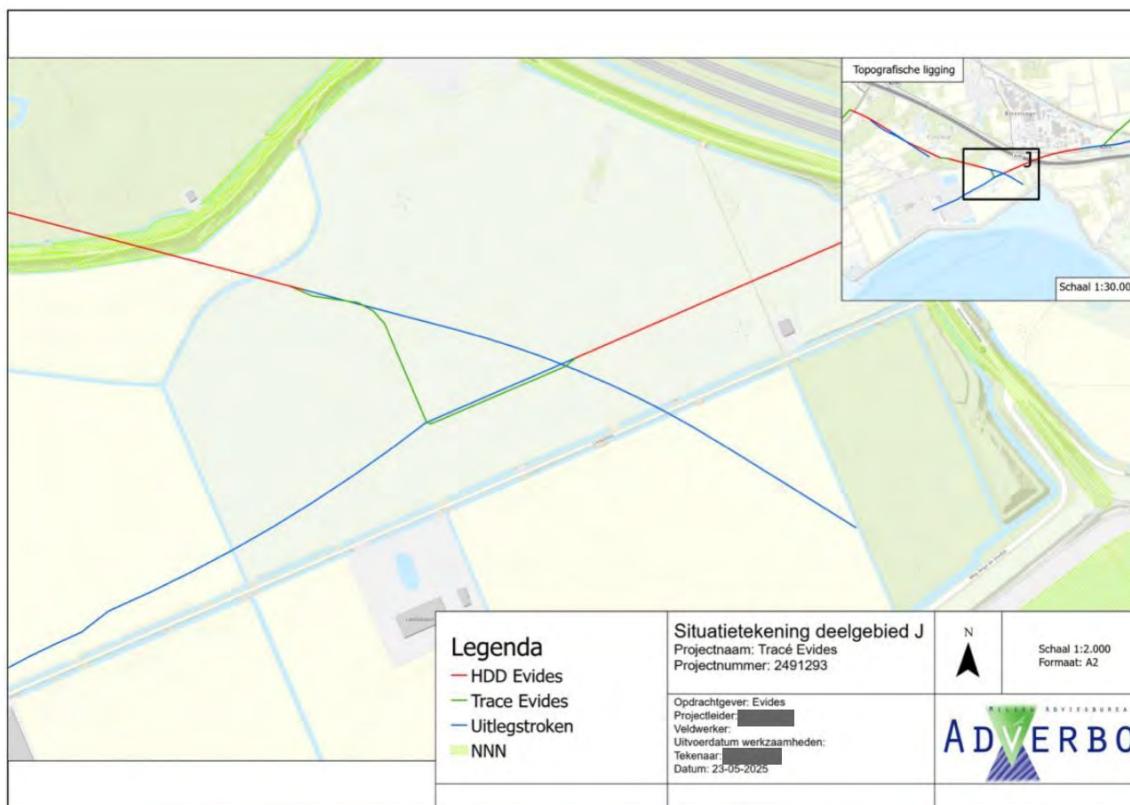
Figuur 3.7: tracé G kruist de Goesestraatweg (N669). Aan weerszijde van de Goesestraatweg is akkerland met graan.



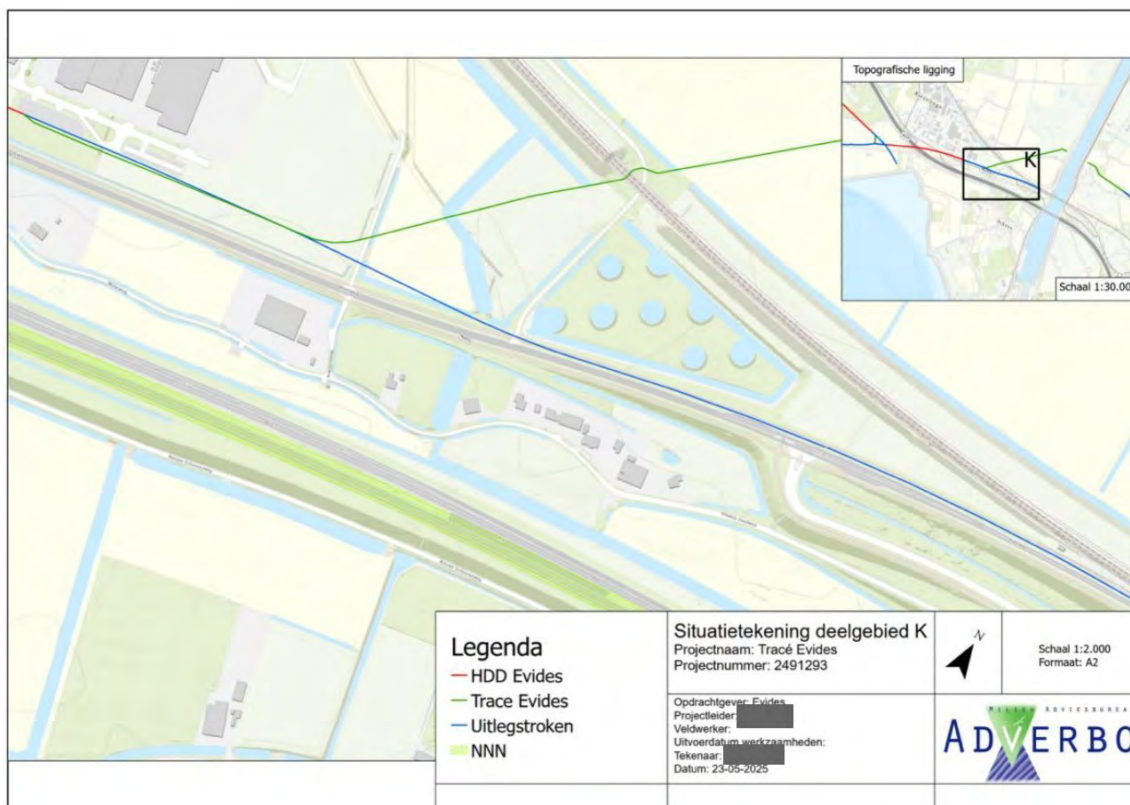
Figuur 3.9: tracé H loopt van de Everdijkseweg richting Vierwegen, nabij de Nieuwe Vierwegen (N666). Een gedeelte is valt onder NNN en is aangewezen als "Agrarisch gebied van ecologische betekenis: weidevogelgebied". Dit NNN-gebied bevindt zich onder hoogspanningsmasten waar roofvogels uit kunnen vliegen. Zolang de werkzaamheden buiten de broedperiode van (weide)vogels plaatsvinden, hebben de tijdelijke werkzaamheden geen impact op de wezenlijke waarden en kenmerken van dit stukje NNN.



Figuur 3.10: tracé I. De tracés I en J liggen tegen elkaar. Tracé I ligt voornamelijk langs de Langeweg in Kapelle. Reguliere landbouw beslaat hier het gehele tracé.



Figuur 3.11: tracé J. Dit tracé begint bij een fruitboomgaard en loopt via een aardappelveld naar een ingezaaid en braakliggend akker onder een hoogspanningsmast.



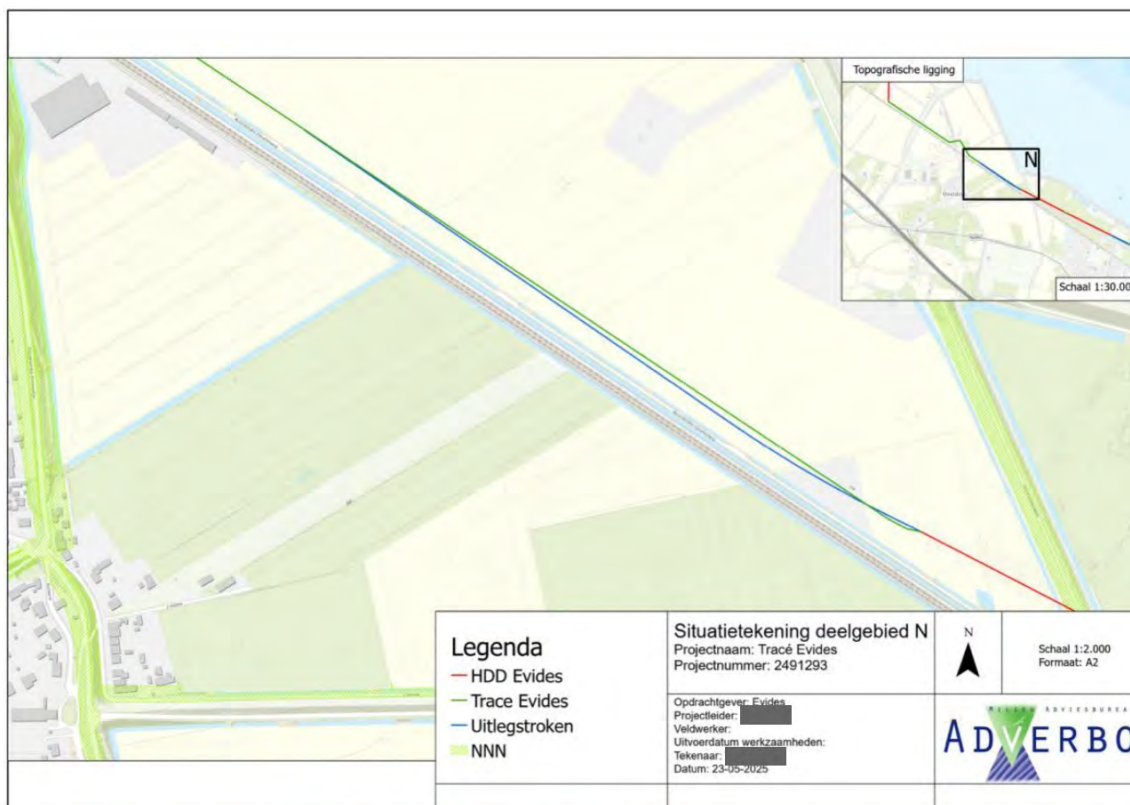
Figuur 3.12: tracé K volgt de berm van de drukke doorgaande Oude Rijksweg in Kapelle. De berm ligt ingeklemd tussen het spoor, de Oude Rijksweg en de A58.



Figuur 3.13: tracé L gaat van de Kamperweg in Hansweert naar de Zanddijk N673 in Kruiningen. Het gehele tracé loopt door akkers waar graanteelt plaatsvindt.



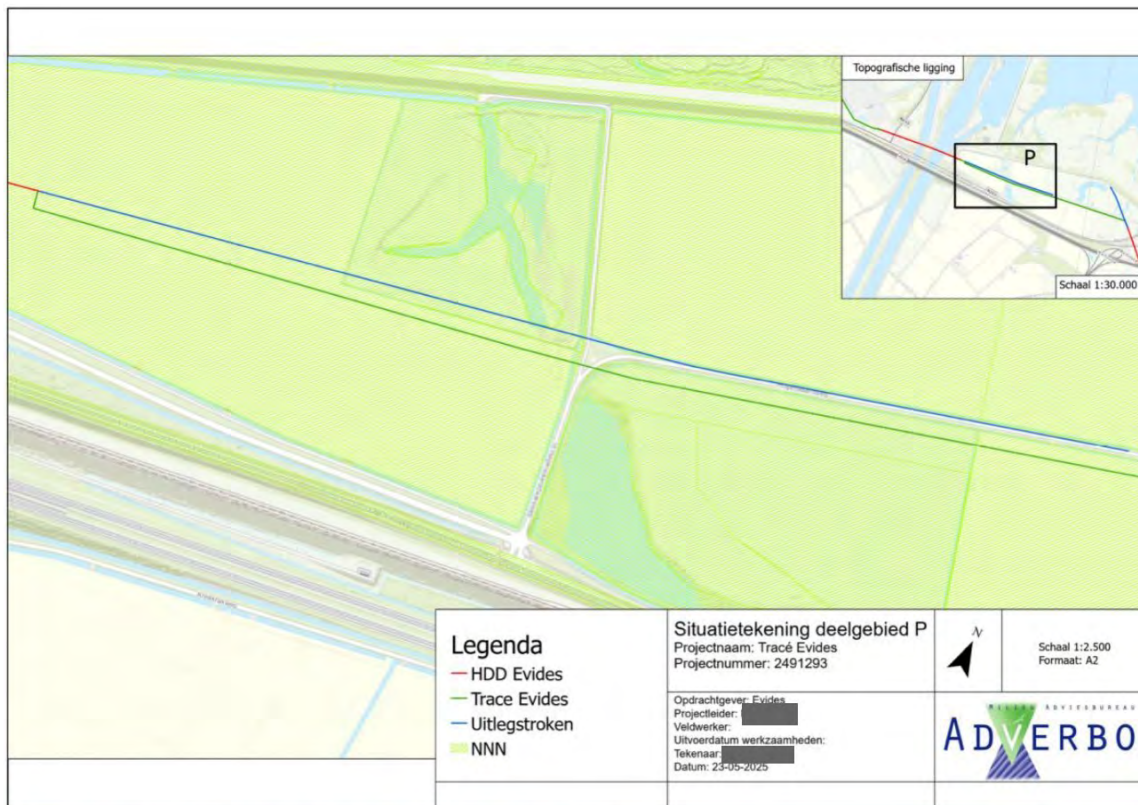
Figuur 3.14: tracé M loopt vanaf het Pieterspad naar de Oldenzedijk in Yerseke en loopt door akkers waar aardappelteelt plaatsvindt.



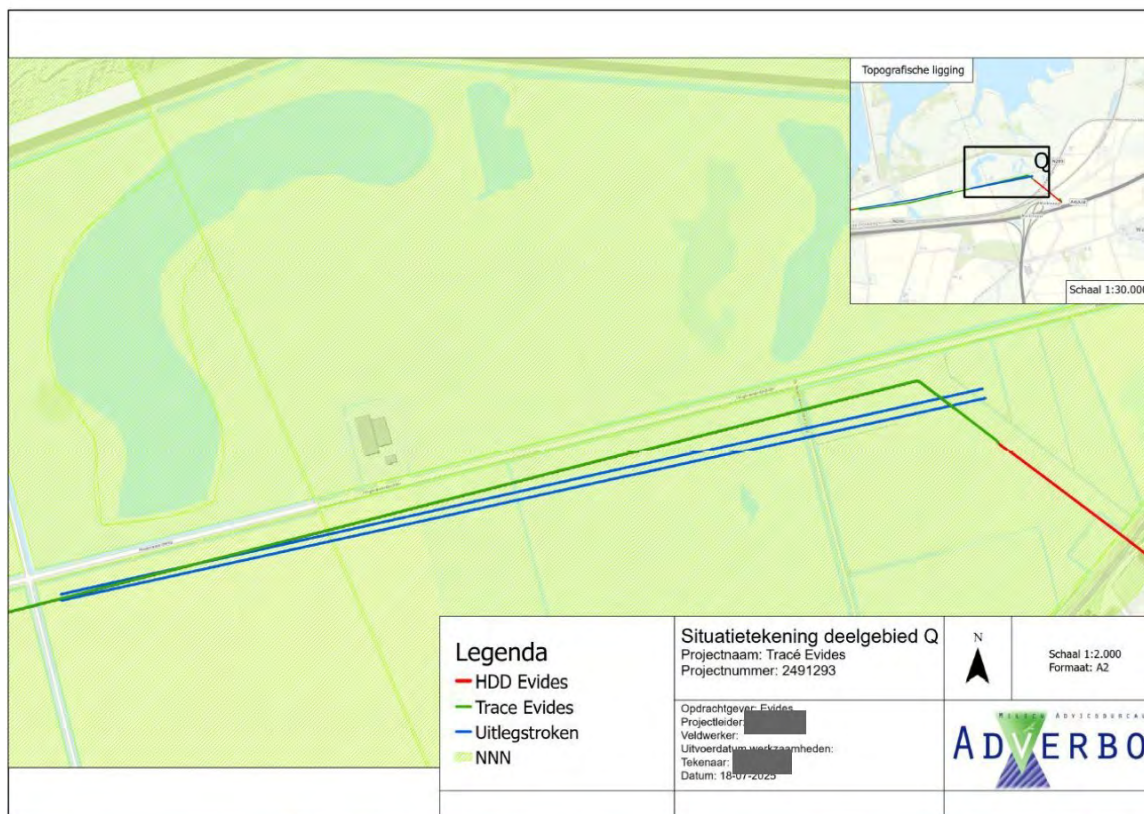
Figuur 3.15: tracé N bevindt zich nabij de Noordelijke Parallelweg in Krabbendijke en loopt door een fruitboomgaard.



Figuur 3.16: tracé O ligt tussen de Platte Bank en de Noorddijk in Krabbendijke en loopt door een gebied met fruit- en aardappelteelt.



Figuur 3.17: tracé P loopt geheel door NNN. Het ligt langs de Hogerwaardweg en gaat zowel door recentelijk als nieuwe natuur aangewezen door NNN. Het gaat om kruiden- en faunarijck grasland, behorend tot een groot gedeelte van de Hogerwaardpolder, die wordt beheerd door provincies Zeeland en Noord-Brabant. Een gedeelte van het tracé gaat door bestaand NNN kruiden- en faunarijck grasland. Alleen in het bestaande NNN is sprake van beheer, de andere delen zijn nog in gebruik als reguliere akkerbouw (bonen).



Figuur 3.18: tracé Q loopt geheel in NNN. Dit NNN bestaat grotendeels uit nog om te vormen akkerland naar natuur. Hoog gras en verschillende kruiden vormen de vegetatie. Beschermde soorten vaatplanten zijn volgens verspreidingsgegevens niet aanwezig.

Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of bijzonder provinciaal natuurgebied (figuur 3.19). Er liggen verschillende Natura 2000-gebieden binnen een straal van 10 km ten opzichte van het plangebied:

- 'Westerschelde & Saeftinghe'
- 'Yerseke en Kapelse Moer'
- 'Oosterschelde'
- 'Markiezaat'
- 'Brabantse wal'

De natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe', 'Oosterschelde' en 'Brabantse wal' bevatten habitattypen die aangewezen zijn als stikstofgevoelig.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' zijn: Nauwe korfslak, Zeeprik, Rivierprik, Fint, Bruinvis, Grijze zeehond, Groenknolorchis, Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Grote stern, Visdief, Dwergstern, Blauwborst, Fuut, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Kolgans, Grauwe gans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend, Middelste zaagbek, Zeearend, Slechtvalk, Scholekster, Goudplevier, Zilverplevier, Kievit, Kanoetstrandloper, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Rosse grutto, Wulp, Zwarte ruiter, Tureluur, Groenpootruiter, Steenloper.

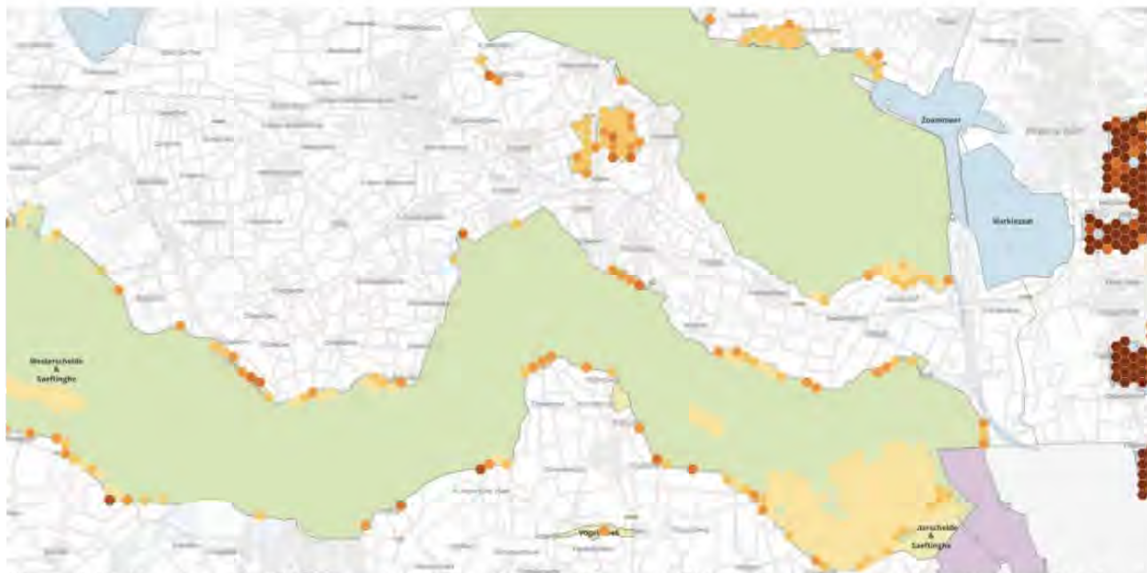
Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Yerseke en Kapelse Moer' zijn: kolgans en smient.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' zijn: Flint, Noordse woelmuis, Bruinvis, Grijze zeehond, Gewone zeehond, Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Grote stern, Visdief, Noordse stern, Dwergstern, Dodaars, Fuut, Kuifduiker, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Kleine zwaan, Grauwe gans, Brandgans, Rotgans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend, Brilduiker, Middelste zaagbek, Slechtvalk, Meerkoet, Scholekster, Strandbekplevier, Goudplevier, Zilverplevier, Kieviet, Watersnip Advies 1425A040 Rapportage Onderzoek Evides Midden Zeeland Kanoetstrandloper, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Rosse grutto, Wulp, Zwarte ruiter, Tureluur, Groenpootruiter en Steenloper.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Markiezaat' zijn: Dodaars, Lepelaar, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Fuut, Geoorde fuut, Aalscholver, Kleine zwaan, Grauwe gans, Brandgans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend, Meerkoet, Zilverplevier, Kanoetstrandloper, Bonte strandloper en Zwarte ruiter.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Brabantse wal' zijn: Kamsalamander, Drijvende waterweegbree, Dodaars, Geoorde fuut, Wespandief, Nachtzwaluw, Zwarte specht en Boomleeuwrik.

Een deel van deze doelsoorten komt uitsluitend voor binnen het Natura 2000-gebied. Andere soorten foerageren ook in de bredere omgeving van het Natura 2000-gebied. Het plangebied is grotendeels ook geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Deze foerageergebieden zijn tijdelijk ongeschikt gedurende de aanlegfase van het project. Tijdens de gebruiksfase kunnen deze gebieden weer gebruikt worden als foerageergebied. Tijdens de aanlegfase is er rond het plangebied genoeg alternatief foerageergebied om schade aan soorten die buiten de Natura 2000-gebieden foerageren te voorkomen. Negatieve effecten op de doelsoorten van de Natura 2000-gebieden zijn derhalve niet aan de orde.



Figuur 3.19: Het plangebied ligt tussen de Oosterschelde en Westerschelde in. De achtergronddepositie van stikstof wordt in hexagonen weergegeven: hoe donkerder, hoe meer depositie. Bron: Aeries calculator.

Houtopstanden

Ten behoeve van de werkzaamheden worden geen bomen gekapt. Het onderdeel houtopstanden van de Omgevingswet is niet van toepassing.

Natuur Netwerk Nederland

Enkele delen van het plangebied vallen binnen het NNN. Bij werkzaamheden in het NNN dient getoetst te worden aan de (mogelijke) effecten van de ingreep op het NNN. Daarbij gaat het om de aanleg van de leidingen maar ook de eventuele “beperkingen” die de leidingen met zich mee kunnen brengen nadat deze in gebruik zijn genomen.

Voor plannen binnen het NNN, geldt het ‘Nee, tenzij-principe’. Ingrepen worden niet toegestaan, tenzij uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het NNN. Als effecten op het NNN niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, wordt een ‘Nee, tenzij-toets’ uitgevoerd. In dit geval gaat het om tijdelijke graafwerkzaamheden voor een leiding. Na de tijdelijke werkzaamheden wordt het gebied weer in de oorspronkelijke staat opgeleverd. Op deze manier gaat geen NNN verloren en wordt geen inbreuk gemaakt op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Een ‘nee-tenzij toets’ is niet noodzakelijk.

In verband met het weidevogelgebied in deelgebied H en de mogelijkheid van broedende vogels in het plangebied (zowel op het land als in de sloten) moeten de werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen en vóór de winterrust van vogels. In de polder zitten mogelijk smienten, andere eenden en ganzen in de winter. De beste maanden voor de werkzaamheden zijn van half september tot half november. Juist omdat de werkzaamheden tijdelijk zijn en de staat van instandhouding van leefgebied van smient, kolgans en grauwe gans gunstig is, is ook hier een ‘nee-tenzij toets’ niet noodzakelijk.

Tracé P loopt in zijn geheel door NNN. Het ligt langs de Hogerwaardweg en loopt door zowel recentelijk als nieuwe natuur aangewezen door NNN. Het gaat om kruiden- en faunairijk grasland, waarvan een groot gedeelte onderdeel uitmaakt van de Hogerwaardpolder, die wordt beheerd door provincies Zeeland en Noord-Brabant. Een gedeelte van het tracé gaat door bestaand NNN kruiden- en faunairijk grasland. Alleen in het bestaande NNN is sprake van beheer, de andere delen zijn nog in gebruik als reguliere akkerbouw (bonen).

Tracé Q loopt geheel in NNN. Dit NNN bestaat grotendeels uit grassen en kruiden. Het tijdelijk open graven zal zorgen voor het omwoelen van de grond. Volgens verspreidingsgegevens komen in het 5x5km hok geen beschermde soorten planten voor. De wel voorkomende korenbloem (rode lijst) heeft baat bij regelmatig ploegen: het is een soort die op akkerlanden hoort. Na afloop van de open ontgravingen zullen de wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied niet zijn aangetast. Mede omdat het gebied nog in ontwikkeling is.

Geconcludeerd kan worden dat een 'Nee-tenzij toetst' niet nodig is. Wel dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen en gaat de zorgplicht er vanuit dat verstoring van vogels zoveel mogelijk voorkomen dient te worden.

3.2. Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden

De voorgenomen ontwikkeling betreft het tijdelijk vergraven van grond ten behoeve van het aanleggen van de drinkwaterleiding. Het overgrote deel van de werkzaamheden vindt plaats in regulier (lees: bespoten) akkerland, waar de grond vaker wordt vergraven. Na de realisatie wordt het plangebied weer zoals als het was, van herinrichting is geen sprake.

4. TOETSING OMGEVINGSWET

Dit hoofdstuk beschrijft of beschermde natuur (flora, fauna en houtopstanden) en/of invasieve exoten aanwezig zijn, dan wel verwacht kunnen worden binnen het plangebied. Tevens wordt bepaald of de geplande werkzaamheden een nadelig effect kunnen hebben op mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Deze effecten zijn getoetst aan de Omgevingswet (zie bijlage 1: wettelijk kader Omgevingswet).

4.1. Flora

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verzamelde informatie en de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) de volgende beschermde soorten voor: akkerboterbloem, bergnachtorchis, dreps, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, muurbloem, naakte lathyrus en naaldenkervel.

De standplaats van akkerboterbloem zijn open, vrij droge, kalk- en leemrijke akkers, vooral onder wintergraan. De zaden rijpen eerder dan het graan en worden door de haakvormige uitsteeksels door mens en dier verspreid. Vooral de schapen die na de oogst het land begraasden namen de zaden in hun vacht mee. Deze akkergebonden soort is de laatste tientallen jaren vrijwel geheel uit ons land verdwenen. Aangepast aan de oorspronkelijke landbouwmethode 'schoffelen en dan zaaien', is er nu geen kans meer voor deze plant. Machinaal werken, sterke bemesting en chemische bestrijding hebben voor het vrijwel geheel verdwijnen van deze soort gezorgd.

Bergnachtorchis staat op zonnige open plekken. Deze soort groeit op een vochtig, voedselarme, kalkrijke bodem.

Dreps groeit op bodems met zonnige, open plaatsen op matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijke, lichte grond (löss, leem en zavel). Het heeft als groeiplaats akkers (wintergraanakkers en speltakkers), groeit soms langs spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderaal plaatsen en stortterreinen.

Naakte Lathyrus staat op zonnige tot beschaduwde, relatief droge, voedselrijke, kalkrijke of kalkarme, lichte grond (leem, zandig leem en mergel).

De grote leeuwenklauw komt voor op open plaatsen met een matig voedselrijke en kalkhoudende grond. Standplaatsen zijn bermen langs onverharde wegen, akkers, waterkanten, braakliggende grond en dijken.

Glad biggenkruid staat op zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetatie) op droge, voedselarme, met name stikstofarme, zwak zure, kalkarme grond (leemarm en lemig zand). Het heeft als groeiplaats akkers (graanakkers en akkerranden), zeeduinen (laag blijvend duingrasland), bermen (open plekken en pas ingezaaide bermen) en grasland (gazons).

Grote leeuwenklauw komt voor op zonnige, open plekken op vochtige tot vrij droge, goed gedraineerde, matig voedselrijke tot voedselrijke, kalkhoudende grond, meestal in akkers op zandige klei of löss. Verder is zij aan te treffen op braakliggende grond, op open plekken in dijk- en sloottaluds, op rivieroeverwallen, dijken, in de bermstrook vlak langs onverharde wegen, bij veevoerkuilen, tuinen en langs spoorwegen. De plant kan zich handhaven onder tamelijk dicht staand gewas.

Kluwenklokje komt oorspronkelijk in Nederland in het wild voor langs de rivieren en is verder bekend uit Zuid-Limburg zonder dat het daar vaste voet heeft gekregen. De natuurlijke groeiplaats is op zonnige en matig vochtige bodem van kalk- of humushoudend zand, klei of leem. De plant kan tegen lichte bemesting en begrazing.

Naaldenkervel staat op zonnige, droge tot matig vochtige, kalkrijke, stikstofarme tot matig-stikstofrijke, basische leem- en lössgrond en op zandige rivier- of zeeklei. Deze warmteminnende soort groeide en groeit in akkers en akkerranden (vooral met wintergraan), op omgewerkte, ruderaal plekken, in (verstoorde) bermen en op haventerreinen.

Groot spiegelklokje staat op open, zonnige, vochtige, stikstofarme, matig voedselrijke bodems (zowel op zand, zavel, leem, lichte klei als löss en mergel). Ze groeit op zandige stroomruggen in rivierdalen, op open plekken van dijken en bermen, in graanakkers, op stoppelvelden en braakliggende terreinen.

Kleine wolfsmelk staat op zonnige plekken waar de bodem kalkhoudend is.

Muurbloem groeit alleen op oude, verweerde muren van kerken, ruïnes, stadsmuren en forten die met zachte kalkspecie zijn gevoegd. In het plangebied staan geen gebouwen. Het voorkomen van deze soort kan op voorhand worden uitgesloten.

Resultaten veldonderzoek

Kalkrijke grond ontbreekt in het plangebied. De vegetatie bestaat uit brandnetel, riet, klaver, braam en boterbloem. Dit zijn alle stikstofminnende soorten, die groeien op een voedselrijke grond. Beschermde soorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldonderzoek.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde flora wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten door de geplande ingrepen kunnen worden uitgesloten.

4.2. Fauna

4.2.1. Broedvogels

Alle soorten broedvogels worden gedurende hun broedseizoen beschermd door de Omgevingswet. De Omgevingswet maakt daarnaast onderscheid tussen vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten en soorten met jaarrond beschermde nesten. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn namelijk niet of nauwelijks in staat om een eigen nest te maken (zie bijlage 5), en deze nesten zijn dus ook buiten het broedseizoen en bij afwezigheid van de vogels beschermd (RVO, 2021).

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF meerdere soorten vogels voor met jaarrond beschermde nesten. De soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. In de tabel zijn tevens de broedcondities van de verscheidende soorten weergegeven.

Tabel 4.1: Soorten met jaarrond beschermde nesten

Broedcondities	Soorten
Broedt in bomen	Boomvalk*, buizerd, havik, ransuil*, roek, sperwer, wespandief, zwarte wouw
Broedt in gebouwen	Gierzwaluw, huismus, kerkuil, slechtvalk
Broedt in bomen en gebouwen	Ooievaar, steenuil, oehoe

*Broedt in oude kraaien- of eksterneesten. Deze soorten maken hun nesten in bomen.

Vanwege het ontbreken van bomen en bebouwing ter plaatse van de uitlegstroken is het uitgesloten dat binnen het plangebied (uitlegstroken) jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Resultaten veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bomen nabij het plangebied die vallen binnen de versturende invloedssfeer van de werkzaamheden geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Een deel van het plangebied is geschikt voor weidevogels om te broeden. Binnen de versturende invloedssfeer van de werkzaamheden, zeker in het NNN, zullen algemene vogelsoorten broeden, waaronder verschillende soorten watervogels. De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd.

Effecten & vervolg

In het plangebied en binnen de versturende invloedssfeer bevinden zich geen jaarrond beschermde nesten. De verstoring van de werkzaamheden voor weidevogels is dermate groot dat de werkzaamheden geheel buiten het broedseizoen uitgevoerd moeten worden. Dat wil zeggen in de periode half september tot eind februari. De werkzaamheden zijn tijdelijk en beslaan in sommige deelgebieden een klein deel van het NNN. Aanwezige vogels buiten het broedseizoen kunnen gemakkelijk een andere plaats zoeken om tijdelijk te rusten en foerageren.

De beste periode voor de uitvoering van de werkzaamheden is, verband met de winterrust van vogels die in de polder verblijven, half september tot half november. Eveneens is het mogelijk om voorafgaand aan het broedseizoen te starten en met continue verstoring (weekenden uitgezonderd) door te werken. Starten tijdens het broedseizoen kan alleen als door een deskundig ecooloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels plaatsvindt.

4.2.2. Vleermuizen

Tijdens het bureauonderzoek is beoordeeld welke verschillende functies het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreffen vaste routes tussen verblijfplaatsen in de zomer (vliegroutes), plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren en plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen).

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied en binnen de verstorende invloedssfeer kan worden uitgesloten, omdat bebouwing ontbreekt en de bomen, op die aan de Sint Anthoniedijk na, vallen buiten de verstorende invloedssfeer.

Resultaten veldbezoek

In het plangebied ontbreekt het aan bomen en bebouwing. Binnen de direct verstorende invloedssfeer staan geen bomen, op de bomen aan de Sint Anthoniedijk na. In die bomen zijn geen voor vleermuizen geschikte openingen gevonden. Het voorkomen van verblijven van vleermuizen en verstoring van vleermuizen in hun verblijf kan worden uitgesloten. Bij geen van de deelgebieden is een lijnvormig element aanwezig. Foerageergebied wordt niet aangetast, omdat na de werkzaamheden het plangebied weer in dezelfde staat wordt opgeleverd.

Effecten & vervolg

Vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen zijn effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Binnen de verstorende invloedssfeer zijn geen geschikte openingen aanwezig, waardoor verstoring van vleermuizen niet aan de orde is. Het plangebied heeft geen betekenis als foerageergebied voor eventueel in de omgeving voorkomende vleermuizen, omdat verschillende landschapselementen, een pré voor veel vleermuizen om te foerageren, ontbreken en het plangebied dezelfde functie behoudt na de werkzaamheden. Een doorlopend lijnvormig element ontbreekt, waardoor geen vaste vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn.

Op basis van bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is niet noodzakelijk.

4.2.3. Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komt volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF de waterspitsmuis voor. Waterspitsmuis is de enige soort die verblijfplaatsen in het plangebied kan hebben en die niet in staat is zelf te vluchten voor graafwerkzaamheden.

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig is en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten. Het leefgebied van de waterspitsmuis is langgerekt en loopt evenwijdig aan een oever. De actieradius loopt uiteen van 30 tot 160 meter. Waterspitsmuizen maken een relatief groot, compact, bolvormig nest van gras, bast, wortels en mos. Deze zijn gelegen in verborgen gelegen holtes, op beschutte plekken of in holen in oevers. De holen en gangen in oevers bevinden zich tot dichtbij of tot aan het water, met soms een ingang onder water. Waterspitsmuizen graven zelf gangen of maken gebruik van gangen en holen die door muizen, bruine ratten of woelratten zijn gemaakt. Ze gebruiken de nesten om in te rusten en zich in voort

te planten. De watergangen in het plangebied zijn alle voedselrijk en hebben een te ruig begroeide oever. De soort komt voor nabij deelgebied Q, maar zal geen nesten hebben in de graslanden aan de overzijde van de weg waar de open ontgraving plaatsvindt.

Andere soorten die in het plangebied kunnen voorkomen en beschermd zijn in Noord-Brabant en/of Zeeland zijn: haas, konijn, steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn en wolf. Deze soorten kunnen gemakkelijk zelf vluchten tijdens de werkzaamheden. De werkzaamheden vinden over het algemeen plaats in regulier, regelmatig omgeploegd, akkerland. Dit is niet het leefgebied van bovenstaande soorten. Ze kunnen wel tijdelijk gebruik maken van het plangebied om van leefgebied naar leefgebied te gaan.

De haas gebruikt zijn gebied jaarrond en er is dan ook voor adulte hazen geen kwetsbare of minder-kwetsbare periode voor werkzaamheden aan te wijzen. Hetzelfde geldt voor activiteiten die alleen effect hebben op het leefgebied (foerageergebied, dekking en verbindingen hiertussen) van de haas. Jonge hazen zijn echter wel extra kwetsbaar vanaf het moment van hun geboorte totdat ze ongeveer een maand oud zijn. Dat is de periode dat ze worden gezoogd. Jonge hazen zijn nog weinig mobiel en zijn voor een beperkt aantal activiteiten die leefgebied aantasten extra kwetsbaar. De aanwezigheid van net geboren hazen is van januari tot en met september mogelijk. Voor de haas geldt dat oktober t/m december de beste periode voor uitvoering is.

Resultaten veldbezoek

De sloten zijn eutroof vanwege bemesting van het grasland. De oevers van de sloten (en de sloten zelf) zijn geheel volgegroeid met riet, braam, brandnetel en andere ruigtekruiden. Op het land zijn geen schuil- rust- en foerageermogelijkheden voor waterspitsmuis, omdat het in gebruik is als akkerbouw.

In het NNN nabij deelgebied Q is water aanwezig. De oevers worden echter betreden en vertrapt door het grazende vee. Van enige holtes waar waterspitsmuis zijn nest kan hebben nabij het water is geen sprake. De oevers bevinden zich te ver van de werkzaamheden en dus te ver van eventuele nestgelegenheid. In de andere deelgebieden worden vanwege het ontbreken van de juiste habitat geen waterspitsmuizen verwacht.

Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor de andere beschermde soorten, omdat rust-schuil- en foerageermogelijkheden ontbreken. Graafsporen van konijnen, prooiresten, latrines, nesten van eekhoorn en holtes in bomen binnen de versturende invloedssfeer en andere sporen van beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen. De haas kan wel een verblijf hebben in het plangebied.

Effecten & vervolg

Het voorkomen van waterspitsmuis is op grond van biotoop uit te sluiten. Dat van haas niet. Voor de haas geldt dat oktober t/m december de beste periode voor uitvoering is. In deze periode heeft de haas geen jongen, geen verblijfplaats en is de soort gemakkelijk in staat om zelf te vluchten. Tijdens deze periode zijn geen effecten op haas te verwachten.

De overige soorten hebben geen verblijf in het plangebied. Het plangebied is voor die soorten ook geen essentieel leefgebied. Bovendien wordt het plangebied na de korte werkzaamheden weer in dezelfde staat opgeleverd. In de periode van de werkzaamheden kunnen deze soorten gemakkelijk zelf vluchten. Effecten op andere beschermde soorten zijn uit te sluiten.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.4. Amfibieën

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat rugstreeppad, alpenwatersalamander, kamsalamander en boomkikker kunnen voorkomen in het plangebied.

De boomkikker stelt hoge eisen aan zijn leefgebied met voorkeur voor bos en struweel. In het leefgebied op het land buiten de voortplantingstijd is het belangrijk dat er zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen. Om zich voort te planten kiest de boomkikker matig voedselrijk water dat visvrij is en zonnig gelegen.

Rugstreeppadden zijn warmteminnend en komen daarom vooral voor in gebieden waarvan de bodem vaak sterk opwarmt en waarin ze kunnen graven. De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergaafbare bodem aanwezig en is bouw materiaal om onder te schuilen een voorwaarde. Water dat snel opwarmt moet eveneens in de buurt zijn. Rugstreeppadden overwinteren op hogere vorstvrije gronden of onder objecten.

Het landschap waarin de kamsalamander wordt aangetroffen is bosrijk, bevat houtwallen of struweel en wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren.

De alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. De dieren baltsen in de periode april - eind mei. De eieren worden, net als bij andere watersalamanders, tussen opgevouwen blaadjes van waterplanten afgezet. Als waterplanten ontbreken, in sterk beschaduwde wateren, vormen afgevallen bladeren op de bodem een alternatief.

Resultaten veldbezoek

Het enige deelgebied waar geschikt habitat voor kamsalamander en alpenwatersalamander aanwezig is, is nabij deelgebied Q. De sloten die worden gekruist in de andere deelgebieden zijn volledig dichtgegroeid met riet en daardoor niet geschikt voor beide salamanders.

Deelgebied Q zelf is niet geschikt voor rugstreeppad. Voor rugstreeppad is geen los zand (anders dan het akkerland wat niet geschikt is) beschikbaar in het plangebied. Plaatsen om droog onder te schuilen tegen de vorst ontbreken eveneens. In het akkerland ontbreekt het aan poeltjes of andere plaatsen waar water in kan blijven staan voor de voortplanting van rugstreeppad.

De sloten in het plangebied staan vaak vrijwel droog en vol met riet. Dit zijn niet de sloten waar alpenwatersalamander zijn leefgebied heeft.

Effecten & vervolg

Deelgebied Q is niet geschikt voor rugstreeppad. Voortplantingswater en plaatsen om onder te schuilen voor de winterrust ontbreken. Voor rugstreeppad biedt de rest van het plangebied geen geschikt land- en voortplantingshabitat. De aanwezigheid van en effecten op rugstreeppad kunnen daar worden uitgesloten.

Effecten op kamsalamander en alpenwatersalamander zijn uitgesloten, omdat de sloten in het plangebied niet geschikt zijn voor deze soorten, vanwege het ontbreken van de juiste habitat. Voor boomkikker is de habitat nergens in het plangebied geschikt.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig (of aan te raden) voor de niet-beschermden soorten. Deze worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.5. Reptielen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat hazelworm en levendbarende hagedis kunnen voorkomen in de omgeving van het plangebied.

De voorkeurs habitat van de hazelworm bestaat uit enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen hebben betrekking op bos- en heideterreinen.

Heide en hoogveen vormen de voorkeurs habitat van levendbarende hagedis. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. Vanaf half oktober, afhankelijk van de temperatuur, worden de winterverblijven opgezocht; door de juvenielen iets later dan door de adulten. De winterverblijven bevinden zich boven het grondwater niveau in grote gras- en zeggepollen, zandholten in de grond en onder boomstronken en dergelijke. De soort is waargenomen nabij deelgebied Q in de Hogerwaardpolder.

Resultaten veldbezoek

Bos- en heideterreinen op vochtige grond zijn niet aanwezig in het plangebied. Ruige graslanden, oevers en nattere terreindelen wel, maar dan alleen nabij deelgebied Q. Deelgebied Q zelf is niet geschikt als leefgebied voor de levendbarende hagedis, omdat de juiste habitat daar niet aanwezig is in het grasland. De juiste habitat voor hazelworm is nergens in het plangebied aanwezig.

Effecten & vervolg

Voor hazelworm is het plangebied niet geschikt. Geconstateerd is dat het plangebied nabij deelgebied Q als enige een geschikt leefgebied voor de kamsalamander is. In deelgebied Q zelf zijn geen watergangen aanwezig. Het ligt aan de overzijde van de weg en te ver van water om voor kamsalamander interessant te zijn. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Effecten op hazelworm en kamsalamander kunnen worden uitgesloten.

4.2.6. Vissen

De volgende vissen zijn in Nederland beschermd: beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper en kwabaal. De kreeftachtige Europese rivierkreeft wordt hier ook meegenomen, omdat deze soort, net als vissen, gebruik maakt van watergangen.

Op basis van verspreidingsgegevens uit de NDFF kan aanwezigheid van bovenstaande soorten, in het plangebied worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek

Geconstateerd is dat de vol met riet en brandnetel begroeide sloten in het plangebied niet geschikt zijn als habitat voor beschermden vissen.

Effecten & vervolg

Het voorkomen van beschermden soorten in het plangebied kan op grond van verspreidingsgegevens en biotoop worden uitgesloten.

Voor algemene soorten geldt dat werkzaamheden in de watergangen zoveel als mogelijk dienen te worden uitgevoerd in de maanden september en oktober (na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werkzaamheden in watergangen kunnen alleen plaatsvinden als zowel de watertemperatuur als de luchttemperatuur boven het vriespunt en beneden de 25 °C liggen en wanneer er geen sprake is van ijsvorming. Bagger dat vrijkomt tijdens werkzaamheden dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van dieren (amfibieën en vissen). Indien dieren worden aangetroffen, dienen de soorten teruggeplaatst te worden in een geschikt leefgebied in de nabije omgeving, waar geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.

4.2.7. Libellen en vlinders

Volgens de NDFF-gegevens zijn waarnemingen bekend van teunisbloempijlstaart en grote vos in de omgeving van het plangebied.

De grote vos heeft als habitat vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden.

De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. De teunisbloempijlstaart heeft als habitat open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Waardplanten zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Ze leven in één generatie van en vliegen in mei en juni. Tussen juni en september zijn er rupsen, die daarna in een strooisellaag als pop door de winter gaan.

Resultaten veldbezoek

Langs de Sint Anthoniedijk in deelgebied B staan de enige bomen in het plangebied. Deze staan in een rijbeplanting langs open akkers en maken geen onderdeel uit van een bos. De waardplanten van Teunisbloempijlstaart en grote vos zijn er niet aangetroffen. Strooisellagen ontbreken overal. Bovendien wordt de dijk niet vergraven en worden geen bomen gekapt ten behoeve van de werkzaamheden.

Bossen en bomen ontbreken elders in het plangebied. Beschutte plaatsen ontbreken eveneens in het kale en vlakke plangebied zonder schuilmogelijkheden.

Effecten & vervolg

Het plangebied is ongeschikt als biotoop voor beschermde soorten, die volgens de verspreidingsgegevens ook voorkomen. Het voorkomen van beschermde libellen en vlinders wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.2.8. Overige ongewervelde soorten

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat geen overige ongewervelde beschermde soorten verwacht worden, omdat deze niet zijn waargenomen binnen ruime straal van het plangebied.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Evides heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna Adverbo, een ecologisch onderzoek uitgevoerd voor het tracé Midden Zeeland in de landstreek Zuid-Beveland. De aanleiding voor het onderzoek is het tijdelijk vergraven van grond ten behoeve van een tracé voor de aanleg van een drinkwaterleiding.

5.1. Conclusies uitlegstroken

Beschermde gebieden

Ondanks de ligging van enkele deelgebieden in het NNN, worden gezien de tijdelijke aard van de geplande ingrepen, significant negatieve effecten op de essentiële kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten.

Soortenbescherming

Beschermde soorten reptielen en amfibieën kunnen op grond van biotoop worden uitgesloten.

Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september en oktober (na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werkzaamheden in watergangen kunnen alleen plaatsvinden als zowel de watertemperatuur als de luchttemperatuur boven het vriespunt en beneden de 25 °C liggen en wanneer er geen sprake is van ijsvorming. Bagger dat vrijkomt tijdens werkzaamheden dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van dieren (amfibieën en vissen). Indien dieren worden aangetroffen, dienen de soorten teruggeplaatst te worden in een geschikt leefgebied in de nabije omgeving, waar geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Voor de haas geldt dat de beste periode voor uitvoering is oktober t/m december. In deze periode heeft de haas geen jongen, geen verblijfplaats en is de soort gemakkelijk in staat om zelf te vluchten. Tijdens deze periode zijn geen effecten op haas te verwachten.

De overige beschermde zoogdiersoorten hebben geen verblijf in het plangebied. Het plangebied is voor die soorten ook geen essentieel leefgebied. Bovendien wordt het plangebied na de korte werkzaamheden weer in dezelfde staat opgeleverd. Omdat geen dieren worden gedood en geen essentieel leefgebied van beschermde soorten wordt aangetast door de werkzaamheden is geen ontheffing noodzakelijk. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De beschermde soorten zoogdieren kunnen delen van het plangebied gebruiken om van leefgebied naar leefgebied te gaan en komen derhalve soms voor in het plangebied, ongeacht of nader onderzoek op de locatie leidt tot een andere conclusie. In de periode van de werkzaamheden kunnen deze soorten gemakkelijk zelf vluchten. Effecten op andere beschermde soorten zijn uit te sluiten.

De beste periode voor de uitvoering van de werkzaamheden is, verband met de winterrust van vogels die in de polder verblijven, half september tot half november.

Effecten door de geplande werkzaamheden op overige beschermde flora- en faunasoorten worden binnen het plangebied niet verwacht.

Geconcludeerd kan worden dat oktober t/m december de beste tijd is voor alle (mogelijk) voorkomende soorten in het plangebied.

5.2. Conclusies gehele tracé door Watersnip

Uit de Quicksan van Watersnip volgt in hoofdlijnen het volgende:

- Dat het tracé dicht genoeg bij een Natura 2000-gebied ligt waardoor een stikstofdepositie berekening nodig is om eventuele negatieve gevolgen van de aanlegfase aan te tonen.
- Dat het tracé op verschillende plekken door NN-gebied loopt en aanvullend onderzoek moet aantonen wat het effect van de geplande werkzaamheden is op de omliggende natuur.
- Dat door het tracé, op verschillende plekken belangrijke natuurstructuren worden verstoord indien de geplande werkzaamheden plaatsvinden en dat aanvullend onderzoek de schade hiervan in kaart dient te brengen.
- Dat aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd om aan te tonen of in het plangebied jaarrond beschermde nesten van bepaalde vogelsoorten aanwezig zijn. Tevens dient met het aanvullend onderzoek aangetoond te worden of verschillende beschermde soorten, dan wel hun verblijfplaatsen, al dan niet aanwezig zijn in het plangebied.
- Dat verscheidene maatregelen noodzakelijk zijn om bepaalde beschermde soorten te beschermen.

Opgemerkt wordt dat in de rapportage voor de weide vogels is aangegeven dat geen broedende vogels zijn aangetroffen, omdat de inventarisatie buiten het broedseizoen is uitgevoerd. Binnen het plangebied is geen geschikte vegetatie voor vogels aanwezig om hun nesten te realiseren. Op basis van de resultaten van de Quicksan voor de uitlegstroken is aangegeven dat binnen de versturende invloedsfeer van de werkzaamheden, zeker in het NNN, algemene vogelsoorten kunnen broeden, waaronder verschillende soorten watervogels. Geadviseerd wordt dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd.

5.3. Aanbevelingen

Op basis van deze Quicksan flora en fauna wordt voor het plangebied het uitvoeren van een nader onderzoek, mits rekening wordt gehouden met hetgeen omschreven in hoofdstuk 5, voor de uitlegstroken uit onderhavig onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van het gehele tracé is in het onderzoek van Watersnip aangegeven dat op verschillende tracédelen wel nader onderzoek benodigd is. Een overzicht van deze tracédelen, waar nader onderzoek op uitgevoerd moet worden en in welke periode, is opgenomen in Hoofdstuk 5 van de rapportage van Watersnip (zie bijlage 6).

Voor planten- en diersoorten geldt verder in het kader van de Omgevingswet de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7). Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden, met name vanwege het feit dat tijdens broedseizoenen ook gewerkt wordt, wordt aanbevolen een ecologische werkprotocol op te stellen. Hierin wordt onder andere beschreven welke maatregelen getroffen moeten worden om aan de zorgplicht te voldoen. Dit is in combinatie met onderstaande aanbevelingen:

Vogels

- Voorafgaand aan de werkzaamheden de omgeving nogmaals kort controleren op de aanwezigheid van vogelnesten en moeten de werkzaamheden buiten de verstoringssafstand van broedvogels plaatsvinden.
- Verder bestaat de mogelijkheid om voor het begin van het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken en te houden voor broedvogels. Indien tijdens de werkzaamheden een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringssafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Zorgplicht zoogdieren

- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Verder dient in elk geval één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting een geschikte alternatieve habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, dan dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en een ecooloog ingeschakeld te worden.

6. **BRONNEN**

Bos, E. M. (2006). *De dagvlinder van Nederland, verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna 7*. Leiden: De Vlinderstichting, Wageningen en Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey, Nederland.

Creemers, R., & Van Delft, J. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Vlinderstichting. (2025, juni). *Overzicht vlinders en libellen*. Opgehaald van vlinderstichting.nl

Zoogdiervereniging. (2025, juni). *Zoogdiersoorten*. Opgehaald van zoogdiervereniging.nl

Vogelbescherming. (2025, juni). *Vogelsoorten*. Opgehaald van vogelbescherming.nl

SOVON. (2025, juni). *Vogelsoorten*. Opgehaald van sovon.nl

RAVON. (2025, juni). *Reptielen en amfibieën*. Opgehaald van raven.nl.

FLORON. (2025, juni). *Verspreidingsatlas Vaatplanten*. Opgehaald van floron.nl.

Aerius calculator: www.aerius.nl

Kennisdocument Rugstreeppad, Bufo calamita, Versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Kennisdocument Levendbarende Hagedis, Zootoca vivipara, Versie 2.1, februari 2023, BIJ12

Nationale Databank Flora en Fauna, Verspreidingsatlas. 13 mei 2014, <http://www.verspreidingsatlas.nl/>

Nationale Databank Flora en Fauna, www.florafauverkenner.nl

Bijlage 1: Onafhankelijkheid

Milieu adviesbureau Adverbo is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer - opdrachtgever. Adverbo heeft geen (eigendoms)relatie met de onderzoekslocatie. Adverbo verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het plangebied voor beschermde flora en fauna. Het voorkomen van beschermde flora en fauna is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Adverbo accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Adverbo uitgevoerde onderzoek. Adverbo is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Adverbo; opdrachtgever vrijwaart Adverbo voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Milieu adviesbureau Adverbo is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering.

In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken.

Bijlage 2: Wettelijk kader Omgevingswet

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 11.37 – 11.45).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 11.46 – 11.53).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in bijlage IX van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (art. 11.54 – 11.59).

Voor de zoogdier-, amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Artikel 11.37. Vergunningplichtige gevallen soorten vogelrichtlijn: schadelijke handelingen

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
 - b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
 - c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
 - d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.
2. Het verbod geldt niet, als:
 - a. het verrichten van die activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de artikelen 9, eerste en tweede lid, en 13 van de vogelrichtlijn; of
 - b. de activiteit uitvoering geeft aan:
 1. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 2. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
 3. Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, bedoeld in het eerste lid, onder d, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

Artikel 11.46. Vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
 - b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
 - c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
 - d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
 - e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.
2. Het verbod geldt niet als:
 - a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - b. de activiteit uitvoering geeft aan:
 1. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 2. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn. De (specifieke) zorgplicht van de Omgevingswet is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

Artikel 11.54. Vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - c. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
 - d. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
 - e. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.
2. Het verbod geldt niet als:
 - c. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;

- d. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74I van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
- e. de activiteit deel uitmaakt van:
 - 1. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - 2. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

De (specifieke) zorgplicht zoals weergegeven in artikel 11.27

1. Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:
 - a. Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
 - b. Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
 - c. Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. Zie wettekst.

Zodra een niet in de Omgevingswet beschermd in het wild levende dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied.

Vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen en dergelijke) moet gefaseerd worden verwijderd, waardoor aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren gelegenheid wordt gegeven te vluchten. Bij kap van de vegetatie in de winter dient men rekening te houden met zoogdieren in winterslaap, zoals de egel. Inachtneming van de zorgplicht betekent dat men het struikgewas handmatig en gefaseerd kapt, in plaats van met een bulldozer of graafmachine.

De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 11.37

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
 - b. Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
 - c. Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a;
 - d. Het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

Geldigheidsduur onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) hanteert voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten de volgende definitie: onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.

Bijlage 3: Omgevingsverordening Zeeland

Deze verordening geldt voor de uitvoering van de Omgevingswet in Provincie Zeeland.

Artikel 2.154 Aanwijzing vergunningsvrije gevallen andere soorten: beheer, onderhoud, gebruik, inrichting of ontwikkeling van gebieden.

2. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, en artikel 11.54, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, geldt niet voor de in de bijlage VIII genoemde soorten bij het verrichten van een activiteit in verband met:
 - a. De ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daaropvolgende gebruik van het gebied of het gebouwde;
 - b. Bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - c. Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - d. Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
 - e. Bestendig gebruik.
3. Het eerste lid geldt alleen voor het verrichten van een activiteit die niet al vergunningsvrij is op grond van een bij ministeriële regeling aangewezen gedragscode, bedoeld in artikel 11.59, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Bijlage VIII: vrijgestelde soorten

Soortnaam	Soortgroep	Periode
Aardmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bastaardkikker	Amfibieën	Jaarrond
Bosmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bruine kikker	Amfibieën	Jaarrond
Dwergmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Egel	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone pad	Amfibieën	Jaarrond
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Kleine watersalamander	Amfibieën	Jaarrond
Meerkikker	Amfibieën	Jaarrond
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Ree	Zoogdieren	Jaarrond
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Veldmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Vos	Zoogdieren	Jaarrond
Woelrat	Zoogdieren	Jaarrond

Bijlage 4: Jaarrond beschermde vogelnesten

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Omgevingswet het gehele seizoen in de provincie Zeeland.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vogelsoort	Bescherming	Vogelsoort	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Ekster	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Gekraagde roodstaart	Categorie 5
Huiszus	Categorie 2	Glanskop	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Groene specht	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Grote bonte specht	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Hop	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Huiszwaluw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	IJsvogel	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Koolmees	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Oeverzwaluw	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	Pimpelmees	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Raaf	Categorie 5
Blauwe reiger	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Boerenzwaluw	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Boomklever	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Boomkruiper	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Bosuil	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Brilduiker	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Draaihals	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Eidereend	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5

Bijlage 5: Rapportage Quickscan Ecologie Watersnip

Rapportage Onderzoek

Evides Midden Zeeland





Colofon

Titel	Rapportage Onderzoek Evides Midden Zeeland
Status rapport	Definitief
Projectnummer	25A040
Datum uitgave	mei 2025
Samengesteld door	█ adviseur Watersnip Advies █ senior adviseur Watersnip Advies
Foto's	Watersnip Advies
Naam en adres opdrachtgever	Adverbo Gerrit van der Veenstraat 75 2321 CD Leiden
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. █

Alle auteursrechten ten aanzien van dit rapport worden uitdrukkelijk voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Watersnip Advies, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

De inhoud van dit advies is met uiterste zorg samengesteld. Watersnip Advies sluit alle aansprakelijkheid uit voor enigerlei directe of indirecte schade, van welk aard dan ook, die onverhoopt zou kunnen voortvloeien uit of verband houdt met het gebruik van dit document.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEBESCHRIJVING	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Plannen.....	7
		9
		10
		11
3	TOETSINGSKADER.....	12
3.1	Europese richtlijnen.....	12
3.2	Landelijk natuurbeleid- en wetgeving	12
3.2.1	<i>Omgevingswet 2024</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Natuurnetwerk Nederland.....</i>	<i>16</i>
3.2.3	<i>Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie Zeeland</i>	<i>17</i>
3.2.4	<i>Brabantse Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant</i>	<i>18</i>
4	RESULTATEN ONDERZOEK	19
4.1	Methode	19
4.2	Flora.....	19
4.3	Fauna.....	21
4.3.1	<i>Vogels.....</i>	<i>21</i>
4.3.2	<i>Vissen.....</i>	<i>21</i>
4.3.3	<i>Amfibieën.....</i>	<i>21</i>
4.3.4	<i>Reptielen</i>	<i>23</i>
4.3.5	<i>Grondgebonden zoogdieren.....</i>	<i>23</i>
4.3.6	<i>Vleermuizen</i>	<i>25</i>
4.3.7	<i>Overige soorten.....</i>	<i>28</i>
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	29
5.1	Conclusies en aanbevelingen	29
5.2	Algemene Zorgplicht.....	31
5.3	Specifieke zorgplicht.....	31
6	BRONNEN	32

1 Inleiding

Evides is voornemens een drinkwaterleiding aan te leggen in Midden Zeeland. De leiding zal lopen door de gemeentes Woensdrecht, Reimerswaal, Kapelle en Borsele. Voor dit onderzoek zijn de veldinventarisaties reeds uitgevoerd. Hier is ook een rapport voor opgesteld. In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat de leiding enkel aangelegd wordt door het graven van sleuven. Wijzigingen in de plannen maken nu dat een gedeelte van het tracé aangelegd gaat worden doormiddel van Horizontal Direction Drilling (HDD). Deze wijziging moeten doorgevoerd worden in het uitgevoerde ecologische onderzoek, waarbij een nieuw rapport met de bijgewerkte status van het project gerealiseerd moet worden.

De initiatiefnemer van de voorgenomen plannen dient te verkennen of er mogelijk schadelijke gevolgen zijn voor beschermde natuurwaarden in het plangebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten en beschermde gebieden.

Concreet betekent het dat nagegaan moet worden of:

- Er overtreding van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten plaatsvindt (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er schade optreedt aan beschermde dieren en/of planten. Beschermde plantensoorten mogen niet vernietigd of beschadigd worden. Beschermde diersoorten mogen niet gedood, verwond of opzettelijk verontrust worden. Daarnaast mogen hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen niet beschadigd, vernield, uitgehaald, weggenomen of verstoord worden en mogen hun eieren niet vernietigd of vernield worden (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er mogelijke significante gevolgen zijn voor beschermde gebieden (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland aangetast worden (Toepassing Omgevingsbeleid provincie Zeeland).

Om te onderzoeken of bovenstaande bepalingen overtreden of aangetast worden dient het plangebied onderzocht te worden. Dit gebeurt middels een bureaustudie en veldonderzoek naar de aanwezige flora en fauna. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van ecologie.

Deze rapportage is gebaseerd op de ecologische QuickScan die in 2024 is uit gevoerd door ARCADIS (*Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland / Quickscan Ecologie Tracé WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009 & Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland / Aanvullend en nader Ecologisch onderzoek*). ARCADIS heeft deze ecologische QuickScan op basis van satellietbeelden en een aantal veldbezoeken opgesteld. De informatie uit dat ecologische onderzoek is verwerkt in deze rapportage. Om de al verzamelde informatie aan te vullen hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies in mei 2025 Flora- en fauna-inventarisatie verricht in delen van het plangebied. Hierbij werd met name gelet op het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Daarnaast zijn de verschillende biotopen binnen het plangebied beoordeeld met betrekking tot potentieel voorkomende beschermde soorten.

Dit rapport geeft een overzicht van de voor het plangebied geldende natuurwetgeving, de aanwezigheid van beschermde gebieden in de nabije omgeving en de aanwezige en

verwachte flora en fauna in het plangebied. Vervolgens wordt aangegeven of er bij het realiseren van de voorgenomen plannen schade verwacht wordt aan beschermde soorten. Met het oog op de algemene zorgplicht, die geldt voor alle planten- en diersoorten, worden waar mogelijk maatregelen beschreven, gericht op het voorkómen van schade. In het samenvattende schema op de volgende pagina wordt aangegeven of er overtreding plaatsvindt aan beschermde planten- en diersoorten en beschermde gebieden. Tevens worden enige aanbevelingen gedaan t.b.v. de zorg voor de biodiversiteit.

Conclusies en aanbevelingen

In onderstaand schema volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen uit hoofdstuk 5. Daarin wordt aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen gevolgen zijn voor beschermde natuurgebieden of verbodsbepalingen worden overtreden.

Natuurgebieden H.3	Gevolgen
Natura2000 §3.2.1	
- Habitattypen	Natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe', 'Oosterschelde' en 'Brabantse wal' liggen op verschillende plekken op minder dan 3 km van het plangebied. Een stikstofdepositie berekening is nodig om aan te tonen of de aanlegfase negatieve gevolgen heeft op deze Natura 2000-gebieden.
- Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Ja, het tracé loopt op verschillende plekken door NNN-gebied. Aanvullend onderzoek moet aantonen wat het effect van het aanleggen van de leiding is op de omliggende natuur. Tracé delen die doormiddel van HHD aangelegd worden en hiermee onder NNN-gebieden tunnels, kunnen buiten beschouwing gelaten worden.
Omgevingsvisie/verordening §3.2.3	Ja, op verschillende plekken op het tracé in de provincie Zeeland worden er door de werkzaamheden belangrijke natuur structuren verstoord. Aanvullend onderzoek moet aantonen wat de schade aan deze structuren is als de werkzaamheden uitgevoerd worden.

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Gewone pad, Bastaardkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander, Meerkikker, Aardmuis, Bosmuis, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Huisspitsmuis, Ondergrondse woelmuis, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis en Vos geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet door de provincie Zeeland en Noord Brabant. Er hoeft voor deze soorten geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Flora §4.2	Nee
Vogels §4.3.1	Nee
Vissen §4.3.2	Nee
Reptielen §4.3.4	Nee

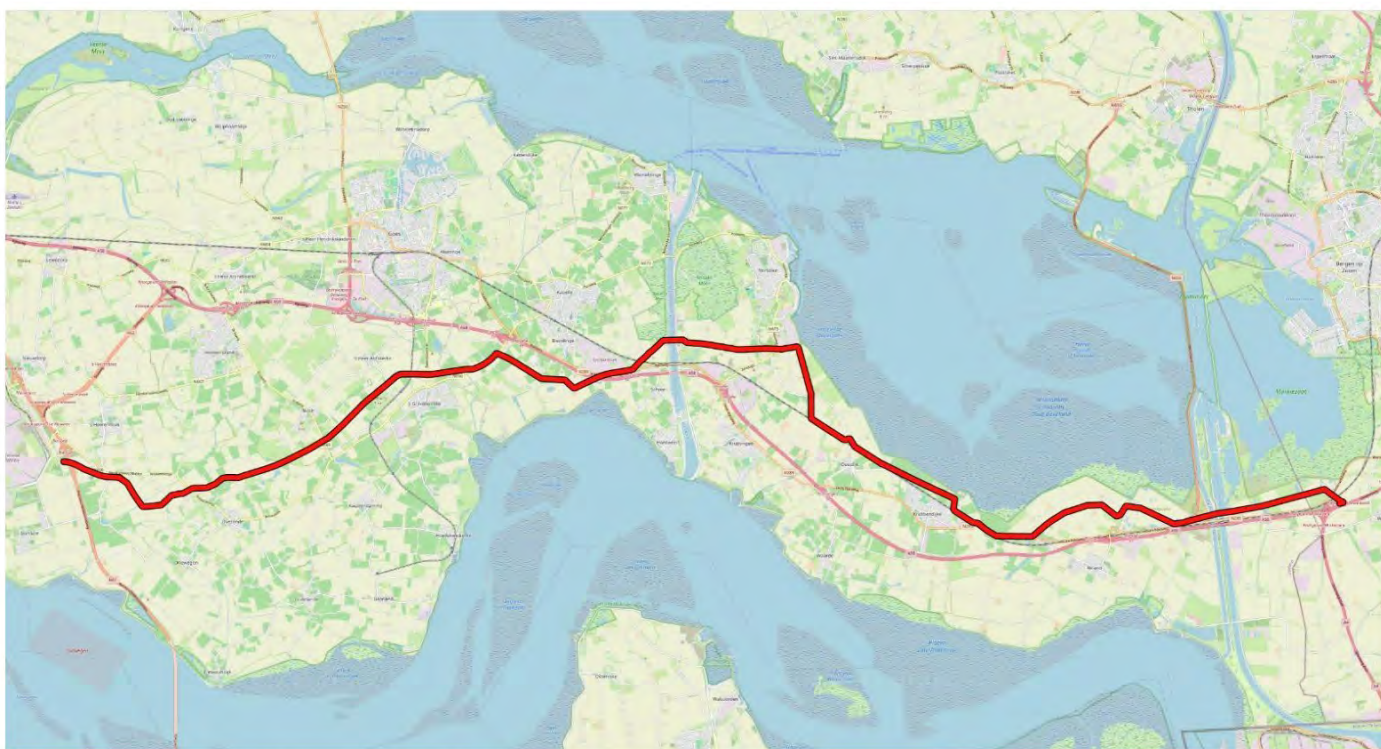
Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen, aanvullende maatregelen vereist
Jaarrond beschermde nesten §4.3.1	Ja, op tracé delen 7, 10, 22, 35, 49, 54, 61, 65 en 67 kunnen nestlocaties van roofvogels en uilensoorten niet worden uitgesloten. Aanvullende onderzoek moet worden uitgevoerd om aan te tonen of er jaarrond beschermde nesten van deze soorten aanwezig zijn in het plangebied.
Amfibieën §4.3.3	Ja, Aanvullend onderzoek voor verschillende amfibieën moet worden uitgevoerd om aan te tonen of deze aanwezig zijn in het

	plangebied. De soorten en tracé delen waar dit betrekking op heeft staan hieronder genoemd; • Alpenwatersalamander tracé deel 67; • Boomkikker tracé deel 67; • Rugstreeppad tracé deel 67. Daarnaast moet er voorkomen worden dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Zoogdieren §4.3.5	Ja, Aanvullend onderzoek voor verschillende grondgebonden zoogdieren moet worden uitgevoerd om aan te tonen of deze aanwezig zijn in het plangebied. De soorten en tracé delen waar dit betrekking op heeft staan hieronder genoemd; • Boomarter tracé delen 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67; • Bunzing tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67; • Eekhoorn tracé delen 61; • Haas tracé delen 5, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 35, 47, 49, 54, 57, 61 en 65; • Hermelijn tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67; • Steenarter tracé delen 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67; • Waterspitsmuis tracé deel 10; • Wezel tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67.
Vleermuizen §4.3.6	Ja, Op tracé delen 5, 26, 47, en 49 zijn boomholtes aanwezig die geschikt zouden kunnen zijn als verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Aanvullend onderzoek moet uitgevoerd worden om aan te tonen of deze holtes als verblijfplaatsen gebruikt worden. Mochten deze bomen ongemoeid blijven gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden dan hoeft aanvullend onderzoek niet uitgevoerd te worden.
Overige soorten §4.3.7	Ja, voor de Teunisbloempijlstaart en de Grote vos moet aanvullend onderzoek uitgevoerd worden om aan te tonen of zij in het plangebied aanwezig zijn. Voor de Grote vos moet dit onderzoek uitgevoerd worden in de omgeving van tracé delen 10 en 35. Voor de Teunisbloempijlstaart moet het gehele tracé onderzocht worden. Hierbij mogen de tracé delen die aangelegd zijn doormiddel van HDD buiten beschouwing gelaten worden. Tevens mogen percelen waar de vegetatie wegen agrarische doeleinden kort gehouden wordt buiten beschouwing gelaten worden.

2 Locatiebeschrijving

2.1 Huidige situatie

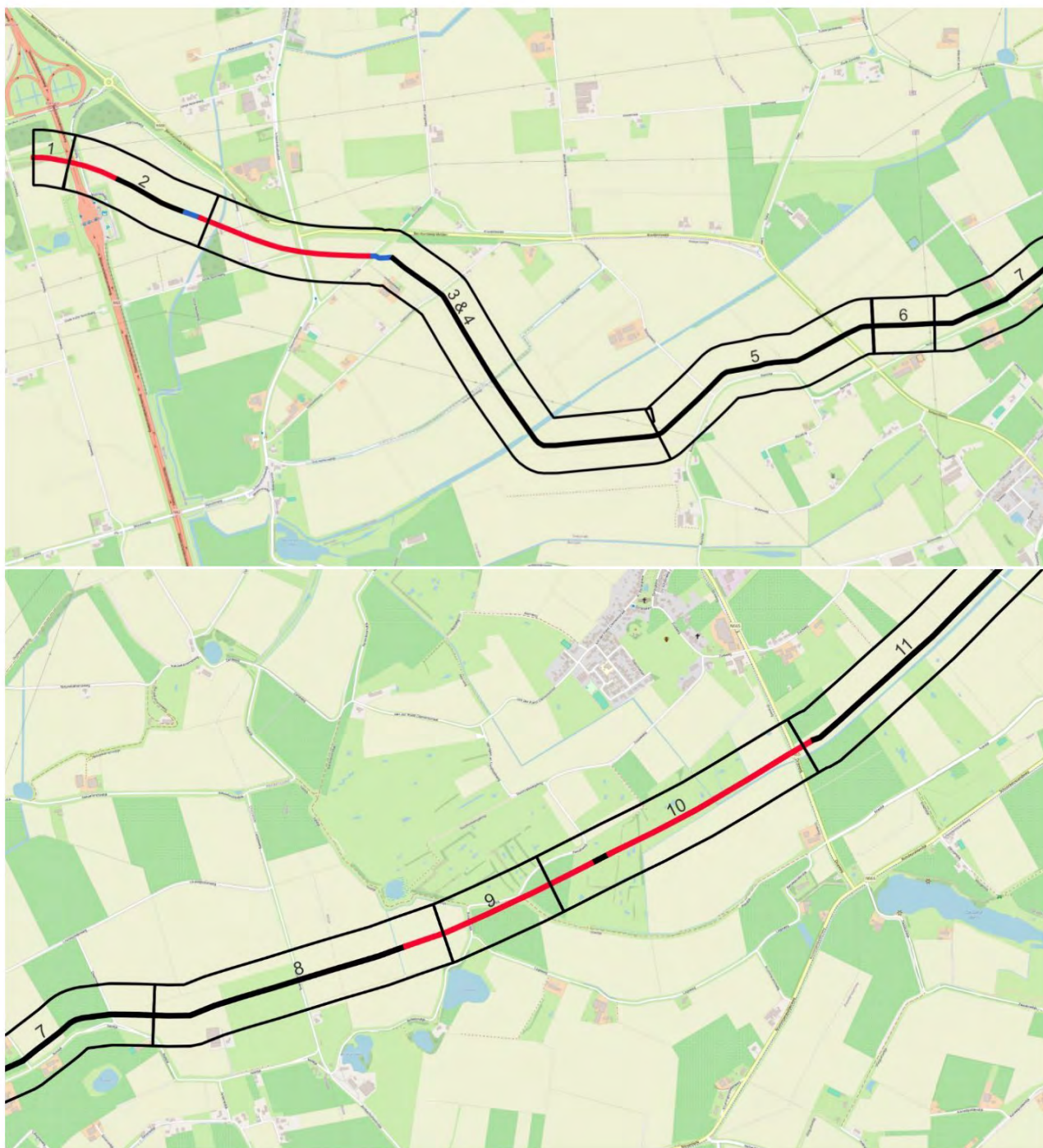
Het tracé loopt door de gemeentes Woensdrecht, Reimerswaal, Kapelle en Borsele. Het gebied waar het tracé doorheen loopt bestaat voornamelijk uit percelen die gebruikt worden door de agrarische sector (figuur 1). Op sommige delen van het tracé zijn bomen en/of bosschages aanwezig. Het tracé is opgedeeld in 67 verschillende plangebieden (figuur 2).

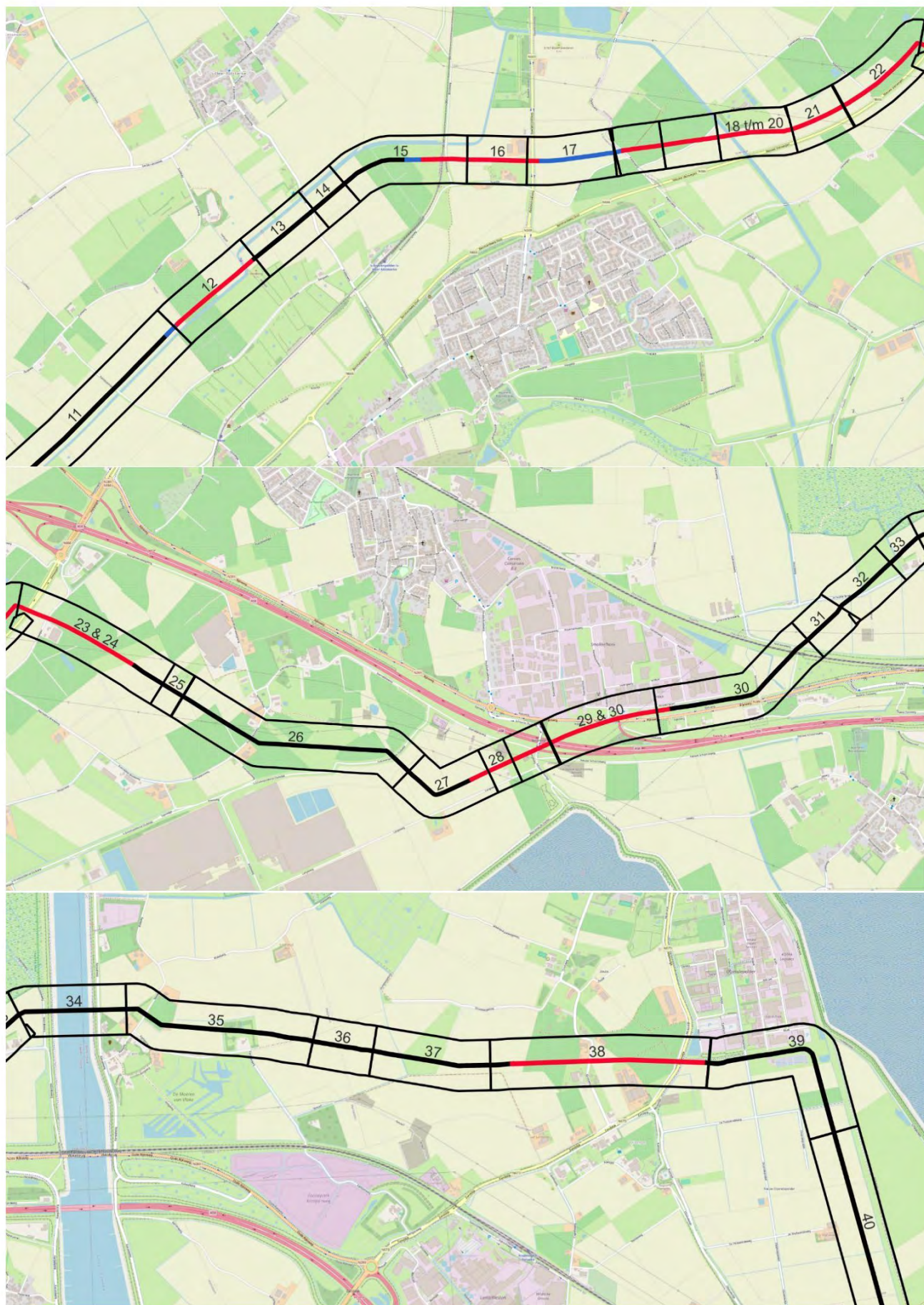


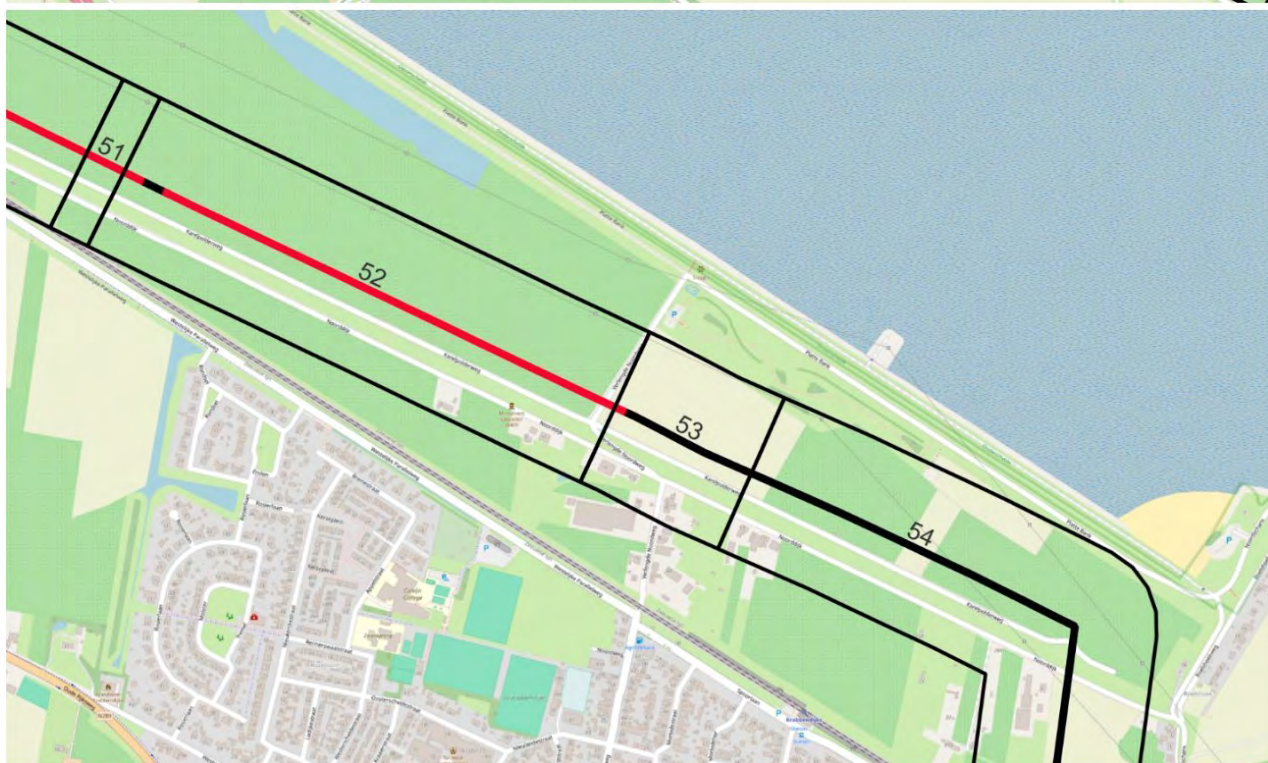
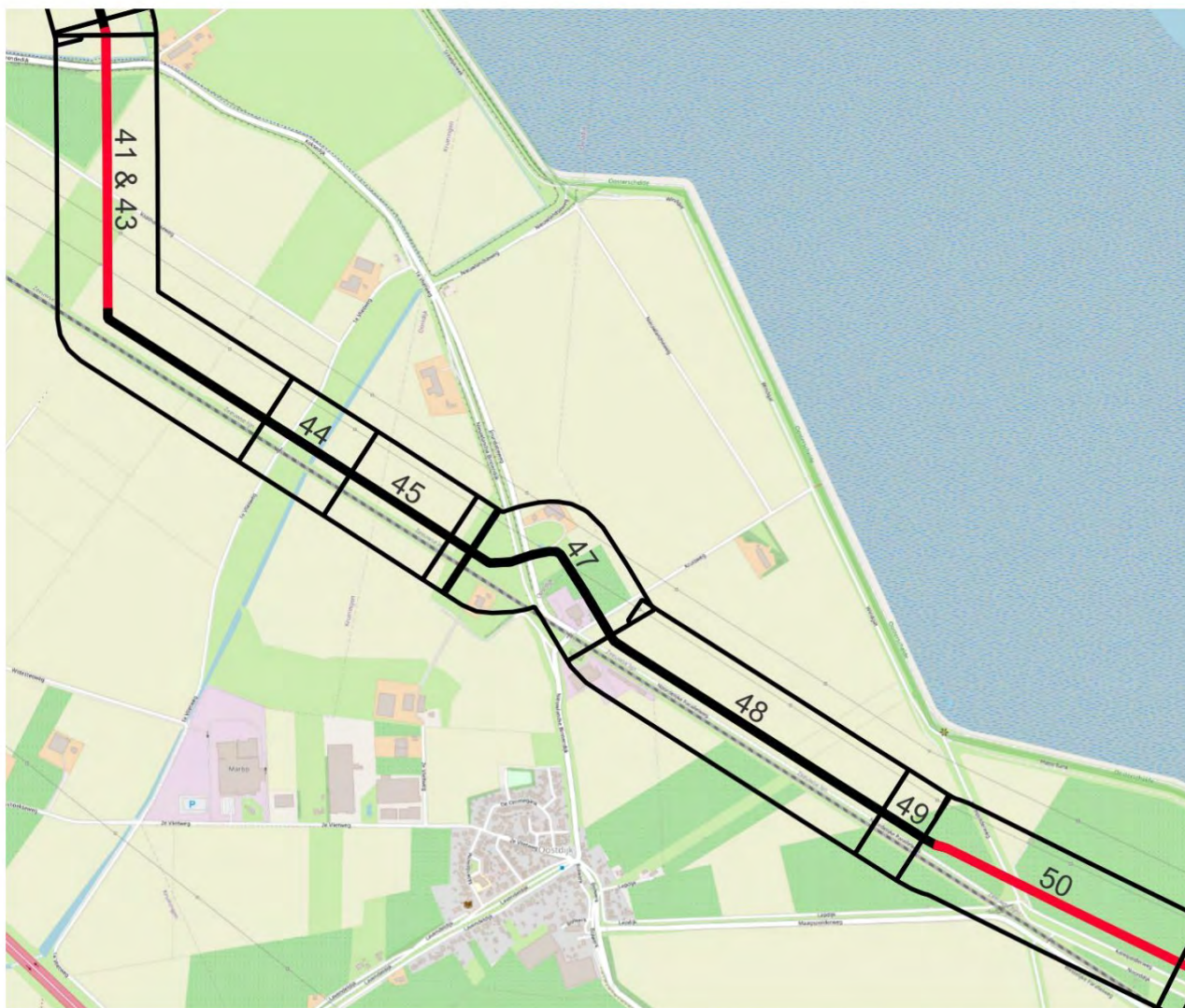
Figuur 1 kaart van het tracé (rode lijn)

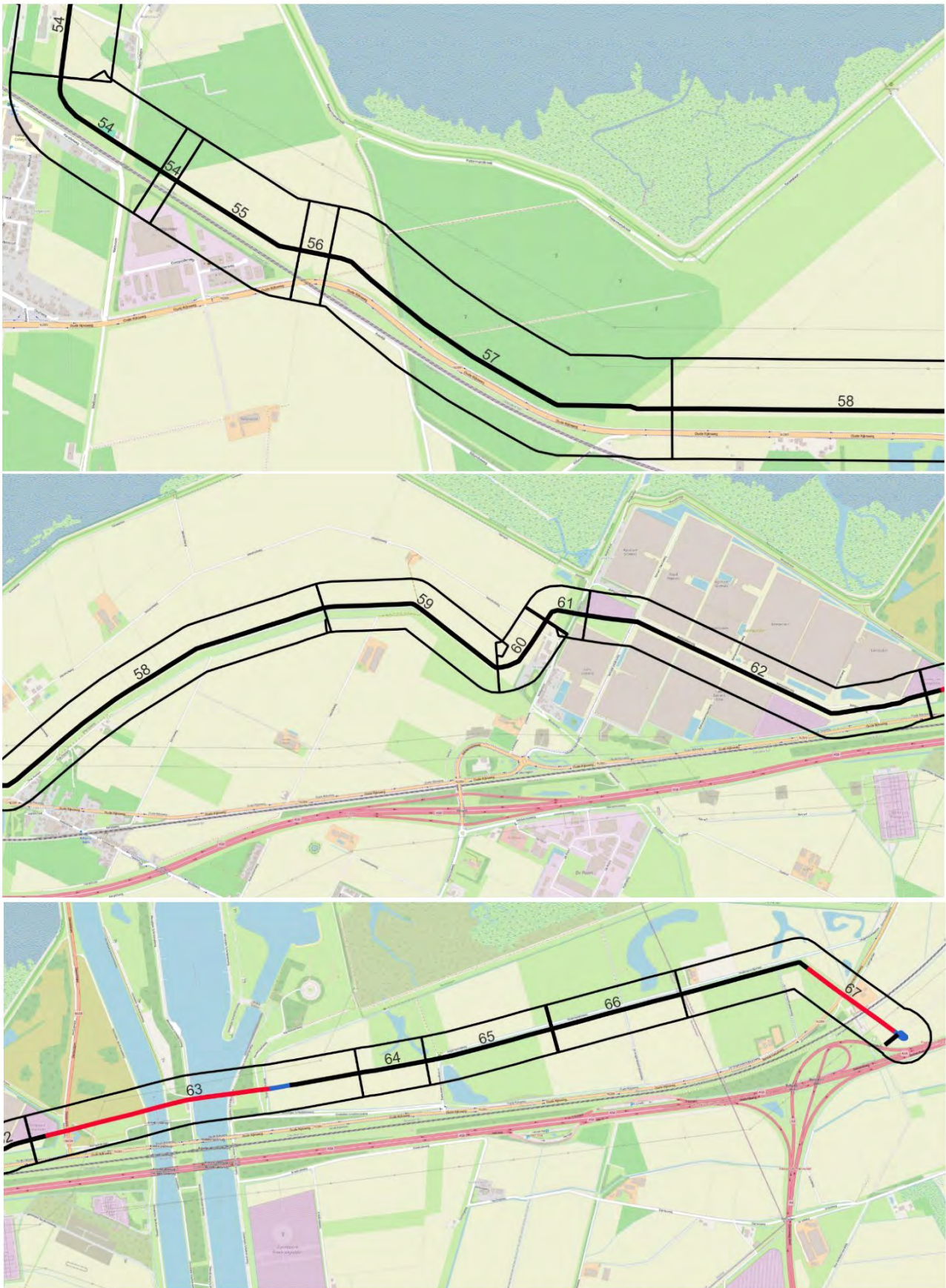
2.2 Plannen

Evides is voornemens een drinkwaterleiding aan te leggen in Midden Zeeland. De leiding zal lopen door de gemeentes Woensdrecht, Reimerswaal, Kapelle en Borsele. Voor dit onderzoek zijn de veldinventarisaties reeds uitgevoerd. Hier is ook een rapport voor opgesteld. In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat de leiding enkel aangelegd wordt door het graven van sleuven. Wijzigingen in de plannen maken nu dat een gedeelte van het tracé aangelegd gaat worden doormiddel van HDD. Deze wijziging moeten doorgevoerd worden in het uitgevoerde ecologische onderzoek, waarbij een nieuw rapport met de bijgewerkte status van het project gerealiseerd moet worden.









Figuur 2 Het tracé is opgedeeld in verschillende tracé delen (1 t/m 67). Op Rode delen van het tracé komen alleen leidingen aangelegd door HDD voor. Op zwarte delen komen de leiding waarvoor uitgraving nodig is voor. Bij blauwe delen worden leidingen op beide manieren aangelegd.

3 Toetsingskader

3.1 Europese richtlijnen

Binnen de Europese Unie vormen de Natura 2000-gebieden een netwerk van beschermde natuur. Het doel van deze gebieden is het behoud van de biodiversiteit in Europa. Het beschermen van kwetsbare planten en dieren en hun leefgebieden is hierbij het uitgangspunt.

De richtlijnen zijn in Europa uitgewerkt in de Vogel- en Habitatrichtlijn. In de Nederlandse wetgeving zijn deze opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet is geïmplementeerd in de overkoepelende Omgevingswet. Deze wet is van kracht geworden op 1 januari 2024.

3.2 Landelijk natuurbeleid- en wetgeving

3.2.1 Omgevingswet 2024

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Wet Natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet. Onder de noemer 'flora- en fauna-activiteiten' wordt getoetst of ingrepen of activiteiten van invloed zijn op beschermde gebieden, planten en diersoorten.

Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn gebieden aangewezen als speciale beschermingszones. Deze gebieden vallen onder de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn en worden aangeduid als Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Per provincie is het college van Gedeputeerde Staten verantwoordelijk voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen. Tevens heeft de provincie de bevoegdheid om bijzondere landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen, mits deze niet reeds onder een Natura 2000-gebied vallen.

Activiteiten die mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit van de natuurlijke habitats, of die habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect zouden kunnen hebben op aangewezen soorten binnen een gebied, zijn vergunningsplichtig.

Stikstofdepositie

Sinds 2015 werkte de overheid met het Programma Aanpak Stikstof (PAS) aan minder stikstof in de natuur. In mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat dit programma niet meer gebruikt mag worden. In Provincie Zeeland is afhankelijk van de omvang van het initiatief een stikstofdepositieberekening nodig.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht geworden. Hierin worden resultaatverplichtingen voor stikstofreductie genoemd voor 2025, 2030 en 2035. In deze wet gold een bouwvrijstelling. Deze gold voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. In november 2022 heeft de Raad van State uitspraak gedaan betreffende de vrijstelling van de bouwfase. Deze vrijstelling voldoet niet aan het Europese Natuurbeschermingsrecht. In projecten dient zowel de bouwfase als de gebruiksfase berekend te worden.

Soorten

De soortenbescherming is bedoeld om in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen als er werkzaamheden plaatsvinden in en rond het leefgebied van een soort. In de Omgevingswet worden drie beschermingsregimes onderscheiden; Europees beschermde soorten vallen onder beschermingsregimes soorten 'Vogelrichtlijn (vrl) en beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (hrl) en nationaal beschermde soorten vallen onder beschermingsregime 'andere soorten' (andere soorten).

Werkzaamheden die schade kunnen veroorzaken aan soorten zijn, o.a.; (ver)bouwen, slopen, of wegen aanleggen, water dempen en graven. Voor werkzaamheden die geen schade veroorzaken aan beschermde soorten, hoeft vooraf niets geregeld te worden. Als het echter onmogelijk is om schade aan beschermde soorten te voorkomen, dan moet vooraf bepaald worden of er een vrijstelling geldt of dat er een vergunning moet worden aangevraagd (aanvraag flora- en fauna-activiteit).

De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of vergunning zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen.

Wanneer in geval van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting schade ontstaat aan beschermde planten en dieren, is het mogelijk te werken met een goedgekeurde gedragscode die toepasbaar is voor de geplande activiteiten en de aangetroffen soorten. Indien dit niet het geval is en er schade ontstaat aan beschermde soorten dient een vergunning te worden aangevraagd. Vergunningen worden aangevraagd bij de provincie. De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of vergunning zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen. Een vergunning wordt alleen toegekend als de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen.

Het tijdig integreren van ecologische maatregelen in het plan kan een vergunningsaanvraag mogelijk voorkomen. Hierbij gaat het om het consolideren van het leefgebied van populaties.

Deze maatregelen dienen voorafgaande aan de werkzaamheden uitgevoerd te worden om zo de functionaliteit van het plangebied voor de beschermde soort(en) ten allen tijden te behouden. Het gaat daarbij dus om het voorkómen van schade.

Deze ecologische maatregelen dienen opgesteld te worden door of in samenwerking met een ter zake kundige.

In het kader van de Omgevingswet zijn alle vogels beschermd. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten van alle vogels beschermd en mogen niet verontrust worden. Nesten van sommige vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Ten aanzien van jaarrond beschermde nesten worden vijf categorieën onderscheiden: nesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (1), nesten van koloniebroeders die jaarlijks dezelfde vaste broedplaats hebben (2), nesten van vogels die niet in kolonie broeden maar wel jaarlijks dezelfde vaste broedplek hebben (3), nesten van vogels die jaarlijks gebruik maken van hetzelfde nest (4) en ten slotte nesten van vogels die geneigd zijn terug te keren naar de broedplek van het vorige jaar, maar wel flexibel genoeg zijn om zich elders te vestigen indien nodig (5). De nesten van de vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. De nesten van de soorten in categorie (5) zijn jaarrond beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn of als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7)

Voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende planten- en diersoorten geldt de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten, of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Houtopstanden, hout en houtproducten

Het is verboden om een houtopstand buiten de grenzen van de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te kappen, zonder hier voorafgaande aan de werkzaamheden melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Indien er houtopstand gekapt moet worden geldt er een herplantplicht.

Let wel, hakhoutbeheer geldt als bestendig beheer. Het gaat om kappen ter verwijdering op korte of langere termijn.

Toetsing omgevingswet – Natura 2000 activiteit

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of bijzonder provinciaal natuurgebied (figuur 3). Er liggen verschillende Natura 2000-gebieden binnen een straal van 10 km ten opzichte van het plangebied:

- 'Westerschelde & Saeftinghe'
- 'Yerseke en Kapelse Moer'
- 'Oosterschelde'
- 'Markiezaat'
- 'Brabantse wal'

De natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe', 'Oosterschelde' en 'Brabantse wal' bevatten habitattypen die aangewezen zijn als stikstofgevoelig.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' zijn: Nauwe korfslak, Zeeprik, Rivierprik, Fint, Bruinvis, Grijze zeehond, Groenknolorchis, Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Grote stern, Visdief, Dwergstern, Blauwborst, Fuut, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Kolgans, Grauwe gans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend, Middelste zaagbek, Zeearend, Slechtvalk, Scholekster, Goudplevier, Zilverplevier, Kievit, Kanoetstrandloper, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Rosse grutto, Wulp, Zwarte ruiter, Tureluur, Groenpootruiter, Steenloper

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Yerseke en Kapelse Moer' zijn: kolgans en Smient

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' zijn: Flint, Noordse woelmuis, Bruinvis, Grijze zeehond, Gewone zeehond, Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Grote stern, Visdief, Noordse stern, Dwergstern, Dodaars, Fuut, Kuifduiker, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Kleine zwaan, Grauwe gans, Brandgans, Rotgans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend, Brilduiker, Middelste zaagbek, Slechtvalk, Meerkoet, Scholekster, Strandbekplevier, Goudplevier, Zilverplevier, Kieviet,

Kanoetstrandloper, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Rosse grutto, Wulp, Zwarte ruiter, Tureluur, Groenpootruiter en Steenloper.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Markiezaat' zijn; Dodaars, Lepelaar, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Fuut, Geoorde fuut, Aalscholver, Kleine zwaan, Grauwe gans, Brandgans, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Slobeend, Meerkoet, Zilverplevier, Kanoetstrandloper, Bonte strandloper en Zwarte ruiter.

Doelsoorten van Natura 2000-gebied 'Brabantse wal' zijn; Kamsalamander, Drijvende waterweegbree, Dodaars, Geoorde fuut, Wespendif, Nachtzwaluw, Zwarte specht en Boomleeuwerik.

Een deel van deze doelsoorten komt uitsluitend voor binnen het Natura 2000-gebied. Andere soorten foerageren ook in de bredere omgeving van het Natura 2000-gebied. Grotendeels van het plangebied is ook geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Deze foerageergebieden zijn tijdelijk ongeschikt gedurende de aanlegfase van het project. Tijdens de gebruiksfase kunnen deze gebieden weer gebruikt worden als foerageergebied. Tijdens de aanlegfase is er rond het plangebied genoeg alternatief foerageergebied om schade aan soorten die buiten de Natura 2000-gebieden foerageren te voorkomen.

Negatieve effecten op de doelsoorten van de Natura 2000-gebieden zijn derhalve niet aan de orde.



Figuur 3 Natura 2000-gebieden ten opzichte van het tracé (rode lijn)

Stikstofdepositie

Het initiatief betreft het aanleggen van een drinkwaterleiding door de gemeentes Woensdrecht, Reimerswaal, Kapelle en Borsele. Het plangebied komt op verschillende plekken in de buurt van Natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe', 'Oosterschelde' en 'Brabantse wal' (minder dan 3 km afstand). Deze Natura-2000 gebieden bevatten allen habitattypen die aangewezen zijn als stikstofgevoelig. Voor dit project moet een stikstofdepositieberekening uitgevoerd worden. Deze moet aantonen of de aanlegfase negatieve gevolgen voor de omliggende Natura 2000-gebieden heeft.

Mochten er bij het aanleggen van het tracé bomen verwijderd worden dan moet er voor deze activiteit een vergunning aangevraagd worden.

Een uitgebreide beschrijving van de flora en fauna binnen het plangebied is te vinden in hoofdstuk 4.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland, in de wet benoemd als de (voormalige) Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een netwerk van natuurgebieden in Nederland om de biodiversiteit te behouden en te versterken. Via dit netwerk kunnen planten en dieren zich verspreiden, waardoor de kans op uitsterven of inteelt verkleind wordt. De NNN bestaat uit:

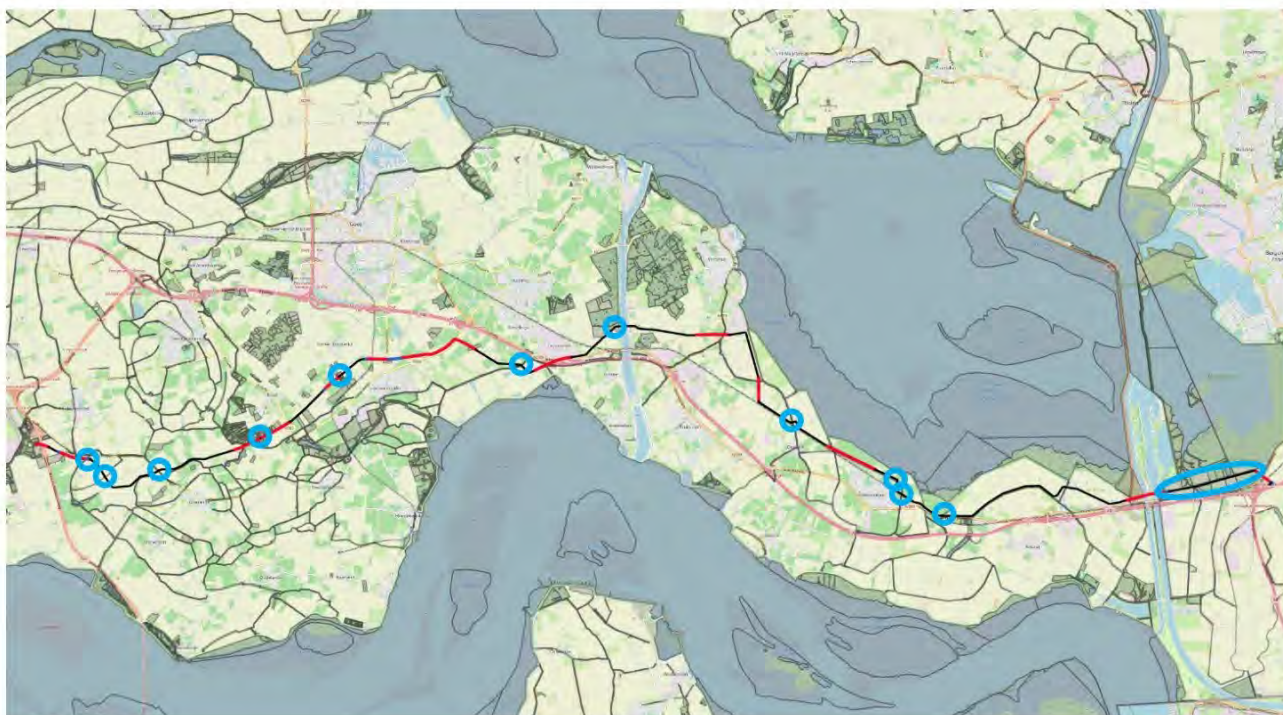
- Natura 2000 gebieden;
- Bestaande natuurgebieden, zoals de Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, die beheerd worden volgens agrarisch natuurbeheer en;
- Grote wateren, zoals meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en Waddenzee.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan van 1990, en via de planologische kernbeslissing Nota Ruimte van de voormalige Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ (2006) voortgezet in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, opgesteld door het Ministerie van I&M (2012). In 1995 werden de doelsoorten en natuurdoeltypen gedefinieerd, die in 2000 werden doorgevoerd in de provinciale plannen. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de uitvoering van de NNN.

De natuur in de NNN is beschermd middels een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de NNN zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. Eventuele schade moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd en/of gecompenseerd.

Toetsing Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied komt gedeeltelijk door verschillende NNN-gebieden (figuur 5). Aanvullend onderzoek moet uitgevoerd worden om te zien wat de schade van de werkzaamheden is op de verschillende NNN-gebieden.



Figuur 4 het tracé loopt op verschillende locaties door NNN-gebied (blauw omcirkelde locaties)

3.2.3 Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie Zeeland

Op 12 november 2021 is, vooruitlopende op het van kracht worden van de Omgevingswet (1 januari 2024), de Zeeuwse omgevingsvisie vastgesteld. Daarnaast is 28 juli 2024 ook de Omgevingsvordering Zeeland van kracht geworden.

Eén van de beleidsthema's binnen de Zeeuwse omgevingsvisie is natuur. Hierin zijn drie hoofddambities opgesteld; verbeteren van de biodiversiteit, het versterken van de maatschappelijke betrokkenheid bij natuur en het versterken van de verbinding tussen natuur en economie. Het beschermen van natuurgebieden en gebieden met een hoge ecologische waarden is hierbij een belangrijke stap.

Het ontwikkelen van nieuwe plannen kan inbreuk maken op te beschermen natuurwaarden in het landschap. Voor ontwikkelingen die deze natuurwaarden niet verhogen of in stand houden geldt een verbod of moet er worden gecompenseerd. Gebieden die deze natuurwaarden bevatten zijn opgenomen in de Omgevingsvordering (artikel 5.32 t/m 5.35). Gebieden die deze natuurwaarden bevatten zijn;

Bestaande natuur

Agrarisch gebied van ecologische betekenis

Natuurontwikkelingsgebieden

Afwegingzone natuurgebieden

Voor Rode lijstsoorten met een nationaal belang (bijlage IX van het besluit activiteiten leefomgeving (BAL)) of een vogel van de vogelrichtlijn gelden specifieke beschermingsregels.

Toetsing Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Zeeland

Bovenstaande elementen zijn in en rond het plangebied aanwezig (figuur 5). Er moet aanvullend onderzoek uitgevoerd worden om te bepalen wat de schade is die de werkzaamheden op deze natuur elementen zullen hebben.



Figuur 6 Ligging bijzondere natuur t.o.v. het tracé (rode lijn)

3.2.4 Brabantse Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

In december 2018 heeft de Provinciale Staten de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld. In het Omgevingsvisie heeft de Provincie Noord-Brabant verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving samengebracht. De voorheen fungerende Structuurvisie 2010 is opgenomen in de nieuwe omgevingsvisie. Met dit nieuwe beleid heeft de provincie voorgesorteerd op de Omgevingswet die 1 januari 2024 in werking is getreden.

In de Structuurvisie van 2010 is het volgende opgenomen over de groenblauwe structuur: "De groenblauwe structuur omvat de samenhangende gebieden in Noord-Brabant, waaronder de ecologische hoofdstructuur, waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden. De structuur bestaat voornamelijk uit beken en andere waterlopen en uit bos- en natuurgebieden. Daarnaast liggen ook gebieden met een andere functie (zoals agrarisch of recreatie) binnen de groenblauwe structuur, als die gebieden van belang zijn voor de natuur- en waterfuncties". (Structuurvisie 2010).

Belangrijke uitgangspunten zijn:

- Een positieve ontwikkeling van de biodiversiteit;
- Een robuuste en veerkrachtige structuur;
- De natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken
- De gebruikswaarde van natuur en water verbeteren.

Toetsing Omgevingsvisie en interim Omgevingsverordening Provincie Noord-Brabant

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de groenblauwe structuur welke is aangewezen in de omgevingsvisie. Er zal daarom geen schade ontstaan door de geplande werkzaamheden. Er zijn mogelijk wel Rode lijstsoorten aanwezig binnen het plangebied. Deze soorten worden in hoofdstuk 4 beschreven.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Methode

Het grootste deel van de informatie in deze rapportage is afkomstig uit eerder uitgevoerd ecologisch onderzoek door ARCADIS. ARCADIS heeft een bureau studie uitgevoerd, waarbij diverse internetsites, relevante artikelen en verspreidingskaarten (o.a. RAVON) zijn geraadpleegd, om te bepalen welke beschermde planten- en diersoorten in het plangebied zouden kunnen voorkomen. Daarnaast heeft ARCADIS met behulp van satellietbeelden en een aantal veld bezoeken meer informatie over de aanwezige flora en fauna verzameld. Deze bevindingen hebben zij vastgelegd in een rapportage.

Op vrijdag 2 mei 2025 hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies een extra Flora- en fauna-inventarisatie gedaan in delen van het plangebied, om zo de verkregen informatie aan te vullen. Tevens is een indicierend vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot vleermuizen. Hierbij is middels de checklist van het Vleermuisprotocol van de Gegevensautoriteit Natuur geïnventariseerd welke functies het plangebied ten aanzien van vleermuizen zou kunnen vervullen. Daarnaast heeft Watersnip de gegevens van ARCADIS getoetst aan actuele data en is er rekening met de aanpassingen van de werkzaamheden gehouden in het opstellen van deze rapportage.

4.2 Flora

Uit de bureaustudie kwam naar voren dat plantensoorten zoals Akkerboterbloem, Akkerdoornzaad (Andere soorten / Rode lijst status 'Ernstig bedreigt'), Bergnachtorchis (Andere soorten / Rode lijst status 'Kwetsbaar'), Dreps (Andere soorten / Rode lijst status 'Bedreigd'), Glad biggenkruid (Andere soorten / Rode lijst status 'Bedreigd'), Groot spiegelklokje (Andere soorten / Rode lijst status 'Bedreigd'), Grote leeuwenklauw (Andere soorten / Rode lijst status 'Niet bedreigt'), Kleine wolfsmelk (Andere soorten / Rode lijst status 'Kwetsbaar'), Kluwenklokje (andere soorten / Rode lijst status 'ernstig bedreigd'), Muurbloem (andere soorten / Rode lijst status 'ernstig bedreigd') , Naakte lathyrus (andere soorten / Rode lijst status 'ernstig bedreigd') en Naaldenkervel (andere soorten / Rode lijst status 'ernstig bedreigd') voorkomen in de omgeving van het plangebied (0-5 km)

Akkerboterbloem staat op open plekken, de bodem waar deze plant op staat is droog en kalkrijk. In de omgeving van het plangebied zijn niet de juiste biotopen voor de Akkerboterbloem aanwezig. Het voorkomen van de Akkerboterbloem kan worden uitgesloten.

Bergnachtorchis staat op zonnige open plekken. Ze groeien hierbij op een vochtig, voedselarme, kalrijke bodem. In de omgeving van het plangebied zijn niet de juiste biotopen voor de Bergnachtorchis aanwezig. Het voorkomen van de Bergnachtorchis kan worden uitgesloten.

Dreps is een soort die voorkomt op braakliggende terreinen met lemige tot zandige bodems. Het geschikte biotoop voor Dreps is niet aanwezig in de omgeving van het plangebied. Het voorkomen van Dreps in de omgeving van het plangebied kan worden uitgesloten.

Glad biggenkruid groeit op open stikstofarme gronden. Het zuurgehalte van de bodem is

vaak aan de zure kant. Het geschikte biotoop voor Glad biggenkruid is in het plangebied niet aanwezig. Het voorkomen van Glad biggenkruid in het plangebied kan worden uitgesloten.

Groot spiegelklokje groeit op open plekken waar veel zon beschikbaar is. De bodem waar het Groot spiegelklokje op groeit is vaak stikstofarm en vochtig. In de omgeving van het plangebied is het geschikte biotoop voor het Grote spiegelklokje niet aanwezig. De aanwezigheid van het Groot spiegelklokje in het plangebied kan worden uitgesloten.

Grote leeuwenklauw komt voor op open plekken. De bodem waar deze soort op groeit is droog en kalkrijk. Het geschikte biotoop voor de Grote leeuwenklauw is niet aanwezig in de omgeving van het plangebied. Het voorkomen van de Grote leeuwenklauw in de omgeving van het plangebied kan worden uitgesloten.

Kleine wolfsmelk staat op zonnige plekken waar de bodem kalkhoudend is. In de omgeving van het plangebied is niet het juiste biotoop voor de Kleine wolfsmelk aanwezig. Het voorkomen van de Kleine wolfsmelk in de omgeving van het plangebied kan worden uitgesloten.

Kluwenklokje groeit op zonnige plekken. De bodem waar deze soort op groeit is droog en kalkhoudend. Het geschikte biotoop voor deze soort is niet aanwezig in de omgeving van het plangebied. Het voorkomen van het Kluwenklokje in de omgeving van het plangebied kan worden uitgesloten.

Muurbloem de Muurbloem groeit op oude muren van bijvoorbeeld stadsmuren en kerken. Eventueel geschikte biotopen voor de muurbloem blijven ongemoeid. Schade aan de gunstige instandhouding van de Muurbloem is niet aan de orde.

De Naakte lathyrus komt voornamelijk voor op plekken waar genoeg licht beschikbaar is zoals in bermen, langs spoorwegen en bosranden. De bodem waarop de Naakte lathyrus groeit bestaat uit zand, leem of mergel. In het plangebied is niet de juiste biotoop voor de Naakte lathyrus aangetroffen. Het voorkomen van de Naakte lathyrus in het plangebied kan worden uitgesloten.

Naaldenkervel heeft de voorkeur voor een zonnige standplaats. De soort houdt van droge tot matig vochtige, kalkrijke, basische leem- en lössgronden. Deze gronden dienen stikstofarm tot matig-stikstofrijk te zijn. De soort komt ook voor op zandige rivierklei of zeeklei. Het geschikte biotoop voor de Naaldenkervel is niet aanwezig in de omgeving van het plangebied. Het voorkomen van de Naaldenkervel kan worden uitgesloten.

Soort	Bescherming	Rode lijst status	Niet uit te sluiten op tracé deel	Vrijgesteld
Akkerboterbloem	Andere soorten	Ernstig bedreigt	Uitgesloten	Nee
Bergnachtorchis	Andere soorten	Kwetsbaar	Uitgesloten	Nee
Dreps	Andere soorten	Bedreigd	Uitgesloten	Nee
Glad biggenkruid	Andere soorten	Bedreigd	Uitgesloten	Nee
Groot spiegelklokje	Andere soorten	Bedreigd	Uitgesloten	Nee
Grote leeuwenklauw	Andere soorten	Niet bedreigd	Uitgesloten	Nee

Kleine wolfsmelk	Andere soorten	Kwetsbaar	Uitgesloten	Nee
Kluwenklokje	Andere soorten	Ernstig bedreigt	Uitgesloten	Nee
Muurbloem	Andere soorten	Ernstig bedreigt	Uitgesloten	Nee
Naakte lathyrus	Andere soorten	Ernstig bedreigt	Uitgesloten	Nee
Naaldenkervel	Andere soorten	Ernstig bedreigt	Uitgesloten	Nee

4.3 Fauna

4.3.1 Vogels

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Omgevingswet. De nesten van alle vogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen niet opzettelijk verontrust worden. Er zijn geen broedende vogels aangetroffen, omdat de inventarisatie buiten het broedseizoen is uitgevoerd. Binnen het plangebied is geen geschikte vegetatie voor vogels aanwezig om hun nesten te realiseren.

Nesten van enkele vogelsoorten, zoals Gierzwaluw, Huismus en verschillende uilensoorten, zijn jaarrond beschermd. Gierzwaluwen en huismussen kunnen voor het realiseren van hun nesten gebruik maken van menselijke bebouwing. Deze nesten bevinden zich dan voornamelijk onder dakpannen of in scheuren in de muur. De gebouwen die in het plangebied liggen blijven ongemoeid. Schade aan nestlocaties van gierzwaluwen en huismussen in het plangebied kan worden uitgesloten.

Het plangebied is op verschillende plaatsen geschikt voor andere vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals roofvogels en uilensoorten. Op tracé delen 1, 7, 10, 22, 35, 49, 54, 61, 65 en 67 zijn hoge bomen of andere hoge structuren aanwezig waar roofvogels en/of uilensoorten hun nesten zouden kunnen realiseren. Mochten deze hoge bomen of structuren verwijderd worden gedurende de werkzaamheden dan moet er aanvullend onderzoek met betrekking op roofvogels en uilen uitgevoerd worden. Daarnaast moet er onderzoek plaatsvinden om aan te tonen of een gebied deel uit maakt van essentieel foerageergebied van roofvogels en of uilen.

4.3.2 Vissen

Uit de bureaustudie blijkt dat er geen beschermde vissoorten voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Wel dient er rekening gehouden te worden met de zorgplicht bij het aanleggen van de leiding door watergangen.

4.3.3 Amfibieën

Tijdens de veldinventarisatie zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen binnen het plangebied. Uit de bureaustudie blijkt dat Gewone pad, Bastaardkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander en Meerkikker (andere soorten) voorkomen in de directe omgeving van het plangebied. Voor deze soorten geldt in het kader van de Omgevingswet een algemene vrijstelling in de provincie Zeeland en de provincie Noord Brabant. Deze soorten staan wel op de Rode Lijst. De aanwezigheid van deze soorten binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten. In de specifieke zorgplicht worden maatregelen opgenomen ter bescherming van deze soort (zie paragraaf 5.3).

Uit de bureaustudie blijkt dat Alpenwatersalamander (andere soorten / Rode lijst status 'thans niet bedreigd'), Boomkikker (hrl, Rode lijst status 'bedreigd'), Kamsalamander (hrl/ Rode lijst status 'kwetsbaar') en Rugstreeppad (hrl/ Rode lijst status 'gevoelig') voorkomen in de omgeving van het plangebied (0-5 km).

De Alpenwatersalamander leeft voornamelijk in bosrijke gebieden met zowel loof- als naaldbomen. Het trace loopt niet door bosachtige gebieden heen. Het voorkomen van de Alpenwatersalamander kan worden uitgesloten. In de omgeving van tracé deel 67 komt het geschikte biotoop voor de Alpenwatersalamander voor. Het voorkomen van de Alpenwatersalamander in tracé deel 67 kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet aantonen of de Alpenwatersalamander aanwezig is in het plangebied.

De Boomkikker stelt hoge eisen aan zijn leefgebied met voorkeur voor 'bos en struweel'. Bij zijn leefgebied op het land buiten de voortplantingstijd is het belangrijk dat er zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen. Om zich voort te planten kiest de Boomkikker matig voedselrijk water dat visvrij is en zonnig gelegen. De oever- en watervegetatie dient goed ontwikkeld te zijn. In de omgeving van tracé deel 67 komt het geschikte biotoop voor de Boomkikker voor. Het voorkomen van de Boomkikker in tracé deel 67 kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet aantonen of de Boomkikker aanwezig is in het plangebied.

Het biotoop waarin de Kamsalamander zich voortplant bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke wateren en poelen met stilstaand water en een rijke watervegetatie. Verder heeft deze soort de voorkeur voor landschappen met bospercelen, heggen en struwelen. In de omgeving van het plangebied komt het geschikte biotoop voor de Kamsalamander niet voor. Het voorkomen van de Kamsalamander in het plangebied kan worden uitgesloten.

De Rugstreeppad komt voornamelijk voor op zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook overgangen in het landschap als dijktafsluitingen en de grenzen tussen bovenland en droogmakerij vindt de Rugstreeppad aantrekkelijk als leefgebied. Voor de voortplanting maakt de Rugstreeppad gebruik van ondiepe plassen en poelen om haar eieren in af te zetten. De Rugstreeppad maakt voor de overwintering gebruik van rommelhoekjes met opgeslagen stenen of van braakliggende zandhopen, waarin hij zich makkelijk kan ingraven. Op het moment zijn er geen geschikte biotopen voor de Rugstreeppad aangetroffen in het plangebied. Het verblijven van de Rugstreeppad in het plangebied kan worden uitgesloten. In de omgeving van tracé deel 67 komt het geschikte biotoop voor de Rugstreeppad voor. Het voorkomen van de Rugstreeppad in tracé deel 67 kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet aantonen of de Rugstreeppad aanwezig is in het plangebied.

Op het moment dat er binnen het plangebied hopen zand voor langere tijd braak komen te liggen en regenwater kan stagneren, wordt het gebied mogelijk wel aantrekkelijk als voortplantings- en overwinteringsgebied. De Rugstreeppad staat erom bekend dat hij lange afstanden kan afleggen op zoek naar een geschikte overwinteringslocatie. Voorzichtigheid tijdens de werkzaamheden is dus geboden zodat er geen geschikt biotoop voor de Rugstreeppad gevormd wordt. Voorzichtigheid tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden is dus geboden zodat er niet op meerdere plekken van het tracé geschikte biotopen voor de Rugstreeppad ontstaan.

Soort	Bescherming	Rode lijst status	Niet uit te sluiten op tracé deel	Vrijgesteld
Alpenwatersalamander	Andere soorten	Thans niet bedreigd	67	Nee
Boomkikker	Hrl	Bedreigt	67	Nee
Kamsalamander	Hrl	Kwetsbaar	Uitgesloten	Nee
Rugstreeppad	Hrl	Gevoelig	67	Nee

4.3.4 Reptielen

Uit de bureaustudie blijkt dat de Hazelworm (hrl/ Rode lijst status 'thans niet bedreigd') en de Levendbarende hagedis (andere soorten / Rode lijst status 'gevoelig') voorkomen in de omgeving van het plangebied.

De Hazelworm is een pootloze hagedis. Hij leeft bij voorkeur in bossen, bosranden, houtwallen, heide en weg- en spoorbermen. In mei is de grootste kans om ze zonnend waar te nemen. Ze verschuilen zich de rest van het jaar ondergronds, onder heidestruiken of in bladlagen. Het geschikte biotoop voor de Hazelworm komt niet voor in de omgeving van het plangebied. Het voorkomen van de Hazelworm in het plangebied kan worden uitgesloten.

De Levendbarende hagedis heeft de voorkeur voor heide- en hoogveengebieden. Deze soort leeft in open bossen en ruige graslanden en komt ook voor in bermen van wegen en in de duinen. Deze vochtminnende soort wordt veel aangetroffen op oevers en in vochtige terreinen. Het geschikte biotoop voor de Levendbarende hagedis komt niet voor in de omgeving van het plangebied. De aanwezigheid van de Levendbarende hagedis in het plangebied kan worden uitgesloten.

Soort	Bescherming	Rode lijst status	Niet uit te sluiten op tracé deel	Vrijgesteld
Hazelworm	Hrl	Thans niet bedreigd	Uitgesloten	Nee
Levendbarende hagedis	Andere soorten	Gevoelig	Uitgesloten	Nee

4.3.5 Grondgebonden zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er meerdere beschermde zoogdieren voorkomen in de omgeving van het plangebied, namelijk Aardmuis, Bosmuis, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Haas, Huisspitsmuis, Konijn, Ondergrondse woelmuis, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis en Vos. Buiten de Haas en het konijn om geldt er voor deze soorten een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet in de provincie Zeeland. In de Provincie Noord Brabant zijn ook de Haas en het konijn vrijgesteld. Deze soorten staan wel op de Rode Lijst. De aanwezigheid van deze soorten binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten. In de specifieke zorgplicht worden maatregelen opgenomen ter bescherming van deze soorten (zie paragraaf 5.3).

Tevens blijkt uit de bureaustudie dat Boommarter (andere soorten / Rode lijst status 'Thans niet bedreigd'), Bunzing (andere soorten, Rode lijst status 'kwetsbaar'), Eekhoorn (andere soorten / Rode lijst status 'thans niet bedreigd'), Haas (andere soorten / Rode lijst status

'gevoelig'), Hermelijn (andere soorten / Rode lijst status 'kwetsbaar'), Konijn (andere soorten / Rode lijst status 'gevoelig'), Steenmarter (andere soorten / Rode lijst status 'thans niet bedreigd'), Waterspitsmuis (andere soorten / Rode lijst status 'thans niet bedreigd'), Wezel (andere soorten / Rode lijst status 'gevoelig'), Wolf (hrl) voorkomen in de directe omgeving van het plangebied (0-5 km)

De Boomarter leeft met name in bosrijk gebied. Op de tracé delen 1, 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67 zijn geschikte leefomgevingen voor de Boomarter aanwezig. Het voorkomen van de Boomarter kan voor deze tracé delen niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet aantonen of de Boomarter voorkomt binnen het plangebied.

De Bunzing geeft de voorkeur aan kleinschalige landschappen met voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van houtwallen, bomen en bosranden, riet- en moerasgebied. Daarnaast moet er water in de buurt zijn. Ook in open weidegebieden met sloten kan deze soort voorkomen. Op de tracé delen 1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67 is het geschikte biotoop voor de Bunzing aanwezig. Het voorkomen van de Bunzing kan voor deze tracé delen niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet aantonen of de Boomarter voorkomt binnen het plangebied.

De Eekhoorn komt voor in een bosrijke omgeving. Op tracé deel 61 is het geschikte biotoop van de Eekhoorn aanwezig. De aanwezigheid van de Eekhoorn kan op dit tracé deel niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of de eekhoorn aanwezig is in het plangebied.

De Haas komt voor in steppegebieden en open graslanden. In gebieden waar de Haas verblijft zijn zogenaamde legers aanwezig. Deze legers worden zelf door de hazen gerealiseerd en dienen als schuilplaats. Tracé delen 1, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 35, 47, 49, 54, 57, 61 en 65 bieden een geschikt biotoop voor de Haas. Het voorkomen van de Haas op deze tracé delen kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is nodig om aan te tonen of de Haas voorkomt in het plangebied.

De Hermelijn komt in veel verschillende typen leefgebieden voor, zoals bossen, houtwallen, de duinen, akkergebieden en moerasachtige gebieden. Hierbij is het belangrijk dat de Hermelijn voldoende dekking kan vinden. Tracé delen 1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67 bieden een geschikt biotoop voor de Hermelijn. Het voorkomen van de Hermelijn op deze tracé delen kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is nodig om aan te tonen of de Hermelijn voorkomt in het plangebied.

Het Konijn komt voornamelijk voor op gebieden met een zandige bodem omdat zij hier hun schuilplaatsen kunnen realiseren. De schuilplaats van een konijn is een gangenstelsel onder de grond wat het Konijn zelf graaft. De bodem van het plangebied is niet geschikt voor het graven van gangenstelsels. In de omgeving van het plangebied zijn geen geschikte biotopen voor het Konijn aanwezig. Het voorkomen van het konijn in het plangebied kan worden uitgesloten.

De Steenmarter leeft in steenachtige biotopen en plaatsen waar hij kan schuilen, zoals in steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De Steenmarter komt ook voor in parklandschappen. Hij is te vinden in de omgeving van dorpen en boerderijen maar ook in de stad. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Tracé delen 1, 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67 bieden een geschikt biotoop

voor de Steenmarter. Het voorkomen van de Steenmarter op deze tracé delen kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is nodig om aan te tonen of de Steenmarter voorkomt in het plangebied.

De Waterspitsmuis komt voor langs schone sloten die niet te voedselrijk zijn. De sloten dienen een goede watervegetatie te hebben en ruige oevers. De Waterspitsmuis is zeer schuw en kan zich letterlijk doodschrikken van een hard geluid. In de omgeving van tracé deel 10 is het geschikte biotoop voor de Waterspitsmuis aanwezig. De aanwezigheid van de Waterspitsmuis op dit tracé deel kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek naar de Waterspitsmuis is nodig om aan te tonen of deze soort voorkomt binnen het plangebied.

De Wezel kent verschillende leefgebieden, zoals bossen, duinen, weidegebied en akkerland. De voorkeur gaat uit naar open, droge gebieden. De Wezel heeft graag dekking van bosschages, houtstapels of heggen. Tracé delen 1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67 bieden een geschikt biotoop voor de Wezel. Het voorkomen van de Wezel op deze tracé delen kan niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is nodig om aan te tonen of de Wezel voorkomt in het plangebied.

De Wolf komt voor in gebieden waar voldoende bos aanwezig is. Ze kunnen echter als jachtgebied uitwijken naar gebieden die gebruikt worden voor agrarische doeleinden. In de omgeving van het gehele plangebied is geen geschikt biotoop voor de Wolf aanwezig. De aanwezigheid van de Wolf in het plangebied kan worden uitgesloten.

Soort	Bescherming	Rode lijst status	Niet uit te sluiten op tracé deel
Boommarter	Andere soorten	Thans niet bedreigd	1, 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65, 67
Bunzing	Andere soorten	Kwetsbaar	1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65, 67
Eekhoorn	Andere soorten	Thans niet bedreigd	61
Haas	Andere soorten	Gevoelig	1, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 35, 47, 49, 54, 57, 61, 65
Hermelijn	Andere soorten	Kwetsbaar	1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65, 67
Konijn	Andere soorten	Gevoelig	1
Steenmarter	Andere soorten	Thans niet bedreigd	1, 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65, 67
Waterspitsmuis	Andere soorten	Thans niet bedreigd	10
Wezel	Andere soorten	Gevoelig	1, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65, 67
Wolf	Andere soorten	-	Uitgesloten

4.3.6 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld in deze rapportage. Alle vleermuizen die voorkomen in Nederland zijn beschermd (hrl).

Uit de bureaustudie blijkt dat er verschillende beschermde vleermuissoorten voorkomen in de omgeving van het plangebied, zoals Gewone dwergvleermuis, Gewone

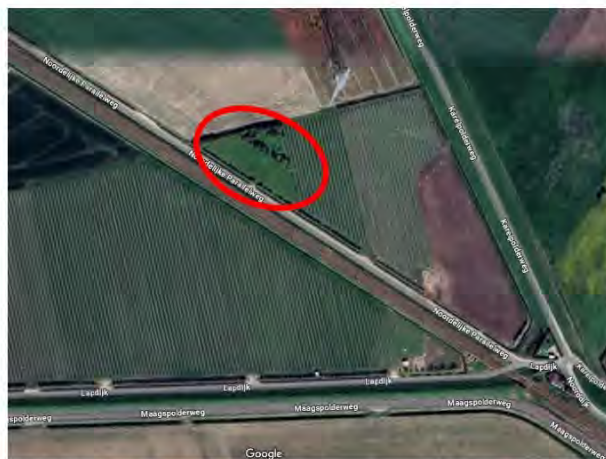
grootoorvleermuis, Grijze grootoorvleermuis, Watervleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis (1-5km).

Tijdens de veldinventarisatie van Arcadis is er indicierend vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot vleermuizen. Hierbij is geïnventariseerd welke functies het plangebied ten aanzien van vleermuizen zou kunnen vervullen.

Vleermuizen kunnen verblijven in boomholtes of in menselijke bebouwing. In het plangebied zijn op verschillende plekken bomen met geschikte boomholtes aanwezig. De meeste van deze bomen blijven ongemoeid gedurende het aanleggen van de leiding. Echter zijn er een aantal locaties op het tracé waar bomen eventueel verwijderd zouden moeten worden om de werkzaamheden naar behoren uit te kunnen voeren. De tracé delen waar deze bomen aanwezig zijn, zijn tracé delen 5, 26, 47, 49 (figuur 7 t/m 10). Mochten de bomen hier verwijderd worden dan moet er aanvullende onderzoek naar boombewonende vleermuizen uitgevoerd worden.

Als vleermuizen in gebouwen verblijven doen zij dit voornamelijk onder de dakpannen of in de spouwmuur. De gebouwen in het plangebied blijven ongemoeid. Schade aan verblijfplaatsen van vleermuizen die in gebouwen verblijven is niet aan de orde.

Vleermuizen kunnen tijdens het foerageren gebruik maken van bomen. Foerageergebied is alleen beschermd indien het van groot belang is voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de soorten. Mochten er bomen uit lijnvormige structuren, zoals boomrijen, verwijderd worden dan moet er aanvullend onderzoek uitgevoerd worden om aan te tonen of deze structuren door vleermuizen gebruikt worden tijdens het foerageren.



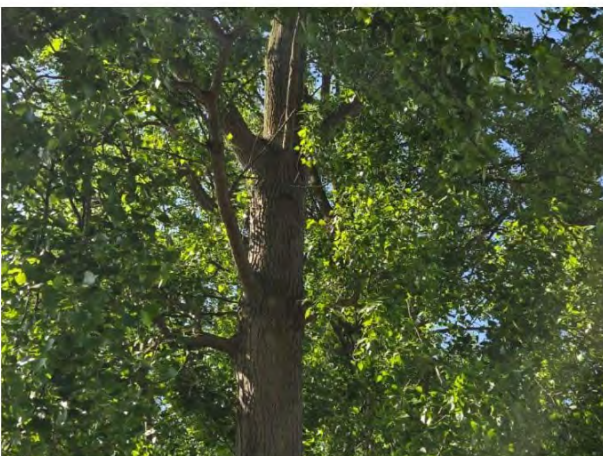
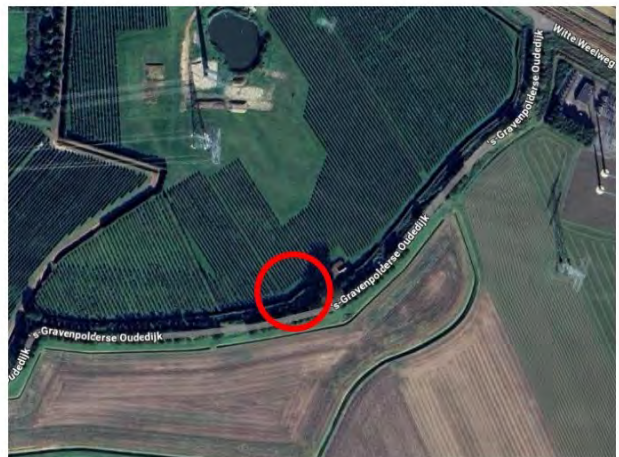
Figuur 7 een van de bomen met mogelijke holtes in tracé deel 49. Het gebied met de bomen ligt ten noorden van de Noordelijke Parallelweg te Krabbendijke.



Figuur 8 een boom met mogelijke holtes in tracé' deel 47. De boom is te vinden tussen de Nieuwlandse Binnendijk en de Inundatieweg te Oostdijk.



Figuur 9 een van de bomen met mogelijke holtes in tracé deel 26. Het gebied met de bomen ligt ten noorden van de 's-Gravenpolderse Oudedijk te Kapelle.



Figuur 10 een van de bomen met mogelijke holtes in tracé deel 5. Het gebied met de bomen ligt langs de Doornboemdijk te Overzande.



4.3.7 Overige soorten

Uit de bureaustudie blijkt dat de Grote vos (andere soorten / Rode lijst status 'kwetsbaar') en de Teunisbloempijlstaart (hrl / Rode lijst status 'niet bedreigd') voorkomen in de omgeving van het plangebied.

De Grote vos is een zwervende vlinder. Hij leeft van sap van honingdauw, bloedende bomen en rottend fruit. Op een aantal locaties rond om tracé deel 10 & 35 zijn geschikte biotopen voor de Grote vos waargenomen. Aanvullend onderzoek op deze delen van het tracé moet aanvullend onderzoek uitgevoerd worden om aan te tonen of de Grote vos hier voorkomt.

De Teunisbloempijlstaart is een nachtvlindersoort die zich de laatste jaren vanuit het zuiden steeds verder uitbreidt in Nederland. Belangrijke waardplanten voor de soort zijn (Harig) Wilgenroosje en verschillende soorten basterdwederik en teunisbloem. Het grootste gedeelte van het tracé bestaat uit gebied dat gebruikt wordt voor agrarische doeleinden. Hier wordt de vegetatie kort gehouden en zullen de waardplanten voor de Teunisbloempijlstaart niet voorkomen. Echter zijn er veel bermen en randen om deze percelen die wel waardplanten bevatten voor de Teunisbloempijlstaartvlinder. Over het gehele tracé is niet uit te sluiten dat de waardplanten van deze soort aanwezig zijn op locaties waar niet regelmatig gemaaid wordt. Op deze locaties moet aanvullend onderzoek omtrent de Teunisbloempijlstaartvlinder uitgevoerd worden. Hierbij kunnen de tracé delen waar HDD toegepast wordt buiten beschouwing gelaten worden. Dit omdat schade aan de biotoop van de Teunisbloempijlstaart hier niet aan de orde is.

Soort	Bescherming	Rode lijst status	Niet uit te sluiten op tracé deel	Vrijgesteld
Grote vos	Andere soorten	Kwetsbaar	10 & 35	Nee
Teunisbloempijlstaart	Hrl	Niet bedreigt	De niet gemaaide gebieden over het gehele tracé. Delen van het tracé waar gebruikt gemaakt wordt van HDD is schade aan de soort niet van toepassing	Nee

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen. Daarin wordt aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen gevolgen zijn voor beschermde natuurgebieden of verbodsbepalingen worden overtreden.

In de onderste tabel staan de soortgroepen die aanvullende maatregelen vereisen.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Natuurgebieden H.3	Gevolgen
Natura2000 §3.2.1	
- Habitattypen	Natura 2000-gebieden 'Westerschelde & Saeftinghe', 'Oosterschelde' en 'Brabantse wal' liggen op verschillende plekken op minder dan 3 km van het plangebied. Een stikstofdepositie berekening is nodig om aan te tonen of de aanlegfase negatieve gevolgen heeft op deze Natura 2000-gebieden.
- Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Ja, het tracé loopt op verschillende plekken door NNN-gebied. Aanvullend onderzoek moet aantonen wat het effect van het aanleggen van de leiding is op de omliggende natuur. Tracé delen die doormiddel van HHD aangelegd worden en hiermee onder NNN-gebieden tunnels, kunnen buiten beschouwing gelaten worden.
Omgevingsvisie/verordening §3.2.3	Ja, op verschillende plekken op het tracé in de provincie Zeeland worden er door de werkzaamheden belangrijke natuur structuren verstoord. Aanvullend onderzoek moet aantonen wat de schade aan deze structuren is als de werkzaamheden uitgevoerd worden.

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Gewone pad, Bastaardkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander, Meerkikker, Aardmuis, Bosmuis, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Huisspitsmuis, Ondergrondse woelmuis, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis en Vos geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet door de provincie Zeeland en Noord Brabant. Er hoeft voor deze soorten geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Flora §4.2	Nee
Vogels §4.3.1	Nee
Vissen §4.3.2	Nee
Reptielen §4.3.4	Nee

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen, aanvullende maatregelen vereist
Jaarrond beschermde nesten §4.3.1	Ja, op tracé delen 7, 10, 22, 35, 49, 54, 61, 65 en 67 kunnen nestlocaties van roofvogels en uilensoorten niet worden uitgesloten. Aanvullende onderzoek moet worden uitgevoerd om aan te tonen of er jaarrond beschermde nesten van deze soorten aanwezig zijn in het plangebied.

Amfibieën §4.3.3	Ja, Aanvullend onderzoek voor verschillende amfibieën moet worden uitgevoerd om aan te tonen of deze aanwezig zijn in het plangebied. De soorten en tracé delen waar dit betrekking op heeft staan hieronder genoemd; • Alpenwatersalamander tracé deel 67; • Boomkikker tracé deel 67; • Rugstreeppad tracé deel 67. Daarnaast moet er voorkomen worden dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Zoogdieren §4.3.5	Ja, Aanvullend onderzoek voor verschillende grondgebonden zoogdieren moet worden uitgevoerd om aan te tonen of deze aanwezig zijn in het plangebied. De soorten en tracé delen waar dit betrekking op heeft staan hieronder genoemd; • Boomarter tracé delen 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67; • Bunzing tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67; • Eekhoorn tracé delen 61; • Haas tracé delen 5, 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 35, 47, 49, 54, 57, 61 en 65; • Hermelijn tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67; • Steenarter tracé delen 10, 22, 35, 49, 57, 61, 65 en 67; • Waterspitsmuis tracé deel 10; • Wezel tracé delen 7, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 26, 33, 47, 49, 51, 57, 61, 65 en 67.
Vleermuizen §4.3.6	Ja, Op tracé delen 5, 26, 47, en 49 zijn boomholtes aanwezig die geschikt zouden kunnen zijn als verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Aanvullend onderzoek moet uitgevoerd worden om aan te tonen of deze holtes als verblijfplaatsen gebruikt worden. Mochten deze bomen ongemoeid blijven gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden dan hoeft aanvullend onderzoek niet uitgevoerd te worden.
Overige soorten §4.3.7	Ja, voor de Teunisbloempijlstaart en de Grote vos moet aanvullend onderzoek uitgevoerd worden om aan te tonen of zij in het plangebied aanwezig zijn. Voor de Grote vos moet dit onderzoek uitgevoerd worden in de omgeving van tracé delen 10 en 35. Voor de Teunisbloempijlstaart moet het gehele tracé onderzocht worden. Hierbij mogen de tracé delen die aangelegd zijn doormiddel van HDD buiten beschouwing gelaten worden. Tevens mogen percelen waar de vegetatie wegen agrarische doeleinden kort gehouden wordt buiten beschouwing gelaten worden.

5.2 Algemene Zorgplicht

Voor planten- en diersoorten geldt in het kader van de Omgevingswet de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7). Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

5.3 Specifieke zorgplicht

In het plangebied kunnen Rode lijstsoorten niet worden uitgesloten. Hierbij gaat het om vogels, amfibieën en zoogdieren. Voor deze soorten dienen specifieke maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen zijn:

- Het gebied in één richting te maaien. Hierdoor blijft een ontsnappingsroute voor zoogdieren en amfibieën aanwezig;
- Tijdens het maaien voor iemand voor de maaimachine uit laten lopen. Deze persoon werkt als afschrikkend voor aanwezige diersoorten. Het verjagen van deze dieren voorkomt dat deze te laat kunnen reageren op de maaimachine;
- De te baggeren sloten worden voorafgaande aan het baggeren met bak van de kraan beroerd, om aanwezige dieren te waarschuwen en de mogelijkheid te geven te vluchten;
- De bagger uit de te baggeren sloten wordt verzameld aan één zijde van de sloot op de kant verzameld. De rest van de sloot blijft zo open. Aanwezige dieren kunnen zo richting het open water vluchten;
- De bagger blijft minimaal 48 uur liggen tot het moment van opladen. Ook zo hebben dieren de mogelijkheid terug te gaan in de sloot;
- De werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van amfibieën. De voortplantingsperiode loopt van half april tot half juni. Daarnaast mogen er geen werkzaamheden worden uitgevoerd op het moment dat er sprake is van ijsvorming op de sloten

6 Bronnen

Geraadpleegde literatuur

1. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit, *Rode Lijsten*, Den Haag, 2004
2. [REDACTED], 2020. *Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. Rapport 2019.026. Zoogdiervereniging, Nijmegen
3. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, *Vleermuisprotocol 2021*, januari 2021
4. Provincie Zeeland, *Omgevingsvisie, Omgevingsbeleid Zeeland*, geconsolideerd vanaf 12 november 2021
5. Provincie Zeeland, *Omgevingsverordening Zeeland*, geconsolideerd vanaf 28 juli 2024
6. Brabant.nl, Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, Geraadpleegd op 8 mei 2025, van: <https://noord-brabant.tercera-ro.nl/MapView/>

Geraadpleegde internetsites:

7. www.iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/
8. topokaartnederland.nl/
9. www.rijksoverheid.nl
10. www.bij12.nl
11. www.regelink.net
12. www.ravon.nl
13. www.vleermuis.net
14. www.zeeland.nl
15. www.zoogdiervereniging.nl
16. www.kaarten.zeeland.nl/map/ovz
17. www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html
18. www.waarneming.nl

Watersnip Advies

Advies voor ecologie, landschap, water en recreatie

Watersnip v.o.f.

's-Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

KvK 76653862

+31 (0)182-395460

www.watersnipadvies.info

advies@watersnip.info



Bijlage 6: Rapportage Quickscan en aanvullend onderzoek Ecologie Arcadis

Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Quicksan Ecologie Tracé

WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009
N.V. Nederlandse Gasunie

10 juni 2024 - Confidential

DOCUMENTCODE

WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009

STATUS

Definitief

Contactpersoon



Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Projectgebied, ingreep en effectafbakening	7
2.1	Huidige situatie projectgebied	7
2.2	Voorgenomen ingreep	7
2.2.1	Voornemen	7
2.2.2	Werkzaamheden	7
2.2.2.1	Vorbereidingsfase	7
2.2.2.2	Aanlegfase	8
2.2.2.3	Gebruiksfase	8
2.2.3	Planning	8
2.3	Overzicht uitgangspunten	8
2.4	Afbakening effecten	8
2.4.1	Toelichting	8
2.4.2	Directe aantasting en/of verlies van leefgebieden of groeiplaatsen	9
2.4.3	Doden of verwonden	9
2.4.4	Optische verstoring	9
2.4.5	Geluid en trillingen	9
2.4.6	Licht	10
2.4.7	Verdroging	10
2.4.8	Vermesting en verzuring	10
2.4.9	Samenvatting afbakening effecten	11
3	Beoordeling	12
3.1	Natura 2000-gebieden	12
3.1.1	Methodiek	12
3.1.2	Resultaten	12
3.1.3	Conclusie	14
3.2	Natuurnetwerk Nederland	14
3.2.1	Methodiek	14

3.2.2	Resultaten	15
3.2.2.1	Natuurnetwerk Zeeland	15
3.2.2.2	Natuurnetwerk Brabant	16
3.2.3	Conclusie	17
3.3	Soortenbescherming	18
3.3.1	Methodiek	18
3.3.1.1	Bureaustudie	18
3.3.1.2	Veldbezoek en risicoanalyse	18
3.3.1.3	Beschermingsregime Vogelrichtlijn: categorie 5 soorten	19
3.3.1.4	Vrijgestelde soorten	19
3.3.2	Resultaten	20
3.3.2.1	Risico-inschatting	20
3.3.2.2	Effectbeschrijving	49
3.3.3	Vervolg	52
3.3.3.1	Aanvullend veldbezoek	52
3.3.3.2	Vervolgonderzoek	52
3.3.3.3	Mitigerende maatregelen	55
3.3.4	Conclusie	58
3.4	Houtopstanden	58
4	Referenties	59
	Colofon	112

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk in Nederland. Dit netwerk zorgt voor een waterstofverbinding tussen alle industriële clusters in Nederland. Het netwerk wordt geleidelijk ontwikkeld per regio, de regionale netwerken worden later verbonden tot een landelijk netwerk. De waterstofinfrastructuur zal bestaan uit al aanwezige aardgasleidingen (omgebouwd) en nieuw aan te leggen waterstofleidingen. Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland omvat de aanleg van een nieuw regionaal waterstoftransportsysteem. Het tracé loopt vanaf Middelburg (Zeeland) tot Woensdrecht (Noord-Brabant). Verder worden losse tracédelen aangelegd bij Bergen op Zoom (Noord-Brabant), Moerdijk (Noord-Brabant) en Sluiskil (Zeeland). In de industriegebieden van Vlissingen, Bergen op Zoom, Moerdijk, Sluiskil en Terneuzen komen ook Hydrogen Delivery Stations (HDS). Dit zijn momenteel nog zoekgebieden en worden door middel van een rode omlijning aangegeven in onderstaande figuur. Er worden ook 13 afsluiterschema's aangepast of vervangen. Figuur 1-1 laat de ligging van het tracé en de afsluiterschema's zien. **Deze rapportage richt zich uitsluitend op het tracé en niet op de afsluiterschema's. Voor de afsluiterschema's wordt een separate beoordeling gemaakt.**



Figuur 1-1: Ligging tracé en afsluiterschema's Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland

Langs het tracé is een risico-inventarisering in het kader van beschermde natuur uitgevoerd. Deze inventarisatie bestaat uit het inzichtelijk maken van de benodigde vervolgstappen die nodig zijn voor het realiseren van het tracé. Deze vervolgstappen kunnen bestaan uit soortgericht onderzoek of, waar nodig, nadere inspecties. Nadere inspecties zijn nodig op 37 locaties om drie redenen: tijdens de risicoanalyse waren locaties vanaf de openbare weg niet goed te inspecteren, was er geen betredingstoestemming voor locaties dus deze konden op dat moment niet goed bekeken worden en was er binnen de scope van de quickscan te weinig tijd om complexe locaties (zoals bijvoorbeeld bosschages) uitgebreid te bekijken.

Door de voorgenumen ingreep is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in het kader van de Omgevingswet of effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie Bijlage A en Bijlage B voor een beschrijving van het wettelijk kader van deze soort- en gebiedsbescherming. Gasunie heeft Arcadis gevraagd hiervoor een risicoanalyse op te stellen om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet in beeld te brengen.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het projectgebied (huidige situatie), de ingreep en bakent de effecten af. In hoofdstuk 3 is de beoordeling van de effecten te vinden. Deze is onderverdeeld in de deelaspecten Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, soortenbescherming en houtopstanden. Ieder deelaspect wordt afgesloten met een conclusie en vervolgadvis. In bijlage A, B en C zijn de wettelijke kaders van de Omgevingswet opgenomen.

2 Projectgebied, ingreep en effectafbakening

2.1 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied bestaat uit verschillende tracés in de provincies Zeeland en Noord-Brabant (Figuur 2-1). De grootste ingreep is een nieuw aan te leggen waterstofleiding langs een tracé van ongeveer 50 kilometer tussen Middelburg en Hoogerheide. Verder is er een nieuw aan te leggen waterstoftracé langs tracés in de buurt van Sluiskil (5 kilometer), Bergen op Zoom (9 kilometer) en Moerdijk (5 kilometer).

Het projectgebied bestaat uit diverse landschapstypen, die globaal te verdelen zijn in landbouwgrond, (agrarisch) grasland, bossen, bomenlanen, water en verhard/stedelijk gebied.



Figuur 2-1 Projectgebied Waterstof Netwerk Zeeland

2.2 Voorgenomen ingreep

2.2.1 Voornemen

De voorgenomen ingreep bestaat uit het aanleggen van nieuwe waterstofleidingen in Zeeland en Noord-Brabant. De leidingen worden gerealiseerd door deels open ontgravingen en deels gestuurde boringen. Het is nog onbekend waar deze methodes op het tracé zullen worden toegepast. Daarom wordt in deze quickscan uitgegaan van een realisatie door open ontgraving, omdat een open ontgraving de grootste ecologische impact heeft (worstcasescenario).

2.2.2 Werkzaamheden

2.2.2.1 Voorbereidingsfase

Voorafgaande aan de werkzaamheden voor de aanleg van de buisleidingen (aanlegfase) dienen verschillende conditionerende onderzoeken uitgevoerd te worden.

Hiervoor zijn verschillende werkzaamheden, zoals proefboringen, graven van proefsleuven, etc., noodzakelijk. Het is momenteel onbekend waar dit plaatsvindt. Er is vanuit gegaan dat de effecten in het ergste geval vergelijkbaar zijn met de aanlegfase.

2.2.2.2 Aanlegfase

Open ontgraving

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden werkterreinen langs het tracé ingericht. Dit is het terrein aan beide zijden van het tracé van waaruit de voorgenomen activiteiten worden uitgevoerd. Bomen en andere vegetatie binnen het projectgebied worden verwijderd. Daarna wordt de bodem afgegraven en ernaast, op het werkterrein, neergelegd. Na het leggen van de leiding wordt de open ontgraving weer dichtgemaakt met de oorspronkelijke grondlagen. Indien nodig, wordt hemel- en/of grondwater weggepompt en geloosd op de nabijgelegen watergangen. Naast de open ontgraving wordt een tijdelijke werkroute aangelegd voor het verplaatsen van zwaar materieel. Voor het projectgebied wordt uitgegaan van een strookbreedte van 50 meter aan beide zijden, dus 100 meter in totaal. Uitgangspunt voor de quickscan is dat de werkzaamheden binnen dit projectgebied plaatsvinden.

Gestuurde boring

Bij een gestuurde boring wordt van het intredepunt naar het uitredepunt geboord. De leiding wordt vervolgens door het boorgat heen getrokken. Bij de in- en uitredepunten worden werkterreinen ingericht. De benodigde ruimte naast de boorlocatie is voldoende voor de boorinstallatie zelf en het bijbehorend materieel. De diepte van de gestuurde boringen worden nader bepaald, omdat deze afhankelijk zijn van de bodemopbouw en (grond)waterstanden. De bepaling van de diepte van de boringen vindt plaats in de voorbereidingsfase en is in dit rapport niet opgenomen. Voor de werkterreinen van de gestuurde boring wordt uitgegaan van een oppervlakte van 50 bij 50 meter.

2.2.2.3 Gebruiksfase

Na oplevering van het project start de 'gebruiksfase'. In deze fase vinden reguliere beheer- en onderhoudswerkzaamheden plaats aan het leidingtracé. In het kader van deze werkzaamheden zullen regels worden opgenomen voor de bereikbaarheid van het leidingtracé. In deze rapportage wordt geen rekening gehouden met deze regels, met uitzondering van de herplanting van bomen. Voor de herplanting van bomen wordt de volgende regel als uitgangspunt meegenomen in de beoordeling: boven het buisleidingstracé is herplanting van bomen niet toegestaan. Enerzijds voor de bereikbaarheid en anderzijds voor de bescherming van de buisleidingen tegen wortelschade. Andere regels zijn nog niet bepaald en daarom niet meegenomen in deze quickscan.

2.2.3 Planning

De planning is in januari 2024 nog onbekend. De werkzaamheden vinden jaarrond plaats.

2.3 Overzicht uitgangspunten

In deze paragraaf staan de aangeleverde uitgangspunten vanuit de initiatiefnemers over dimensionering. Als de uitgangspunten wijzigen, kan herbeoordeling noodzakelijk zijn:

- Breedte projectgebied: 100 meter breed
- Aanleg via open ontgraving, tenzij anders aangegeven
- Oppervlakte werkterrein (gestuurde boring): 50 bij 50 meter (2.500 m²)

2.4 Afbakening effecten

2.4.1 Toelichting

Door het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen op verschillende manieren effecten optreden op beschermde soorten en/of gebieden. De effecten kunnen optreden in de verschillende fases van het voornemen. Deze fases bestaan uit: voorbereidingsfase, aanlegfase en de gebruiksfase:

- De effecten in de voorbereidingsfase en aanlegfase bestaan uit directe effecten door fysieke handelingen (kappen van bomen, verstoren van dieren, etc.) en indirecte effecten (verdroging door bemaling, stikstofuitstoot, etc.) ten behoeve van het uitwerken van de werkzaamheden en het realiseren van de buisleidingen.
- Onder de effecten in de gebruiksfase vallen de effecten die optreden als gevolg van het verbod op herplanting van bomen. Hierdoor verdwijnen mogelijk functies en leefgebieden van beschermde soorten en verandert de bestemming van aangewezen (bos)gebieden permanent.

Daarnaast verschilt de reikwijdte van de verschillende typen effecten. Directe effecten treden in het projectgebied zelf op, waarbij indirecte effecten tot tientallen kilometers ver kunnen optreden, denk hierbij aan stikstofdepositie. De reikwijdtes zijn in deze rapportage niet gekwantificeerd. Hiervoor is meer duidelijkheid nodig over de exacte invulling van de werkzaamheden. De mogelijke effecten naar aanleiding van de werkzaamheden staan op hoofdlijnen in de volgende paragrafen uitgewerkt. Het is nog niet bekend waar gestuurde boringen zullen plaatsvinden. Uitgangspunt in deze beoordeling is dat overal een open ontgraving plaatsvindt. Dit is een worstcasescenario, omdat dit naar verwachting tot de meeste effecten leidt op beschermde natuurwaarden.

2.4.2 Directe aantasting en/of verlies van leefgebieden of groeiplaatsen

Onder (tijdelijke) aantasting of (permanent) verlies van leefgebieden of groeiplaatsen vallen de gevolgen van betreding, vergraving, bebouwing, verwijderen van bomen en vegetatie en insporing van de bodem door zwaar verkeer die optreden als gevolg van menselijke activiteiten. Het gaat in alle gevallen om een tijdelijke of permanente fysieke aantasting van groeiplaatsen of leefgebieden. Dit kan leiden tot het verdwijnen van groei- en verblijfplaatsen van planten en/of dieren en het verlaten van het leefgebied voor kortere of langere tijd. Hierdoor blijft de reproductie mogelijk achter en/of treedt een toename in sterfte op, waardoor de staat van instandhouding van beschermde soorten mogelijk in het geding komt.

Verlies van leefgebieden en groeiplaatsen treedt mogelijk op waar open ontgravingen plaatsvinden, op de in- en uittreedlocaties van de gestuurde boringen en op plaatsen waar zwaar materieel af en aan rijdt. De reikwijdte ligt binnen de begrenzing van het projectgebied.

2.4.3 Doden of verwonden

Als gevolg van de werkzaamheden, zoals het kappen van bomen, bemalen van watergangen en het gebruik van graafmachines en ander materieel voor het aanleggen van de leidingen, kunnen aanwezige (beschermde) soorten worden gedood of verwond. Het gaat hierbij in alle gevallen om directe, fysieke effecten op dieren. De reikwijdte ligt binnen de begrenzing van het projectgebied.

2.4.4 Optische verstoring

Optische verstoring kan leiden tot verstoring van diersoorten. Met name vogels van open gebieden en havikachtigen zijn hier erg gevoelig voor. Dit kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuele dieren, wat ertoe kan leiden dat dieren het leefgebied voor kortere of langere tijd verlaten, dat de reproductie te ver achterblijft om een duurzame populatie in stand te houden of dat er een toename van sterfte plaatsvindt. Verstoring treedt meestal gelijktijdig op met andere vormen van verstoring, waardoor de specifieke oorzaak van verstoring niet altijd goed te duiden is. Als uitgangspunt voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van de verstoringafstanden van recreatie op land (Krijgsveld et al., 2022).

De gemiddelde verstoringafstand van verschillende vogelsoorten die wordt aangehouden is maximaal 550 meter. De optische verstoring treedt gedurende de aanlegfase op door gebruik van bouw materieel, verkeersbewegingen en menselijke bewegingen.

Over de dosis-effect relatie van optische verstoring op andere soort(groep)en dan vogels is nog maar weinig bekend. Hier zijn nauwelijks gekwantificeerde gegevens van beschikbaar. Dat aanwezigheid van niet natuurlijke elementen ook op andere soorten een negatief effect heeft, is wel aannemelijk.

2.4.5 Geluid en trillingen

Verstoring door geluid en trillingen kan, net als optische verstoring, leiden tot verstoring van diersoorten, waardoor een deel van het leefgebied tijdelijk niet gebruikt wordt. Ook hiervoor geldt dat dit optreedt in de aanlegfase. De reikwijdte ligt binnen en buiten de begrenzing van het projectgebied en is afhankelijk van het landschap (open of gesloten) en de aanwezigheid van andere bronnen van geluid en trillingen, zoals snelwegen en industrieterreinen. Voor geluid en trillingen zijn weinig tot geen absolute getallen bekend voor verstoringafstanden, omdat dit per type geluid verschilt. Van harde geluiden is bekend dat deze verder reiken dan zachte geluiden en dit de vogelstand tot 1,5-3 kilometer ver kan beïnvloeden. Daarbij is het bepalend of deze geluiden boven het achtergrondlawaai uitkomen. Voor deze beoordeling is uitgegaan van de maximale verstoringafstand van drie kilometer, zoals opgenomen in Krijgsveld et al. (2022).

2.4.6 Licht

Net als bij optische verstoring, geluid en trillingen geldt voor licht dat dit kan leiden tot verstoring van diersoorten. Met name vleermuizen en amfibieën zijn gevoelig voor verstoring door verlichting. Over het algemeen wordt gesteld dat een toename van verlicht oppervlak leidt tot een afname van de kwaliteit van het gebied als leefgebied voor soorten (verhoogde kans op predatie, afname voedselbeschikbaarheid, ongeschikt raken mitigatieroutes en vaste rust- en verblijfplaatsen). Of deze afname in kwaliteit ook daadwerkelijk een effect heeft op de gunstige staat en de populatie hangt af van de specifieke situatie (wat wordt verlicht, met welke intensiteit en wanneer).

Gedurende de uitvoering van de werkzaamheden kunnen effecten van licht optreden wanneer werkzaamheden 's nachts plaatsvinden of als het werkterrein in het kader van de veiligheid 's nachts verlicht wordt. Over het algemeen is de reikwijdte van de lichtbelasting minder groot dan die van verstoringen die optreden door geluid of visuele verstoringen.

2.4.7 Verdroging

Verdroging kan optreden als gevolg van lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. Als gevolg hiervan kan een vochttekort ontstaan bij grondwaterafhankelijke vegetaties. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen verandert. Doordat de doorluchting van de bodem toeneemt, wordt er meer organisch materiaal afgebroken. Op deze manier kan verdroging ook tot vermesting leiden. Door verdroging kan een gebied ongeschikt worden voor de voorkomende planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk de aanwezige habitat. Verdroging kan ook tot verdichting van de vegetatie leiden.

Als gevolg van tijdelijke bemalingen in het projectgebied kan verdroging optreden op aanwezige plantensoorten. Dit effect treedt op bij open ontgraving en mogelijk op de in- en uittreedlocaties van de gestuurde boringen. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat de effecten enkel lokaal optreden, omdat het water in de directe omgeving wordt teruggepompt.

2.4.8 Vermesting en verzuring

Stikstofdepositie leidt tot vermesting (verrijking) van ecosystemen via de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen, zoals bossen, vennen, duinen en heidevelden, wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Stikstofdepositie kan ook verzurend werken, waarbij bodem en grondwater chemisch van karakter veranderen en waardoor soorten en habitattypen van basische, neutrale en zwak zure omstandigheden kunnen verdwijnen.

De oorspronkelijk aanwezige planten worden bij een verhoogde stikstofdepositie vrijwel geheel verdrongen en/of verdwijnen en er ontstaat dus een ander vegetatietype. In hoeverre en in welke mate effecten door stikstofdepositie optreden, is afhankelijk van lokale factoren als hydrologische conditie, fosforgehalten, zuurgraad, mate van huidige belasting en het gevoerde beheer.

De mogelijke effecten van stikstofdepositie zijn in dit ecologisch vooronderzoek niet beoordeeld en in de volgende hoofdstukken niet opgenomen. Voor deze beoordeling zijn AERIUS-berekeningen noodzakelijk om te bepalen waar en hoeveel stikstof neerkomt in Natura 2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden. In deze fase is het niet duidelijk genoeg welke uitgangspunten voor de berekeningen opgenomen dienen te worden, waardoor de berekeningen nog niet uitgevoerd kunnen worden. Op basis van de berekeningen moet uiteindelijk bepaald te worden voor welke Natura 2000-gebieden nadere beoordelingen noodzakelijk zijn als gevolg van stikstofdepositie, naast de beoordeling van andere directe en indirecte effecten.

2.4.9 Samenvatting afbakening effecten

Geconcludeerd wordt dat alle negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden voor de aanleg van de leidingen op voorhand niet uit te sluiten zijn. Of daadwerkelijk sprake is van mogelijke negatieve effecten en welke gevolgen dit heeft, zal nader beoordeeld moeten worden. De reikwijdte van de effecten is maximaal 3 kilometer vanaf de werkzaamheden. Stikstofdepositie wordt hierin niet meegenomen.

3 Beoordeling

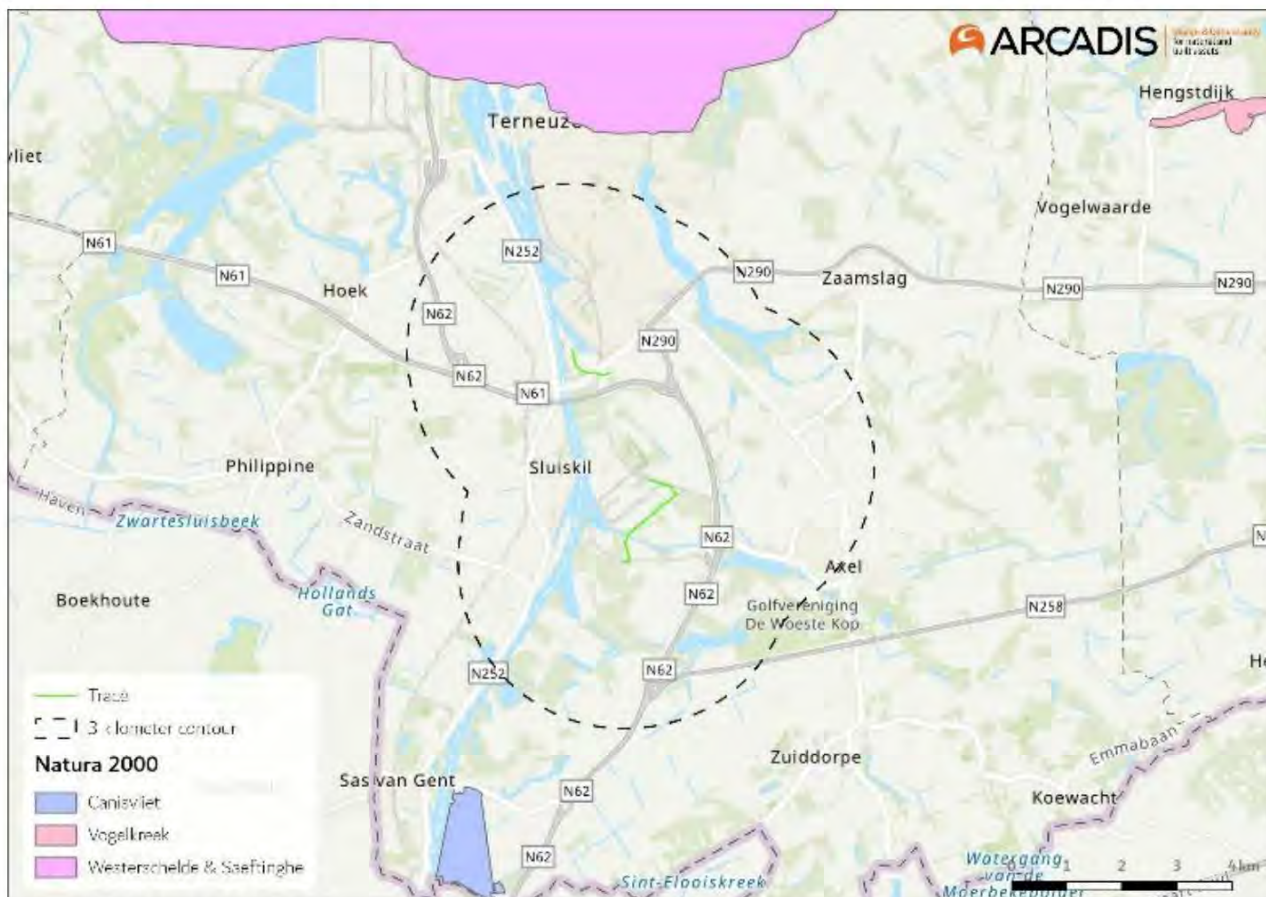
3.1 Natura 2000-gebieden

3.1.1 Methodiek

Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden, en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen. Hiervoor zijn de Natura 2000-gebieden binnen drie kilometer afstand, de maximale verstoringafstand van hard geluid (Van Apeldoorn en Smit, 2006), van het projectgebied in beeld gebracht. Voor het bepalen van de relevante effecten is gebruik gemaakt van de 'Effectindicator Natura 2000-gebieden' van Alterra (Alterra, 2023). Voor de invulling is de activiteit 'Industrie' gebruikt, omdat de hierbij behorende effecten het beste aansluiten bij de hiervoor beschreven ingreep, te weten: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring en vermessing door stikstof in de lucht¹, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Verstoring door verandering in dynamiek substraat (mengen van bodemlagen) wordt meegenomen als onderdeel van mechanische effecten. Wanneer gekozen wordt voor 'kabels en leidingen' blijft een deel van de mogelijke effecten, zoals verstoring door geluid, licht en trilling, vermessing en verzuring, buiten beeld.

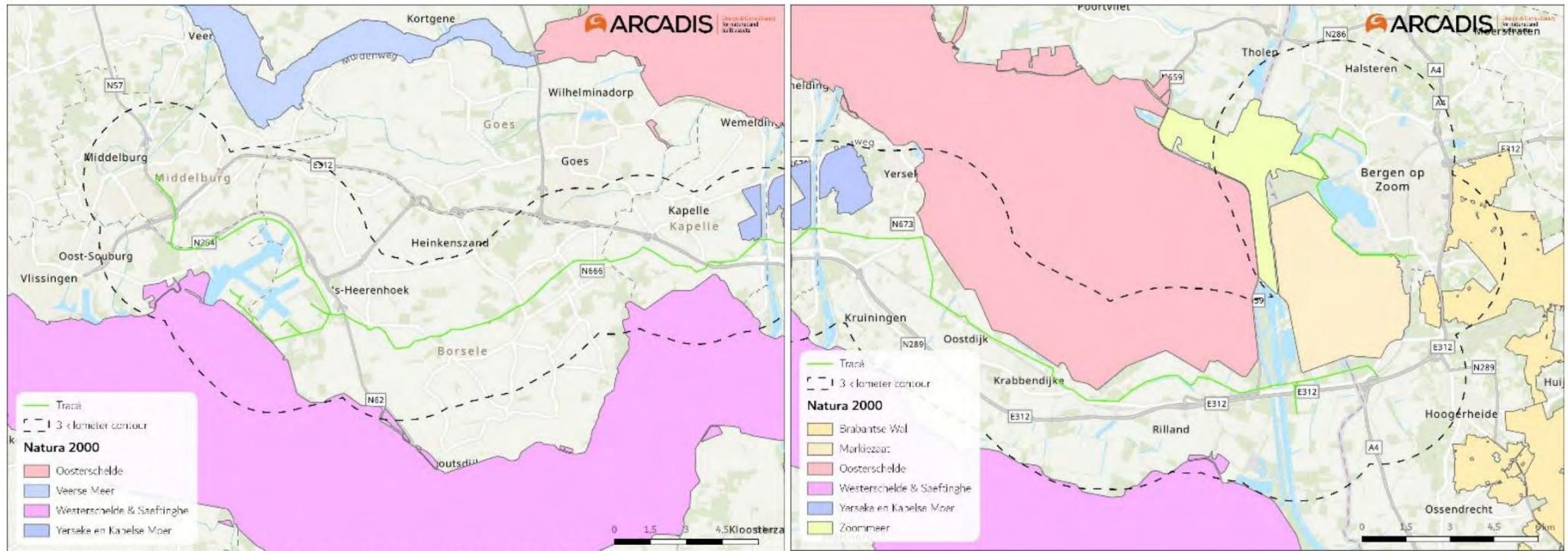
3.1.2 Resultaten

Figuur 3-1 t/m Figuur 3-3 laten zien welke Natura 2000-gebieden zich binnen de verstoringcontour van 3 kilometer bevinden. Dit zijn Westerschelde & Saeftinghe, Yerseke en Kapelse Moer, Oosterschelde, Zoommeer, Markiezaat, Brabantse Wal en Hollands Diep.

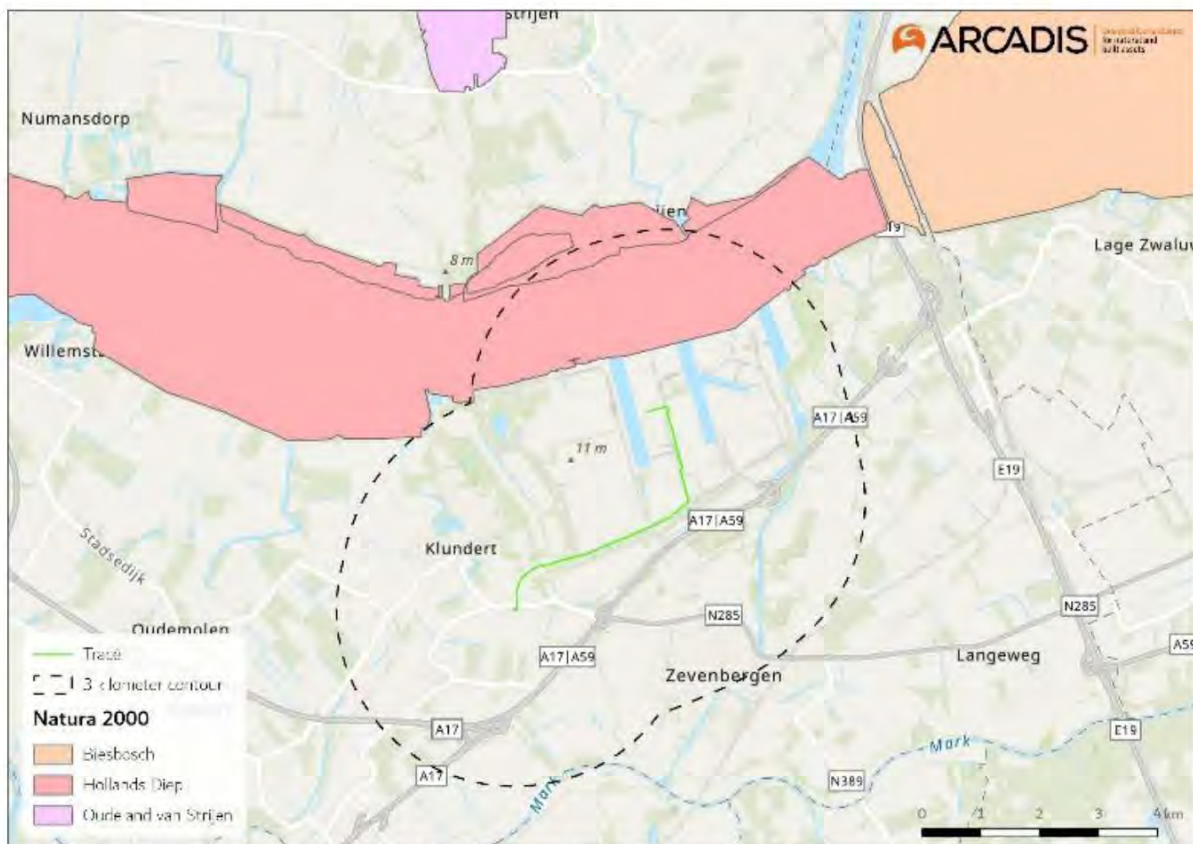


Figuur 3-1 Natura 2000-gebieden in en rond het projectgebied, deel 1

¹ Niet nader beoordeeld in deze rapportage.



Figuur 3-2 Natura 2000-gebieden in en rond het projectgebied, deel 2 en 3 (deels overlap)



Figuur 3-3 Natura 2000-gebieden in en rond het projectgebied, deel 4

3.1.3 Conclusie

Voor de in 3.1.2 genoemde gebieden zijn effecten op voorhand niet uit te sluiten en is een voortoets nodig. Voor de stikstofdepositie is het noodzakelijk om uitgangspunten te formuleren en berekeningen in AERIUS Calculator te doen.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

3.2.1 Methodiek

Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van NNN en daarnaast de aard van de ingreep is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken als gevolg van het voornemen. Binnen het NNN zijn verschillende wezenlijke waarden en kenmerken aangewezen door de verschillende provincies, hieronder vallen (ambitie)beheertypen. Voor ieder deelgebied zijn de huidige beheertypen weergegeven waar het projectgebied doorheen loopt (of binnen de externe werking valt). Voor de verschillende beheertypen is beoordeeld hoe goed de beheertypen, inclusief de ambities, herstelbaar zijn. Dit is beoordeeld met het oog op de ambities en ecologische eigenschappen van de desbetreffende NNN gebieden. Hiervoor zijn de beheertypen in drie categorieën opgedeeld: 'Eenvoudig herstelbaar', 'Moeilijk herstelbaar' en 'Niet herstelbaar'. Onder 'Niet herstelbaar' vallen alle bostypen en beheertypen met bomen. Onder 'Moeilijk herstelbaar' vallen de beheertypen met grote wateroppervlakten, (hydrologisch) kwetsbare beheertypen en beheertypen waarvoor meerjarige herstelperioden noodzakelijk zijn. Alle overige beheertypen vallen onder de categorie 'Eenvoudig herstelbaar'. De categorie 'Eenvoudig herstelbaar' vormt een laag risico op aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken en de categorieën 'Moeilijk herstelbaar' en 'Niet herstelbaar' vormen een groot risico.

3.2.2 Resultaten

3.2.2.1 Natuurnetwerk Zeeland

In Figuur 3-4 is de ligging van NNN in Zeeland ten opzichte van het projectgebied weergegeven.



Figuur 3-4 Overzicht van Natuurnetwerk Zeeland

Fout! Ongeldige bladwijzerverwijzing. staat een overzicht van de huidige beheertypen in Zeeland die binnen de externe werking² van het projectgebied liggen. De werkzaamheden kunnen hier leiden tot verstoring, habitataantasting en verdroging.

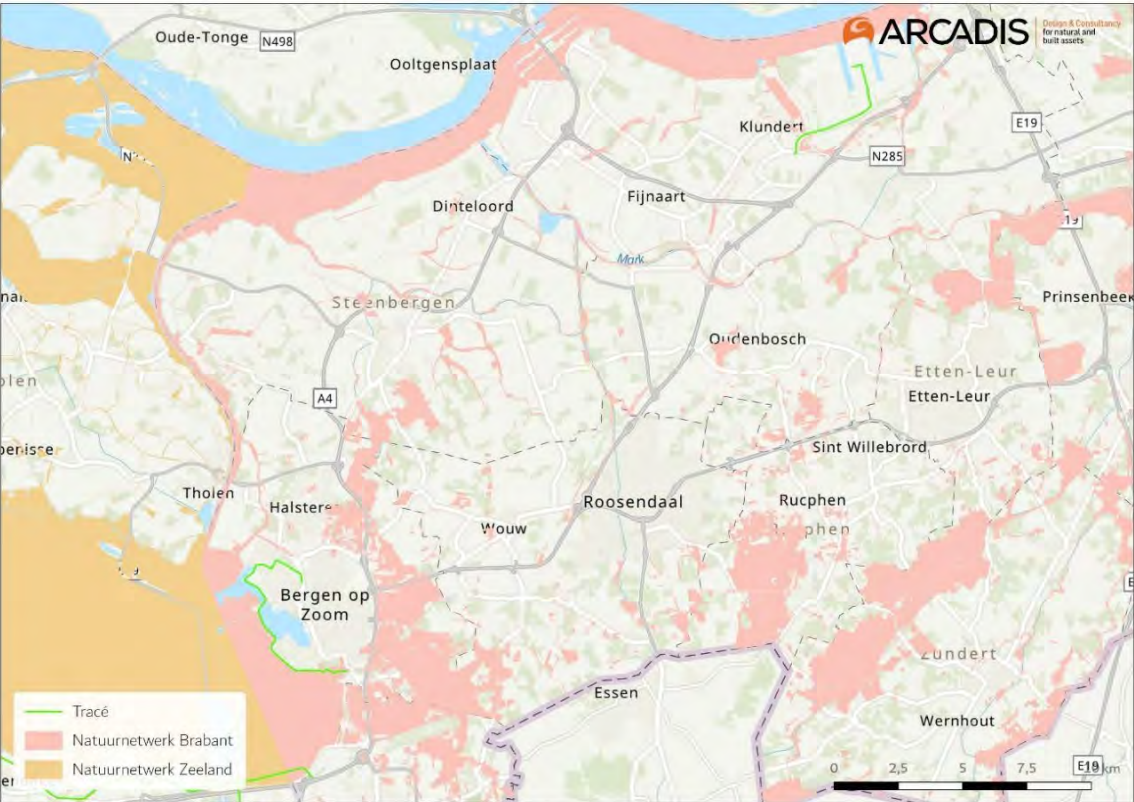
Tabel 3-1 Natuurtypen die kruisen met tracé of binnen de externe werking vallen in Natuurnetwerk Zeeland

Natuurtype	Code	Eenvoudig herstelbaar	Moeilijk herstelbaar	Niet herstelbaar
Zoete plas	N04.02		X	
Brak water	N04.03		X	
Dynamisch moeras	N05.04		X	
Vochtig hooiland	N10.02		X	
Bloemdijk	N12.01	X		
Kruiden- en faunarijk grasland	N12.02	X		
Glanshaverhooiland	N12.03		X	
Zilt- en overstromingsgrasland	N12.04	X		
Kruiden- en faunarijke akker	N12.05	X		
Ruigteveld	N12.06	X		
Haagbeuken- en essenbos	N14.03			X

3.2.2.2 Natuurnetwerk Brabant

In Figuur 3-5 is de ligging van NNN in Noord-Brabant ten opzichte van het projectgebied weergegeven. In Tabel 3-2 staat een overzicht van de beheertypen in Noord-Brabant die binnen het projectgebied liggen. Voor de provincie Brabant geldt een externe werking op NNN. Hiervoor wordt de maximale verstoringssafstand voor vogels genomen (3 kilometer, Krijgsveld et al., 2022). De werkzaamheden kunnen hier leiden tot verstoring, habitataantasting en verdroging.

² Voor de provincie Zeeland geldt een externe werking binnen 100 meter van de voorgenomen activiteit. Zie omgevingsverordening Zeeland <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR709135>.



Figuur 3-5 Overzicht van Natuurnetwerk Brabant

Tabel 3-2 Natuurtypen die kruisen met tracé of binnen de externe werking vallen in Natuurnetwerk Brabant

Natuurtype	Code	Eenvoudig herstelbaar	Moeilijk herstelbaar	Niet herstelbaar
Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)	N00.01	X		
Rivier- en moeraslandschap	N01.03		X	
Beek en Bron	N03.01		X	
Zoete Plas	N04.02		X	
Dynamisch moeras	N05.04		X	
Vochtig hooiland	N10.02	X		
Kruiden- en faunarijk grasland	N12.02	X		
Kruiden- of faunarijke akker	N12.05	X		
Haakbeuken- en essenbos	N14.03			X
Vochtig bos met productie	N16.04			X

3.2.3 Conclusie

Voor verschillende delen van het tracé valt NNN binnen de externe werking. Gezien in beide provincies externe werking geldt, is een nadere NNN beoordeling voor het tracé noodzakelijk.

3.3 Soortenbescherming

3.3.1 Methodiek

3.3.1.1 Bureaustudie

Met een bureaustudie is inzichtelijk gemaakt welke beschermde soorten per soortgroep mogelijk voorkomen binnen en in de directe omgeving van het projectgebied. Hiervoor is een onderzoeksgebied gehanteerd, bestaande uit het projectgebied inclusief 5 kilometer aan weerszijden van het projectgebied (totale onderzoeksgebied is hierdoor ongeveer 10 kilometer breed). Voor de bureaustudie zijn de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna NDFF) aangevuld met de soortinformatie van landelijke soortenorganisaties, zie de volgende tekst waarin de bronnen zijn toegelicht.

NDFF-Natuurloket

Het natuurloket van de NDFF geeft toegang tot het uitvoerportaal van de NDFF, waarin gevalideerde gegevens van organismen in Nederland zijn opgeslagen (NDFF, 2023a). In dit portaal zijn de volgende gegevens opgezocht:

- Vaatplanten: waarnemingen van beschermde plantensoorten uit de periode 2013-2023. Hiervoor zijn de gegevens uit de laatste tien jaar gebruikt. Voor deze soortgroep is de kans namelijk groter dat beschermde planten of zaden (als de planten niet meer aanwezig zijn) voor langere tijd aanwezig blijven.
- Soortgroepen, anders dan vaatplanten: waarnemingen van beschermde soorten uit de periode 2018-2023, met uitzondering van soorten waarvoor binnen het Ministerie van LNV een vrijstelling geldt en broedvogels zonder jaarrond beschermd nest.

NDFF Verspreidingsatlassen

Naast de gegevens uit het NDFF-Natuurloket zijn de verspreidingsgegevens uit de NDFF Verspreidingsatlas geraadpleegd voor informatie over de beschermde soorten (NDFF, 2023b). De verspreidingsatlassen bestaan uit een naslagwerk met algemene informatie en informatie over de ecologie en verspreiding van beschermde soorten.

Soortenorganisaties

Naast de informatie over beschermde soorten is de online beschikbare informatie van de verschillende soortenorganisaties gebruikt. De geraadpleegde soortenorganisaties zijn:

- De Vlinderstichting (De Vlinderstichting, 2023)
- EIS-kenniscentrum insecten (EIS, 2023)
- FLORON (FLORON, 2023)
- RAVON (RAVON, 2023)
- SOVON (SOVON, 2023)
- Zoogdiervereniging (Zoogdiervereniging, 2023)

3.3.1.2 Veldbezoek en risicoanalyse

Naast de bureaustudie zijn veldbezoeken uitgevoerd. Deze veldbezoeken bestonden uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. In Bijlage E is een impressie van het projectgebied opgenomen. Door de grootte van het projectgebied en de beperkte tijd van het veldbezoek is het niet mogelijk om met zekerheid bepaalde soort(groep)en uit te sluiten. Daarom is gekozen om eerst een risicoanalyse van het tracé te doen. Een risico wordt gedefinieerd als de kans dat een beschermde soort aanwezig is. Deze risico inschattingen zijn geformuleerd als volgt:

- **Hoog**
Beschermde soorten zijn niet zonder meer uitgesloten. Nadere inspecties zijn nodig om te bepalen welk soortgericht onderzoek nodig is.
- **Medium**
Beschermde soorten zijn niet zonder meer uitgesloten, maar gezien de omstandigheden is de kans niet bijzonder groot of voor aanwezige soorten zijn bij voorbaat al voldoende uitwijkmogelijkheden. Een extra controle op verspreiding een leefgebied voor de soorten die voorkomen op medium-locaties is nodig om te bepalen welke vervolgstappen nodig zijn. Daarnaast is een ecologisch werkprotocol nodig voor de werkzaamheden.
- **Laag**
De kans op beschermde soorten is bijzonder klein of de inschatting is dat voor aanwezige soorten voldoende

uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn. De werkzaamheden zijn uitvoerbaar mits er een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld.

De risico-inschatting is gedaan aan de hand van de bureaustudie en het veldbezoek. In Bijlage D zijn de figuren te vinden met de resultaten van de habitatgeschiktheidsanalyse die uitgevoerd is in GIS, waar de risico-inschatting op gebaseerd is. Tijdens het veldbezoek is globaal geïnventariseerd welke beschermde soorten mogelijk in en om het projectgebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen, leefgebieden, foerageergebieden en vliegroutes (vleermuizen) binnen of in de directe omgeving van het projectgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen.

De veldbezoeken zijn in twee dagen uitgevoerd met twee ecologen. In Tabel 3-3 zijn de datum en weersomstandigheden van de veldbezoeken weergegeven. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door het projectgebied met de auto af te rijden en te stoppen bij toegankelijke natuurlijke elementen met potentiële beschermde functies van beschermde soorten. Tijdens het ecologisch vooronderzoek zijn locaties op privéterreinen en andere niet openbaar toegankelijke terreinen niet bezocht. Daarnaast was het op enkele locaties vanwege de veiligheid niet mogelijk de locatie te bezoeken. Deze locaties zijn op basis van satellietbeelden beoordeeld door deze te vergelijken met bezochte locaties in de omgeving.

Tabel 3-3 Datum en weersomstandigheden veldbezoeken

Datum	Weersomstandigheden
27-03-2023	Temperatuur 6-9°C Windkracht 4 Half bewolkt en paar buitjes
30-03-2023	Temperatuur 13°C Windkracht 5/6 Half bewolkt en paar buitjes

3.3.1.3 Beschermingsregime Vogelrichtlijn: categorie 5 soorten

Voor de soortgroep ‘broedvogels met jaarrond beschermde nesten’ zijn in dit onderzoek enkel de soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 uitgewerkt. Dit betreft nesten met een jaarrond belangrijke functie, zoals vaste rust- en verblijfplaats, kolonie, zeer honkvaste locaties en nesten van soorten die moeilijk nieuwe nesten kunnen bouwen. Voor de beschermde vogelsoorten onder beschermingscategorie 5 vallen nesten van vogelsoorten die terugkeren naar de nestlocatie van het voorgaande jaar of in de directe omgeving. Deze vogelsoorten beschikken over voldoende flexibiliteit om zich elders te vestigen als het nest verloren gaat. De soorten in deze categorie zijn wel beschermd als de staat van instandhouding van de lokale populatie in gedrang komt. Voor deze soorten kan een aanvullende omgevingsbeoordeling noodzakelijk zijn, maar dat is in deze fase nog niet duidelijk. Daarom zijn de soorten, beschermd onder beschermingscategorie 5, niet meegenomen in dit onderzoek.

3.3.1.4 Vrijgestelde soorten

De onderstaande soorten zijn vrijgesteld in de provincies waar dit onderzoek plaatsvindt (Tabel 3-4). Deze soorten worden in de resultaten niet besproken en zijn niet meegenomen in de beoordeling.

Tabel 3-4 Vrijgestelde soorten in de provincie Zeeland en de provincie Noord-Brabant

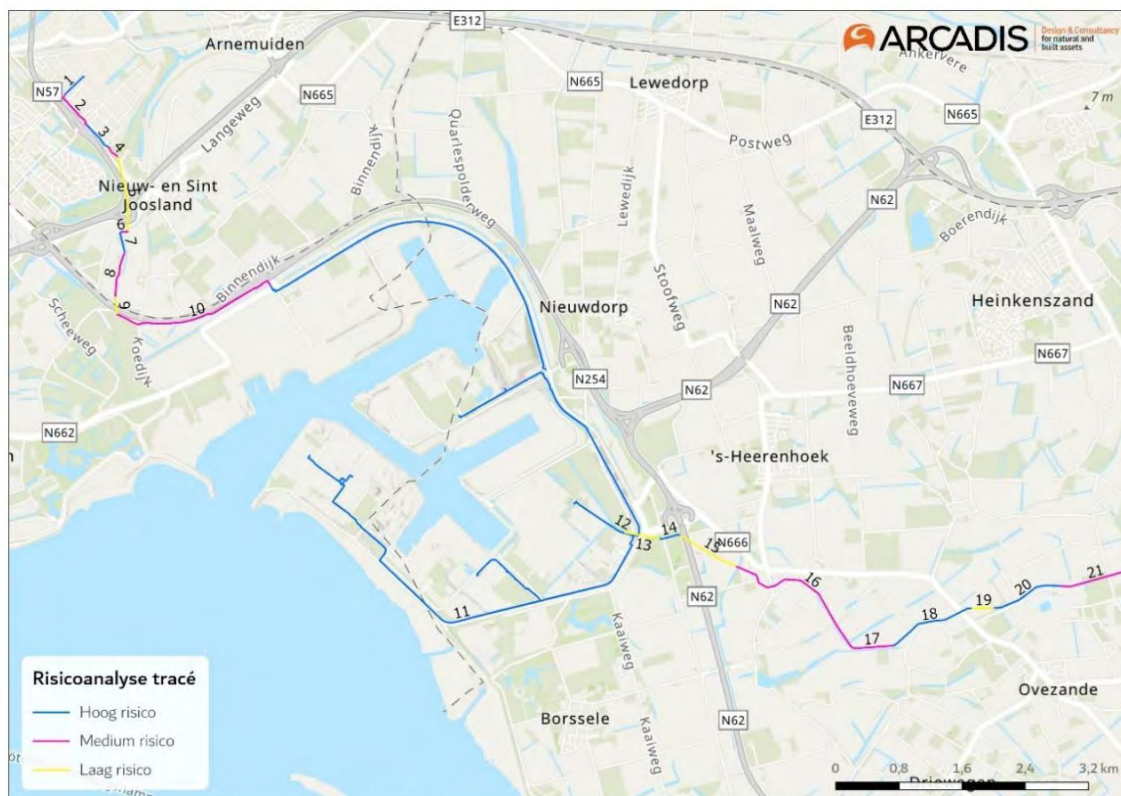
Provincie Zeeland	Provincie Noord-Brabant
Amfibieën	Amfibieën
Bastaardkikker	Bastaardkikker
Bruine kikker	Bruine kikker
Gewone pad	Gewone pad
Kleine watersalamander	Kleine watersalamander
Meerkikker	Meerkikker
Zoogdieren	Zoogdieren
Aardmuis	Aardmuis

Provincie Zeeland	Provincie Noord-Brabant
Bosmuis	Bosmuis
Dwergmuis	Dwergmuis
Dwergspitsmuis	Dwergspitsmuis
Egel	Egel
Gewone bosspitsmuis	Gewone bosspitsmuis
Huisspitsmuis	Haas
Ondergrondse woelmuis	Huisspitsmuis
Ree	Konijn
Rosse woelmuis	Ondergrondse woelmuis
Tweekleurige bosspitsmuis	Ree
Veldmuis	Rosse woelmuis
Vos	Tweekleurige bosspitsmuis
Woelrat	Veldmuis
	Vos
	Wild zwijn
	Woelrat

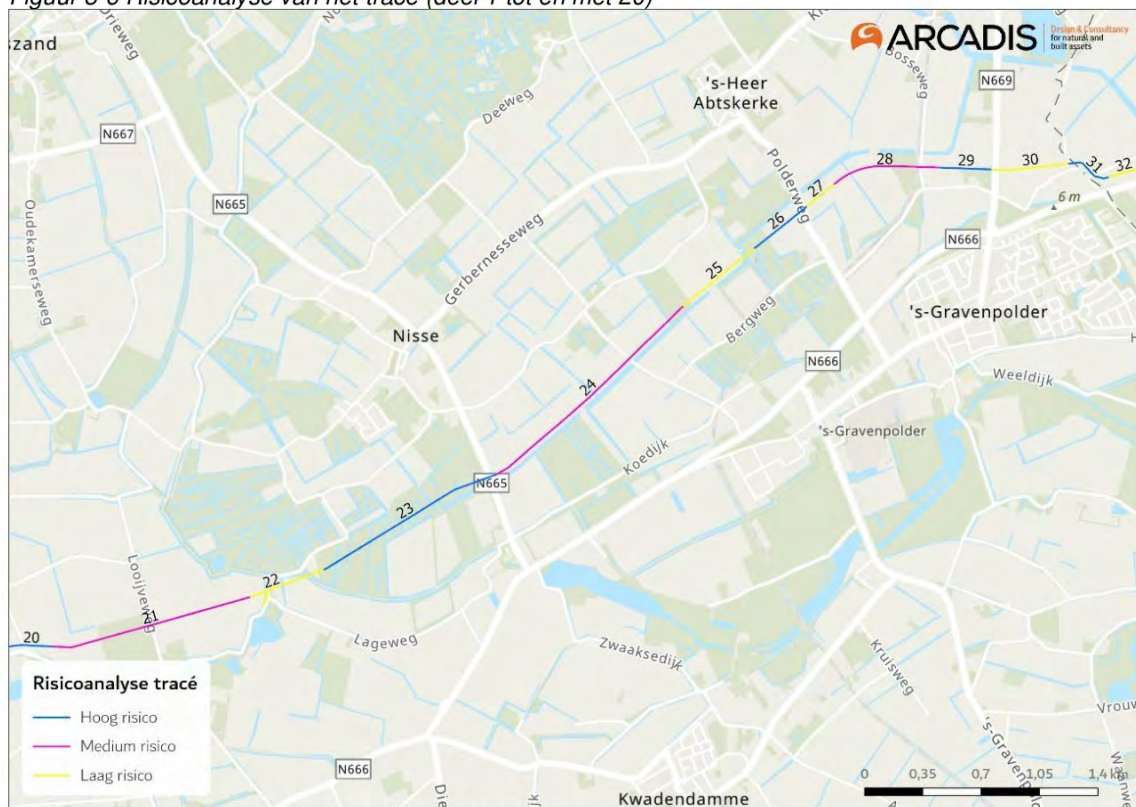
3.3.2 Resultaten
3.3.2.1 Risico-inschatting

In Figuur 3-6 tot en met Figuur 3-13 is de risico-inschatting langs het tracé weergegeven. De risico-inschatting is voor het overzicht in deelgebieden opgedeeld. De resultaten en conclusie van deze risico-inschatting zijn opgenomen in Tabel 3-5 per soortgroep.

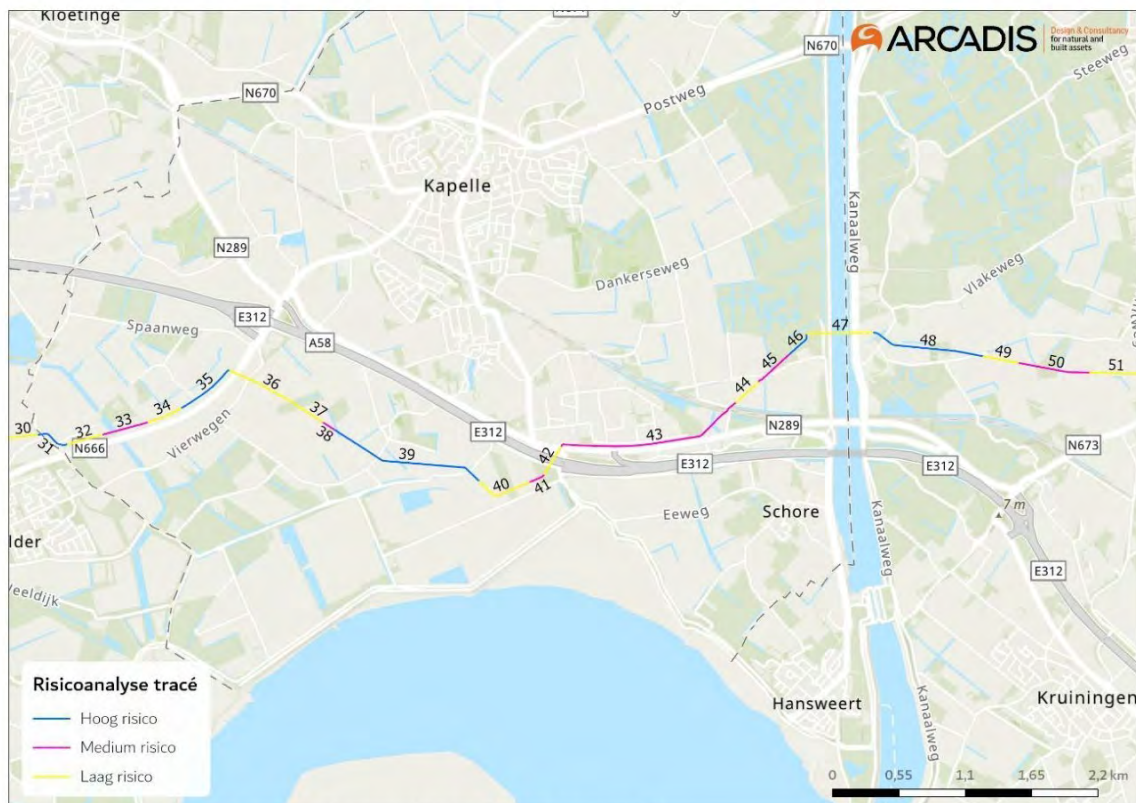
In Bijlage D zijn de kaarten te vinden met de resultaten van de habitatgeschiktheidsanalyse die uitgevoerd is in GIS, waar de risico-inschatting op gebaseerd is. Op deze kaarten is voor de diverse soortgroepen de locaties op het tracé weergegeven die in potentie geschikt zijn. Op basis van deze resultaten is beoordeeld welke vervolgstappen per deelgebied nodig zijn.



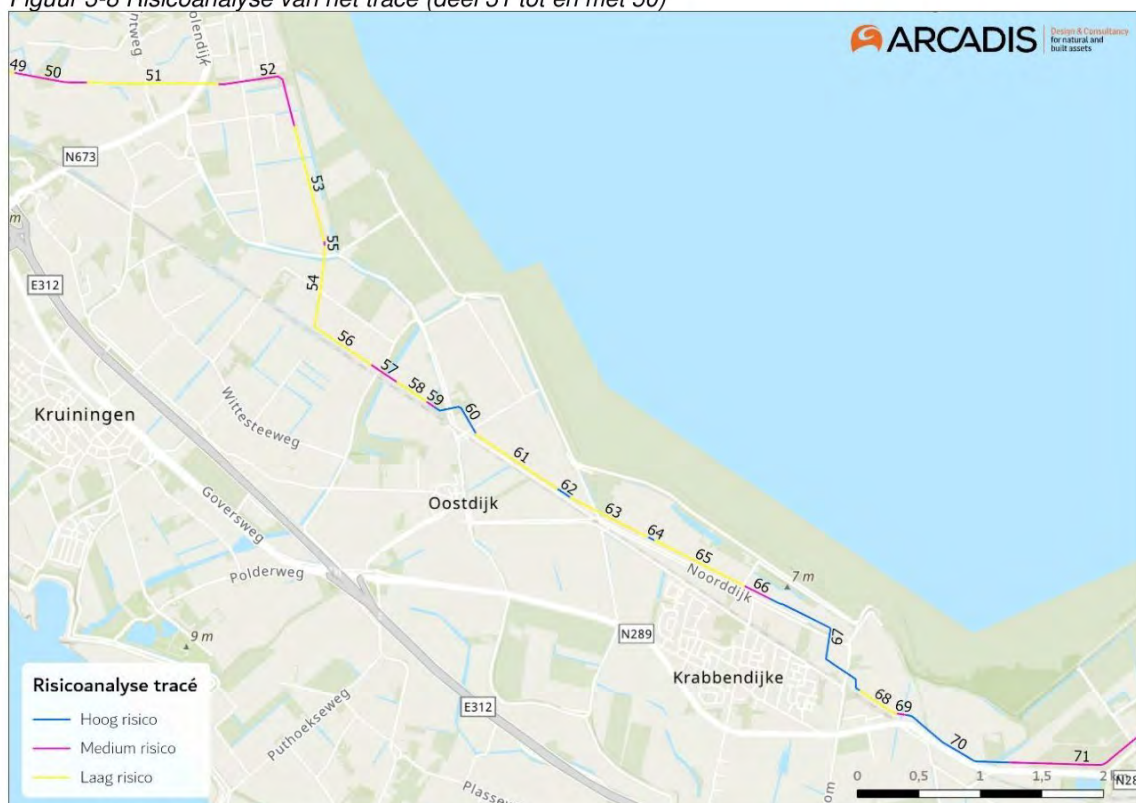
Figuur 3-6 Risicoanalyse van het tracé (deel 1 tot en met 20)



Figuur 3-7 Risicoanalyse van het tracé (deel 21 tot en met 30)



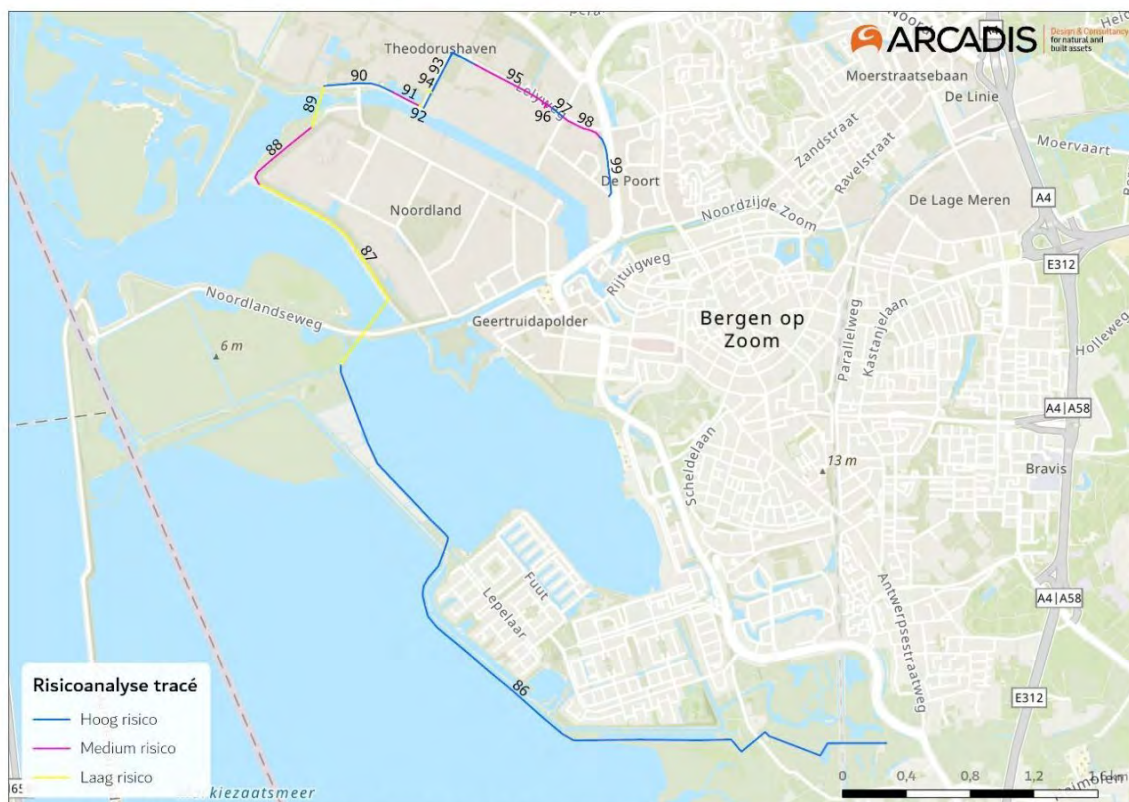
Figuur 3-8 Risicoanalyse van het tracé (deel 31 tot en met 50)



Figuur 3-9 Risicoanalyse van het tracé (deel 51 tot en met 70)



Figuur 3-10 Risicoanalyse van het tracé (deel 71 tot en met 85)



Figuur 3-11 Risicoanalyse van het tracé (deel 86 tot en met 98)



Figuur 3-12 Risicoanalyse van het tracé (deel 100 tot en met 103)



Figuur 3-13 Risicoanalyse van het tracé (deel 104 tot en met 112)

Tabel 3-5 Bureaustudie en habitatgeschiktheidsbeoordeling van beschermde soorten voor het project gebied (zie bijlage D voor een overzicht van de in potentie geschikte locaties)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
Flora	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen gedaan van de volgende beschermde plantensoorten: akkerboterbloem, akkerdoornzaad, bergnachtorchis, bokkenorchis, brede wolfsmelk, drijvende waterweegbree, dregs, glad biggenkruid, groenknolorchis, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, korensla, kruipend moerasscherm, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, ruw parelzaad, stijve wolfsmelk, tonghaarmuts en wilde ridderspoor. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende beschermde planten: schubvaren.	Akkerboterbloem Groeiplaats Kalk- en leemrijke akkers. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats 300 meter vanaf het tracé tussen 's-Heerabtskerke en 's-Gravenpolder. Akkerdoornzaad Groeiplaats Begraasde zeedijken en rivierdijken, waterkanten (grindafzettingen langs rivieroeveren), puinhellingen en akkers (graanakkers). Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats: 2000 meter van tracé ten noorden van Vlake. Bergnachtorchis Groeiplaats Bossen (lichtrijke loofbossen en essenhakhout), struwelen, bosranden, grasland (kalkgrasland, lemig blauwgrasland en soms in matig voedselrijk, vochtig en humeus weiland), zeeduinen (duinvalleien) en soms in het winterbed van rivieren. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats 400 meter van tracé tussen Europaweg-Oost en Jurjaneweg (Vlissingen).	Binnen het projectgebied zijn de groeiplaatsen van de akkerboterbloem, akkerdoornzaad, bergnachtorchis, bokkenorchis, brede wolfsmelk, dregs, glad biggenkruid, groenknolorchis, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, korensla, naakte lathyrus, naaldenkervel, schubvaren, tonghaarmuts, wilde ridderspoor en ruw parelzaad niet uit te sluiten. Groeiplaatsen van drijvende waterweegbree, kruipend moerasscherm, muurbloem en stijve wolfsmelk zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte habitats binnen het projectgebied.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Bokkenorchis Groeiplaats Zeeduinen (laag duinstruweel en duingrasland), grasland (kalkgrasland en hooiland), bosranden, dijken en bermen. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaatsen in de buurt van het tracé bij de Sloehaven en Terneuzen (Zuid).	
		Brede wolfsmelk Groeiplaats Akkers (kalkrijke akkers, akkerranden en stoppelvelden), braakliggende grond, bermen (open plekken) en waterkanten (langs sloten). Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats 2000 meter van tracé ten Noorden van Vlakte.	
		Drijvende waterweegbree Groeiplaats Water (vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en kanalen). Prefereert stilstaand of zwak stromend water (voedselarm tot matig voedselrijk). Veldbezoek Habitat rondom tracé is ongeschikt. Geen bekende groeiplaatsen in de buurt van het tracé, de dichtstbijzijnde waarneming is gelegen op circa 4 kilometer afstand van het tracé.	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Dreps Groeiplaats Akkers (wintergraanakkers en speltakkers), soms langs spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderales plaatsen en stortterreinen. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Aantal bekende groeiplaatsen. Meeste betreffen niet wilde varianten. Rondom het tracé bij Vlakte zijn enkele groeiplaatsen bekend (wilde variant). Glad biggenkruid Groeiplaats Akkers (graanakkers en akkerranden), zeeduin (laag blijvend duingrasland), bermen (open plekken en pas ingezaaide bermen) en grasland (gazon). Prefereert warme, open plaatsen (pioniervegetatie) of een droge en voedselarme grond. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaatsen verspreid over het gehele terrein bij de Sloehaven. Groenknolorchis Groeiplaats Zeeduin (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Prefereert vrij natte, voedselarme grond.	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaatsen bij industriepark Moerdijk (Chemieweg). Groot spiegelklokje Groeiplaats Akkers (graanakkers en braakliggende stoppelvelden), bermen en dijken (open plaatsen), braakliggende grond, als adventief nabij graansilo's (haventerreinen) en langs spoorwegen (spoorwegterreinen). Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats op 2000 meter van tracé ten noorden van Vlakte (Niet wilde variant). Grote leeuwenkluw Groeiplaats Bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats 2000 meter van tracé bij Middelburg. Kleine wolfsmelk Groeiplaats Omgewerkte grond, akkers (graan- en hakvruchtakkers en stoppelvelden), braakliggende grond, perken, bermen en dijken (padranden en open plekken) en langs spoorwegen (spoorbermen).	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
------------	-------------------------------------	--	-----------

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaatsen:

- 400 meter van het tracé ten oosten van Sloehaven zijn een aantal groeiplaatsen.
- 2000 meter ten noorden van het tracé bij Vlakte.

Kluwenklokje

Groeiplaats

Bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen.

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaats 500 meter van het tracé op industriepark Moerdijk

Korensla

Groeiplaats

Akkers (graanakkers), moestuinen, berm (open plaatsen), braakliggende grond, rozenperken, heide en waterkanten (zandstrandjes langs riviertjes).

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Geen bekende groeiplaatsen in de buurt van het tracé.

Kruipend moerasscherm

Groeiplaats

Waterkanten (open plekken aan oevers van beken, zoete kreken en ondiepe poelen en in en langs sloten aan de rand van veengebieden), zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduinweiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasd weiland en oud grasland), ijsbanen en

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
------------	-------------------------------------	--	-----------

uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Prefereert open plaatsen (pionier) op periodiek natte grond.

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is ongeschikt. Bekende groeiplaats 1000 meter van tracé bij Axelse Sassing

Muurbloem

Groeiplaats

Rotsachtige plaatsen (rotswanden), klippen, mijnsteenbergen, afgravingen (oude steengroeven), kademuren, kerkhofmuren, oude stadsmuren en ruïnes.

Veldbezoek

Het habitat van deze soort is heel specifiek. Dit habitat is rondom het tracé niet aanwezig, het habitat rond het tracé is ongeschikt.

Naakte Lathyrus

Groeiplaats

Akkers (graanakkers en klavervelden), bermen, dijken, langs holle wegen, omgewerkte grond, ruderaal plaatsen, bosranden, struwelen en langs spoorwegen (spoorbermen en spoorwegterreinen).

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Verschillende groeiplaatsen van niet wilde varianten bekend. Bekende groeiplaatsen:

- 2000 meter ten noorden van het tracé bij Vlakte
- 300 meter ten zuiden van tracé bij Kamperweg (Vlakte)
- Op het tracé tussen 's-Heerabtskerke en 's-Gravenpolder (mogelijk niet wilde variant)
- 700 meter ten noorden van tracé bij Koedijk (Nisse)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
------------	-------------------------------------	--	-----------

Naaldenkervel

Groeiplaats

Akkers (wintergraanakkers), ruderaal plaatsen, bermen (verstoorde plaatsen), bij haventerreinen (bij losplaatsen) en omgewerkte grond

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende groeiplaat 2000 meter ten noorden van het tracé bij Vlakte

Ruw parelzaad

Groeiplaats

Akkers (graanakkers en akkerranden), omgewerkte grond, braakliggende grond, langs spoorwegen (spoorwegterreinen), bermen (open plekken) en waterkanten (oeverwallen en stroomruggen langs rivieren). Prefereert open plaatsen (pionier) op een matig vochtige grond

Veldbezoek

Habitat rondom tracé is geschikt. Geen bekende groeiplaatsen in de buurt van het tracé

Stijve wolfsmelk

Groeiplaats

Akkers, bosranden (langs rivierdalbossen), heggen, kapvlakten, waterkanten (slootkanten), bermen en dijken

Veldbezoek

Geschikt habitat rondom tracé. Bekende groeiplaats 3200 meter ten westen van tracé in Middelburg

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Tonghaarmuts Groeiplaats Vochtige, jonge wilgenbossen en jonge aanplant van zomereik Veldbezoek Habitat is op enkele plaatsen langs tracé geschikt. Alleen bekende groeiplaats in het noorden van Goes	
		Wilde ridderspoor Groeiplaats Akkers (wintergraanakkers), soms op ruderaal plaatsen, bij graansilo's en graanoverslagbedrijven Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Bekende plaats: - 100 meter van tracé bij rotonde Frankrijkweg en Europaweg Noord (Sloehaven)	
		Schubvaren Groeiplaats Oude muren, rotsen, spleten van stenen constructies en kalkstenen muurtjes langs begraafplaatsen en wegen Veldbezoek Habitat is op heel specifiek locaties geschikt, geen bekende groeiplaatsen	
		Habitat Akkers, bomen(lanen), bos, grasland, heggen, houtwallen, struweel en water. Veldbezoek Verspreid over het hele projectgebied komen verschillende habitats voor verschillende algemene broedvogels voor.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest. Hieronder vallen bosvogels, struweelvogels, watervogels en akker- en weidevogels.		Binnen het projectgebied zijn broedvogels zonder jaarrond beschermd nest niet uit te sluiten .

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Belangrijke vogelrust- en/of broedgebieden langs tracé ten hoogte van (deze gebieden vallen onder NNN):	
		Zeeland Kanaal door Zuid-Beveland, Kamperweg (Vlake), Hogerwaardweg (Rilland) en Hogerwaardpolder (Woensdrecht).	
		Noord-Brabant Fianestraat (Bergen op Zoom)	
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde broedvogels met jaarrond beschermd nest: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendif.	Boomvalk, buizerd, havik, oehoe, ransuil, sperwer en wespendif. <u>Habitat</u> Bossen en houtwallen inclusief aangrenzende graslanden en/of agrarische landschappen. Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied. Zeeland - Bos langs Nieuwelandseweg (Middelburg). Geschikt voor horsten - Bos langs Liechtensteinweg ten hoogte van AWZI Sloe (Vlissingen) - Bosschage langs Frankrijkweg en hoogte van Vopak Terminal (Vlissingen). - Bos langs Jacobus Compieweg (Vlissingen) - Buizerdnest langs Baandijk ('s-Heerenhoek) - Boomgaard met torenvalkkast langs Pietersweg ('s Gravenpolder) - Bosschage en torenvalkkast langs Reeweg (Vlake) - Horsten aanwezig bij perceel Kamperweg 3 (Vlake) - Potentiële horst bij dijk Eersteweg (Stationsbuurt)	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, nesten en (essentieel) foerageergebied, van de boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendif, gierzwaluw, huismus, slechtvalk, roek, kerkuil, steenuil en ooievaar niet uit te sluiten . De oehoe en grote gele kwikstaart komen niet voor in het projectgebied als broedvogel en worden uitgesloten .

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Bosschage bij dijk Middenhof (Rilland) - Bosschages en riet langs Oude Rijksweg (Rilland) - Bossen langs en tussen N289, het spoor en E312 (langs Schelde-Rijn verbinding), horsten aanwezig - Woonerf van Kreekrakweg 1, horsten aanwezig Noord-Brabant - Buizerdnest in bosje tussen Middenweg en Zuidelijke randweg (Moerdijk) - Bosschage bij Hogerwaardweg 2 (Woensdrecht), geschikt voor horsten - Bos tussen N289 en Reimerswaalweg (Woensdrecht), horsten aanwezig - Bos langs Binnenbandijk en Plaatvliet (Bergen op Zoom) - Riet langs Plaatkade (Bergen op Zoom) - Bos langs Noordlandseweg (Bergen op zoom), geschikt voor horsten - Bomenrij langs Kruisweg (Sluiskil). Horsten aanwezig - Bos tussen Koegorsstraat en Finlandweg (Sluiskil), geschikt voor horsten Gierzwaluw, huismus en slechtvalk Habitat Bebouwde omgeving Veldbezoek Het projectgebied komt langs/door een aantal bebouwde gebieden (industrie en wonen). In het projectgebied zijn geschikte hoge torens voor slechtvalken. Deze torens bevinden zich in en rondom de industriegebieden bij Middelburg, Vlissingen, Sluiskil, Terneuzen, Bergen op Zoom en Moerdijk.	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
------------	-------------------------------------	--	-----------

Het projectgebied gaat in Zeeland een aantal keer langs/door bebouwing met tuinen en boomgaarden. Dit is geschikt habitat voor huismussen en gierzwaluwen.

Roek

Habitat

Bomenlanen met graslanden

Veldbezoek

Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied.

Kerkuil, steenuil en ooievaar

Habitat

Kleinschalig landschap met afwisseling tussen akkers, graslanden, struweel en bosranden.

Veldbezoek

Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied:

Zeeland

- Gebied rondom Trekdijk 126
- Gebied rondom Jacobus Compieweg (Vlissingen)
- Gebied rondom Berendijk ('s-Heerenhoek)
- Boomgaarden rondom Noldijk ('s-Heerenhoek)
- Gebied rondom Zuidweg ('s Gravenpolder)
- Gebied rondom Ruilverkavelingsweg ('s Gravenpolder)
- Boomgaarden rondom Vierwegen (Kapelle)
- Gebied rondom Eversdijkseweg (Kapelle)
- Boomgaard en gebied rondom Reeweg (Vlake)
- Gebied rondom Grintweg (Yerseke)
- Boomgaard bij Olzendedijk (Yerseke)
- Boomgaard bij Inundatieweg (Oostdijk)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Boomgaarden langs de Noordelijke Parallelweg (Oostdijk) - Boomgaarden langs Karelpolderweg en Noorddijk (Krabbendijke) Grote gele kwikstaart Habitat Snelstromende beken, bebouwde omgeving (bruggen en platte daken) Veldbezoek Geen (snel)stromende beken of rivieren aanwezig in projectgebied.	
Grondgebonden zoogdieren	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren: aardmuis, bever, boommarter, bosmuis, bunzing, damhert, dwergmuis, dwergspitsmuis, edelhert, eekhoorn, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, noordse woelmuis, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, steenmarter, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, veldspitsmuis, vos, waterspitsmuis, wezel, woelrat en wolf. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren: das en gewone bosspitsmuis.	Das, boommarter, bunzing, eekhoorn, hermelijn, haas, konijn, steenmarter, wezel en wolf Habitat Bossen, bosranden, houtopstanden, (heggen en houtwallen rondom) graslanden en bebouwing Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied. De wolf kan voorkomen binnen het projectgebied. Echter is er geen sprake van een essentieel leefgebied. Zeeland - Bos langs Nieuwelandsseweg (Middelburg) - Bos langs Liechtensteinweg ten hoogte van AWZI Sloe (Vlissingen) - Bosschage langs Frankrijkweg en hoogte van Vopak Terminal (Vlissingen) - Bos langs Jacobus Compieweg (Vlissingen) - Gebied rondom Berendijk (Vlissingen) - Gebied rondom Noldijk ('s-Heerenhoek)	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, voortplantingsplaatsen en (essentieel) foerageergebied, van de boommarter, bunzing, eekhoorn, hermelijn, haas, konijn, steenmarter, wezel, veldspitsmuis, bever, Noordse woelmuis en waterspitsmuis niet uit te sluiten. Het damhert, edelhert en de wolf zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte en/of essentiële habitats binnen het projectgebied.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Gebied rondom Zwaakweg (Nisse) - Brede watergang met riet en struweel tussen Zuidweg en Bergweg ('s Gravenpolder) - Gebied rondom Ruilverkavelingsweg ('s Gravenpolder) - Bebouwing en struweel langs Zaaidijk ('s Gravenpolder) - Boomgaard en struweel rondom Vierwegen (Kapelle) - Gebied rondom Eversdijkseweg (Kapelle) - Bosschage, struweel en bebouwing rondom Reeweg (Vlake) - Bosschage, struweel en bebouwing rondom Kamperweg 3 (Vlake), konijnen gezien - Struweel langs N673 (Yerseke) - Struweel bij Grintweg (Yerseke) - Struweel bij Inundatieweg (Oostdijk) - Struweel langs de Noordelijke Parallelweg (Oostdijk) - Bosschage en struweel bij dijk Middenhof (Rilland) - Bosschages, struweel en riet langs Oude Rijksweg (Rilland) - Bossen langs en tussen N289, het spoor en E312 (langs Schelde-Rijn verbinding) - Struweel op woonerf van Kreekrakweg 1 - Struweel bij Hogerwaardweg (Rilland) Noord-Brabant - Bomen en struweel langs Hogerwaardweg 2 (Woensdrecht). - Struweel langs Reimerswaalweg (Woensdrecht). - Riet en struweel in gebied langs Fianestraat (Bergen op Zoom). Verblijfplaats kleine marterachtige aangetroffen - Bos langs Binnenbandijk en Plaatvliet (Bergen op Zoom)	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Bosschage en struweel langs Plaatkade (Bergen op Zoom) - Bos en struweel langs Noordlandseweg (Bergen op zoom) - Bosschage langs dijk Zuidersluispad (Bergen op Zoom) - Bos en struweel bij grensstation Zandvliet-Fluxys (België) - Konijnenburchten in wal langs gehele Denemarkenweg (Sluiskil), ook struweel aanwezig - Bomenrij en struweel langs Kruisweg (Sluiskil), geschikt voor burchten - Bos en struweel tussen Koegorsstraat en Finlandweg (Sluiskil), geschikt voor horsten	
		Veldspitsmuis Habitat Ruige graslanden, weiden, bosranden, jonge boomplantages, open bossen, (loof- en naald) bossen, braakliggend terrein, struikgewas, graanakkers, bebouwing en zandduinen	
		Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied aanwezig.	
		Damhert, edelhert Habitat Bossen en duinen	
		Veldbezoek Projectgebied bevat geen geschikt habitat voor damhert en edelhert.	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Bever Habitat Beken en plassen met wilgenstruweel langs de oever Veldbezoek Habitat rondom woonwijk Bergse Plaat (Bergen op Zoom) is geschikt habitat voor de bever. Waterspitsmuis en Noordse woelmuis Habitat Schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied. Zeeland - Plas bij Steenbakkerijweg en Weizichtweg (Middelburg) - Watergang en poelen langs Trekdijk (Middelburg) - Brede watergang aan Sint Anthoniedijk ('s-Heerenhoek) - Brede watergang die Rietveldweg kruist ('s-Heerenhoek) - Gebied rondom Zwaakweg (Nisse) - Brede watergang tussen Zuidweg en Bergweg ('s-Gravenpolder) - Watergangen rondom Vierwegen (Kapelle) - Watergangen rondom Eversdijkseweg (Kapelle) - Watergang Olzendedijk (Yerseke) - Watergang met natuurlijke oevers langs 1^e Vlietweg (Ostdijk) - Watergangen rondom Oude Rijksweg (Rilland)	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Watergangen lang Kreekrakweg (Rilland) - Watergangen en plassen bij Hogerwaardweg (Rilland) Noord-Brabant - Watergangen langs N289 (Woensdrecht) - Watergangen langs Reimerswaalweg (Woensdrecht) - Watergangen en poelen in gebied langs Fianestraat (Bergen op Zoom) - Watergangen in en rondom Plaatvliet (Bergen op Zoom) - Watergangen en riet langs Plaatkade (Bergen op Zoom) - Watergang en poelen langs Kruisweg (Sluiskil) - Sloot en riet langs Koegorsstraat (Sluiskil)	
Vleermuizen	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde vleermuizen: baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis	Habitat Bebouwing, grotten en boomholten Veldbezoek Buiten het projectgebied is bebouwing aanwezig dat potentieel geschikt is als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Daarnaast zijn verspreid over het volledige projectgebied boomholtes aanwezig die in gebruik kunnen zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Zeeland - Industrierrein Arnestein, geschikt voor (boom)holtes - Bos langs Nieuwelandseweg (Middelburg), geschikt voor boomholtes - Dubbele bomenrij 's-Heerenhoeksedijk ('s-Heerenhoek), geschikt voor boomholtes - Bomenrij langs Berendijk ('s-Heerenhoek), geschikt voor boomholtes	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, verblijfplaatsen, (essentieel) foerageergebied en (essentiële) vliegroutes, van baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis niet uit te sluiten .

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		- Bomenrij langs Hollestelleweg ('s-Heerenhoek), holtes aanwezig - Dubbele bomenrij langs Sint Anthoniedijk ('s-Heerenhoek), geschikt voor holtes - Bomenrij langs N666, geschikt voor holtes - Mogelijk habitat rondom Noldijk ('s-Heerenhoek) (gebouwbewonende soorten) - Driedubbele bomenrij langs Brilletjesdijk (Nisse), geschikt voor holtes - Enkele bomenrijen langs Zwaakweg (Nisse), geschikt voor holtes - Bomen bij Kamperweg 3 (Vlake), geschikt voor holtes - Bosschage bij dijk Middenhof (Rilland), geschikt voor holtes - Bosschages langs Oude Rijksweg (Rilland), geschikt voor holtes - Bossen langs en tussen N289, het spoor en E312 (langs Schelde-Rijn verbinding), geschikt voor holtes - Bomen op woonerf Kreekrakweg 1 (Rilland), geschikt voor holtes	
		Noord-Brabant - Bomenrij langs Hogerwaardweg 2 (Woensdrecht), geschikt voor holtes - Bomenrij langs N289 (Woensdrecht), geschikt voor holtes - Bosschage langs Binnenbandijk en Plaatvliet (Bergen op Zoom), geschikt voor holtes - Bos langs Noordlandseweg (Bergen op zoom), geschikt voor holtes - Bomenrij langs Kruisweg (Sluiskil), geschikt voor boomholtes - Bos en bomenrijen tussen Koegorsstraat en Finlandweg (Sluiskil), geschikt voor holtes	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Vliegroutes Lijnvormige elementen, zoals bomenlanen en bosranden Veldbezoek Lijnvormige elementen zijn verspreid over het volledige projectgebied. Indien bomenrij genoemd bij habitat, is het ook geschikt voor vliegroutes. Zeeland - Meerdere lijnvormige elementen rondom Industrierrein Arnestein (Middelburg) - Lijnelementen langs de steenbakkerijweg (Middelburg) - Lijnelement langs de Welzingedijk (Middelburg) - Meerdere lijnelementen langs de Noldijk ('s-Heerenhoek) - Einde lijnelement langs Palmboomseweg (Nisse) - Lijnelementen boomgaarden langs Vierwegen (Kapelle) - Dubbel lijnelement langs 's Gravenpolderse Oudedijk (Kapelle) - Driedubbel lijnelement tussen Eversdijkseweg en A58 (Kapelle) - Mogelijk lijnelement Molendijk (Yerseke) Noord-Brabant - Lijnelement langs weg naar afsluiterschema bij Fianestraat (Bergen op Zoom) - Lijnelement Plasticslaan (Bergen op Zoom) Foerageergebied Bosranden, struweel, plassen en graslanden	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Veldbezoek Foerageergebied is verspreid over het volledige projectgebied.	
Reptielen	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde reptielen: gladde slang, hazelworm en levendbarende hagedis.	Gladde slang Habitat Droog heideterrein, open bossen, jonge aanplant op zandgrond Veldbezoek Geen geschikt habitat in projectgebied (in het verspreidingsgebied van de gladde slang) Hazelworm Habitat Enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. Bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. Veldbezoek Geen geschikt habitat in projectgebied Levendbarende hagedis Habitat Zandige gronden, bossen, heideterreinen en duinen Veldbezoek Geschikt habitat in Noord-Brabant rondom Bergen op Zoom	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren, van de levendbarende hagedis niet uit te sluiten. De gladde slang en hazelworm zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte habitats binnen het projectgebied.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
Amfibieën	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde amfibieën: alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, boomkikker, gewone pad, groene kikker, heikikker, kamsalamander, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende beschermde amfibieën: knoflookpad.	Voortplantingshabitat Poelen, (tijdelijke) plassen, vennen, (zwak stromende) beekjes en afwateringssloten. Zeeland - Meerdere stukken braakliggend terrein met potentie op tijdelijke plassen in Sloehaven (Vlissingen) - Brede watergang aan Sint Anthoniedijk ('s-Heerenhoek) - Brede watergang die Rietveldweg kruist ('s-Heerenhoek) - Afwateringssloot met natuurlijke oevers tussen N666 en Vierwegen (s' Gravenpolder) - Watergangen rondom Vierwegen (Kapelle) - Watergangen langs Everdijkseweg (Kapelle) - Watergangen en poelen rondom Kamperweg 3 (Vlake) - Watergangen Olzendedijk (Yerseke) - Watergang met natuurlijke oevers langs 1^e Vlietweg (Oostdijk) - Watergang, plas en riet langs Oude Rijksweg (Rilland) Noord-Brabant - Sloten verspreid over industrieterrein Moerdijk (Moerdijk) - Riet, zandgrond en (tijdelijke) poelen langs Fianestraat (Bergen op Zoom) - Watergangen langs Plaatvliet en Plaatkade (Bergen op Zoom) - Sloot langs Plasticlaan (Bergen op Zoom) - Watergang en poelen langs Kruisweg (Sluiskil) - Sloot en riet langs Koegorsstraat (Sluiskil)	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren, van de alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander niet uit te sluiten.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over het volledige projectgebied. Landhabitat Ruigten, struweel en bosranden met rijke strooisel laag nabij poelen ruderaal terrein, graslanden, plassen en sloten Veldbezoek Geschikt habitat is verspreid over een aantal locaties in het projectgebied. Zeeland - Meerdere stukken braakliggend terrein met open zand in Sloehaven (Vlissingen) - Gebied rondom Zwaakweg (Nisse) Noord-Brabant - Watergangen en riet struweel langs Plaatvliet (Bergen op zoom)	
Vissen	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde vissen: grote modderkruiper. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende beschermde vissen: houting en kwabaal.	Grote modderkruiper Habitat Ondiepe wateren met een dikke modderlaag en uitbundige waterplantengroei Veldbezoek Geschikt habitat in Noord-Brabant rondom Bergen op Zoom Houting Habitat Riviermondingen, rivieren en de kustzone Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt	Binnen het projectgebied zijn de beschermde functies, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren, van de grote modderkruiper niet uit te sluiten. De houting en kwabaal zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte habitats binnen het projectgebied.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Kwabaal Habitat Riviersystemen Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt.	
Overige soorten	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende ongewervelden: bruine eikenpage, bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, rivierrombout en teunisbloempijlstaart. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende zeezoogdieren: duinparelmoervlinder, bruinvis, butskop, gewone vinvis, tuimelaar, witflankdolfijn en gewone zeehond.	Bruine eikenpage Habitat Bosranden, open bospaden, eikenhakhout, kapvlakten in eikenbossen, zandgronden, duinen en jonge eikenaanplant Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt. Bosbeekjuffer Habitat Schone, langzaam stromende, zuurstofrijke beken met veel begroeiing Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt. Gevlekte witsnuitlibel Habitat Zwakgebufferde, schone en vegetatierijke vennen/wateren Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt. Grote vos Habitat Vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen	Binnen het projectgebied is het beschermde leefgebied van grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart niet uit te sluiten De bruine eikenpage, bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel en rivierrombout zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte habitats binnen het projectgebied. De bruinvis, butskop, gewone vinvis, tuimelaar, witflankdolfijn en gewone zeehond zijn uitgesloten op basis van de verspreiding en/of afwezigheid van geschikte habitats binnen het projectgebied.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Veldbezoek Habitat rondom tracé is geschikt. Enkele meldingen van de soort in de buurt van tracé. Rondom S-857 een aantal iepen (waardplant). Grote weerschijnvlinder Habitat Oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen Veldbezoek Habitat rondom tracé is op sommige locaties geschikt. Waarneming in de buurt van Augustapolder (Bergen op Zoom). Kleine ijsvogelvlinder Habitat Gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos Veldbezoek Habitat rondom tracé is op sommige locaties geschikt. Rivierrombout Habitat Grote rivieren en grote beken met zandafzettingen Veldbezoek Habitat rondom tracé is niet geschikt. Teunisbloempijlstaart Habitat Open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen	



Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie
		Veldbezoek Habitat rondom tracé is op sommige plekken geschikt.	

3.3.2.2 Effectbeschrijving

In Tabel 3-6 is per soortgroep voor de (mogelijk) aanwezige soortgroepen, op basis van de conclusies in de vorige paragrafen, een beschrijving gegeven van de mogelijke effecten als gevolg van het voornemen.

Tabel 3-6 Effectbeschrijving per soortgroep

Soortgroep	Soorten (effecten niet uitgesloten)	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
Vaatplanten	Brede wolfsmelk, akkerboterbloem, akkerdoornzaad, bergnachtorchis, bokkenorchis, dreps, glad biggenkruid, groenknolorchis, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, korensla, naakte lathyrus, naaldenkervel, schubvaren, tonghaarmuts, wilde ridderspoor en ruw parelzaad	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk groeiplaatsen van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele planten vernield worden.	Ja
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse soorten algemene broedvogels	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk nest- en verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden. Ook kunnen eieren vernield worden.	Ja
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, ransuil, sperwer, wespendif, huismus, slechtvalk, roek, kerkuil, steenuil en ooievaar	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk nest- en verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden. Ook kunnen eieren vernield worden.	Ja

Soortgroep	Soorten (effecten niet uitgesloten)	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
Grondgebonden zoogdieren	Bever, boommarter, bunzing, eekhoorn, haas, hermelijn, konijn, noordse woelmuis, steenmarter, veldspitsmuis, waterspitsmuis en wezel	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	Ja
Vleermuizen	Baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk verblijfplaatsen, leefgebied en vliegroutes van de verschillende soorten aangetast. Daarbij kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	Ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het wegpompen van water worden mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	Ja
Amfibieën	Alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel en het leegpompen van wateren worden mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	Ja
Vissen	Grote modderkruiper	Bij het wegpompen van water worden mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast.	Ja

Soortgroep	Soorten (effecten niet uitgesloten)	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
		Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	
Overige soorten	Grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart	Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en struweel worden mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van de verschillende soorten aangetast. Daarnaast kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.	Ja

3.3.3 Vervolg

In deze paragraaf is een aantal vervolgstappen beschreven. Hierbij wordt per deelgebied van de risico-inschatting gekeken naar een mogelijk aanvullend veldbezoek of vervolgonderzoek(en). Ook zijn er deelgebieden waar (na additioneel bureauonderzoek) de werkzaamheden na het vastleggen van een ecologisch werkprotocol (EWP) kunnen worden uitgevoerd.

Deze vervolgonderzoeken zijn in de vorm van soortgericht onderzoek waar mogelijk maatregelen uit volgen. Overtreding van verbodsbepalingen kan (op sommige locaties) voorkomen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Overtreding van verbodsbepalingen kan (op sommige locaties) voorkomen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Deze zijn in 3.3.3.3 uitgewerkt. Voor soorten, waarvoor overtreding niet te voorkomen is, dient eerst soortgericht onderzoek plaats te vinden om vast te stellen of de soorten daadwerkelijk aanwezig zijn.

Samengevat zien de vervolgstappen er als volgt uit:

- Voor de hoog-risico locaties is aanvullend veldbezoek nodig, omdat de geschiktheid voor soorten niet voldoende kon worden onderzocht.
- Voor soorten op sommige locaties kan een fysieke inspectie worden uitgevoerd. Hieruit blijkt of het habitat geschikt of ongeschikt is.
- Mitigerende maatregelen kunnen genomen worden. Niet alle effecten kunnen met mitigerende maatregelen worden voorkomen.
- Als aanwezigheid niet is uitgesloten en mitigerende maatregelen de effecten niet kunnen voorkomen, is soortgericht onderzoek nodig. Als daaruit komt dat soorten aanwezig zijn, moeten mitigerende maatregelen worden genomen en een ontheffing worden aangevraagd.

Als bomenkap en andere habitatverstoring wordt voorkomen door middel van gestuurde boring, dan kan overtreding op boom en struweel bewonende soorten worden voorkomen.

3.3.3.1 Aanvullend veldbezoek

Langs het tracé is een aantal locaties, waarbij een aanvullend veldbezoek nodig is. Dit zorgt voor een nauwkeuriger beeld van de locatie. Hierdoor kan een nauwkeuriger advies gegeven worden betreffende de benodigde soortgerichte onderzoeken. Een aanvullend veldbezoek wordt voorgesteld op locaties met een hoog risico. In de onderstaande tabel (Tabel 3-7) zijn deze locaties weergegeven. De nummers corresponderen met de afbeeldingen in § 3.3.1.2. Voor alle HDS-locaties is ook een aanvullend veldbezoek nodig. Tijdens het veldwerk konden deze locaties niet bezocht worden. Bij meer kennis van de werkzaamheden op de HDS-locaties kan de insteek van deze aanvullend veldbezoeken beter ingeschat worden.

Tabel 3-7 Deelgebieden waar een aanvullend veldbezoek nodig is

Onderzoek	Deelgebied
Aanvullend veldbezoek (hoog risico gebieden)	1, 3, 7, 11, 12, 14, 18, 20, 23, 26, 29, 31, 35, 39, 46, 48, 60, 62, 64, 67, 70, 74, 81, 83, 85, 86, 90, 93, 97, 99, 103, 104, 106, 108, 109, 110 en 112

3.3.3.2 Vervolgonderzoek

Voor sommige locaties is het veldbezoek toereikend geweest om te bepalen welk soortgericht onderzoek nodig is. In de risicoanalyse zijn dit soorten die voorkomen op de medium-risico locaties. Om de vervolgstappen te bepalen is voor de medium-risico locaties een extra controle op verspreiding en het leefgebied van de soorten die hier in potentie voorkomen uitgevoerd. Op basis van de resultaten zijn de vervolgstappen vastgesteld. Deze zijn opgenomen in Tabel 4-8. Bij deze locaties is de aanwezigheid van een aantal beschermde soorten en/of soortgroepen niet uitgesloten. Omdat bij uitvoering van de werkzaamheden sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen van de Omgevingswet, is nader onderzoek vereist voordat beoordeeld kan worden of sprake is van negatieve effecten en welke maatregelen noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij om soorten, waarbij met mitigerende maatregelen overtreding niet geheel voorkomen kan worden of dat nader onderzoek noodzakelijk is om te bepalen of mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Dit nader onderzoek bestaat uit een fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek. Met een fysieke inspectie wordt op locatie gericht gezocht naar eventuele burchten, holen, feces of andere sporen. Een fysieke inspectie kan worden gedaan om soorten eventueel uit te sluiten, zodat hier geen soortgericht onderzoek meer nodig is.

In Tabel 3-8 staat per soort beschreven of mitigatie voldoet of dat nader onderzoek nodig is. Voor de hoog-risico locaties, die zijn beschreven in Tabel 3-7, is eerst een aanvullend veldbezoek nodig voordat er bepaald kan worden welk soortgericht onderzoek nodig is. In Tabel 3-9 en Tabel 3-10 staan de desbetreffende medium en laag-risico locaties samengevat.

Tabel 3-8 Vervolgstappen per soort of soortgroep. Sommige soorten komen alleen voor in gebieden waar additionele veldbezoeken worden geadviseerd. Na de aanvullende veldbezoeken wordt beoordeeld of voor deze soorten mitigatie voldoet, of dat er nader onderzoek nodig is.

Soort/soortgroep	Onderzoek naar	Deelgebieden risicokartering	Mitigatie en/of nader onderzoek
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Nestplaatsen	2, 6, 10, 16, 17, 21, 24, 28, 33, 38, 41, 43, 45, 50, 52, 55, 57, 59, 66, 69, 71, 73, 75, 78, 79, 82, 84, 88, 91, 95, 96, 98, 100, 102	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Flora	Groeiplaatsen	13, 14, 50	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Vleermuizen	Kraam-, paar- en zomerverblijfplaatsen.	16	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek. Dit is niet nodig als bomen niet gekapt worden en overdag gewerkt wordt.
	Vliegroutes	16, 24, 91, 95, 96, 98	
Grondgebonden zoogdieren			
Haas (Zeeland)	Verblijfplaatsen en sporen	4, 8, 16, 28, 43, 50, 52, 57, 59, 66, 71, 75	Fysieke inspectie en/of Soortgericht onderzoek
Konijn (Zeeland)	Verblijfplaatsen en sporen	8, 16, 28, 43, 52, 57, 59	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Eekhoorn	Verblijfplaatsen en sporen	16, 88	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Veldspitsmuis	Verblijfplaatsen en sporen	Deze soort worden meegenomen in 3.3.3.1	Mitigatie
Wezel	Verblijfplaatsen en sporen	4, 6, 8, 16, 21, 28, 41, 43, 50, 52, 57,	Mitigatie en fysieke inspectie verblijfplaatsen

Soort/soortgroep	Onderzoek naar	Deelgebieden risicokartering	Mitigatie en/of nader onderzoek
		66, 69, 71, 75, 88, 91, 95, 96, 98	Indien nodig, soortgericht onderzoek
Boommarter en steenmarter	Cameraonderzoek	10, 16, 28, 88, 91, 95, 96, 98	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Das	Cameraonderzoek	10, 43	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Bunzing, hermelijn en egel	Cameraonderzoek	6, 8, 16, 17, 28, 41, 43, 52, 57, 88, 91, 95, 96, 98	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Bever	Verblijfplaatsen	88	Fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek
Waterspitsmuis, noordse woelmuis (alleen ten westen van Goes)	eDNA	4, 6, 8, 33, 43, 50, 57, 69, 88	Soortgericht onderzoek

Reptielen

Levendbarende hagedis

Amfibieën

Heikikker, alpenwatersalamander,
vinpootsalamander en
kamsalamander

Poelkikker

Rugstreeppad

Boomkikker

Knoflookpad

Deze soort(en)
worden nader
beoordeeld in de
aanvullende
veldbezoeken.

In de aanvullende
veldbezoeken
wordt bepaald of
mitigatie voldoet,
of fysieke
inspectie en/of
soortgericht
onderzoek nodig
is.

Vissen

Grote modderkruiper

Overige soorten

Grote vos	Verblijfplaatsen	52	Soortgericht onderzoek
-----------	------------------	----	---------------------------

Soort/soortgroep	Onderzoek naar	Deelgebieden risicokartering	Mitigatie en/of nader onderzoek
Grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder		Deze soort(en) worden nader beoordeeld in de aanvullende veldbezoeken.	In de aanvullende veldbezoeken wordt bepaald of mitigatie voldoet, of fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek nodig is.
Teunisbloempijlstaart		Deze soort wordt nader beoordeeld in de aanvullende veldbezoeken.	In de aanvullende veldbezoeken wordt bepaald of mitigatie voldoet, of fysieke inspectie en/of soortgericht onderzoek nodig is.

Tabel 3-9 Deelgebieden waar soortgericht onderzoek of fysieke inspecties en een ecologisch werkprotocol nodig is (medium risico locaties)

Onderzoek	Deelgebied
Soortgericht onderzoek en EWP (medium risico locaties)	2, 4, 6, 8, 10, 16, 17, 21, 24, 28, 33, 38, 41, 43, 45, 50, 52, 55, 57, 59, 66, 69, 71, 73, 75, 78, 79, 80, 82, 84, 88, 91, 95, 96, 98, 100, 102, 109

Tabel 3-10 Deelgebieden waar een ecologisch werkprotocol voldoet (laag risico locaties)

Onderzoek	Deelgebied
Ecologisch werkprotocol (EWP) voldoet	5, 9, 13, 15, 19, 22, 25, 30, 32, 34, 36, 40, 42, 44, 47, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 61, 63, 65, 68, 72, 76, 77, 80, 87, 89, 92, 94, 101, 105, 107

3.3.3.3 Mitigerende maatregelen

Vogels zonder jaarrond beschermde nesten

- Voer werkzaamheden uit buiten het broedseizoen. Het broedseizoen loopt globaal van half maart t/m juli, maar deze periode kan afwijken.
- Als werkzaamheden uitlopen tot in de periode vlak voor het broedseizoen: laat de begeleidend ecooloog controleren of er mogelijk sprake is van broedende vogels. Als dit het geval is: stel de werkzaamheden uit tot na het broedseizoen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

- Werk niet rondom (jaarrond) beschermde nesten in de periode maart t/m september.
- Kap geen bomen in een straal van 50 meter rondom het jaarrond beschermde nest.
- Zet het gebied onder begeleiding van een ecooloog af voorafgaand aan de werkzaamheden.
- Als dit niet mogelijk is: voer nader onderzoek uit naar vogels met jaarrond beschermde nesten op de locatie om de functie van het nest te bepalen.

Flora

- Spaar groeiplaatsen.
- Als dit niet mogelijk is: voer nader onderzoek uit naar mogelijkheden van het verplaatsen van de flora.

Vleermuizen

Om verblijfplaatsen te behouden zijn de volgende maatregelen nodig:

- Kap geen bomen met holtes en/of loszittend schors.
- Markeer de te behouden bomen onder begeleiding van een ecooloog voorafgaand aan de werkzaamheden.
- Als dit niet mogelijk is: voer nader onderzoek uit naar de functie van de holtes voor vleermuizen.

Om verstoring als gevolg van verlichting te voorkomen dienen de volgende maatregelen genomen te worden:

- Gebruik geen verlichting in de periode maart t/m november.
- Als dit niet mogelijk is:
 - Schijn niet met verlichting op bomen met boomholtes en bomenrijen/bosranden.
 - Richt verlichting zoveel mogelijk naar beneden.
 - Voorkom uitstraling van verlichting naar de omgeving, verlicht alleen de delen waar gewerkt wordt.

Grondgebonden zoogdieren

- Spaar bomen met nestplaatsen en locaties met burchten.
- Voer de werkzaamheden uit buiten de meest kwetsbare perioden (december tot en met juni), overdag en op voldoende afstand (20 meter of meer) van verblijfplaatsen.
- Houd in de kwetsbare periode (december tot en met juni) een afstand van minstens 50 meter van verblijfplaatsen.
- Zet het te beschermen gebied af, voorafgaand aan de werkzaamheden en onder begeleiding van een ecooloog.

Reptielen

- Maak vóór aanvang van de werkzaamheden het projectgebied ontoegankelijk door het plaatsen van schermen en vang de dieren weg. Vervolgens kunnen deze worden verplaatst naar geschikt leefgebied buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Dit moet echter wel in de directe omgeving gebeuren, anders is een ontheffing noodzakelijk.

Amfibieën

- Spaar poelen.
- Maak vóór aanvang van de werkzaamheden het projectgebied ontoegankelijk door het plaatsen van schermen en vang de dieren weg. Vervolgens kunnen deze worden verplaatst naar geschikt leefgebied buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Dit moet echter wel in de directe omgeving gebeuren, anders is een ontheffing noodzakelijk.

Vissen

- Voer de werkzaamheden buiten de meest kwetsbare perioden (november tot en met augustus) uit.
- Faseer, als een wezenlijk deel de werkzaamheden in tijd en ruimte, zodat voldoende leefgebied overblijft tijdens de werkzaamheden.

Overige soorten

- Maak vóór aanvang van de werkzaamheden het projectgebied ontoegankelijk door het verwijderen van waardplanten (na soortgericht onderzoek). Bij aanwezigheid van dieren deze verplaatsen naar geschikt leefgebied buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Dit moet echter wel in de directe omgeving gebeuren, anders is een ontheffing noodzakelijk.

Zorgplicht

Ten aanzien van de zorgplicht zijn in de Omgevingswet verplichtingen opgenomen.

De algemene zorgplicht geldt voor alle soorten, de aanvullende zorgplicht geldt voor beschermde soorten. Het is belangrijk om ook rekening te houden met vrijgestelde soorten.

Algemene zorgplicht

In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig leidt (art. 11.28, Besluit activiteiten leefomgeving). Hieronder is specifiek aangegeven hoe invulling is gegeven aan de verplichte aspecten voor flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten, waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming (art. 11.27, lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving):

- Neem alle maatregelen, die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd, om gevolgen te voorkomen. De volgende maatregelen worden genomen:
 - Voorkom plasvorming ten behoeve van vestiging rugstreeppad.
 - Voorkom het ontstaan van zandhopen met steile randen ten behoeve van vestiging oeverwaluw.
- Voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moeten effecten zoveel mogelijk beperkt worden. De volgende maatregelen worden genomen:
 - Hou het werkgebied zo klein mogelijk.
 - Maai voorafgaand aan de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om te verblijven in deze zone tijdens de aanleg.
 - Voer de werkzaamheden rustig uit en in één richting van het water af. Op deze manier zijn dieren in de gelegenheid om te vluchten naar andere leefgebieden en worden ze niet het water ingejaagd, waardoor ze verdrinken.
 - Als dieren aanwezig zijn: staak de werkzaamheden totdat de dieren het projectgebied verlaten hebben.
- Maak gevolgen ongedaan. Hiervoor is eerst soortgericht onderzoek nodig.
- Als rest-effecten onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege, zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd. Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

Specifieke zorgplicht

Voor flora- en fauna-activiteiten gelden specifiek de volgende verplichtingen (art. 11.27, lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving):

- Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen. Deze inventarisatie geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren. In de volgende paragraaf wordt dit uitgewerkt.
- Als aanwijzingen van de aanwezigheid er zijn, dan moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze inventarisatie geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en daaruit moet ook volgen welke effecten voorzien zijn.
- Als negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze risicoanalyse geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en daaruit moet ook volgen welke effecten voorzien zijn.
- Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen. In deze inventarisatie zijn maatregelen om effecten te voorkomen opgenomen, zie 'Mitigerende maatregelen'. Met deze maatregelen zijn effecten te voorkomen. De noodzaak en nadere invulling van verdere maatregelen moet volgen uit nader onderzoek.
- Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben. Het is belangrijk om te borgen dat maatregelen voldoende effect hebben. Bij onvoldoende kennis of twijfel kan een ecologisch adviseur worden betrokken.
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

3.3.4 Conclusie

De werkzaamheden hebben mogelijk effect op diverse beschermde soorten. De voorgenomen werkzaamheden leiden bij aanwezigheid tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Een deel van deze overtredingen is te voorkomen door mitigerende maatregelen, zoals weergegeven in 3.3.3.2 en 3.3.3.3. Daar waar mitigerende maatregelen niet mogelijk zijn, of overtreding niet te voorkomen is door mitigerende maatregelen, dient soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden naar de betreffende soorten/soortgroep. Dit is weergegeven in 3.3.3.2. Ook is er een aantal locaties (waaronder HDS-locaties) waar aanvullende fysieke inspecties nodig zijn om meer zicht te krijgen in de geschiktheid als leefgebied van beschermde soorten. De deelgebieden waar dit nodig is worden benoemd in 3.3.3.1. Dit is nodig, omdat de geschiktheid voor soorten niet voldoende onderzocht kon worden. Als laatste is er een aantal locaties waar de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden met alleen een EWP (Tabel 3-9).

Als uit het soortgericht onderzoek naar voren komen dat bepaalde soorten aanwezig zijn, is het aanvragen van een vergunning voor een flora- en faun activiteit onder de Omgevingswet noodzakelijk (tenzij dit met maatregelen voorkomen kan worden). Voor het kunnen verkrijgen van een vergunning flora- en fauna activiteit moet met de volgende zaken rekening gehouden worden:

- Er moet onderbouwd zijn waarom er geen reële alternatieven zijn met minder negatieve effecten op de beschermde soorten.
- De ontwikkeling moet een in de wet genoemd belang dienen.
- De werkzaamheden mogen geen afbreuk doen aan het streven naar een gunstige staat van instandhouding (habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten) of leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding (vogelrichtlijnsoorten).

3.4 Houtopstanden

Verspreid over het projectgebied doorkruist het huidige voornemen diverse houtopstanden, zoals bomenlanen, struwelen en bossen. Het is noodzakelijk inzichtelijk te maken welke houtopstanden beschermd zijn. Per provincie dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke wijze de te verdwijnen houtopstanden, of delen ervan, gecompenseerd worden. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld om af te stemmen met de verschillende bevoegde gezagen. Op basis van dit plan kan worden vastgesteld voor welke kapwerkzaamheden op welke locaties een ontheffing noodzakelijk is, dan wel waarvoor een melding volstaat.

4 Referenties

Alterra. (2023). *Effectenindicator*.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

De Vlinderstichting. (2023). *De Vlinderstichting*. <https://www.vlinderstichting.nl/>

EIS. (2023). *EIS - Kenniscentrum Insecten*. <https://www.eis-nederland.nl/>

FLORON. (2023). *FLORON*. <https://www.floron.nl/>

[REDACTED] (2022). *Verstoring van vogels door recreatie—Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen—Deel 2 Soortbesprekingen*.

NDFF. (2023a). *NDFF Uitvoerportaal*. <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

NDFF. (2023b). *NDFF Verspreidingsatlas*. <https://www.verspreidingsatlas.nl/>

Omgevingsverordening Zeeland <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR709135>.

RAVON. (2023). *RAVON*. <https://www.ravon.nl/>

SOVON. (2023). *SOVON*. <https://sovon.nl/>

van Apeldoorn, [REDACTED] (2006). *Vuurwerk en natuur, effecten van evenementen-vuurwerk op beschermde natuurwaarden in Zeeland*. (Alterra-rapport; No. 1383). Alterra. <https://edepot.wur.nl/120271>

Zoogdiervereniging. (2023). *Zoogdiervereniging*. <https://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlage A Wettelijk kader soortbescherming Omgevingswet

Algemeen

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De wet is in plaats van de Wet natuurbescherming gekomen. De Omgevingswet wordt door het Rijk verbeeld als een gebouw in aanbouw en bestaat uit een hoofdspoor, een invoeringsspoor en een aanvullingsspoor. Het hoofdspoor bestaat uit de Omgevingswet; de vier Algemene Maatregelen van Bestuur:

- Het Omgevingsbesluit
- Besluit kwaliteit leefomgeving
- Besluit activiteiten leefomgeving
- Besluit bouwwerken leefomgeving

Het invoeringsspoor bestaat uit de bestaande wetten en regels die onderdeel worden van 'het nieuwe gebouw' en bestaat uit:

- de Invoeringsregeling;
- het Invoeringsbesluit;
- de Invoeringswet.

Tot slot bestaat aanvullingsspoor uit de beleidsontwikkelingen op het gebied van natuur, bodem, geluid en grondeigendom die uiteindelijk opgaan in het hoofdspoor. De onderdelen zijn:

- Aanvullingsregelingen
- Aanvullingsbesluiten
- Aanvullingswetten

De fundering van de nieuwe Omgevingswet is het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Dat is één digitaal loket, waarin alle wet- en regelgeving over de leefomgeving samenkomt.

In het kader van regelgeving rond beschermde zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Algemene bescherming

In het Besluit activiteiten leefomgeving is een zorgplicht ten aanzien van soorten opgenomen. In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig lijdt.¹ Verder is aangegeven dat bij flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten, waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming, de volgende zaken verplicht zijn:

- Neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen te voorkomen.
- Voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen: beperk die gevolgen zoveel mogelijk.
- Of maak deze ongedaan; en als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd.

Voor flora- en fauna-activiteiten geldt specifiek het volgende:

- a. Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn.
- b. Als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten.
- c. Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten.
- d. Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
- e. Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben.
- f. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Categorieën

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten vogelrichtlijn, ook wel Vogelrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.2 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Soorten habitatrichtlijn, ook wel Habitatrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Andere soorten (§ 11.2.4 Besluit activiteiten leefomgeving)

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd.

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen⁵:

- alle in het wild levende dieren, zoals genoemd in:
 - bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn;
 - bijlage II bij het Verdrag van Bern;
 - bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- planten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied, zoals genoemd in:
 - bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn;
 - bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat in het Besluit activiteiten leefomgeving § 11.2.3 'soorten habitatrichtlijn' in de titel heeft, wordt deze term echter wel gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een "nationale kop" op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen in bijlage IX onder A bij het Besluit activiteiten leefomgeving.⁶

Regels

In de Omgevingswet staat dat het zonder omgevingsvergunning verboden is om een flora- en fauna-activiteit te verrichten.⁷ De definitie van een flora- en fauna-activiteit is "*activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten*". In het Besluit activiteiten leefomgeving is dit nader gespecificeerd. Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor:⁸

- a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten;
- c. het rapen en onder zich hebben van eieren;
- d. het opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.⁹

Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor:¹⁰

- a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- b. het opzettelijk verstoren;
- c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren;
- d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen;
- e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.

Het verbod geldt voor Andere soorten voor:¹¹

- f. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende individuen;
- g. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren;
- h. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van Andere soorten (planten).

Hierboven is voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten aangegeven dat verstoring niet is toegestaan. Niet iedere verstoring in het kader van de wet is relevant is. Het moet gaan om verstoring die voor soorten in potentie wezenlijke gevolgen heeft. Een tijdelijke verandering van gedrag valt hier niet zonder meer over. Zie voor meer informatie het volgende tekstkader.

Juridisch kader verstoring beschermde soorten

Niet iedere toename van verstoringsbronnen leidt tot een daadwerkelijk effect dat in het kader van de wet is voorzien als verstoring. Voor een individu dat sprake is van opzettelijke verstoring als niet in de directe omgeving (tijdelijk) uitwijkmogelijkheden voor handen zijn en de functionaliteit van het leefgebied door verstoring wordt aangetast. Dit is verschillende keren bevestigd door de Raad van State. Hieronder staan twee delen van uitspraken waarin dit bevestigd is:

ECLI:NL:RVS:2009:BI3701: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 21 november 2007 in zaak nr. 200607283/1) geldt als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving, moet worden aangemerkt als een opzettelijke verontrusting in de zin van artikel 10 van de Ffw."

ECLI:NL:RVS:2020:1125: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 23 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM8836), geldt bij de uitleg van artikel 10 van de Flora- en faunawet als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling. Het tijdelijk (doen) wegvluchten voor werkzaamheden naar een rustiger plek kan niet worden aangemerkt als opzettelijke verontrusting in de zin van deze bepaling. De Afdeling volgt deze interpretatie eveneens ten aanzien van het in het vierde lid van artikel 3.1, vierde lid, van de Wnb neergelegde verbod van opzettelijke verstoring voor vogels."

Gedragscodes en vrijstellingen

Het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning geldt niet voor activiteiten die vallen onder een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden¹²:

- aantoonbaar worden uitgevoerd in overeenstemming met de gedragscode; en
- plaatsvinden in het kader van:
 - het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw,
 - een bestendig gebruik;
 - ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

In het algemeen geldt het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning niet voor gevallen, te gebruiken middelen en/of soorten die zijn opgenomen in het omgevingsplan, de waterschapsverordening¹³, de omgevingsverordening¹⁴ of een ministeriële regeling¹⁵ of een programma¹⁶. Hierbij moet wel worden voldaan aan de voorwaarden zoals die ook gelden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (zie tekst onder kopje "Omgevingsvergunning").¹⁷ Als activiteiten in een goedgekeurd programma zijn opgenomen, moet het programma wel aan een van de volgende voorwaarden voldoen¹⁸:

- Het programma moet gericht zijn op inrichting, gebruik en beheer van een Natura 2000-gebied en gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen (voorheen beheerplan).
- Het programma moet gericht zijn op een evenwichtige duurzame ontwikkeling waarbij de belasting van kwalificerende natuurwaarden in Natura 2000-gebieden afneemt of beheer, bescherming, herstel van natuurlijke habitats of de staat van instandhouding van in het wild voorkomende dieren of planten verbetert.

Verder geldt voor beschermde soorten het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit uit te voeren niet in de volgende gevallen:

- Als de activiteit is toegestaan in het kader van een andere wet én als wordt voldaan aan artikel 9, lid 1 en 2 en artikel 13 van de Vogelrichtlijn voor Vogelrichtlijnsoorten¹⁹, artikel 16, lid 1 van de Habitatrichtlijn voor Habitatrichtlijnsoorten²⁰ en de eisen die ook aan de omgevingsvergunning worden gesteld voor Andere soorten.²¹ Zie het volgende tekstkader voor de relevante inhoud van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.
- Als de activiteiten vallen onder instandhoudingsmaatregelen²² en passende maatregelen²³ in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.²⁴
- Voor andere soorten geldt dat het verbod niet van toepassing is op het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis en het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.²⁵

Relevante inhoud Vogel- en Habitatrichtlijn

In artikel 9 lid 1 staat dat er geen andere bevredigende oplossing mag bestaan en dat het voornemen nodig is:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid (onderdeel a);
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer (onderdeel a);
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren (onderdeel a);
- ter bescherming van flora en fauna (onderdeel a);
- voor doeleinden in verband met onderzoek en onderwijs, het uitzetten en herinvoeren van soorten en voor de met deze doeleinden samenhangende teelt (onderdeel b);
- teneinde het vangen, het houden of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan (onderdeel c).

In artikel 9, lid 2 geeft de voorwaarden waaronder mag worden afgeweken. De volgende zaken moeten worden vermeld:

- Voor welke soorten mag worden afgeweken (onderdeel a)
- Welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan (onderdeel b)
- Onder welke voorwaarden met betrekking tot het risico en onder welke omstandigheden van tijd en van plaats deze afwijkende maatregelen mogen worden genomen (onderdeel c)
- Welke autoriteit bevoegd is te verklaren dat aan die voorwaarden is voldaan, en te beslissen welke middelen, installaties of methoden mogen worden aangewend, binnen welke grenzen en door welke personen (onderdeel d)
- Welke controles zullen worden uitgevoerd (onderdeel e)

In artikel 13 is opgenomen dat de activiteiten niet mogen leiden tot een verslechtering van de huidige staat van instandhouding.

In artikel 16, lid van de Habitatrichtlijn staat dat wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat de activiteit geen afbreuk doet aan een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, mag onder de volgende voorwaarde worden afgeweken:

- In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats (onderdeel a)
- Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom (onderdeel b)
- In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (onderdeel c)
- Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, re-populatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten (onderdeel d)
- Ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimen van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben (onderdeel e)

Voor dit project is provincie Zeeland en provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Provincie Zeeland en provincie Noord-Brabant hebben in haar Verordening voor de Omgevingswet een algemene vrijstelling verleend voor de soorten genoemd in 3.3.1.3.

Omgevingsvergunning

Voor een project geldt dat in de aanvraag van een omgevingsvergunning moet worden voldaan aan een aantal eisen. Dit verschilt per beschermingscategorie. Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁶: Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;

- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de relevante soort(en).

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁷: Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, re-populatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Voor Andere soorten moet een project een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁸. Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraaftplaatsen;
- voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van het bestendig beheer of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van het bestendig beheer of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang; en de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Geen andere bevredigende oplossing betekent -ook in combinatie met hetgeen onder het kopje 'Algemene bescherming' is beschreven- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, een omgevingsvergunning niet te verlenen is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Houdbaarheid van gegevens

In de Omgevingswet is opgenomen dat in het algemeen onderzoeksgegevens maximaal twee jaar houdbaar zijn, tenzij te onderbouwen is waarom gegevens ouder dan twee jaar nog actueel zijn. Flora- en fauna-activiteiten zijn echter uitgezonderd van de houdbaarheidsregel van maximaal twee jaar.²⁹ Voor deze onderzoeksgegevens geldt dat de jongste gegevens niet ouder mogen zijn dan drie jaar, tenzij de locatie ingrijpend is veranderd, dan moeten de onderzoeksgegevens recenter zijn.³⁰

Bijlage B Wettelijk kader voor Natura 2000-gebieden in Omgevingswet

In het kader van regelgeving rond Natura 2000-gebieden zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Algemene bepalingen

De bescherming van habitats en soorten is onderverdeeld in twee delen. Provincies moeten voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en Rode Lijst en habitattypen voldoende maatregelen nemen om gunstige staat van instandhouding te bereiken zodat de doelstellingen voor heel Nederland kunnen worden bereikt. Specifiek voor Natura 2000-gebieden betekent dit dat zorg gedragen moet worden voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen door het nemen van instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen.³

Daarnaast geldt voor Natura 2000-gebieden een algemene zorgplicht. Dit houdt voor Natura 2000-gebieden in ieder geval in dat bij activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden kennis wordt genomen van de kwalificerende natuurwaarden van dat gebied, wordt nagegaan of effecten optreden, welke gevolgen dat heeft op de instandhoudingsdoelstellingen, welke maatregelen te nemen zijn, dit tijdens het werk ook in de gaten te houden en te staken met de activiteit als het beoogde effect niet wordt bereikt.⁴

Beschermde gebieden

De Omgevingswet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden. De volgende soorten gebieden worden daarbij genoemd:

- Natura 2000-gebieden voor het uitvoeren van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.⁵
- Buiten Natura 2000-gebieden kunnen met hetzelfde doel ook bijzondere nationale natuurgebieden worden aangewezen.⁶
- Nationale parken.⁷

In aanvulling op bovenstaande gebieden kunnen de volgende gebieden in de omgevingsverordening worden aangewezen:

- Natuurnetwerk Nederland.⁸
- Bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen buiten alle voorgenoemde beschermde gebieden.⁹

In dit kader is alleen de bescherming van de Natura 2000-gebieden relevant.

Regels ten aanzien van de bescherming van Natura 2000-gebieden

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst Natura 2000-gebieden aan. In ieder besluit tot aanwijzing van een Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied beschreven. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitats en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.¹⁰

³ art. 3.57 (maatregelen voor behoud of herstel habitats en soorten), Besluit kwaliteit leefomgeving

⁴ art. 11.6 (specifieke zorgplicht), lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving

⁵ art. 2.44, lid 1, Omgevingswet

⁶ art. 2.44, lid 2, Omgevingswet

⁷ art. 2.44, lid 3, Omgevingswet

⁸ art. 2.44, lid 4, Omgevingswet

⁹ art. 2.44, lid 5, Omgevingswet

¹⁰ art. 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen), lid 1 en 2, Omgevingswet en art. 3.58 (eisen aanwijzingsbesluit), lid 1 en 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

Gedeputeerde staten - en in bepaalde gevallen het Ministerie van LNV - zijn verplicht zorg te dragen voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen ten aanzien van de in de provincie gelegen Natura 2000-gebieden en moeten ook - indien daar aanleiding voor bestaat - passende maatregelen nemen om verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden te voorkomen.¹¹ Daarnaast is gedeputeerde staten verantwoordelijk voor het vaststellen van een programma waarin beheer is geregeld (voorheen beheerplan) voor elk Natura 2000-gebied.¹²

¹¹ art. 3.59 (instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen), Besluit kwaliteit leefomgeving

¹² art. 3.8 (verplichte programma's provincie), lid 3, Omgevingswet

Bijlage C Wettelijk kader voor Natuurnetwerk Nederland in Omgevingswet

In het kader van regelgeving rond Natuurnetwerk Nederland zijn met name de provinciale omgevingsverordeningen van belang, maar de wettelijke basis wordt gevormd door de Omgevingswet en het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Bescherming

Gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) worden aangewezen in de omgevingsverordening.¹³ In de omgevingsverordening worden ook regels gesteld in het belang van bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden voor omgevingsplannen en projectbesluiten van gedeputeerde staten of waterschappen. Concreet verzekeren deze regels dat de kwaliteit en oppervlakte van het NNN wordt behouden en dat negatieve gevolgen van projecten tijdig worden gecompenseerd. Compensatie zorgt voor behoud van kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN.¹⁴

Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden vastgelegd in de omgevingsverordening.¹⁵ Wezenlijke kenmerken en waarden kunnen niet alleen de huidige waarden omvatten, maar ook de potentiële natuurwaarden en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities.¹⁶ Bij het vastleggen van wezenlijke waarden moet rekening worden gehouden met de volgende doelstellingen¹⁷:

1. Het behoud of herstel van dier- en plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen, van hun biotopen en habitats, en van in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, in overeenstemming met de internationaalrechtelijke verplichtingen
2. Voor Natura 2000-gebieden¹⁸ en bijzondere nationale natuurgebieden nodig voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden¹⁹
3. De preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten

Uitzonderingen bescherming

Ten aanzien van de bescherming zijn er een aantal uitzonderingen:

- Bescherming van het NNN is niet van toepassing op de gebieden die zijn genoemd in het volgende tekstkader.²⁰
- De volgende gebieden maken geen deel uit van het NNN²¹: de militaire terreinen OT De Haar, OT De Vlasakkers, OT Havelte West, OT Leusderheide, OT Marnewaard en OT Oirschotse Heide.
- De regels voor compensatie wijken voor militaire terreinen en terreinen met een militair project af. Voor deze gebieden worden in de omgevingsverordening regels gesteld voor een tijdige compensatie van nadelige effecten op het NNN door terreinverharding en bouwactiviteiten.²²

¹³art. 2.44 (aankwijzing natuurgebieden en landschappen), lid 4, Omgevingswet

¹⁴art. 7.8 (beschermingsregime), lid 1 en 2, en art. 9.3 (instructieregels voor natuurnetwerk Nederland), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving.

¹⁵art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving.

¹⁶art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

¹⁷art. 2.18 (provinciale taken voor de fysieke leefomgeving), lid 1, onder g, Omgevingswet als aangegeven in art. 7.7 (wezenlijke kenmerken en waarden), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

¹⁸Met uitzondering van Natura 2000-gebieden of gedeelten daarvan die zijn aangewezen in een algemene maatregel van bestuur (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit bouwwerken leefomgeving).

¹⁹Aangewezen in een algemene maatregel van bestuur (Omgevingsbesluit, Besluit kwaliteit leefomgeving, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit bouwwerken leefomgeving).

²⁰art. 7.5 (toepassingsbereik), Besluit kwaliteit leefomgeving.

²¹art. 7.6 (aankwijzing en begrenzing natuurnetwerk Nederland), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

²²art. 7.8 (beschermingsregime), lid 3, en art. 9.3 (instructieregels voor natuurnetwerk Nederland), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving.

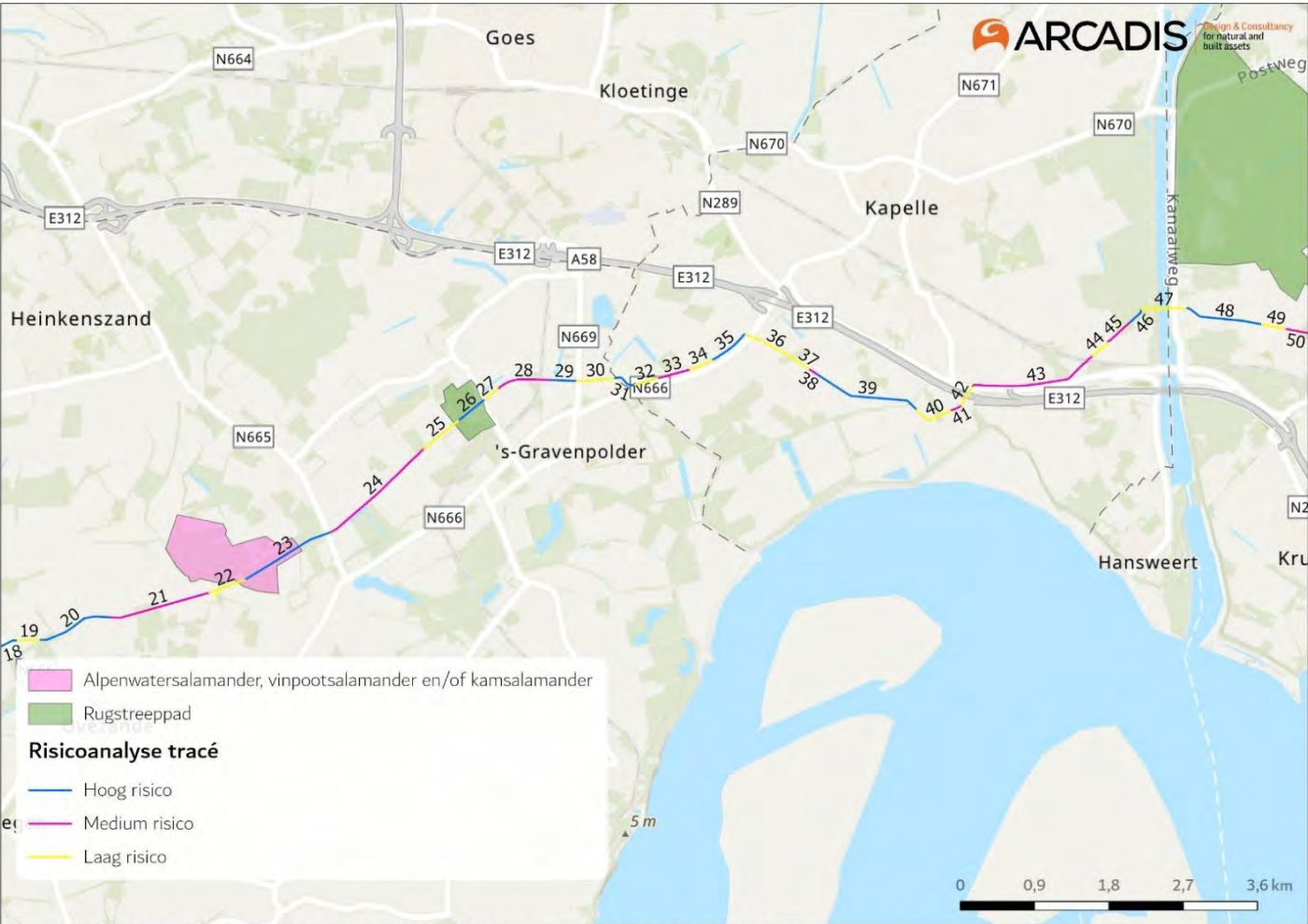
Gebieden die niet onder het beschermingsregime van het NNN vallen

- Zee, grote estuaria en daarmee verbonden wateren:
 - de territoriale wateren en de exclusieve economische zone van de Noordzee;
 - Waddenzee;
 - Eems, Dollard;
 - Westerschelde, Kanaal van Gent naar Terneuzen;
 - Oosterschelde, Kanaal door Zuid-Beveland;
 - Grevelingenmeer;
 - Volkerak-Zoommeer, Bathse Spuikanaal, Schelde-Rijnverbinding;
 - Hollandsch Diep, Haringvliet, Wantij, Vlij, Rietbaan, Strooppot;
 - Het IJsselmeer en daarmee verbonden wateren: IJsselmeer (met inbegrip van Ketelmeer en Zwarte Meer), Buiten-IJ, Markermeer (met inbegrip van Gouwee en IJmeer), Randmeren (met inbegrip van Gooimeer, Eemmeer, Wolderwijd, Nijkerkernauw, Nuldernauw, Veluwemeer, Drontermeer en Vossemeer);
- De Rijn en daarmee verbonden wateren (uiterwaarden zijn uitgezonderd en vallen dus wel onder de bescherming):
 - Pannerdensch Kanaal, Nederrijn, Lek, Nieuwe Maas, Nieuwe Waterweg, Maasmond, Calandkanaal, Breediep, Hollandsche IJssel van Krimpen aan de IJssel tot de Waaiersluis bij Gouda;
 - Beneden Merwede, Noord, Dordtsche Kil, Oude Maas, Spui;
 - Lekkanaal, Amsterdam-Rijnkanaal, Afgesloten IJ, Noordzeekanaal, Buitenhaven van IJmuiden;
 - Boven-Rijn, Bijlandsch Kanaal, Waal, Boven Merwede, Nieuwe Merwede;
 - de IJssel en daarmee verbonden wateren (uiterwaarden zijn uitgezonderd en vallen dus wel onder de bescherming):
 - IJssel;
 - Twentekanalen;
 - Zwarte Water, Zwolle-IJsselkanaal;
- de Maas en daarmee verbonden wateren (uiterwaarden zijn uitgezonderd en vallen dus wel onder de bescherming):
 - Maas, Verbindingskanaal Bossche Veld, Afleidingskanaal Maastricht, Zuid-Willemsvaart (Limburgse tak), Bergsche Maas, Heusdensh Kanaal, Afgedamde Maas, Amer, Brabantse, Dordtsche en Sliedrechtse Biesbosch;
 - Julianakanaal, Lateraal kanaal, Maas-Waalkanaal, Kanaal van St. Andries;
 - Wilhelminakanaal, met inbegrip van de Amertak, Zuid-Willemsvaart (Brabantse tak), Máximakanaal, Kanaal Wessem-Nederweert.
- het Lauwersmeer;
- het Veerse meer;
- het Vuile Gat in het Haringvliet;
- de zeegeul naar het Haringvliet, genaamd het Slijkgat.

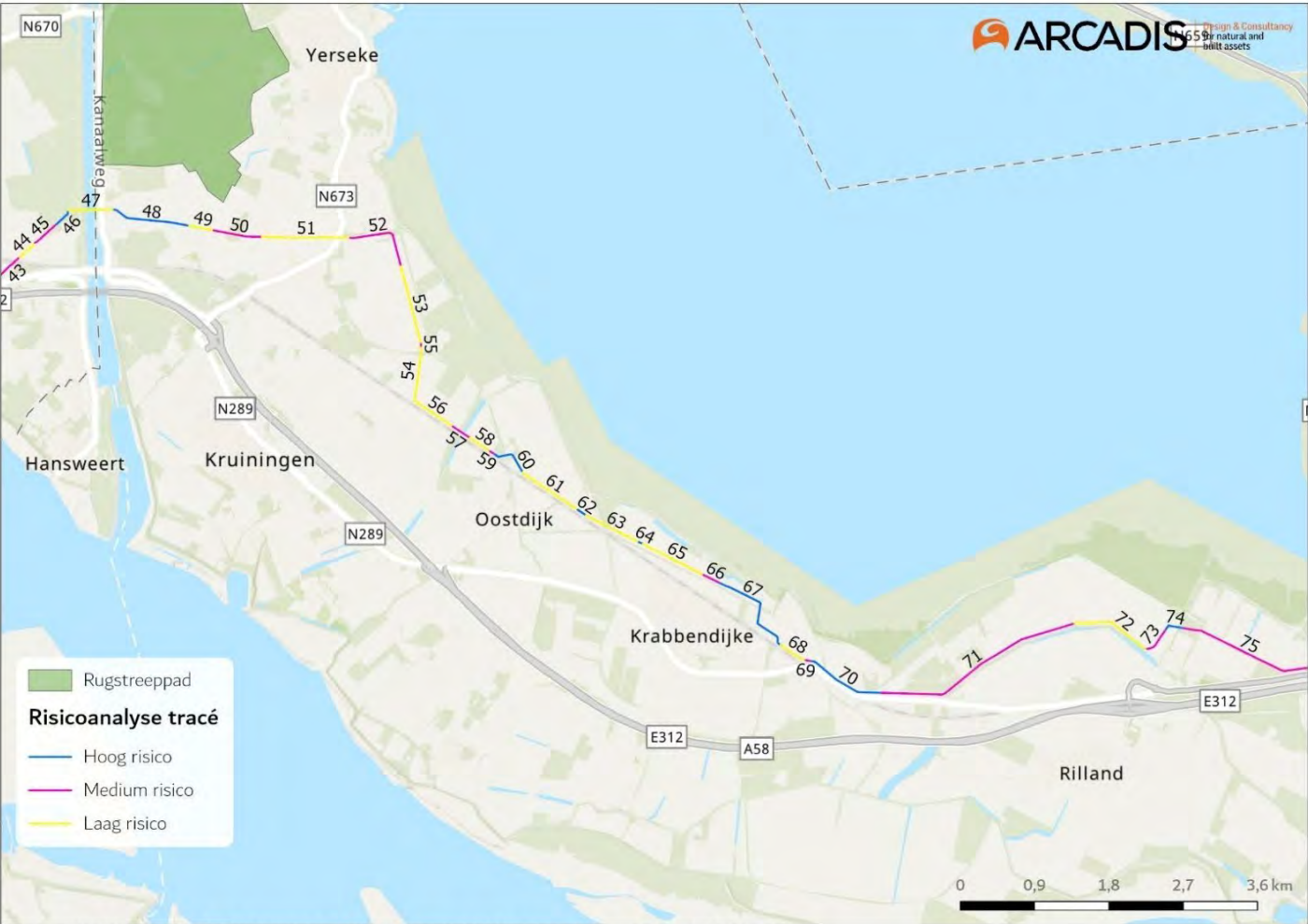
Bijlage D Kaartmateriaal



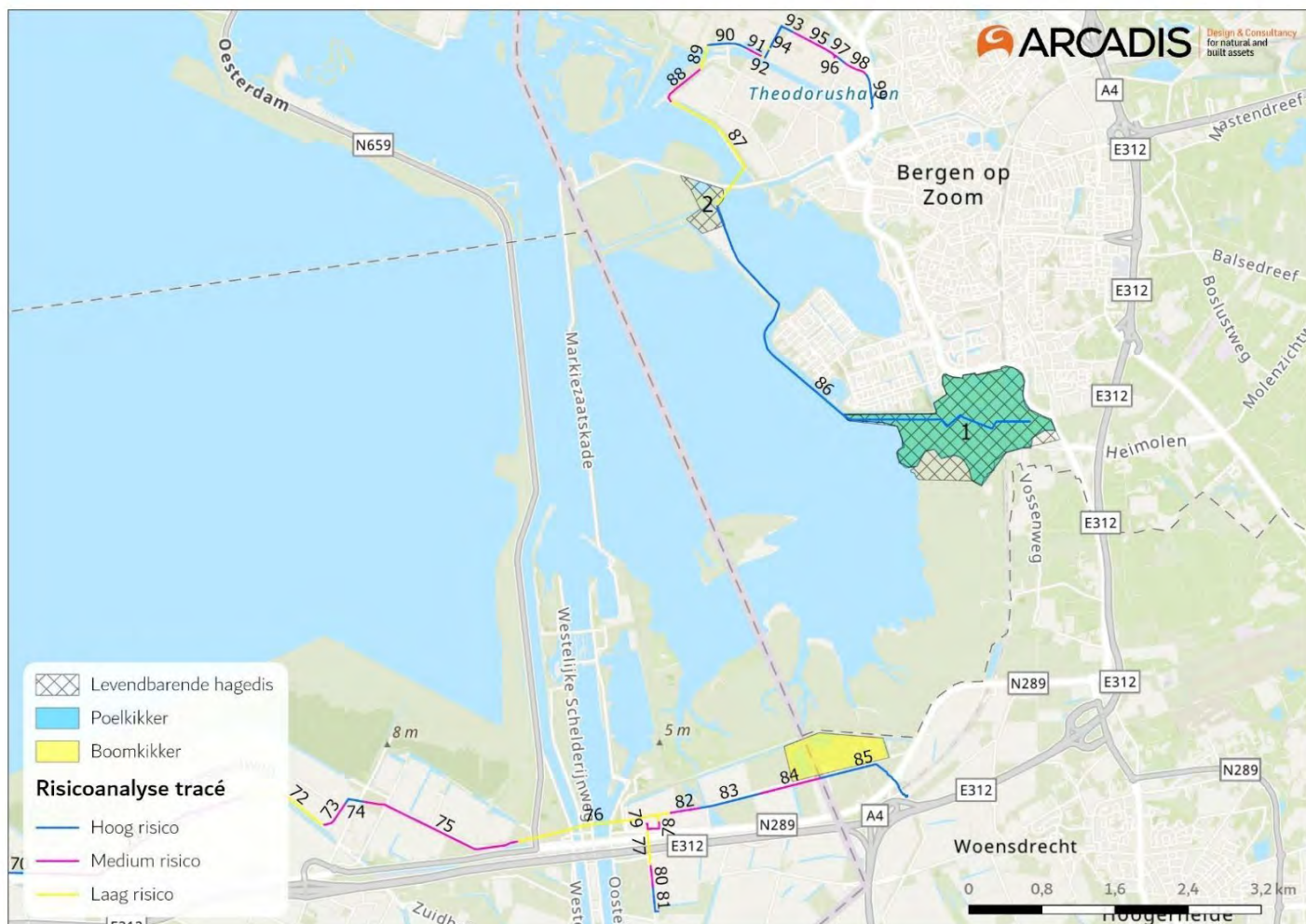
Figuur 4-1 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



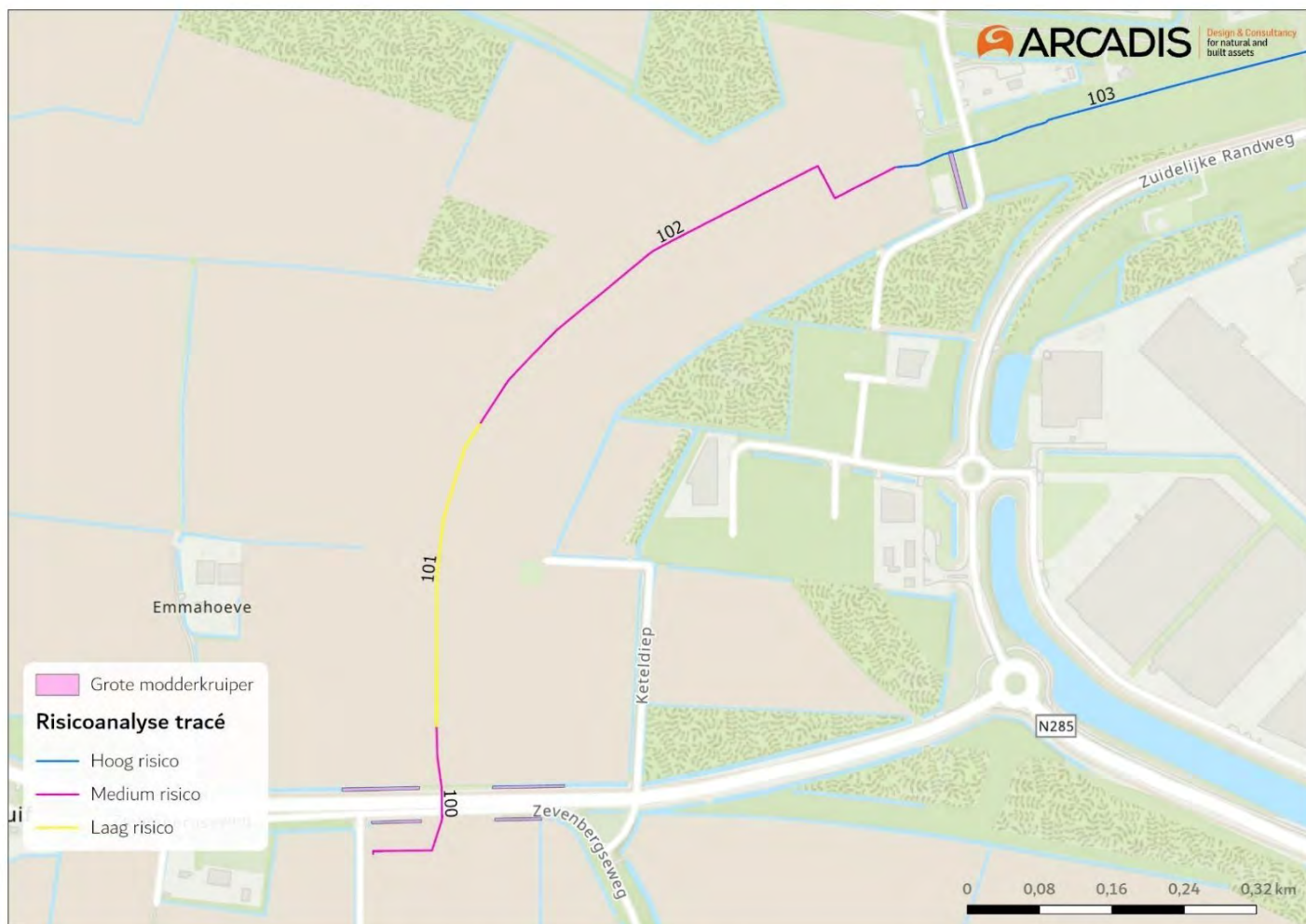
Figuur 4-2 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



Figuur 4-3 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



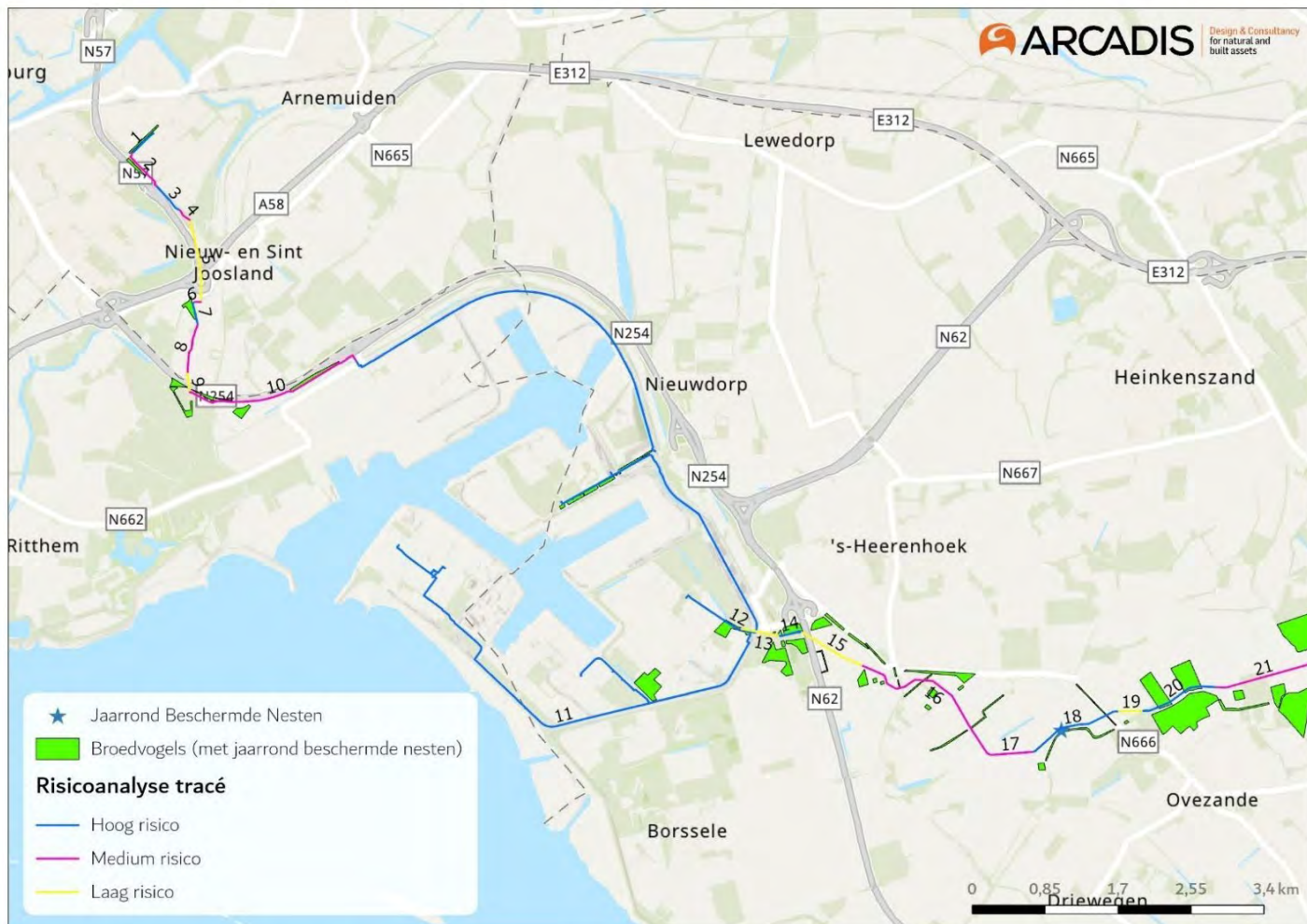
Figuur 4-4 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



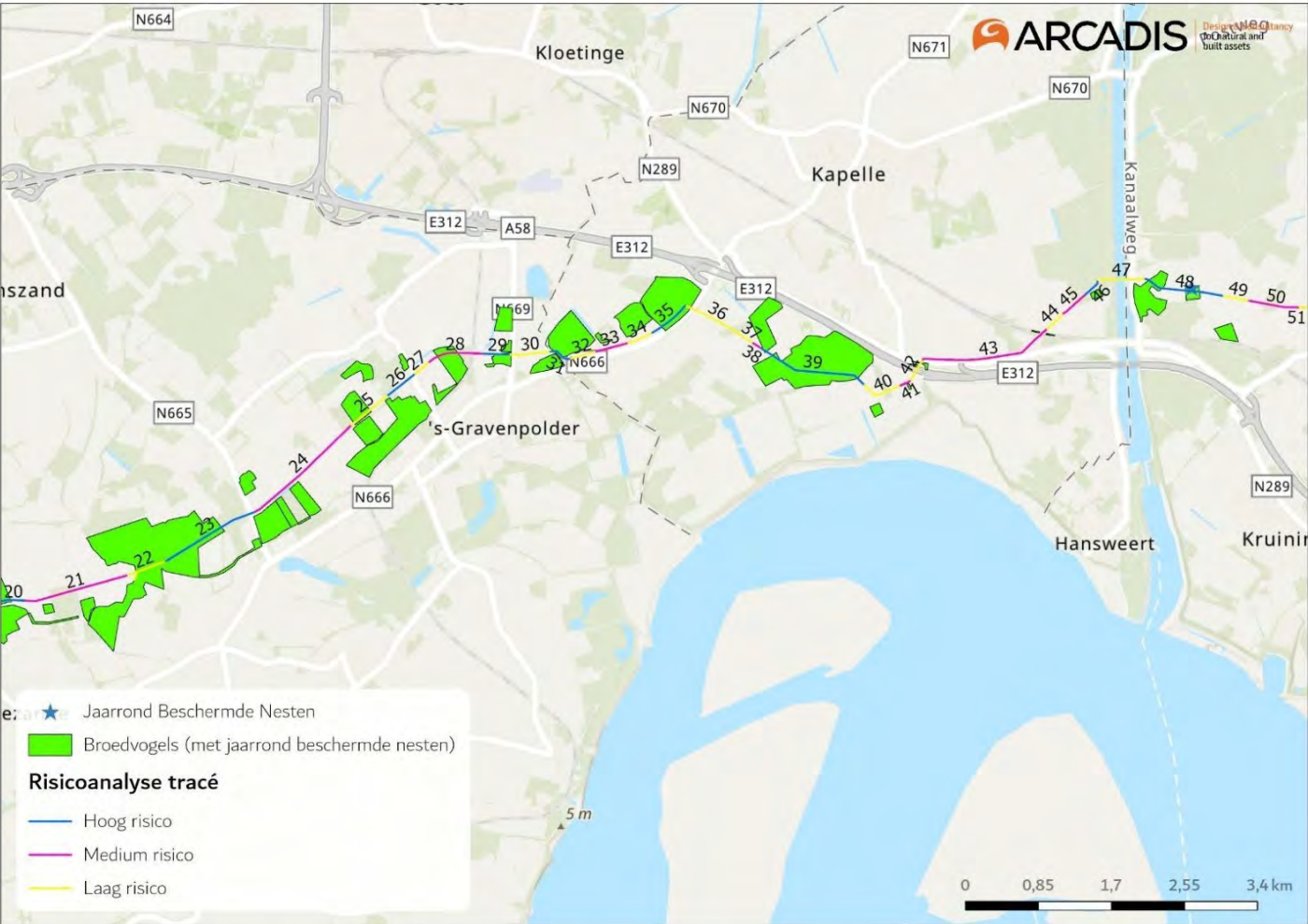
Figuur 4-5 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



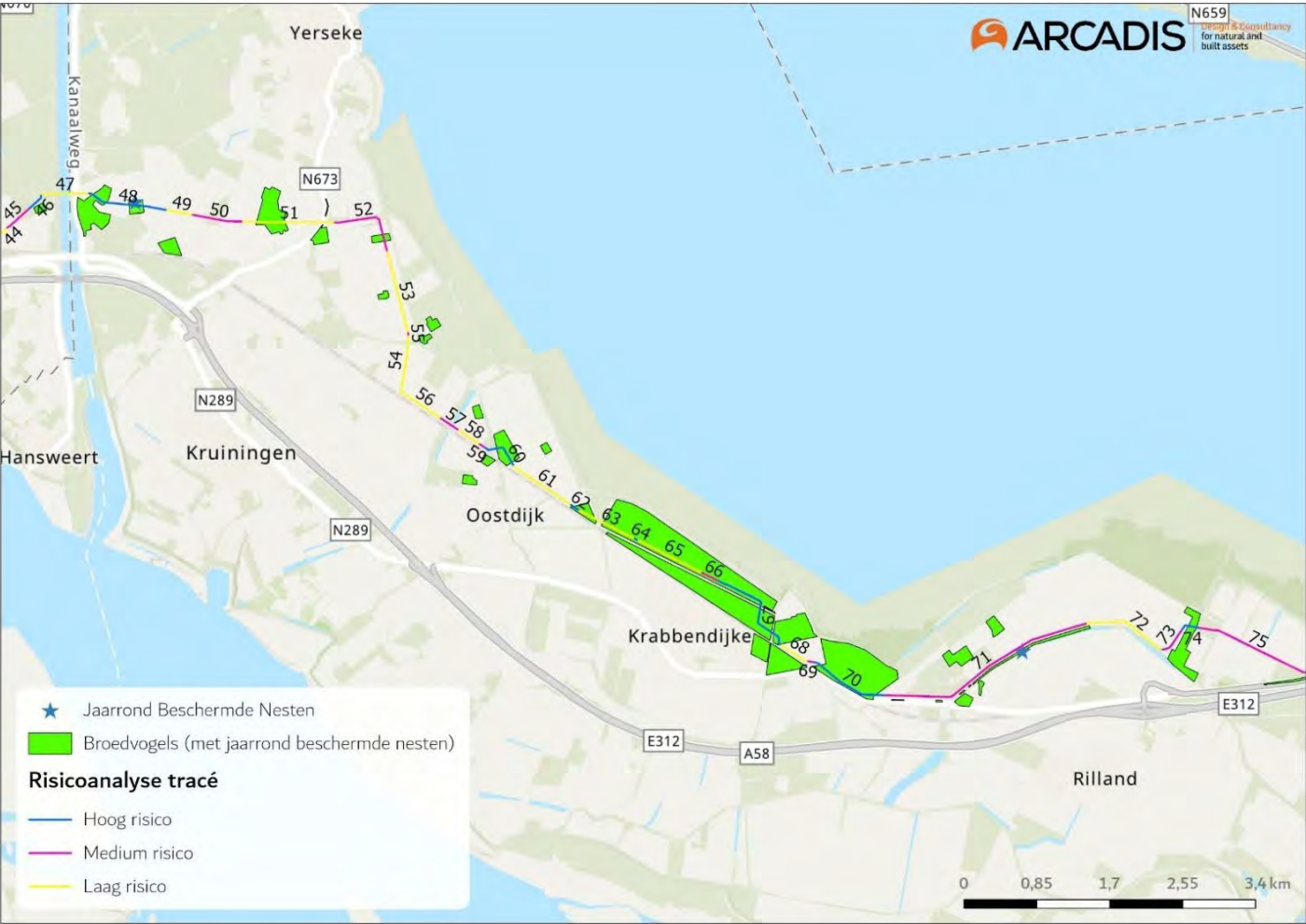
Figuur 4-6 Geschikt habitat voor amfibieën, reptielen en vissen langs het tracé



Figuur 4-7 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



Figuur 4-8 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



Figuur 4-9 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



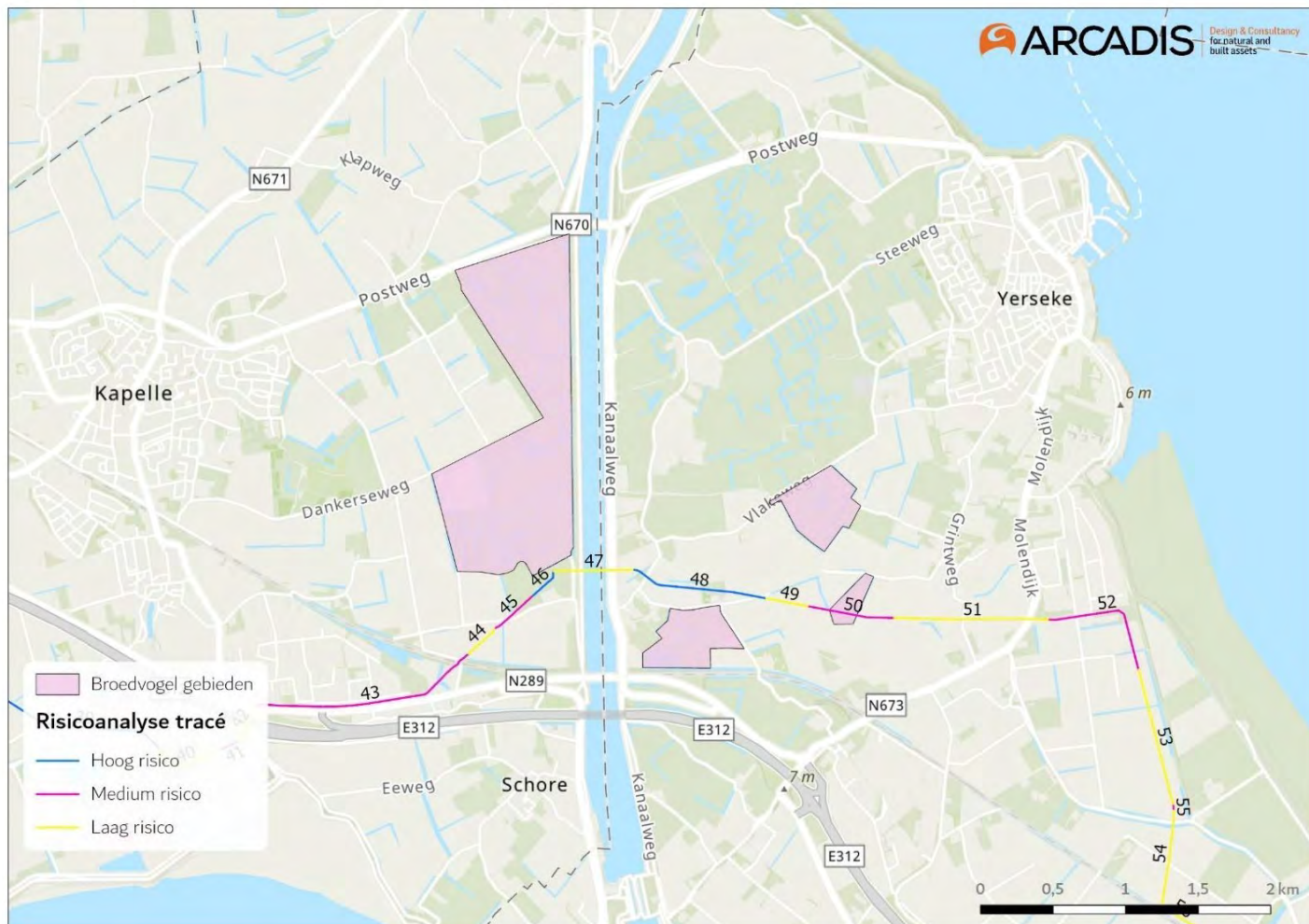
Figuur 4-10 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



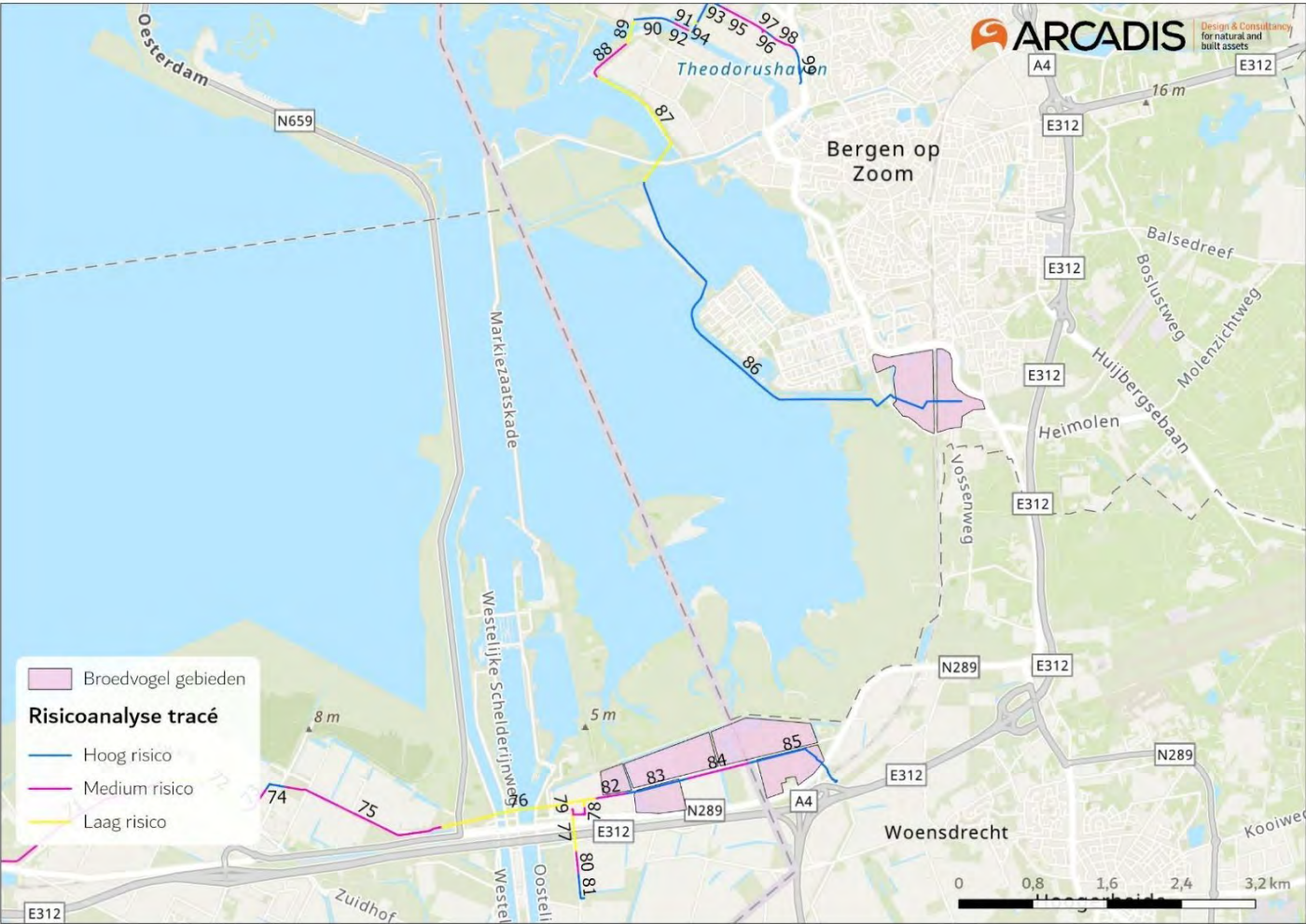
Figuur 4-11 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



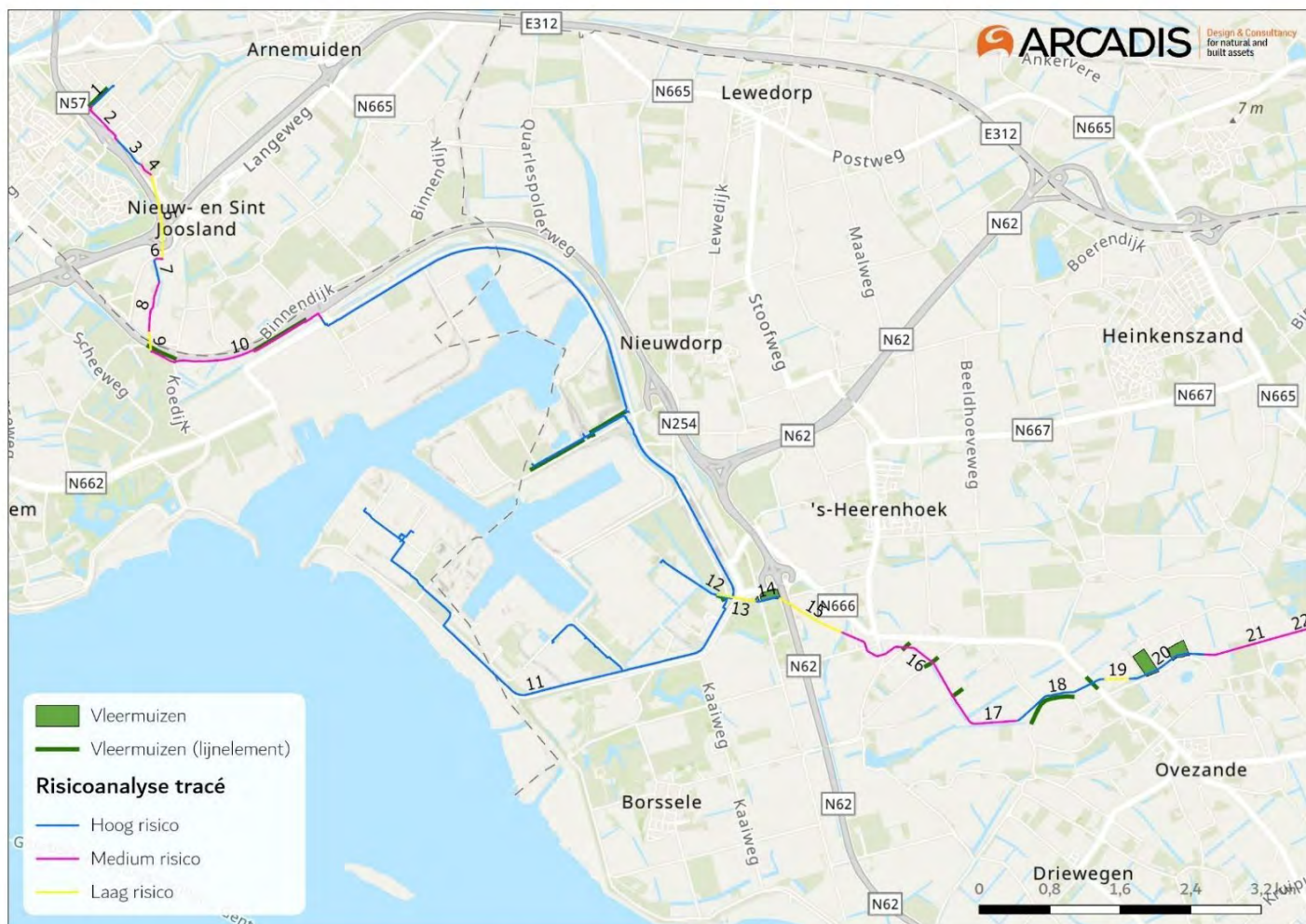
Figuur 4-12 Waarnemingen van geschikt habitat voor broedvogels langs het tracé



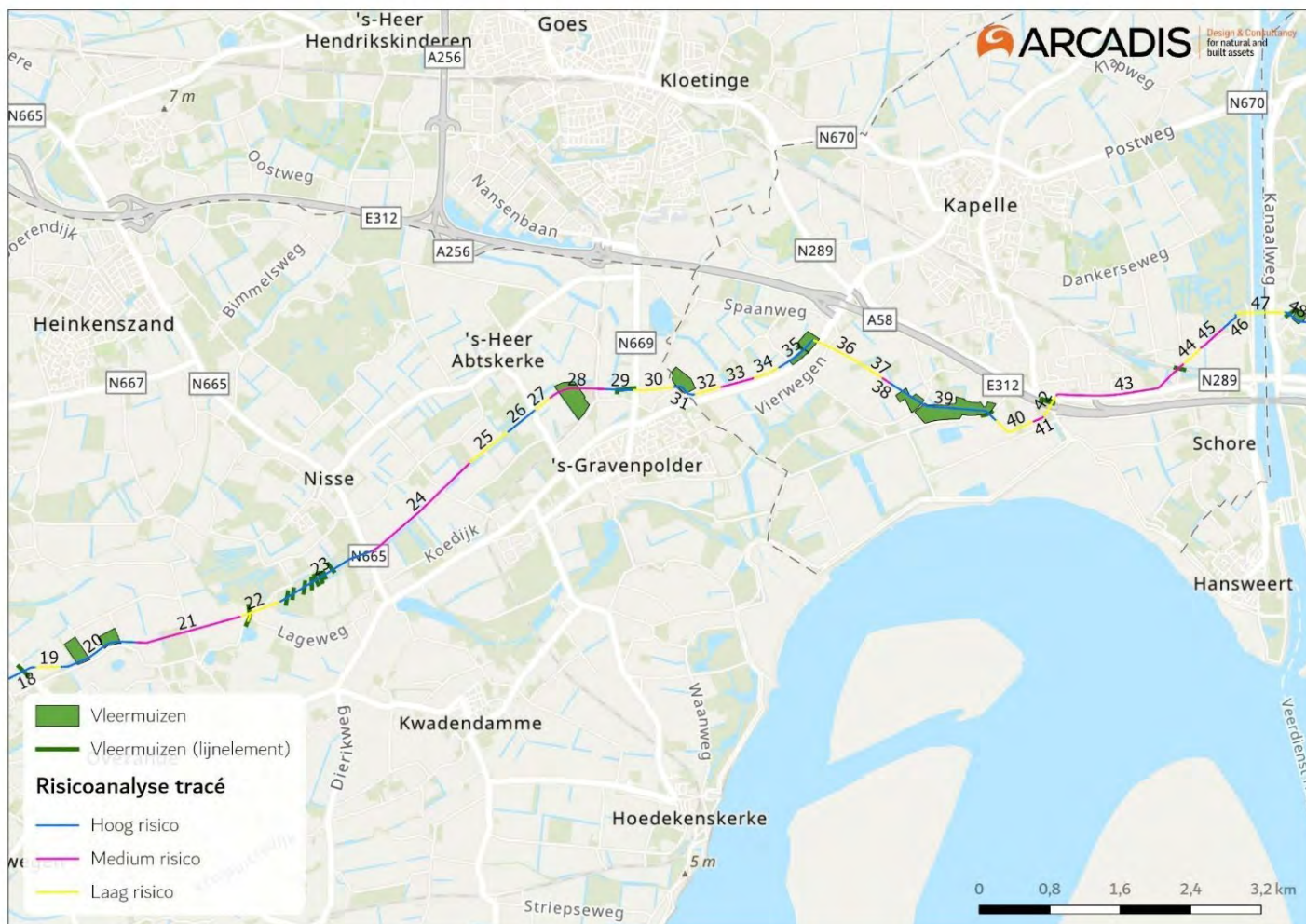
Figuur 4-13 Broedvogel gebieden langs het tracé



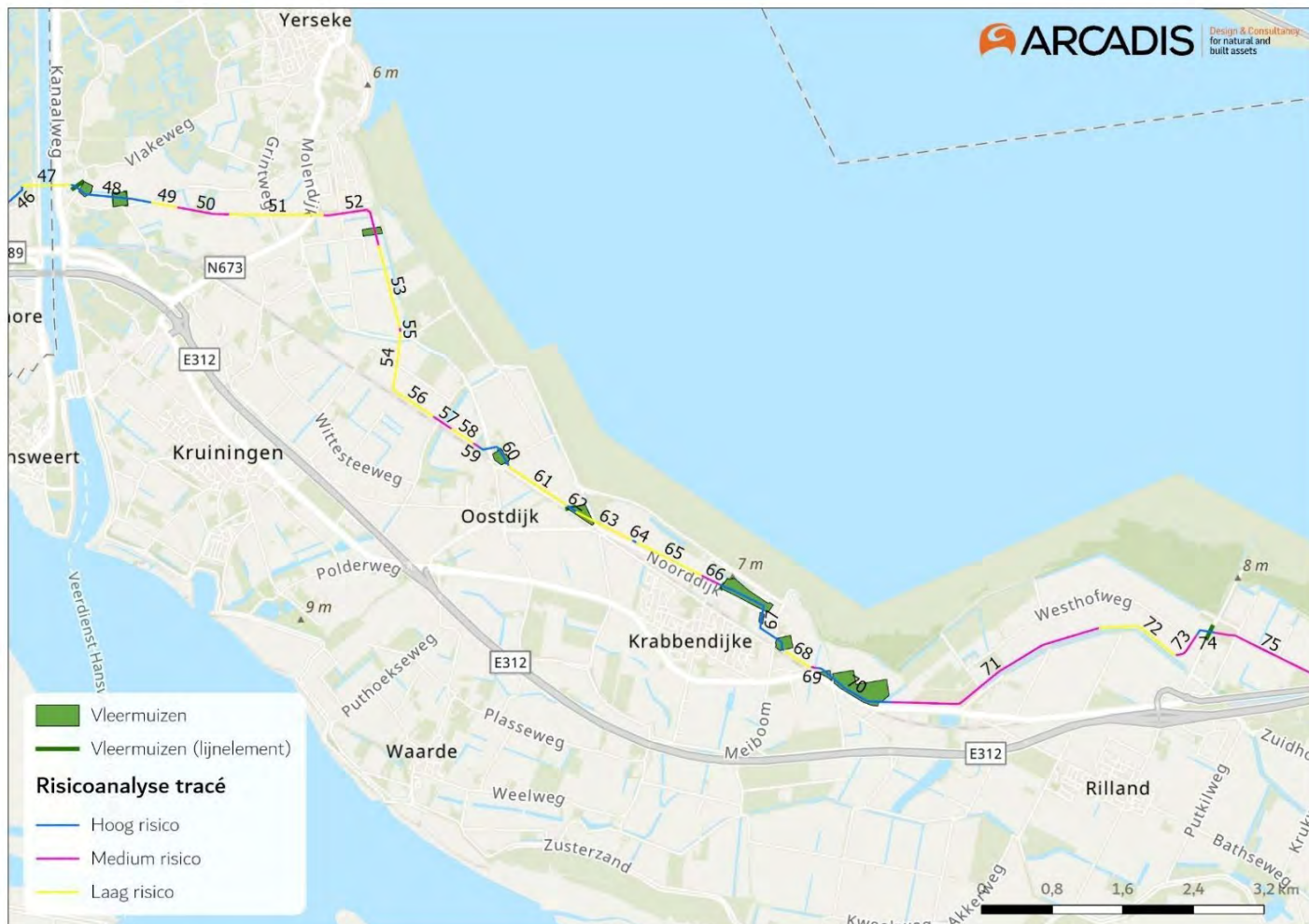
Figuur 4-14 Broedvogel gebieden langs het tracé



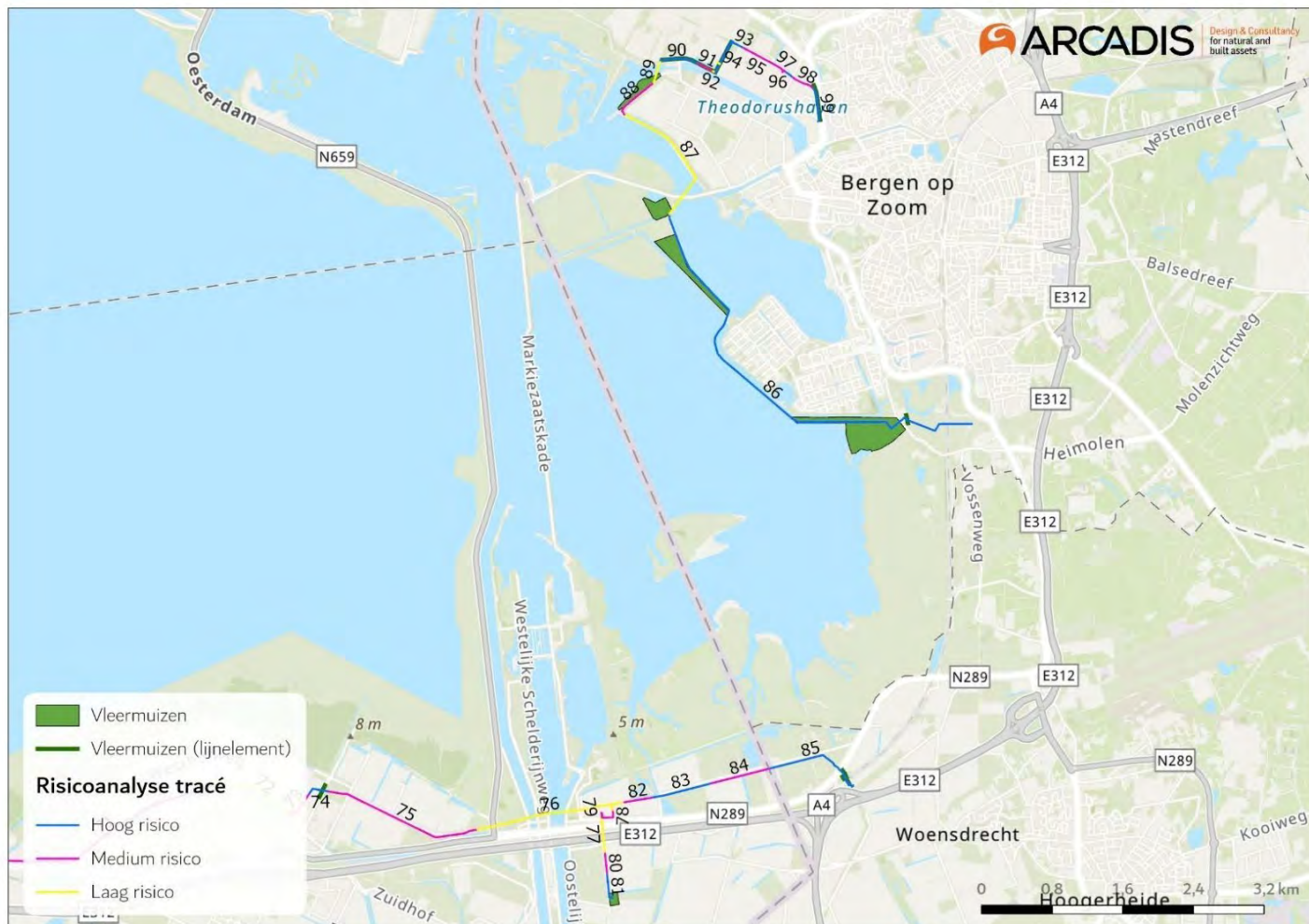
Figuur 4-15 Waarnemingen van geschikt habitat en/of vliegroutes voor vleermuizen langs het tracé



Figuur 4-16 Waarnemingen van geschikt habitat en/of vliegroutes voor vleermuizen langs het tracé



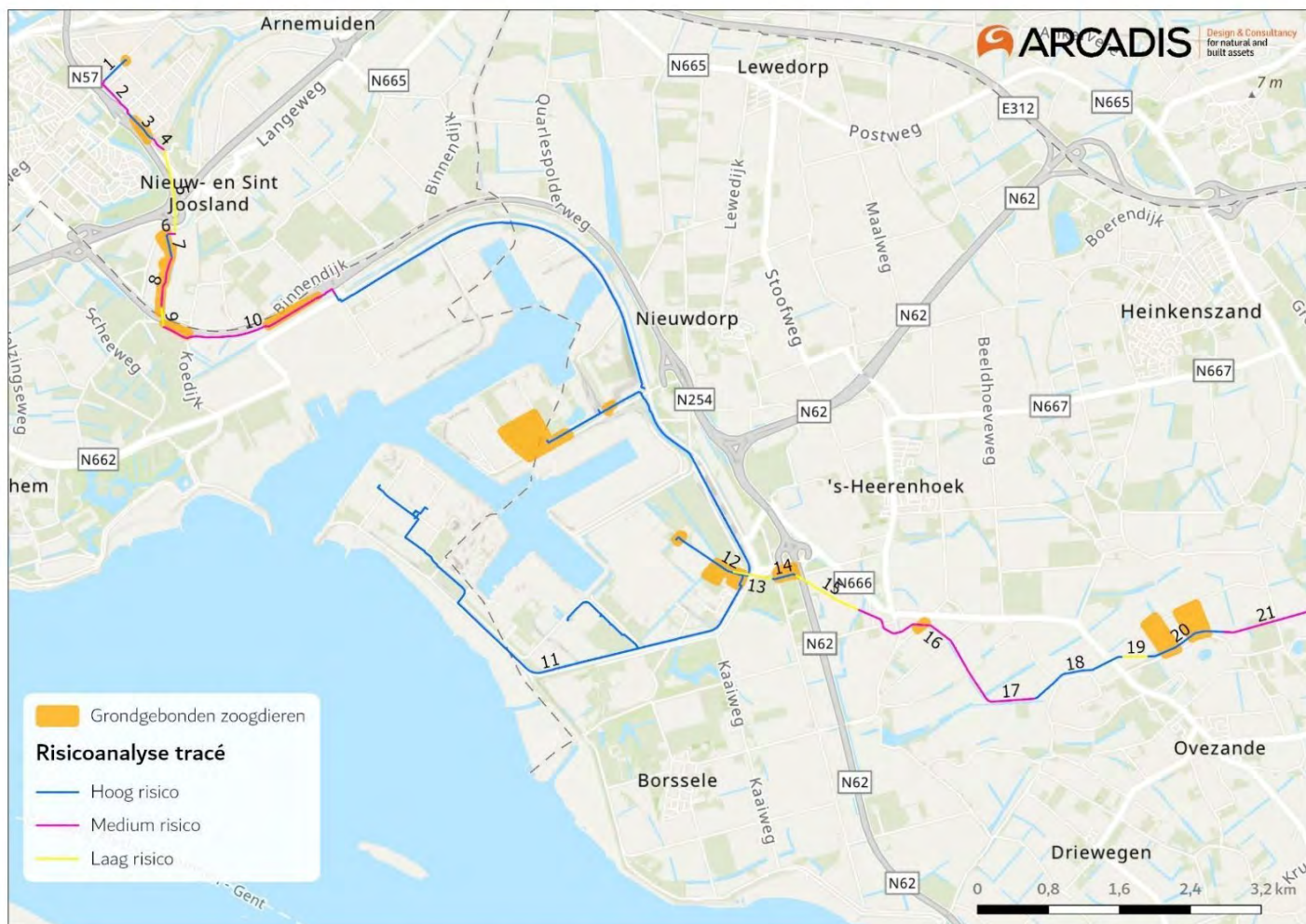
Figuur 4-17 Waarnemingen van geschikt habitat en/of vliegroutes voor vleermuizen langs het tracé



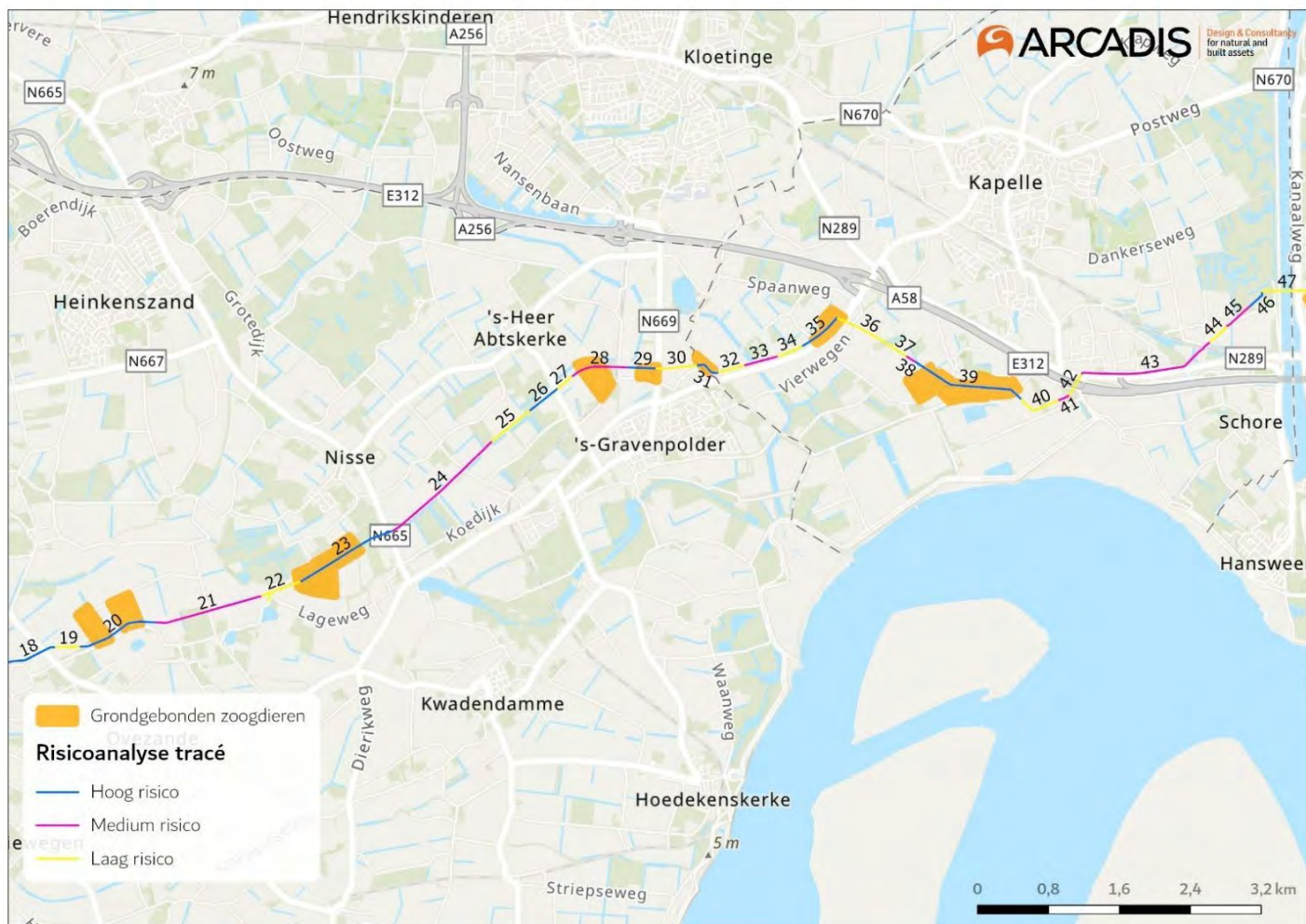
Figuur 4-18 Waarnemingen van geschikt habitat en/of vliegroutes voor vleermuizen langs het tracé



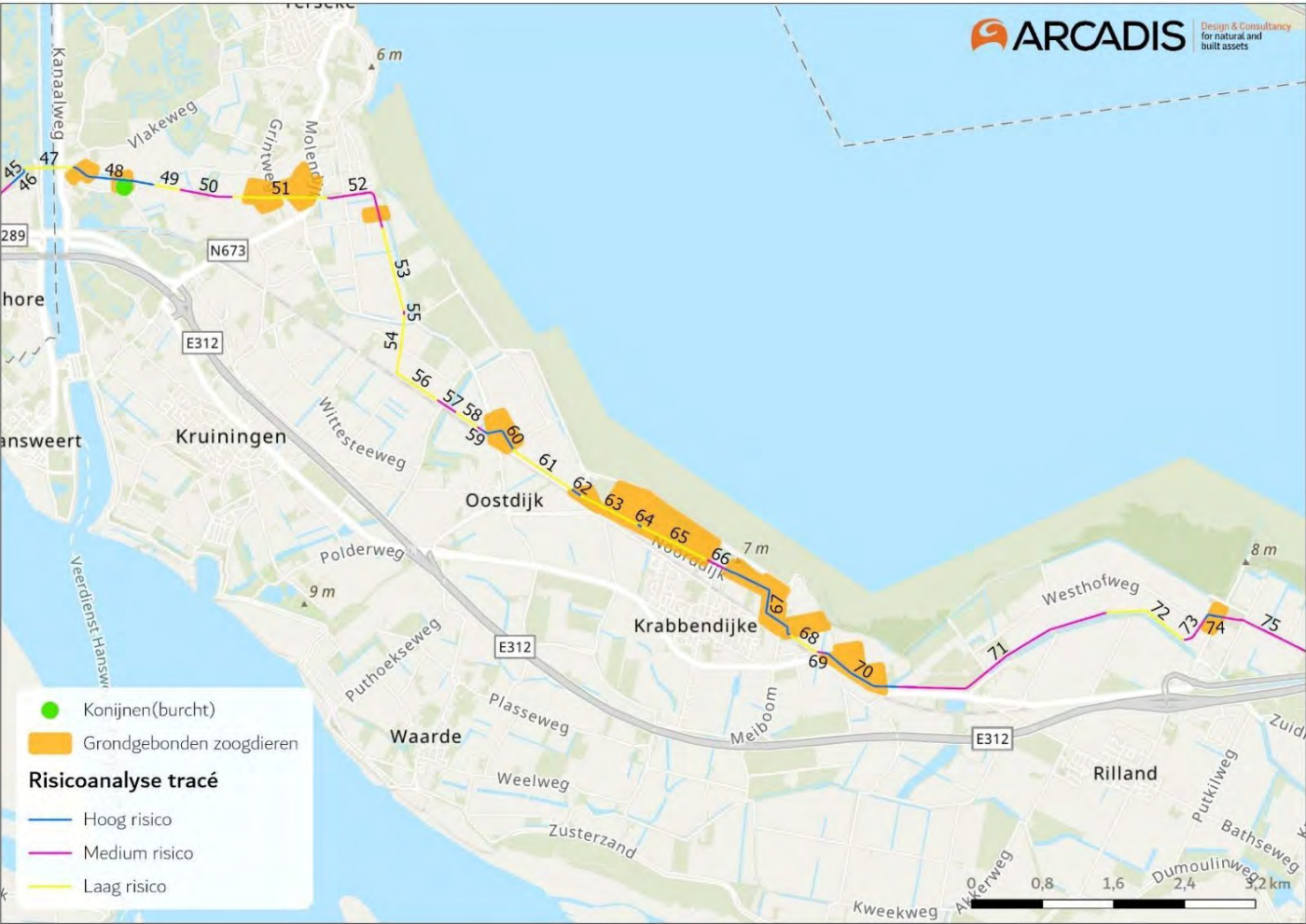
Figuur 4-19 Waarnemingen van geschikt habitat en/of vliegroutes voor vleermuizen langs het tracé



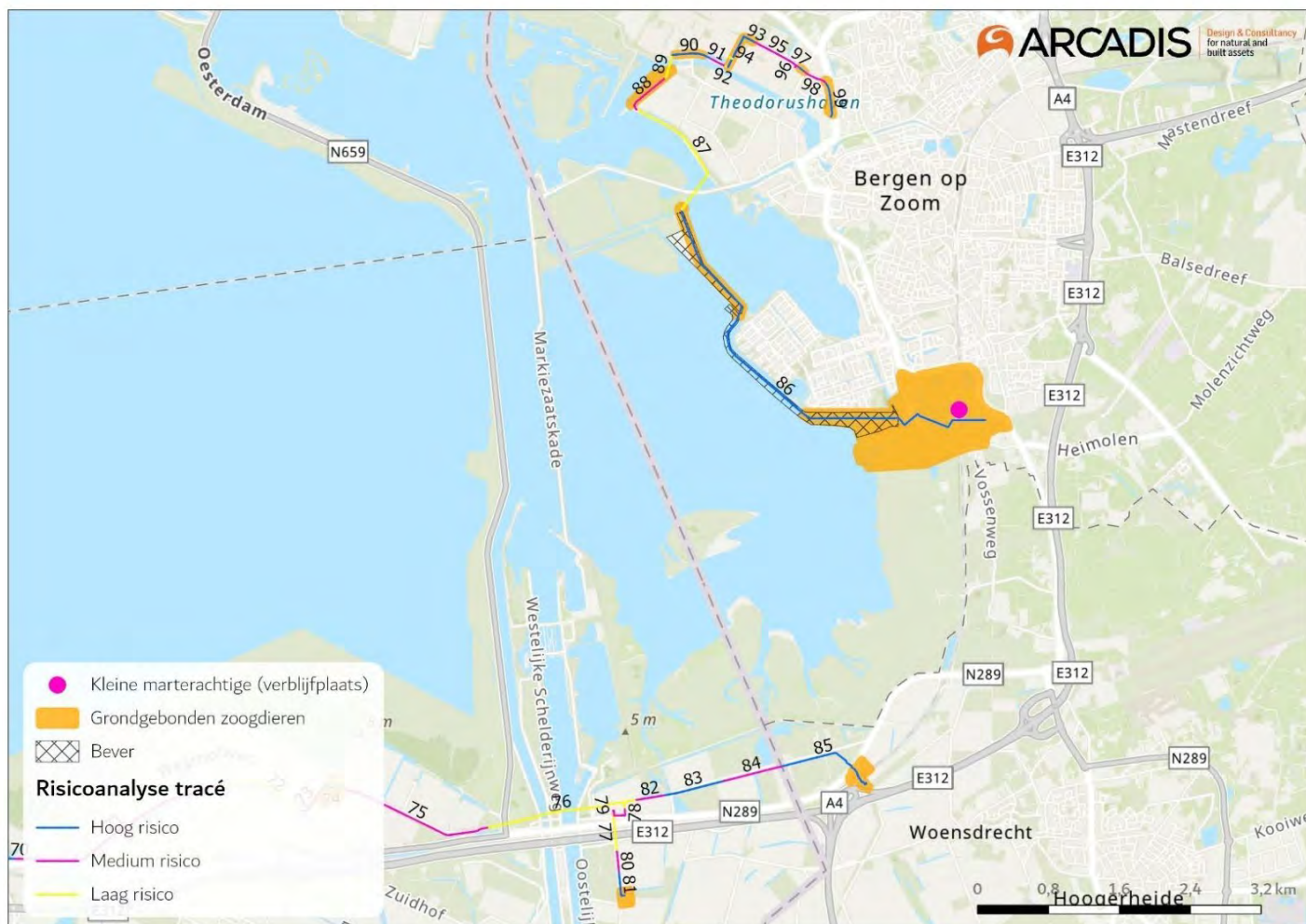
Figuur 4-20 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé



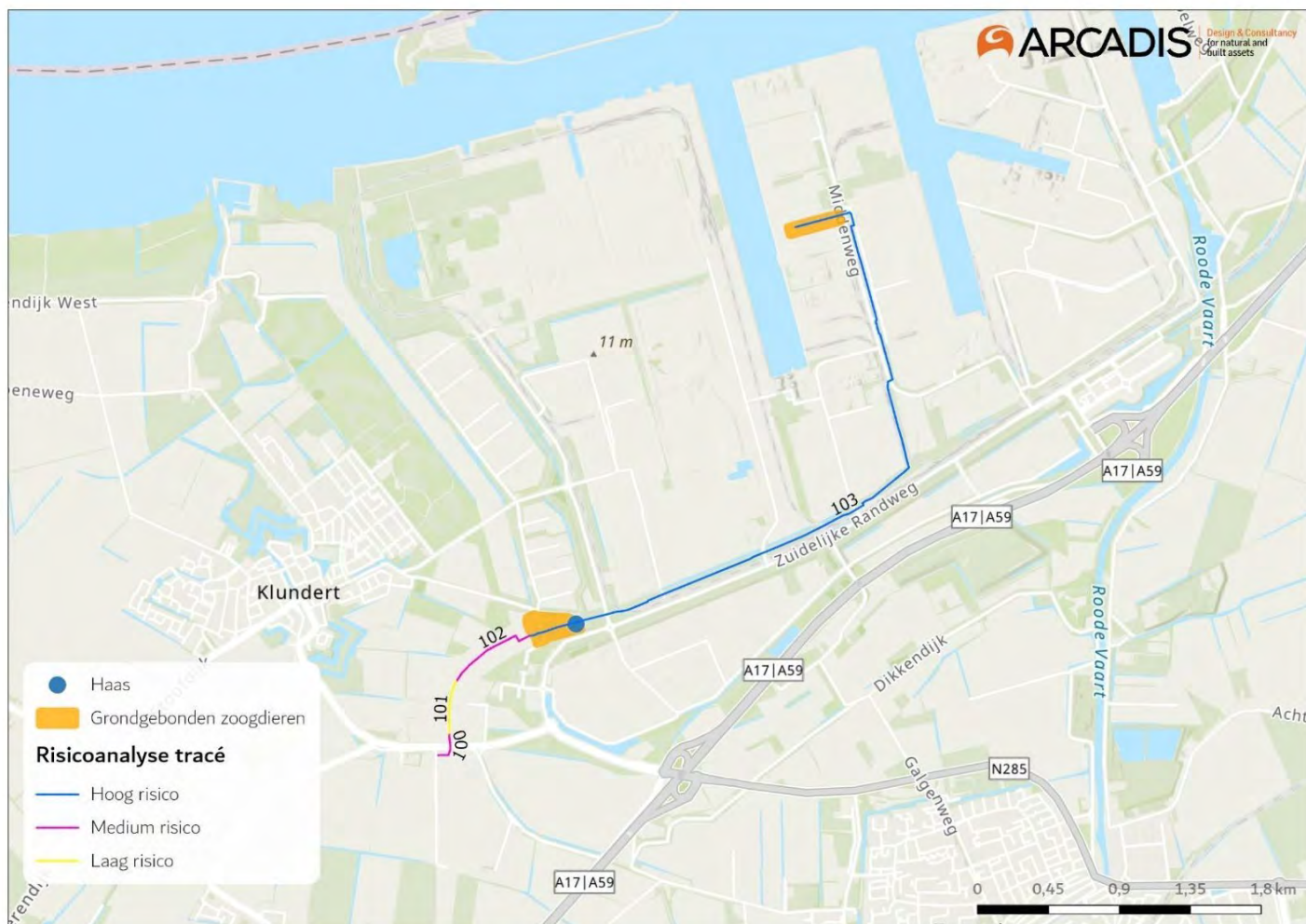
Figuur 4-21 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé



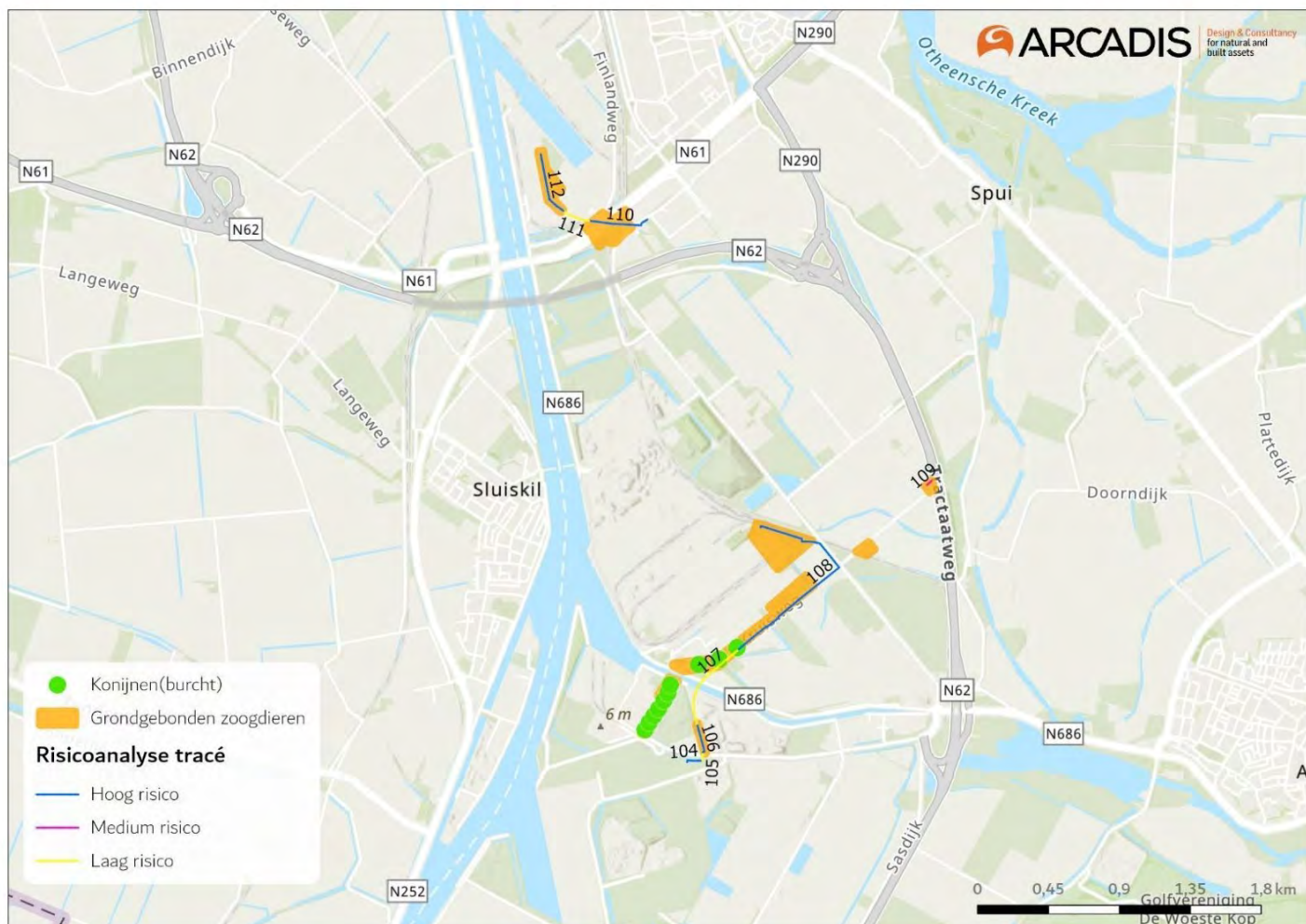
Figuur 4-22 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé



Figuur 4-23 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé



Figuur 4-24 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé



Figuur 4-25 Waarnemingen van geschikt habitat en/of verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren langs het tracé

Bijlage E Impressie projectgebied



Figuur 4-26 Bomenrij Middelburg



Figuur 4-27 Haven bij Vlissingen



Figuur 4-28 Plas bij Middelburg



Figuur 4-29 Watergang bij Middelburg waar tracé langs komt



Figuur 4-30 Watergang waar een zinker komt in de buurt van 's Heerenhoek



Figuur 4-31 Cultuurlandschap bij Nisse waar het tracé doorheen gaat



Figuur 4-32 Dijk bij Schore



Figuur 4-33 Perceel waar tracé doorheen gaat



Figuur 4-34 Boomgaard bij Oostdijk



Figuur 4-35 Bomenrij waar het tracé doorheen loopt bij Rilland



Figuur 4-36 Moerasgebied bij Bergen op Zoom waar tracé loopt



Figuur 4-37 Moerasgebied bij Bergen op Zoom waar tracé loopt



Figuur 4-38 Bos en moerasgebied waar tracé loopt bij Bergen op Zoom



Figuur 4-39 Tracé bij Moerdijk



Figuur 4-40 Kruidenrijk grasland waar tracé ligt bij Moerdijk



Figuur 4-41 Bomenrij en wal langs industriegebied bij Sluiskil



Figuur 4-42 Locatie waar tracé ligt bij Terneuzen

Colofon

WATERSTOFNETWERK ZUIDWEST NEDERLAND | QUICKSCAN ECOLOGIE TRACÉ
WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009

KLANT

N.V. Nederlandse Gasunie

AUTEUR

[Redacted]

PROJECTNUMMER

30145696

DATUM

10 juni 2024

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

[Redacted]

Senior Ecoloog

[Redacted]

Coördinator conditionering

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Aanvullend en nader Ecologisch onderzoek

WNZ-ARC1-PER-MER-REP-000011
Gasunie

12 juli 2024 - Confidential

DOCUMENTCODE

WNZ-ARC1-PER-MER-REP-000011

STATUS

Concept

Contactpersoon



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Leeswijzer	6
2	Projectgebied, ingreep en effectafbakening	7
2.1	Huidige situatie projectgebied	7
2.2	Voorgenomen ingreep	8
2.2.1	Voornemen	8
2.2.2	Werkzaamheden	8
2.2.2.1	Vorbereidingsfase	8
2.2.2.2	Aanlegfase	8
2.2.2.3	Gebruiksfase	8
2.2.3	Planning	9
2.3	Afbakening effecten	9
3	Soortenbescherming	10
3.1	Methodiek	10
3.1.1	Bureaustudie	10
3.1.2	Veldbezoek	10
3.1.3	Vrijgestelde soorten	10
3.2	Resultaten en effectbeschrijvingen	11
3.2.1	Afsluiterschema's – fysieke inspecties	11
3.2.1.1	Resultaten	11
3.2.1.2	Effectbeschrijving	14
3.2.2	Tracédelen – fysieke inspecties	15
3.2.2.1	Resultaten	15
3.2.2.2	Effectbeschrijving	21
3.2.3	Tracédelen – additionele quickscans	23
3.2.3.1	Resultaten	23
3.2.3.2	Effectbeschrijving	34
4	Vervolgstappen	38
4.1.1.1	Aanvullend veldbezoek	38

4.1.1.2	Vervolgonderzoek	38
4.1.1.3	Mitigerende maatregelen	40
4.1.1.4	Zorgplicht	40
Referenties		42
Bijlagen		
Bijlage A Wettelijk kader soortbescherming Omgevingswet		43
Bijlage B Impressies afsluiterschema's (fysieke inspecties)		49
Bijlage C Impressies tracédelen (fysieke inspecties)		51
Bijlage D Impressies tracédelen (additionele quickscans)		58
Bijlage E Kaarten tracédelen ecologie		67
Colofon		71

Disclaimer: dit document betreft een conceptversie. Wij voeren nog een redactionele slag uit voor de oplevering van de definitieve versie van dit document.

1 Inleiding

Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk in Nederland. Dit netwerk zorgt voor een waterstofverbinding tussen alle industriële clusters in Nederland. Het netwerk wordt geleidelijk ontwikkeld per regio, de regionale netwerken worden later verbonden tot een landelijk netwerk. De waterstofinfrastructuur zal bestaan uit al aanwezige aardgasleidingen (omgebouwd) en nieuw aan te leggen waterstofleidingen. Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland omvat de aanleg van een nieuw regionaal waterstoftransportsysteem. Het tracé loopt vanaf Middelburg (Zeeland) tot Woensdrecht (Noord-Brabant). Verder worden losse tracédelen aangelegd bij Bergen op Zoom (Noord-Brabant), Moerdijk (Noord-Brabant) en Sluiskil (Zeeland). In de industriegebieden van Vlissingen, Bergen op Zoom, Moerdijk, Sluiskil en Terneuzen komen ook Hydrogen Delivery Stations (HDS). Dit zijn momenteel nog zoekgebieden en worden door middel van een rode omlijning aangegeven in onderstaande figuur. Er worden ook 13 afsluiterschema's aangepast of vervangen. Figuur 1 laat de ligging van het tracé en de afsluiterschema's zien.



Figuur 1: Ligging tracé en afsluiterschema's Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland.

Door de voorgenoemde ingrepen is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten, instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gasunie heeft Arcadis gevraagd hiervoor quickscans uit te voeren om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet in beeld te brengen.

Ten aanzien van de soortenbescherming is actualisatie en concretisering van de quickscans noodzakelijk voor diverse locaties binnen het tracé. Het gaat hierbij om de volgende onderzoeken die zijn uitgevoerd in mei 2024:

- Bij de quickscans voor de afsluiterschema's is vastgesteld dat voor acht afsluiterschema's, te weten S-081, S-932, S-954 en S-955 in Zeeland en S-937, S-941, S-942 en S-944 in Noord-Brabant, aanvullend veldonderzoek

noodzakelijk is voor alpenwatersalamander en/of marterachtigen om voor het onderdeel soortbescherming conclusies te kunnen trekken.

- Bij de quickscan voor het tracé is het tracé - vanuit ecologisch oogpunt - opgedeeld in 112 verschillende tracédelen. Daar is aanvullend nog één tracédeel aan toegevoegd (nummer 113) ter hoogte van Axel, waarvoor een aanvullende quickscan is uitgevoerd. Voor zesentwintig tracédelen is, net als bij de afsluiterschema's geconcludeerd dat aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is.
- Daarnaast zijn zeventig tracédelen wegens gebrek aan tijd en/of betredingstoestemmingen, onvoldoende onderzocht tijdens de quickscan om conclusies te trekken wat betreft soortbescherming. Voor deze locaties dient een additionele quickscan te worden uitgevoerd. Van deze zevenendertig tracédelen zijn tussentijds vier delen afgevallen, te weten delen 81, 104, 106 en 108. Deze tracédelen behoren namelijk niet langer tot de scope en zijn daarom niet meegenomen bij de aanvullende veldbezoeken. Wij hebben dus voor drieëndertig tracédelen een additionele quickscan uitgevoerd.

In dit rapport worden de resultaten en conclusies weergegeven van het aanvullend en nader ecologisch onderzoek binnen Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland. Het gaat daarbij ook om de vervolgstappen die noodzakelijk zijn vanuit de Omgevingswet.

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het projectgebied (huidige situatie), de ingreep en bakt de effecten af. In hoofdstuk 3 is de beoordeling van de effecten op het onderdeel soortenbescherming te vinden. Dit hoofdstuk is onderverdeeld in de verschillende type locaties en veldbezoeken te weten Afsluiterschema's (fysieke inspecties), Tracé (fysieke inspecties) en Tracé (additionele quickscans). In hoofdstuk 4 staan de vervolgstappen, voortkomend uit de effectbeoordelingen, nader toegelicht.

In Bijlage A zijn de wettelijke kaders van de Omgevingswet opgenomen met betrekking tot het onderdeel soortbescherming meegenomen. In Bijlage B, Bijlage C en Bijlage D zijn foto-impressies van alle veldbezoeken weergegeven, met een korte beschrijving van de bezochte locaties. In Bijlage E zijn kaarten weergegeven, met daarop de tracédelen ecologie.

2 Projectgebied, ingreep en effectafbakening

2.1 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied bestaat uit verschillende tracés en afsluiterschema's in de provincies Zeeland en Noord-Brabant (Figuur 2). De grootste ingreep is een nieuw aan te leggen waterstofleiding langs een tracé van ongeveer 50 kilometer tussen Middelburg en Hoogerheide. Verder is er een nieuw aan te leggen waterstoftracé langs tracés in de buurt van Sluiskil (5 kilometer), Bergen op Zoom (9 kilometer) en Moerdijk (5 kilometer). Voor het aanvullend en nader ecologisch onderzoek zijn de volgende tracédelen en afsluiterschema's bezocht:

- Afsluiterschema's (fysieke inspectie):
S-081, S-932, S-937, S-941, S-942, S-944, S-954 en S-955.
- Tracédelen (fysieke inspectie):
4, 6, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 21, 24, 28, 41, 43, 50, 52, 57, 59, 66, 69, 71, 75, 88, 91, 95, 96 en 98.
- Tracédelen (quickscan):
1, 3, 7, 11, 12, 14, 18, 20, 23, 26, 29, 31, 35, 39, 46, 48, 60, 62, 64, 67, 70, 74, 83, 85, 86, 90, 93, 97, 99, 103, 109, 110 en 112.

Het projectgebied bestaat uit diverse landschapstypen. De tracédelen nabij Moerdijk, Middelburg en Bergen op Zoom bestaat voornamelijk uit stedelijk- en industriegebied. De tracédelen tussen Middelburg en het Sloegebied, tussen het Sloegebied en Hoogerheide en rondom Sluiskil bestaat veelal uit agrarisch gebied met akkers en graslanden, bos(jes) en lanen. Zie voor een impressie foto's van de bezochte locaties in Bijlage B.



Figuur 2 Projectgebied Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland.

2.2 Voorgenomen ingreep

2.2.1 Voornemen

De voorgenomen ingreep bestaat uit het aanleggen van nieuwe waterstofleidingen en aanpassen en/of vervangen van afsluiterschema's in Zeeland en Noord-Brabant. De ruimtelijke ingrepen worden hieronder nader toegelicht. Op dit moment staat voor zowel de leidingen als de afsluiterschema's, nog niet vast welke van beide methodes op dit tracé zullen worden toegepast. Daarom wordt in deze quickscan uitgegaan van de methoden met de grootste ecologische impact heeft (worstcasescenario); open ontgraving.

2.2.2 Werkzaamheden

2.2.2.1 Voorbereidingsfase

Voorafgaande aan de werkzaamheden voor de aanleg van de buisleidingen (aanlegfase) dienen verschillende conditionerende onderzoeken uitgevoerd te worden. Hiervoor zijn verschillende werkzaamheden, zoals proefboringen, graven van proefsleuven, etc., noodzakelijk. Op het moment van schrijven is nog niet bekend waar dit plaatsvindt. Er is vanuit gegaan dat de effecten van deze voorbereidende werkzaamheden in het ergste geval vergelijkbaar zijn met de aanlegfase (worstcasescenario).

2.2.2.2 Aanlegfase

Open ontgraving

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden werkterreinen langs het tracé ingericht. Dit is het terrein aan beide zijden van het tracé van waaruit de open ontgraving wordt uitgevoerd. Bomen en andere vegetatie binnen het tracé worden verwijderd. Daarna wordt de bodem afgegraven en daarnaast, op het werkterrein, neergelegd. Na het leggen van de leiding wordt de open ontgraving weer dichtgemaakt met de oorspronkelijke grondlagen. Indien nodig wordt hemel- en/of grondwater weggepompt en geloosd op de nabijgelegen watergangen. Naast de open ontgraving wordt een tijdelijke werkroute aangelegd voor het verplaatsen van zwaar materieel. Voor het projectgebied waar een ruimtelijke ingreep plaatsvindt wordt uitgegaan van een strookbreedte van 50 meter aan beide zijden. Het gaat dus om een strook van totaal 100 meter breed. Uitgangspunt voor de quickscan is dat de werkzaamheden alleen binnen dit projectgebied plaatsvinden. In deze quickscan is uitgegaan van aanleg via open ontgraving, tenzij expliciet anders.

Gestuurde boring

Bij een gestuurde boring wordt van het intredepunt naar het uitredepunt geboord. De waterstofleiding wordt vervolgens door het boorgat heen getrokken. Bij de in- en uitredepunten worden werkterreinen ingericht voor de boorinstallatie zelf en het bijbehorend materieel. De diepte van de gestuurde boringen worden nader bepaald afhankelijk van de bodemopbouw en (grond)waterstanden. De bepaling van de diepte van de boringen vindt plaats in de voorbereidingsfase en is in dit rapport niet opgenomen. Voor de werkterreinen van de gestuurde boring wordt uitgegaan van een oppervlakte van 50 bij 50 meter (2.500 m²).

Afsluiterschema's plaatsen

Voor het aanpassen en/of vervangen van afsluiterschema's moet de gasstroom onderbroken worden. Daarbij worden voorzieningen getroffen om gastransport via andere leidingen in stand te houden. Waar nodig worden restanten gas afgeblazen. Na het installeren van de afsluiterschema's wordt de leiding weer aangesloten op het gastransportnet. Als werkterrein wordt per afsluiterschema een oppervlakte van 100 m x 100 m aangehouden. Voor de afsluiterschema's is het uitgangspunt dat er geen bomen worden gekapt.

2.2.2.3 Gebruiksfase

Na oplevering van het project start de 'gebruiksfase'. In deze fase vinden reguliere beheer- en onderhoudswerkzaamheden plaats aan het leidingtracé en de afsluiterschema's. In het kader van deze werkzaamheden zullen regels worden opgenomen voor de bereikbaarheid van het leidingtracé. In deze rapportage wordt geen rekening gehouden met deze regels, met uitzondering van eventuele herplant van bomen. Voor de aanplant van bomen wordt als uitgangspunt gehanteerd dat die niet boven het buisleidingentracé is toegestaan. Dit vanwege de bereikbaarheid en het risico op wortelschade. Andere regels zijn nog niet bepaald en daarom niet meegenomen in deze quickscan.

2.2.3 Planning

De tracédelen worden in 2027 aangelegd. Op het moment van schrijven is niet bekend wanneer de werkzaamheden aan afsluiterschema's plaats gaan vinden. Voor zowel tracédelen als afsluiterschema's wordt in deze rapportage uitgegaan dat werkzaamheden jaarrond kunnen plaatsvinden. Het gaat daarbij om een worstcasescenario.

2.3 Afbakening effecten

Door het uitvoeren van de werkzaamheden kunnen op verschillende manieren effecten optreden op beschermde soorten. De effecten kunnen optreden in de voorbereidingsfase, aanlegfase en de gebruiksfase:

- De effecten in de voorbereidingsfase en aanlegfase bestaan uit directe effecten door fysieke ingrepen (kappen van bomen, graafwerkzaamheden, etc.) en indirecte effecten (verdroging door bemaling, etc.) ten behoeve van het voorbereiden van de werkzaamheden en het aanleggen van de buisleidingen.
- Onder de effecten in de gebruiksfase vallen de effecten die optreden als gevolg van het verbod op herplant van bomen. Hierdoor verdwijnen mogelijk functies en leefgebieden van beschermde soorten.

Uitgangspunt in deze beoordeling is dat overal een open ontgraving plaatsvindt. Dit is een worstcasescenario, omdat dit naar verwachting tot de meeste effecten leidt op beschermde natuurwaarden. Verder wordt er van uitgegaan dat de werkzaamheden het hele jaar door plaats kunnen en zullen vinden.

3 Soortenbescherming

3.1 Methodiek

3.1.1 Bureaustudie

Voor de aanvullende veldbezoeken is geen aparte bureaustudie uitgevoerd. In plaats daarvan is gebruik gemaakt van de reeds uitgevoerde bureaustudies als onderdeel van de eerdere quickscan rapportages, waarin deze aanvullende locaties al zijn meegenomen. Met deze bureaustudies is inzichtelijk gemaakt welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen en in de directe omgeving van de projectlocaties. Hiervoor is een onderzoeksgebied gehanteerd, bestaande uit het projectgebied inclusief een buffer van 5 kilometer aan weerszijden van het projectgebied. Dit gelet op het ruime leefgebied van soorten en de aanwezigheid van 'witte gebieden' waar nog relatief weinig onderzoek heeft plaatsgevonden. Het totale onderzoeksgebied is hiermee ongeveer 10 kilometer breed. Voor de bureaustudie zijn gegevens gebruikt van de Verspreidingsatlas en de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna NDFF) gebruikt. Voor beschermde plantensoorten is gebruik gemaakt van de geregistreerde waarnemingen tussen 2013-2023. Voor overige soortgroepen is gebruik gemaakt van geregistreerde waarnemingen tussen 2018-2023.

3.1.2 Veldbezoek

In week 20 (13, 14, 15 en 16 mei) en week 22 van 2024 (28 en 29 mei) heeft [REDACTED] ecoloog bij Arcadis, de projectlocaties (zie paragraaf 2.1) bezocht. Op de locaties waar een gerichte fysieke inspectie (veldbezoek) uitgevoerd is voor de relevante soort(en) of soortgroep(en) is gekeken naar relevante sporen en geschikt leefgebied. Op locaties waar een additionele quickscan heeft plaatsgevonden is een volledige habitatsgeschiktheidsbeoordeling uitgevoerd voor alle beschermde soorten en soortgroepen. Weeromstandigheden waren in week 20 vooral onbewolkt, zonnig en warm met een temperatuur van gemiddeld ca. 16 °C, en in week 22 overwegend bewolkt en regenachtig, met slechts af en toe zon maar wel warm met een temperatuur van gemiddeld ca. 17 °C (zie Tabel 3-1). De omstandigheden waren voldoende geschikt voor het uitvoeren van de veldbezoeken. Zie voor een impressie van de bezochte locaties de foto's in Bijlage B.

Tabel 3-1 Data en weersomstandigheden van de verschillende veldbezoeken.

Datum	Temperatuur (°C)	Wind (m/s)	Bedekkingsgraad (octa's)	Overig
13-05-2024	Ca. 18°C	4,2m/s	4/8	Zonnig
14-05-2024	Ca. 18°C	5,6m/s	6/8	Zonnig
15-05-2024	Ca. 15°C	2,1m/s	8/8	Overwegend zonnig
16-05-2024	Ca. 14°C	3,2m/s	7/8	Bewolkt en regenachtig
28-06-2024	Ca. 14°C	7,8m/s	6/8	Regenachtig
29-06-2024	Ca. 15°C	8,0m/s	4/8	Overwegend zonnig

3.1.3 Vrijgestelde soorten

Voor de aanleg van geheel nieuwe afsluiterschema's en leidingen zijn de provincies bevoegd gezag. Voor werkzaamheden ten behoeve van de ombouw van bestaande afsluiterschema's is Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) bevoegd gezag. In Tabel 3-2 staat welke soorten door de provincies Zeeland en Noord-Brabant en door RVO zijn vrijgesteld. Indien aanwezigheid van deze soorten geen impact heeft voor het wettelijke spoor, zijn deze buiten beschouwing gelaten en niet verder benoemd in dit rapport. Let wel, voor deze soorten gelden wel maatregelen in het kader van de zorgplicht (zie 4.1.1.4). Deze maatregelen moeten geborgd worden in een ecologisch werkprotocol (EWP).

Tabel 3-2 Vrijgestelde soorten in de provincie Zeeland en de provincie Noord-Brabant

Provincie Zeeland	Provincie Noord-Brabant	RVO
Amfibieën	Amfibieën	Amfibieën
Bastaardkikker	Bastaardkikker	Bastaardkikker

Provincie Zeeland	Provincie Noord-Brabant	RVO
Bruine kikker	Bruine kikker	Bruine kikker
Gewone pad	Gewone pad	Gewone pad
Kleine watersalamander	Kleine watersalamander	Kleine watersalamander
Meerkikker	Meerkikker	Meerkikker
Zoogdieren	Zoogdieren	Zoogdieren
Aardmuis	Aardmuis	Aardmuis
Bosmuis	Bosmuis	Bosmuis
Dwergmuis	Dwergmuis	Bunzing
Dwergspitsmuis	Dwergspitsmuis	Dwergmuis
Egel	Egel	Dwergspitsmuis
Gewone bosspitsmuis	Gewone bosspitsmuis	Egel
Huisspitsmuis	Haas	Gewone bosspitsmuis
Ondergrondse woelmuis	Huisspitsmuis	Haas
Ree	Konijn	Hermelijn
Rosse woelmuis	Ondergrondse woelmuis	Huisspitsmuis
Tweekleurige bosspitsmuis	Ree	Konijn
Veldmuis	Rosse woelmuis	Ondergrondse woelmuis
Vos	Tweekleurige bosspitsmuis	Ree
Woelrat	Veldmuis	Rosse woelmuis
	Vos	Tweekleurige bosspitsmuis
	Wild zwijn	Veldmuis
	Woelrat	Vos
		Wezel
		Woelrat

3.2 Resultaten en effectbeschrijvingen

In de volgende paragrafen is per onderzoekslocatie en -type het projectgebied in tabelvorm per soort beschreven of geschikte habitats en groeiplaatsen voor beschermde soorten op de locaties aanwezig zijn. Op basis van de aanwezigheid van geschikte habitats en groeiplaatsen is vervolgens geconcludeerd of aanwezigheid van soorten binnen de onderzochte projectgebieden al of niet is uit te sluiten. Waar nodig zijn aanvullende tekstuele toelichting geplaatst. Per onderzoekslocatie en -type is op basis van de resultaten een effectbeschrijving gedaan van niet uit te sluiten soorten. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies van alle onderzochte locaties samengevat waarbij de noodzakelijk vervolgstappen en/of maatregelen nader zijn toegelicht.

3.2.1 Afsluiterschema's – fysieke inspecties

3.2.1.1 Resultaten

Voor zeven van de acht afsluiterschema's, is een fysieke inspectie uitgevoerd voor mogelijk aanwezigheid van kleine marterachtigen en steenmarter, bij enkele aangevuld met boommarter indien deze afsluiterschema zich binnen het verspreidingsgebied van de boommarter bevindt. Voor locaties S-941 is enkel middels satellietfoto's gekeken naar potentiële aanwezigheid van alpenwatersalamander.

Afsluiterschema S-937 was op het moment van het veldbezoek niet toegankelijk wegens ontbreken van betredingstoestemming. Aangezien op deze locatie in dezelfde periode soortgerichte onderzoeken naar levendbarende hagedis zijn uitgevoerd, tevens door een ecooloog bij Arcadis, is voor de conclusies gebruik gemaakt van de waarnemingen van de betreffende ecooloog ter plaatse.

Afsluiterschema S-941 is uiteindelijk niet aanvullend bezocht voor een fysieke inspectie, omdat op basis van satellietfoto's en foto's van de eerdere quickscan alsnog voldoende informatie beschikbaar was om de juiste conclusies te kunnen trekken over de (mogelijke) aanwezigheid van alpenwatersalamander.

In Tabel 3-3 staat per bezochte afsluiterschema beschreven voor welke soort of soortgroep een fysieke inspectie is uitgevoerd. Tevens staan in deze tabel per soort de bevindingen van de inspectie beschreven, met een conclusie over (potentiële) aanwezigheid van deze soorten binnen de betreffende afsluiterschema. Foto impressies van de afsluiterschema's zijn weergegeven in Bijlage B.

Tabel 3-3. Bevindingen van de fysieke inspecties aan de afsluiterschema's. Per afsluiterschema staat benoemd om welk nummer het gaat, in welke provincie deze gelegen is (NB=Noord Brabant, ZL=Zeeland), in het kader van welke soorten of soortgroepen de fysieke inspectie heeft plaatsgevonden, wat hierbij de bevindingen waren, en welke conclusies hierover getrokken kunnen worden m.b.t. het al of niet kunnen uitsluiten van aanwezigheid van de betreffende soort.

Afsluiter- schema	Soort of soortgroep	Bevindingen uit fysieke inspectie	Conclusies
S-081 (ZL)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Binnen de afsluiterschema is sprake van (half)verharding over het gehele terrein. Holen zijn niet volledig uit te sluiten in de struweelranden binnen (zuidzijde), en direct buiten (westzijde) van de afsluiter. Tevens is in de oostelijke hoek van de afsluiterschema een takkenhoop aanwezig, en is in de zuidelijke struweelrand sprake van dichte takkenlagen in de struiken. In het hekwerk zijn openingen aanwezig van voldoende grootte voor kleine marterachtigen. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daarom niet uit te sluiten binnen de afsluiterschema. De omgeving vormt geschikt foerageergebied; de afsluiterschema zelf is hiervoor matig geschikt.	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen is binnen de afsluiterschema niet uit te sluiten .
	Steenmarter	De takkenhoop in de oostelijke hoek van de afsluiter, alsook de dichte takkenlagen in de struiken van de zuidelijke struweelrand vormen geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter. In het hekwerk zijn openingen aanwezig van voldoende grootte voor steenmarters. Verblijfplaatsen van kleine steenmarters zijn daarom niet uit te sluiten binnen de afsluiterschema. De omgeving vormt geschikt foerageergebied; de afsluiterschema zelf is hiervoor matig geschikt.	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van steenmarter is binnen de afsluiterschema niet uit te sluiten .
S-932 (ZL)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Binnen de afsluiterschema is sprake van deels (half)verharding en deels kruidenrijk grasland. De omheining is voorzien van fijnmazig gaas, en ruimtes onder de poorten zijn dichtgezet met rubberen randen. Overige openingen zijn maximaal 25mm groot; de afsluiterschema is daarom niet toegankelijk voor kleine marterachtigen (een wezel, de kleinste marter, heeft minimaal 28mm nodig). In het groen rond de omheining zijn geen holten aangetroffen. Wel vormt het geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen.	Aanwezigheid van kleine marterachtigen is binnen de afsluiterschema uitgesloten . Maar rondom de afsluiterschema niet uit te sluiten .
	Steenmarter	De afsluiterschema is door de strenge afsluiting van openingen in het hekwerk niet toegankelijk voor steenmarters (zie hierboven). De omgeving is geschikt om deel uit te maken van het leefgebied van steenmarters, maar vormt door het vergelijkbare landschap in de omgeving geen essentieel onderdeel er van.	Aanwezigheid van steenmarter is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
S-937 (NB)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Vegetatie binnen en rondom de afsluiterschema zijn voldoende hoog om dekking te bieden aan kleine marterachtigen. Tevens zijn tijdens onderzoeken naar levendbarende hagedis woelmuizen waargenomen binnen de afsluiter. Dit is een belangrijke prooi voor zowel wezel als hermelijn. De afsluiterschema maakt daarom mogelijk deel uit van het foerageergebied van wezel en hermelijn. De directe omgeving is tevens geschikt foerageergebied. Daarnaast kunnen (oude) holten van woelmuizen benut worden door wezels; verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daardoor binnen de afsluiterschema niet uit te sluiten.	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen is binnen de afsluiterschema niet uit te sluiten .

	Boommarter en steenmarter	Binnen de afsluiterschema ontbreken geschikte verblijfslocaties voor boommarter en steenmarter, zoals takkenhopen en boomholten. Aanwezigheid van boommarter en steenmarter is binnen en in de directe omgeving van de afsluiterschema uitgesloten.	Aanwezigheid van boommarter en steenmarter is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
S-941 (NB)	Alpenwater-salamander	Het terrein binnen het hekwerk van de afsluiterschema is ongeschikt als leefgebied voor alpenwatersalamander. Hier zijn geen wateren aanwezig voor voortplanting, en geen geschikte beschutte plekken om te overwinteren; het gebied is vrijwel volledig verhard. De watergang direct naast de afsluiterschema is dichtbegroeid met riet, met steile oevers en weinig onderwatervegetatie. Watergangen langs het zuidelijk gelegen bosperceel is beter geschikt.	Aanwezigheid van alpenwatersalamander is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
S-942 (NB)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	De afsluiterschema zelf is volledig betegeld. Hier zijn verblijfplaatsen en andere functies voor kleine marterachtigen volledig uitgesloten. De halfhoge grasvegetatie in de directe omgeving, evenals de riet begroeide oevers ten noorden van de afsluiterschema vormen mogelijk geschikte migratieroutes. De afsluiterschema bevindt zich te midden van open terrein, welke geen deel uitmaakt van essentieel foerageergebied. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen nabij de afsluiterschema zijn daarom niet te verwachten.	Aanwezigheid van kleine marterachtigen is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
	Steenmarter	Naast de beargumentatie voor kleine marterachtigen (zie hierboven) is aanwezigheid van boommarter en steenmarter door ontbreken van geschikte verblijfslocaties, zoals takkenhopen en boomholten binnen en in de directe omgeving van de afsluiterschema uitgesloten.	Aanwezigheid van steenmarter is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
S-944 (NB)	Alpenwater-salamander	Het terrein binnen het hekwerk van de afsluiterschema is ongeschikt als leefgebied voor alpenwatersalamander. Hier zijn geen wateren aanwezig voor voortplanting, en geen geschikte beschutte plekken om te overwinteren; het gebied is volledig verhard. De watergang direct naast de afsluiterschema is dichtbegroeid met riet, met steile oevers en weinig onderwatervegetatie. Watergangen langs het zuidelijk gelegen bosperceel is beter geschikt.	Aanwezigheid van alpenwatersalamander is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Binnen de omheining van de afsluiterschema is vrijwel het gehele terrein betegeld, dan wel voorzien van grind. De kleine hoeveelheden opkomende grassen vormen onvoldoende dekking voor kleine marterachtigen. In de grindlagen zijn holen uitgesloten, waardoor verblijven van kleine marterachtigen uitgesloten zijn op het terrein. De directe omgeving rondom de afsluiterschema biedt onvoldoende dekking. De zuidelijk gelegen bossen en oostelijk gelegen kruidenrijke graslanden vormen wel geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen.	Aanwezigheid van kleine marterachtigen is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
	Boommarter en steenmarter	Naast de opmerkingen bij kleine marterachtigen (zie hierboven), geldt dat schuilplaatsen in de vorm van boomholten, takkenhopen, e.d. ontbreken binnen de afsluiterschema en de omgeving. Het bos ten zuiden van de afsluiterschema vormt geschikt leefgebied voor boommarter en steenmarter. De afsluiterschema maakt geen onderdeel uit van het leefgebied van boommarter en steenmarter.	Aanwezigheid van boommarter en steenmarter is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
S-954 (ZL)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Het hoge gras, alsook de beboste directe omgeving biedt voldoende schuilgelegenheden voor kleine marterachtigen. Het hekwerk is veelal met fijnmazig gaas bekleed, waardoor toegang door kleine zoogdieren beperkt wordt. Echter is aan de zuidzijde een traliehekwerk aanwezig waar kleine marterachtigen makkelijk onderdoor kunnen.	Het is niet uit te sluiten dat kleine marterachtigen het gebied gebruiken, of hier een verblijfplaats hebben.
	Steenmarter	Binnen het hekwerk zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig voor steenmarter. In het bos rondom de afsluiterschema, voornamelijk aan de voorzijde, zijn veel takkenhopen aanwezig die gebruikt kunnen worden als verblijfplaats voor steenmarter. Terrein is geschikt leefgebied voor de steenmarter, evenals de directe omgeving; daarom is geen sprake van essentieel leefgebied.	Verblijfplaatsen in de directe omgeving niet uit te sluiten .
S-955 (ZL)	Kleine marterachtigen	De directe omgeving van de afsluiterschema is door de halfhoge kruidenrijke vegetatie en de daaraan grenzende bosstrook zeer geschikt	Aanwezigheid van kleine marterachtigen

(wezel, bunzing en hermelijn)	voor kleine marterachtigen. De afsluiterschema zelf is echter volledig (half)verhard, waardoor holen zijn uitgesloten. Daardoor zijn kleine zoogdieren zoals muizen vermoedelijk ook afwezig of zeer beperkt aanwezig, waardoor prooidieren voor kleine marterachtigen grotendeels ontbreken. De afsluiterschema is daarom niet geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen. Door ontbreken van takkenhopen of dergelijke elementen binnen de afsluiter, zijn verblijfplaatsen van kleine marterachtigen binnen de afsluiterschema uitgesloten. De bosstrook ten noorden van de afsluiterschema maakt mogelijk wel deel uit van het leefgebied van kleine marterachtigen.	is binnen de afsluiterschema uitgesloten .
Boommarter en steenmarter	Naast de opmerkingen bij kleine marterachtigen (zie hierboven), geldt dat schuilplaatsen in de vorm van boomholten, takkenhopen, e.d. ontbreken binnen de afsluiterschema en de omgeving. De bosstrook ten noorden van de afsluiterschema maakt mogelijk deel uit van het leefgebied voor boommarter en steenmarter maar de afsluiterschema zelf maakt hier geen onderdeel van uit.	Aanwezigheid van boommarter en steenmarter is binnen de afsluiterschema uitgesloten .

3.2.1.2 Effectbeschrijving

Voor de afsluiterschema's waarvoor aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek niet is uit te sluiten, is in Tabel 3-4 een effectbeschrijving gedaan. Hierin staat beschreven welke werkzaamheden mogelijk leiden tot negatieve effecten. Wanneer aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek in de vorige paragraaf is uitgesloten (zie Tabel 3-3), is deze niet meegenomen in de effectbeschrijving. Indien geen sprake is van effecten (nee in de rechter kolom), is geen vervolg onderzoek noodzakelijk. Indien wel sprake is van een of meerdere effecten (ja in de rechter kolom), dan worden de noodzakelijk vervolgstappen voor deze locatie nader beschreven in hoofdstuk 4.

Tabel 3-4. Mogelijk negatieve effecten op potentieel aanwezige soorten op afsluiterschema's waar fysieke inspectie is uitgevoerd.

Soortgroep	Soort(en)	Afsluiterschema	Effectbeschrijving	Effect (ja/nee)
Grondgebonden zoogdieren	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	S-081 (ZL)	De takkenhoop en bosschages vormen mogelijk een verblijfplaats voor kleine marterachtigen. Indien de takkenhoop verwijderd wordt als gevolg van de werkzaamheden, worden mogelijk verblijfplaatsen van kleine marterachtigen vernietigd of beschadigd. Mogelijk is sprake van verstoring of doding als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
		S-932 (ZL)	De directe omgeving van de afsluiter, inclusief de stroken direct rondom het hekwerk zijn geschikte schuilplaatsen, waarlangs zij zich kunnen voortbewegen. Bij de werkzaamheden worden geen verblijven beschadigd, maar worden mogelijk wel individuen gedood of verstoord.	Ja
		S-937 (NB)	Binnen de afsluiterschema zijn mogelijk verblijfplaatsen van kleine marterachtigen aanwezig. Als gevolg van de werkzaamheden, worden mogelijk verblijfplaatsen van kleine marterachtigen vernietigd of beschadigd. Mogelijk is sprake van verstoring of doding als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
		S-954 (ZL)	Rondom de afsluiterschema zijn mogelijk verblijfplaatsen van kleine marterachtigen aanwezig in de takkenhopen. Aangezien geen bomen gekapt worden voor de werkzaamheden, zullen de takkenhopen binnen de beboste delen rondom de afsluiterschema ongeschaad blijven. Er worden daarom geen verblijfplaatsen van kleine marterachtigen vernietigd of beschadigd, of kleine marterachtigen gedood als gevolg van de	Ja

Soortgroep	Soort(en)	Afsluiterschema	Effectbeschrijving	Effect (ja/nee)
			werkzaamheden. Wel is mogelijk sprake van verstoring.	
	Steenmarter	S-081 (ZL)	De takkenhoop en bosschages vormen mogelijk een verblijfplaats voor steenmarter. Indien de takkenhoop verwijderd wordt als gevolg van de werkzaamheden, worden mogelijk verblijfplaatsen van steenmarter vernietigd of beschadigd. Mogelijk is sprake van verstoring of doding als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
		S-954 (ZL)	Rondom de afsluiterschema zijn mogelijk verblijfplaatsen van steenmarter aanwezig in de takkenhopen. Aangezien geen bomen gekapt worden voor de werkzaamheden, zullen de takkenhopen binnen de beboste delen rondom de afsluiterschema ongeschaad blijven. Er worden daarom geen verblijfplaatsen van steenmarter vernietigd of beschadigd, of steenmarters gedood als gevolg van de werkzaamheden. Wel is mogelijk sprake van verstoring.	Ja

3.2.2 Tracédelen – fysieke inspecties

3.2.2.1 Resultaten

Voor alle zesentwintig tracédelen, is een fysieke inspectie uitgevoerd. Afhankelijk van de locaties, is gekeken naar aanwezigheid van vaatplanten, haas, konijn, kleine marterachtigen, boommarter, steenmarter, bever, eekhoorn en vleermuizen. In het geval van kleine marterachtigen, is soms gekeken naar alle soorten (wezel, hermelijn en bunzing), en in andere gevallen enkel naar wezel; dit is gebaseerd op de uitkomsten van de Quickscan Ecologie Tracé (Arcadis, 2024).

Tracédeel 8 was op het moment van het veldbezoek niet toegankelijk wegens ontbreken van betredingstoestemming. Hierbij zijn de uiterste punten van het tracé bezocht om toch een impressie te krijgen. Op basis van deze impressie zijn conclusies getrokken m.b.t. aan- of afwezigheid van de soorten waarvoor geïnspecteerd werd. Indien een aanvullend veldbezoek mogelijk kan leiden tot andere conclusies, is dit aangegeven in de vervolgstappen.

In onderstaande Tabel 3-5, staat per bezocht tracédeel beschreven voor welke soort of soortgroep een fysieke inspectie is uitgevoerd. Tevens staan in deze tabel per soort de bevindingen van de inspectie beschreven, met een conclusie over (potentiële) aanwezigheid van deze soorten binnen de betreffende afsluiterschema. Foto impressies van deze tracédelen zijn weergegeven in Bijlage C.

Tabel 3-5. Bevindingen van de fysieke inspecties aan de tracédelen. Per tracédeel staat benoemd om welk nummer het gaat (nummering in lijn met rapport Quickscan Ecologie Tracé, Arcadis 2024), in welke provincie deze gelegen is (NB=Noord Brabant, ZL=Zeeland), in het kader van welke soorten of soortgroepen de fysieke inspectie heeft plaatsgevonden, wat hierbij de bevindingen waren, en welke conclusies hierover getrokken kunnen worden m.b.t. het al of niet kunnen uitsluiten van aanwezigheid van de betreffende soort.

Tracédeel	Soort of soortgroep	Bevindingen uit fysieke inspectie	Conclusies
4 (ZL)	Haas	Het tracé bestaat hier uit halfhoog tot hoog grasland, met enkele sloten met halfhoog begroeide oevers, en struwelen van onder andere braam. De hoge grassen bieden geschikte schuilplekken voor haas en gelegenheden voor het vormen van een leger. Tevens is het gehele gebied geschikt, maar niet-essentieel leef- en foerageergebied voor de haas: omringende percelen bestaan tevens grotendeels uit graslanden en zijn geschikt leefgebied voor hazen.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Wezel	Aanvullend op de hoge grassige vegetatie van het terrein, vormen de aanwezige struwelen en begroeide oevers respectievelijk goede schuilplekken en migratieroutes. Verblijfplaatsen in de struwelen, alsook in	Verblijfplaatsen van wezel zijn binnen het

		eventueel aanwezige hollen van kleine zoogdieren zijn binnen het projectgebied niet uit te sluiten.	tracé niet uit te sluiten .
6 (ZL)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Hier is sprake van een kale akker, met gebrek aan dekking. De enkele grasrand langs de slootoever is zeer matig geschikt als schuilplaats. Groenstroken direct rondom het tracé zijn mogelijk onderdeel van migratieroutes van kleine marterachtigen. Het projectgebied is ongeschikt als foerageergebied en voor verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. De omgeving is wel geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen.	Migratieroutes van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
8 (ZL)	Haas	Tracédeel 8 is gelegen op een verhoging in het landschap tussen akker- en graslanden. In het midden loopt een pad met minder hoge vegetaties. Aan de randen is de verhoging begroeid met halfhoge tot hoge vegetaties. Daarmee vormt het tracédeel geschikt leefgebied voor hazen: de hogere vegetaties vormen geschikte schuilgelegenheden voor hazen. Het is niet uit te sluiten dat hazen deze beschuttere plekken in het landschap gebruiken voor hun verblijfplaats. De percelen rondom het tracédeel, alsook de struweelranden en percelen daaromheen, vormen tevens geschikt leefgebied voor hazen.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	De hogere vegetaties aan de randen van de verhoging vormen geschikte schuilgelegenheden voor konijnen. Het is niet uit te sluiten dat kleine konijnen deze beschuttere plekken in het landschap gebruiken voor hun verblijfplaats. De verhoging vormt tevens geschikte plekken voor konijnenburchten. Verblijfplaatsen van konijnen zijn daarom tevens niet uit te sluiten. De percelen rondom het tracédeel, alsook de struweelranden en percelen daaromheen, vormen tevens geschikt leefgebied voor konijnen.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	De hogere vegetaties aan de randen van de verhoging vormen geschikte schuilgelegenheden voor kleine marterachtigen. Het is niet uit te sluiten dat kleine marterachtigen deze beschuttere plekken in het landschap gebruiken voor hun verblijfplaats en migratieroutes. De verhoging vormt tevens geschikte plekken voor hollen. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daarom tevens niet uit te sluiten. De percelen rondom het tracédeel, alsook de struweelranden en percelen daaromheen, vormen tevens geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
10 (ZL)	Boommarter en steenmarter	Dit tracédeel bestaat in het westen uit graslanden met halfhoge grassige bermen. Het middelste deel is voornamelijk open akkerland. Het oostelijke deel is open grasland, met weinig beschutting in de vorm van hogere vegetaties of struwelen. Takkenhopen, dichte struwelen of bomen of dichte bosschages ontbreken binnen het tracédeel. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn daarom uitgesloten. Het tracédeel is door zijn open karakter zeer matig geschikt als foerageergebied voor steenmarter. Het tracédeel valt buiten het verspreidingsgebied van boommarter; ook deze is daarom in het tracé uitgesloten.	Verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Das	Het tracédeel bestaat uit gras- en akkerlanden. Deze vormen geen geschikte burchtlocaties, maar zijn wel deels geschikt als foerageergebied voor de das. Echter ligt het tracédeel buiten het verspreidingsgebied van de das. Aanwezigheid van das in het tracédeel is uitgesloten.	Leefgebied van das is binnen het tracé uitgesloten .
13 (ZL)	Vaatplanten	De bodem van dit tracédeel is vrijwel vlak dekkend dichtbegroeid met grassen en kruiden. Beschermde vaatplanten behoeven open en zonnige plaatsen, en bij voorkeur voedselarme tot matig voedselrijke groeiplaatsen. In de omgeving zijn geschikte groeiplaatsen aanwezig, maar binnen dit tracédeel zijn geschikte groeiplaatsen uitgesloten.	Groeiplaatsen van beschermde flora zijn binnen het tracé uitgesloten .
14 (ZL)	Vaatplanten	De bodem van dit tracédeel is vrijwel vlak dekkend dichtbegroeid met grassen. Het grasland wordt (ten minste deels) begraaasd door schapen. Overige delen van het tracé zijn begroeid met dichte struweellagen. Beschermde vaatplanten behoeven open en zonnige plaatsen, en bij voorkeur voedselarme tot matig voedselrijke groeiplaatsen. Binnen dit tracédeel zijn geschikte groeiplaatsen uitgesloten.	Groeiplaatsen van beschermde flora zijn binnen het tracé uitgesloten .
16 (ZL)	Vleermuizen	In de bomen die het tracédeel kruisen zijn geen boomholten aangetroffen geschikt voor vleermuizen. Bomen binnen het tracé kunnen deel uit maken van een lijnvormig element dat wordt gebruikt als vliegroute. Echter zijn	Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn

		overige lijnvormige elementen in de omgeving aanwezig die gebruikt kunnen worden. Er is daarom geen sprake van essentiële vliegroutes. De gras- en akkerlanden, zowel binnen als rondom het tracé zijn matig geschikt als foerageergebied.	binnen het tracé uitgesloten .
	Haas	Hazen maken mogelijk gebruik van de hogere vegetaties langs watergangen en verhogingen in het landschap binnen het tracédeel. Verblijfplaatsen zijn hier niet uitgesloten. De omgeving is tevens geschikt.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	Konijnen graven burchten in verhogingen in het landschap, of op vlakke stukken mits het grondwater niet te hoog is. Verhoging in het landschap binnen het tracédeel, bij de okkernoten in het midden van het tracé is mogelijk geschikt. Echter zijn hier geen sporen van konijnen aangetroffen. Verblijfplaatsen van konijnen zijn binnen het tracé uitgesloten.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Eekhoorn	In het gebied zijn beperkt boomrijen aanwezig. Habitat voor eekhoorn, in de vorm van dicht bos of bosschages ontbreken. Tevens ligt het tracédeel buiten het verspreidingsgebied van eekhoorn. Eekhoorn is binnen dit tracédeel uitgesloten.	Leefgebied van eekhoorn is binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Kleine marterachtigen maken mogelijk gebruik van de hogere vegetaties langs oevers van watergangen binnen het tracédeel. Deze groene linten maken het relatief kale akkerland toch geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen; deze vormen geschikte migratieroutes. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen langs de wateroevers zijn niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Boom en steenmarter	Binnen het tracé zijn geen dichte bosschages, takkenhopen of andere geschikte schuilplaatsen voor steenmarter aanwezig. Het tracédeel maakt mogelijk wel deel uit van het leefgebied van steenmarter. De directe omgeving is tevens geschikt; er is geen sprake van essentieel leefgebied. Boommarter is uitgesloten, aangezien het tracé buiten het verspreidingsgebied van boommarter ligt.	Verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .
17 (ZL)	Bunzing en hermelijn	Het tracédeel bestaat volledig uit akkerland. Deze is volledig kaal en open, waardoor schuilplaatsen ontbreken. Het akkerland is ongeschikt leefgebied voor kleine marterachtigen.	Beschermde functies van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé uitgesloten .
21 (ZL)	Wezel	Tracédeel bestaat uit kaal en open akkerland met granen. Het tracé is daarom marginaal geschikt leefgebied voor wezels. Door de kleiige grond zijn vermoedelijk beperkt holen aanwezig. Verblijfplaatsen van wezels zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten. Groenstroken langs watergangen en direct rondom het tracé zijn mogelijk wel onderdeel van migratieroutes van wezel.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
24 (ZL)	Vleermuizen	Binnen dit tracédeel ontbreken lijnvormige elementen, gebouwen en bomen met geschikte holten. Verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen zijn uitgesloten. De akkerlanden zijn marginaal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen; de brede watergangen worden mogelijk wel gebruikt om te foerageren; dit geldt voor alle watergangen in de omgeving; er is geen sprake van essentieel foerageergebied.	Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn binnen het tracé uitgesloten .
28 (ZL)	Haas	Hazen zijn waargenomen in de perenggaard. Het akkerland, de groene bermen en watergangoevers, alsook de perenggaard zelf is geschikt leefgebied voor hazen. Verblijfplaatsen van hazen zijn niet uitgesloten. De directe omgeving maakt ook deel uit van het leefgebied van hazen.	Verblijfplaatsen van hazen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	Het terrein van het tracédeel is vrij vlak en open, met weinig beschutting. De beschuttere delen zijn tevens vlak, waardoor geschikte burchtlocaties ontbreken. Konijnen zijn binnen het tracédeel uitgesloten.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Kleine marterachtigen maken mogelijk gebruik van de hogere vegetaties langs oevers van watergangen binnen het tracédeel. Deze groene linten maken het relatief kale akkerland toch geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen; deze vormen mogelijke migratieroutes. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen langs de wateroevers zijn niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .

	Boommarter en steenmarter	Binnen het tracé zijn geen dichte bosschages, takkenhopen of andere geschikte schuilplaatsen voor steenmarter aanwezig. Het tracédeel maakt mogelijk wel deel uit van het leefgebied van steenmarter. De directe omgeving is tevens geschikt; er is geen sprake van essentieel leefgebied. Boommarter is uitgesloten, aangezien het tracé buiten het verspreidingsgebied van boommarter ligt.	Verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .
41 (ZL)	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Binnen het tracédeel zijn verschillende delen met hoge gras- en kruidenrijke vegetatie aanwezig. Deze zijn geschikt als schuilplaats voor kleine marterachtigen. Het is niet uit te sluiten dat hier verblijfplaatsen in de vorm van hollen aanwezig zijn.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
43 (ZL)	Haas	Er zijn meerdere hazen waargenomen binnen het projectgebied. Binnen het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van haas; deze zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	Het terrein is dusdanig dicht begroeid, met een hoge grondwaterstand, dat burchten niet te realiseren zijn. Ook de schuinte langs de spoorburg, voorzien van stortstenen, is hiervoor ongeschikt. Konijnen zijn uitgesloten binnen het tracédeel.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Binnen het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Het is niet uitgesloten dat hier verblijfplaatsen aanwezig zijn in de vorm van hollen. Verblijfplaatsen in de vorm van boomholten, takkenhopen, e.d., ontbreken in het tracédeel. Het gebied maakt, evenals de directe omgeving, onderdeel uit van het foerageergebied van kleine marterachtigen. deze zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Das	Dit tracédeel valt buiten het verspreidingsgebied van de das. Aanwezigheid van de das is daarom in dit tracédeel uitgesloten.	Leefgebied van das is binnen het tracé uitgesloten .
50 (ZL)	Vaatplanten	De voedingsrijke akkers en graslanden zijn ongeschikt voor het voorkomen van beschermde flora.	Groeiplaatsen van beschermde flora zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Haas	Rondom het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van haas; deze zijn daarom niet uit te sluiten. Het terrein zelf is matig geschikt; desalniettemin zijn verblijfplaatsen van haas niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Wezel	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akker- en grasland. Het tracé is daarom matig geschikt leefgebied voor wezels. Verblijfplaatsen van wezels zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten. Groenstroken langs watergangen en direct rondom het tracé zijn mogelijk wel onderdeel van migratieroutes van wezel.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
52 (ZL)	Haas	Er zijn meerdere hazen waargenomen binnen het projectgebied. Binnen het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van haas; deze zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	Het terrein van het tracédeel is vrij vlak en open, met weinig beschutting. De beschuttere delen zijn tevens vlak, waardoor geschikte burchtlocaties ontbreken. Konijnen zijn binnen het tracédeel uitgesloten.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	De percelen zijn open en bieden daarom beperkte dekking. Mogelijk maakt het alsnog deel uit van het foerageergebied van kleine marterachtigen. Verblijfplaatsen zijn door gebrek aan beschutting uitgesloten binnen het tracédeel. De groene stroken langs oevers rondom en tussen de percelen maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van kleine marterachtigen.	Migratieroutes van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
57 (ZL)	Haas	Binnen het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van haas; deze zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .

	Konijn	Het terrein van het tracédeel is vrij nat, vlak en open, met weinig beschutting. De beschuttere delen zijn tevens vlak, waardoor geschikte burchtlocaties ontbreken. Konijnen zijn binnen het tracédeel uitgesloten.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	De percelen zijn open en bieden daarom beperkte dekking. Mogelijk maakt het alsnog deel uit van het foerageergebied van kleine marterachtigen. Verblijfplaatsen zijn door gebrek aan beschutting uitgesloten binnen het tracédeel. De groene stroken langs oevers rondom en tussen de percelen maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van kleine marterachtigen.	Migratieroutes van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
59 (ZL)	Haas	Binnen het tracédeel zijn meerdere stukken aanwezig met hoge grassen, die goede beschutting bieden voor verblijfplaatsen van haas; deze zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Konijn	Het terrein van het tracédeel is vrij nat, vlak en open, met weinig beschutting. De beschuttere delen zijn tevens vlak, waardoor geschikte burchtlocaties ontbreken. Konijnen zijn binnen het tracédeel uitgesloten.	Verblijfplaatsen van konijn zijn binnen het tracé uitgesloten .
66 (ZL)	Haas	Tracédeel bestaat uit een graanakker. De granen bieden beschutting voor haas. Verblijfplaatsen van haas zijn daarom niet uit te sluiten. De directe omgeving, zoals de dijken en naastgelegen percelen vormen tevens geschikt leefgebied voor haas.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Wezel	De graanakker is relatief open en biedt daarom beperkte dekking. Mogelijk maakt het alsnog deel uit van het foerageergebied van wezel. De bodem is kleiig, waardoor deze minder aantrekkelijk is voor het maken van holen. Verblijfplaatsen van wezel zijn uitgesloten binnen het tracédeel. De groene stroken langs oevers rondom het perceel maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van wezels.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
69 (ZL)	Wezel	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akkerland. Het tracé is daarom matig geschikt leefgebied voor wezels. Verblijfplaatsen van wezels zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten. De groene stroken langs oevers rondom en tussen de percelen maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van wezel.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
71 (ZL)	Haas	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akker- en grasland. Goede beschutting voor haas ontbreekt. Echter worden hazenlegers ook gemaakt op korte graslanden; verblijfplaatsen van haas zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Wezel	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akker- en grasland. Het tracé is daarom marginaal geschikt leefgebied voor wezels. Verblijfplaatsen van wezels zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten. De groene stroken langs oevers rondom en tussen de percelen maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van wezel.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
75 (ZL)	Haas	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akker- en grasland. Goede beschutting voor haas ontbreekt. Echter worden hazenlegers ook gemaakt op korte graslanden; verblijfplaatsen van haas zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van haas zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Wezel	Tracédeel bestaat uit kaal en kort akker- en grasland. Het tracé is daarom matig geschikt leefgebied voor wezels. Verblijfplaatsen van wezels zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten. De groene stroken langs oevers rondom en tussen de percelen maken mogelijk wel deel uit van migratieroutes van wezel.	Migratieroutes van wezel zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
88 (NB)	Eekhoorn	Bomen en struweel in het zuidwesten van het tracé zijn geschikt habitat voor eekhoorn. Echter, door de afgelegen ligging en beperkte foerageer opties voor eekhoorn, is het onwaarschijnlijk dat hier verblijfplaatsen van eekhoorn aanwezig zijn. Wel wordt het mogelijk incidenteel gebruikt als foerageergebied van eekhoorns.	Beschermde functies van eekhoorn zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Het tracédeel is door zijn beperkte dekking marginaal geschikt als leefomgeving voor kleine marterachtigen. De hopen organisch materiaal kunnen echter mogelijk wel gebruikt worden als verblijfplaats voor kleine marterachtigen. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daarom niet uit te sluiten.	Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .

	Boommarter en steenmarter	Het tracédeel is door zijn beperkte dekking marginaal geschikt als leefomgeving voor boommarter en steenmarter. De hopen organisch materiaal zijn ongeschikt als verblijfplaats voor boommarter en steenmarter. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn daarom uitgesloten.	Beschermde functies van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Bever	De verharde oevers zijn ongeschikt voor beverburchten. Tevens zijn geen landburchten aangetroffen. Verblijfplaatsen van bevers zijn uitgesloten. De oeverrand kan gebruikt worden als foerageergebied. Oevers in de gehele directe omgeving van het tracé zijn tevens geschikt: er is daarom geen sprake van essentieel foerageergebied.	Beschermde functies van bever zijn binnen het tracé uitgesloten .
91 (NB)	Vleermuizen	De jonge bomen binnen het tracédeel zijn jong en hebben geen holten die kunnen dienen als verblijfplaats. De boomkronen van staan op de te grote afstand van elkaar om te kunnen fungeren als vliegroute. Daarnaast vormt de havenkade ook een geschikte parallel gelegen vliegroute. Mogelijk maakt het tracé deel uit van het foerageergebied van vleermuizen. De bospercelen ten westen, de plas ten noorden, het water ten zuiden en bomenrijen verder westelijk langs de plasticslaan vormen echter geschikter foerageergebied; er is binnen het tracé geen sprake van essentieel foerageergebied.	Beschermde functies van vleermuizen zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Door het ontbreken van dekking in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of hoge vegetaties zijn verblijfplaatsen en migratieroutes van kleine marterachtige uitgesloten. Migratieroutes zijn wel aanwezig aan de andere zijde van het hekwerk.	Migratieroutes van kleine marterachtigen direct buiten het tracé niet uit te sluiten .
	Boommarter en steenmarter	Door het ontbreken van dekking in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of hoge vegetaties zijn verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter binnen het tracédeel uitgesloten. Mogelijk worden de struikvegetaties aan de andere zijde van het hekwerk wel door steenmarter gebruikt als migratieroute of rustplaats. Door gebrek aan bos of bosranden zijn boommarters uitgesloten.	Migratieroute en rustplaats van boommarter en steenmarter is binnen het tracé niet uit te sluiten .
95 (NB)	Vleermuizen	Binnen het tracé ontbreken bomen. De gebouwen hebben metalen beplatingen; deze zijn ongeschikt voor vleermuizen. Verblijven van vleermuizen zijn uitgesloten. De grasberm vormt marginaal geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Binnen het tracé zijn geen lijnvormige elementen aanwezig die kunnen fungeren als vliegroute voor vleermuizen.	Beschermde functies van vleermuizen zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Door het ontbreken van dekking in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of hoge vegetaties zijn verblijfplaatsen en migratieroutes van kleine marterachtige uitgesloten.	Beschermde functies van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé uitgesloten .
	Boommarter en steenmarter	Door het ontbreken van dekking in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of hoge vegetaties, alsook het ontbreken van bomen en bouwwerken, zijn verblijfplaatsen en migratieroutes van boommarter en steenmarter uitgesloten.	Beschermde functies van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .
96 (NB)	Vleermuizen	Binnen het tracé ontbreken bomen: verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn uitgesloten. Het gebouwte langs het tracé is kon wegens ontbreken betredingstoestemming niet in voldoende detail bekeken worden. Mogelijk is hier sprake van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis.	Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	De niet gemaaide delen van de grasbermen binnen het tracé kunnen door kleine marterachtigen benut worden als migratieroutes. Door de relatief lage dekking zijn verblijfplaatsen onwaarschijnlijk.	Migratieroutes van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé niet uit te sluiten .
	Boommarter en steenmarter	Door afwezigheid van bomen (al of niet met holten), takkenhopen, en andere schuilplaatsen, zijn verblijfplaatsen van steenmarter en boommarter uitgesloten. Het bedrijventerrein is ongeschikt habitat voor boommarter. Steenmarter maakt mogelijk gebruik van het leefgebied. Gebieden buiten het bedrijventerrein vormen echter geschikter leefgebied: er is geen sprake van essentieel leefgebied.	Verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten .

98 (NB)	Vleermuizen	De aanwezige bomen staat te ver uit elkaar, en niet in verbinding met andere bomenrijen: vliegroutes zijn uitgesloten. De vier jonge bomen in het midden van het tracédeel hebben stukken loshangend schors: verblijven van kleine boombewonende vleermuizen, zoals ruige dwergvleermuis, is hier niet uitgesloten. Verblijfplaatsen van grotere boombewonende, evenals gebouw bewonende, vleermuizen zijn uitgesloten. Het tracé maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van vleermuizen. In de omgeving, zoals ten noordwesten van het tracédeel, is veel geschikter foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.	Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis zijn binnen het tracé niet uit te sluiten.
	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Tracédeel bestaat uit kaal en kort grasland. De jonge bomen en licht begroeide drooggevalen laagte vormen te weinig dekking. Het tracé is daarom ongeschikt leefgebied voor kleine marterachtigen. Verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten.	Beschermde functies van kleine marterachtigen zijn binnen het tracé uitgesloten.
	Boommarter en steenmarter	Tracédeel bestaat uit kaal en kort grasland. De jonge bomen en licht begroeide drooggevalen laagte vormen te weinig dekking. Verder ontbreken takkenhopen of andere schuilplekken. Het tracé is daarom ongeschikt leefgebied voor boommarter en steenmarter. Verblijfplaatsen van boommarter en steenmarter zijn daarom binnen het tracédeel uitgesloten.	Beschermde functies van boommarter en steenmarter zijn binnen het tracé uitgesloten.

3.2.2.2 Effectbeschrijving

Voor de tracédelen waarvoor aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek niet is uit te sluiten, is in Tabel 3-6 een effectbeschrijving gedaan. Hierin staat beschreven welke werkzaamheden mogelijk leiden tot bepaalde effecten. Wanneer aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek in de vorige paragraaf is uitgesloten (zie Tabel 3-5), is deze niet meegenomen in de effectbeschrijving. Indien geen sprake is van effecten (nee in de rechter kolom), is geen vervolg onderzoek noodzakelijk. Indien wel sprake is van een of meerdere effecten (ja in de rechter kolom), dan worden de noodzakelijk vervolgstappen voor deze locatie nader beschreven in hoofdstuk 4.

Tabel 3-6. Mogelijk negatieve effecten op potentieel aanwezige soorten binnen tracédelen waar fysieke inspectie is uitgevoerd.

Soortgroep	Soort(en)	Tracédelen	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
Grondgebonden zoogdieren	Kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	8 (ZL) 16 (ZL) 28 (ZL) 41 (ZL) 43 (ZL) 88 (NB)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van wezel, hermelijn of bunzing. Daarnaast worden mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
		6 (ZL) 52 (ZL) 57 (ZL) 91 (NB) 96 (NB)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, evenals het gebruik van groot materieel, op de locaties van mogelijk migratieroutes is mogelijk sprake van verstoring of doding als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Wezel	4 (ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van wezel. Daarnaast worden mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
		21 (ZL) 50 (ZL) 66 (ZL) 69 (ZL) 71 (ZL) 75 (ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, evenals het gebruik van groot materieel, op de locaties van mogelijk migratieroutes is mogelijk sprake van verstoring of doding als gevolg van de werkzaamheden.	Ja

Soortgroep	Soort(en)	Tracédelen	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
	Steenmarter	91 (NB)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van steenmarter. Daarnaast worden mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Haas	4 (ZL) 8 (ZL) 16 (ZL) 28 (ZL) 43 (ZL) 50 (ZL) 52 (ZL) 57 (ZL) 59 (ZL) 66 (ZL) 71 (ZL) 75 (ZL)	Voor alle genoemde tracédelen geldt dat bij een open ontgraving, en het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van haas. Daarnaast worden mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Konijn	8 (ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van konijn. Daarnaast worden mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	96 (NB)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden als gevolg van geluid en trillingen mogelijk tot verstoring van vleermuizen die zich in het gebouw aangrenzend aan het tracé bevinden. Indien werkzaamheden direct aan het gebouw gaan plaatsvinden is mogelijk ook sprake van vernietiging of beschadiging van verblijven, met naast verstoring ook mogelijk doding tot gevolg.	Ja
	Ruige dwergvleermuis	98 (NB)	Wanneer de bomen gekapt worden ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja

3.2.3 Tracédelen – additionele quickscans

3.2.3.1 Resultaten

Voor de additionele quickscans bij de drieëndertig tracédelen is uitgegaan van het bureauonderzoek en de risicobeoordelingen zoals uitgevoerd in de Quickscan Ecologie Tracé (Arcadis, 2024). Conclusies uit dit bureauonderzoek, gecombineerd met deze risicobeoordeling, zijn beschreven in Tabel 3-7.

Bij de Quickscan Ecologie Tracé (Arcadis, 2024) is vastgesteld dat geschikt habitat voor gladde slang en hazelworm ontbreken binnen het projectgebied van de tracédelen. Voor levendbarende hagedis is geschikt habitat aanwezig rondom Bergen op Zoom (NB); hiervoor geldt als vervolgstap het uitvoeren soortgericht onderzoek. Omdat vervolgstappen voor wat betreft reptielsoorten al voldoende inzichtelijk zijn gemaakt voorafgaand aan de additionele quickscans, zijn deze niet nogmaals meegenomen in de veldbezoeken. Reptielen worden daarom niet nader behandeld in dit rapport.

Soorten waarvoor het gebied geschikt is als leef- of foerageergebied, maar waar verblijfplaatsen zijn uitgesloten en foerageergebied kan worden gekenmerkt als niet-essentieel, zijn meegenomen in de beoordeling. Voor deze situaties geldt dat effecten op voorhand voorkomen worden middels zorgvuldig werken. Toelichting op wat zorgvuldig werken precies inhoud staat beschreven onder de vervolgstappen, onder het kopje zorgplicht (4.1.1.4).

Enkele locaties konden wegens het ontbreken van betredingstoestemming, of in het kader van veiligheid, onvoldoende bekeken worden.

- Tracédelen 46 (ZL), 48 (ZL) en het oostelijke deel van 23 (ZL) konden niet voldoende bekeken worden omdat sprake was van privéterreinen zonder betredingstoestemming. Op basis van de delen die wel bekeken konden worden vanuit openbare terreinen, heeft dit vermoedelijk geen impact op het resultaat van de beoordeling.
- Voor tracédeel 7 (ZL) en 86 (NB) geldt dat slechts een zeer beperkt deel bekeken kon worden. Voor 7 (ZL) was in zijn geheel geen betredingstoestemming. Voor 86 (ZL) was voor het deel ten westen van de Fianestraat geen betredingstoestemming. Voor het deel ten oosten van de Fianestraat geldt alleen betredingstoestemming op de paden. Daarom kon ook dit deel beperkt geïnventariseerd worden. Conclusies op basis van de beperkte waarnemingen die gedaan zijn zou voorbarig zijn. Het is daarom aan te bevelen voor deze locatie opnieuw een quickscan uit te voeren met volledige betredingstoestemming.
- Tracédeel 112 (ZL) bevindt zich te midden van een industrieterrein, achter een slagboom. Voor betreding van dit terrein was ten tijde van het veldbezoek geen toestemming. Daarom kon dit tracédeel niet worden onderzocht. Ook hier is het aan te bevelen voor deze locatie opnieuw een quickscan uit te voeren met volledige betredingstoestemming.

In onderstaande Tabel 3-7, staat per bezocht soortgroep beschreven welke soorten volgens het bureauonderzoek mogelijk binnen het projectgebied, te weten alle tracédelen, voor kunnen komen. Vervolgens is per soort benoemd in welke tracédelen habitats of beschermde functies voor deze soorten aanwezig zijn, of niet uitgesloten kunnen worden. In de laatste kolom staat de conclusie over (potentiële) aanwezigheid van deze soorten binnen de betreffende tracédelen. Foto impressies van deze tracédelen zijn weergegeven in Bijlage D.

Tabel 3-7. Bevindingen van de additionele quickscans bij de tracédelen. Per soortgroep is beschreven welke soorten, n.a.v. het bureauonderzoek, mogelijk voorkomen binnen de tracédelen. Vervolgens is benoemd voor welke soorten (mogelijk) functies aanwezig zijn binnen de tracédelen en welke conclusies hierover getrokken kunnen worden m.b.t. het al of niet kunnen uitsluiten van aanwezigheid van de betreffende soort.

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
Flora	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen gedaan van de volgende beschermde plantensoorten:	Glad biggenkruid In tracédeel 11 (ZL) , in het Sloegebied, zijn veel open groeiplaatsen op zandgrond aanwezig, tussen de lage vegetaties in bermen en vlaktes tussen en langs de	Glad biggenkruid Groeiplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, bergnachtorchis, bokkenorchis, brede wolfsmelk, drijvende waterweegbree, dreps, glad biggenkruid, groenknolorchis, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, korensla, kruipend moerasscherm, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, ruw parelzaad, stijve wolfsmelk, tonghaarmuts en wilde ridderspoor.	industrie. Groeiplaatsen van glad biggenkruid is hier niet uit te sluiten. Bij overige tracédelen zijn groeiplaatsen van beschermde vaatplanten wegens het ontbreken van open en zonnige plekken, voedselarme tot matig voedselrijke bodems, of überhaupt niet verharde bodems uitgesloten.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest. Hieronder vallen algemeen voorkomende parkvogels, bosvogels, struweelvogels, watervogels en akker- en weidevogels.	In alle onderzochte tracédelen zijn potentiële broedplekken aanwezig voor algemene broedvogels, in de vorm van onder andere bomen, struwelen, hoge vegetaties, akkers en weiden en water(oevers). Nestlocaties van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest zijn daarom bij geen enkel tracé uit te sluiten.	Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest Nesten zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: allen
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde broedvogels met jaarrond beschermd nest: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendief.	Roofvogels en uilen In tracédeel 11 (ZL) zijn in de bosschages aan de Frankrijkweg nesten niet uit te sluiten. Een medewerker van het aangrenzende industrieterrein heeft aangegeven hier een ransuilennest te hebben aangetroffen. Nesten van ransuil, of roofvogels als boomvalk, buizerd, sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 12 (ZL) zijn twee potentieel jaarrond beschermde nesten vastgesteld in de bomenrij haaks op Liechtensteinweg. Nesten van roofvogels als boomvalk, en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. De nesten zijn te klein voor buizerds. In tracédeel 14 (ZL) is een brede struweelwal aanwezig, met meerdere hoge struiken en bomen. Nesten van roofvogels als buizerd, boomvalk, en sperwer, en ook ransuil zijn hier niet uit te sluiten.	Buizerd Nesten zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL), 14 (ZL)23(ZL), 48(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL) Sperwer Nesten zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL), 12 (ZL), 14 (ZL)20 (ZL), 23(ZL), 35(ZL), 48(ZL), 67(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL) Ransuil Nesten zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL), 14 (ZL)23(ZL), 48(ZL), 62(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		In tracédeel 20 (ZL) dichte heggen aanwezig als scheiding tussen het grasland en de fruitgaard in het westelijke deel van het tracédeel. Nesten van roofvogels als boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 23(ZL) zijn veel houtwallen en bomen aanwezig. Het oostelijk deel was ten tijde van het veldbezoek niet toegankelijk. Wel zijn buizerds vliegend boven het terrein waargenomen. Nesten van buizerd, ransuil, boomvalk, en sperwer zijn niet uit te sluiten. In tracédeel 35(ZL) zijn dichte heggen aanwezig als scheiding tussen het grasland en de fruitgaard in het westelijke deel van het tracédeel. Nesten van roofvogels als boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 48(ZL) is een bebost perceel aanwezig in de omgeving van de woning aan de Kamperweg. Nabij deze rand van dit perceel zijn twee buizerds overvliegend waargenomen. Nesten van buizerd, ransuil, boomvalk, en sperwer zijn niet uit te sluiten. In tracédeel 62(ZL) zijn hagen, struweelhagen en boompjes aanwezig. Nesten van ransuil zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 67(ZL) zijn dichte heggen aanwezig als scheiding tussen het grasland en de fruitgaard in het westelijke deel van het tracédeel. Nesten van roofvogels als boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 74(ZL) zijn houtwallen aanwezig aan beide zijden van de Middenhof, in het midden van het tracé. zijn nesten niet uit te sluiten. Nesten van ransuil, en roofvogels als buizerd, boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 83(ZL) zijn bomen en bosschages aanwezig in het westelijke deel. Nesten van ransuil, en roofvogels als buizerd, boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten.	Boomvalk Nesten zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL), 12 (ZL), 14 (ZL) 20 (ZL), 23(ZL), 35(ZL), 48(ZL), 67(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		In tracédeel 85(NB) zijn bomen en bosschages aanwezig in het zuidoostelijke deel. Nesten van ransuil, en roofvogels als buizerd, boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 110(ZL) is een bosperceeltje aanwezig aan de Zeelandlaan, in het oostelijke deel van het tracé. Nesten van ransuil, en roofvogels als buizerd, boomvalk en sperwer zijn hier niet uit te sluiten. Bij overige tracédelen zijn jaarrond beschermde nesten wegens het ontbreken van nesten, en/of geschikte nestlocaties uitgesloten.	
Grondgebonden zoogdieren	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren: aardmuis, bever, boommarter, bosmuis, bunzing, damhert, dwergmuis, dwergspitsmuis, edelhert, eekhoorn, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, noordse woelmuis, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, steenmarter, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, veldspitsmuis, vos, waterspitsmuis, wezel, woelrat en wolf. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren: das en gewone bosspitsmuis.	Konijn In tracédeel 3(ZL) is een talud langs de Steenbakkerijweg en de N57 aanwezig; deze vormt een geschikte locatie voor een konijnenburcht. Verblijfplaatsen zijn daarom niet uit te sluiten. De struwelen vormen tevens geschikte schuilplekken, en de graslanden zijn geschikt foerageergebied. In tracédeel 7(ZL) ligt een verhoging tussen de aanwezige gras- en akkerlanden. Deze vormt een geschikte locatie voor een konijnenburcht. Verblijfplaatsen zijn daarom niet uit te sluiten. In tracédeel 11(ZL) en 12(ZL) zijn verschillende verhogingen in het landschap aanwezig. De tussengelegen open vlaktes bestaan uit korte vegetaties, met open zandplekken. Deze vormen perfect foerageergebied voor konijnen. Verblijfplaatsen van konijnen zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 14(ZL) is een brede strook met struweel aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat zich hierin geschikte plekken voor burchten bevinden. In tracédeel 110 (ZL) is een talud aanwezig langs de spoordijk, ten noorden van de Zeelandlaan. Omdat de spoordijk grenst aan een klein bosperceel, en over een breed stuk voorzien is van struwelen,	Konijn verblijfslocaties zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 3(ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL) en 110(ZL).

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		zijn veel schuilplaatsen voor konijnen aanwezig. Verblijfplaatsen van konijnen zijn hier niet uit te sluiten.	
		Haas Verblijfslocaties van haas zijn in de vorm van een leger op met name graslanden met wat hogere vegetaties. Ook hogere vegetatieranden rondom percelen zijn geschikt las rust- of verblijfplaats. Door de aanwezigheid van hoge vegetaties (in de vorm van graslanden, kruidenstroken en/of struwelen) zijn mogelijk verblijfplaatsen van haas aanwezig in tracédelen 3 (ZL), 7 (ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL) 18(ZL), 20(ZL), 23 (ZL), 26 (ZL), 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL), 39 (ZL), 46 (ZL), 48 (ZL), 60 (ZL), 62 (ZL), 64 (ZL), 67 (ZL), 70 (ZL), 74 (ZL), 83(ZL), 109 (ZL), 110(ZL).	Haas verblijfslocaties zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 3 (ZL), 7 (ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL) 18(ZL), 20(ZL), 23 (ZL), 26 (ZL), 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL), 39 (ZL), 46 (ZL), 48 (ZL), 60 (ZL), 62 (ZL), 64 (ZL), 67 (ZL), 70 (ZL), 74 (ZL), 83(ZL), 109 (ZL), 110(ZL).
		Kleine marterachtigen Door aanwezigheid van hoge en dichte vegetaties, in de vorm van dichtbegroeide, al of niet kruidenrijke graslanden, struwelen, of oevers, zijn mogelijk migratieroutes van kleine marterachtigen aanwezig in de tracédelen. Daarnaast hebben kleine marterachtigen verblijfplaatsen in hopen, onder dichte vegetaties zoals struwelen en takkenhopen of -rillen. Migratieroutes en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zijn niet uit te sluiten voor de volgende tracédelen: 3 (ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 20(ZL), 23 (ZL), 26(ZL) 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL), 39(ZL), 46(ZL), 60 (ZL), 62 (ZL), 64 (ZL), 70 (ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 90(NB), 93(NB), 99 (NB), 103(NB), 109 (ZL), 110(ZL).	Kleine marterachtigen verblijfplaatsen en migratieroutes zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 3 (ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 20(ZL), 23 (ZL), 26(ZL) 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL), 39(ZL), 46(ZL), 60 (ZL), 62 (ZL), 64 (ZL), 70 (ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 90(NB), 93(NB), 99 (NB), 103(NB), 109 (ZL), 110(ZL).
		Steenmarter In tracédeel 11 (ZL) zijn dichte bosschages aanwezig langs de Frankrijkweg. Deze bosschages zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor steenmarter. Deze is daarom niet uit te sluiten. In tracédeel 12 (ZL) zijn dichte bosschages en struwelen aanwezig, haaks op de Liechensteinweg. Deze struwelen vormen mogelijk geschikte	Steenmarter migratieroutes zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL) 12 (ZL) 14(ZL) 23(ZL) 35(ZL) 48 (ZL) 62 (ZL) 70(ZL)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		verblijfplaatsen voor steenmarter; deze zijn niet uit te sluiten.	74 (ZL) 83(ZL) 85(NB)
		In tracédeel 14(ZL) is een brede struweelstrook aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat in deze strook mogelijk verblijfsplaatsen voor steenmarter aanwezig zijn, in de vorm van bijv. takkenhopen.	90(NB) 93(NB) 99 (NB) 103(NB) 110(ZL)
		In tracédeel 23(ZL) zijn struweelhagen en houtwallen aanwezig. Deze vormen mogelijk geschikte schuilplaatsen. Verblijven van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten. Het oostelijke deel kon niet betreden worden ten tijde van het veldbezoek. Ook hier kunnen verblijven dus niet worden uitgesloten.	
		In tracédeel 35(ZL) zijn dichte hagen aanwezig, alsook een kleine bomengroep met een stapel takken. Schuilplaatsen van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten.	
		In tracédeel 48 (ZL) zijn takkenhopen aanwezig in het westelijke deel, nabij de paardenwei. In het beboste parkperceel van de woning te midden van de Kamperweg, welke niet betreden kon worden tijdens het veldbezoek, zijn geschikte verblijfslocaties van steenmarter niet uit te sluiten.	
		In tracédeel 62 (ZL) zijn dichte hagen, struwelen en bosjes aanwezig. Deze vegetaties vormen geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter; deze zijn daarom niet uit te sluiten.	
		In tracédeel 70(ZL) zijn takkenhopen aanwezig op de fruitgaard. Deze worden mogelijk benut als schuil- of verblijfplaats van steenmarter; deze zijn hier niet uit te sluiten.	
		In tracédeel 74 (ZL) is een houtwal aanwezig aan beide zijden van de Middenhof. Op het achterliggende terrein is tevens veel materiaal en materiaal aanwezig. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten.	
		In tracédeel 83(ZL) is een bosschage aanwezig in het westelijke deel van het	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		tracé. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten. In tracédeel 85(NB) zijn bosranden en bosschages aanwezig in het zuidoosten van het tracé. Hier zijn verblijfplaatsen van steenmarter niet uit te sluiten. In tracédeel 90(NB) zijn het dichte struwelen aanwezig langs de dijk. Hier zijn mogelijk verblijfplaatsen aanwezig van steenmarter. In tracédeel 93(NB) zijn dichte bosschage op de hoek van de Plasticslaan is mogelijk geschikt verblijfplaats. In tracédeel 99 (NB) zijn meerdere "rommelhoeken" aanwezig, met name in het zuidelijke deel van het tracé in en aangrenzend aan de groenstrook langs het industrieterrein aan de Vierlinghweg. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten. In Verblijfplaatsen van steenmarter. In tracédeel 103(NB) zijn veel dichtbegroeide kruidenrijke graspercelen aanwezig. Deze vormen geschikte schuilplekken en migratieroutes. Tevens is niet uit te sluiten dat zich hier mogelijk geschikte verblijfplaatsen bevinden. In tracédeel 110(ZL) is een klein bosperceel aanwezig aan de spoordijk langs de Zeelandlaan. Langs de spoordijk liggen meerdere dichte struwelen, en in het bosperceel liggen meerdere takkenhopen. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn hier niet uit te sluiten.	
		Veldspitsmuis Veldspitsmuis is gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. In tracédelen 109 (ZL) en 110 (ZL) zijn dichtbegroeide stukken vegetatie aanwezig met grassen en kruiden, en afwisselend open plekken. Leefgebied en verblijfplaatsen van veldspitsmuis zijn in deze tracédelen daarom niet uit te sluiten/	Veldspitsmuis verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 109 (ZL) en 110 (ZL)
		Eekhoorn	

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		In tracédeel 74(ZL) zijn houtwallen aanwezig, die mogelijk geschikte leefplekken vormen voor eekhoorn. Via zuidelijk gelegen delen en tuinen bestaan er verbindingen met beboste delen ten zuiden en oosten van het gebied. Nesten niet van eekhoorn zijn in deze houtwallen niet uit te sluiten. In tracédeel 110(ZL) is een bosperceel aanwezig aan de Zeelandlaan. Hier zijn geschikte bomen aanwezig, waarin nesten aanwezig kunnen zijn van eekhoorn. Ook in de directe omgeving zijn bomen aanwezig die samen het leefgebied van eekhoorn kunnen vormen. Verblijfplaatsen van eekhoorn zijn daarom in dit tracédeel niet uit te sluiten. Waterspitsmuis Waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. In tracédeel 23 (ZL) zijn geschikte sloten en plassen aanwezig, met riet begroeide oevers, aangrenzende kruidenrijke graslanden. Waterspitsmuis is in deze omgeving niet uit te sluiten.	Eekhoorn verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 74(ZL) en 110(ZL) Waterspitsmuis verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 23(ZL)
Vleermuizen	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde vleermuizen: baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis	Vleermuizen Boomholten of loshangende schorsdelen van bomen die benut kunnen worden als verblijfplaats van vleermuizen zijn niet uit te sluiten op de volgende locaties: 12(ZL) In bomen in de bosschage van tracédeel parallel aan de Liechtensteinweg. 14(ZL) In de struweelstrook zijn mogelijk bomen aanwezig met geschikte holten voor vleermuisverblijven. 18(ZL) in de hoge populieren aan de N666. Tracédeel 23(ZL), in bomen in struwelen en de houtwallen verspreid door het gebied.	Vleermuizen verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 12(ZL) 14(ZL) 18(ZL) 23(ZL), 39(ZL), 60 (ZL), 62(ZL), 90 (NB), 93(NB), 97(NB), 99 (NB) 109(ZL)

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		Tracédeel 39(ZL), in populieren langs de dijk, in het zuiden van het tracé, en in de essen aan de dijk. 60 (ZL), in de solitaire populier niet uit te sluiten. Tracédeel 62(ZL), in boompjes verspreid over het perceel. 90 (NB), in bomen langs de plasticslaan 93(NB), bomen op de hoek van Plasticslaan. Tevens mogelijk verblijfsopsties tussen dikke klimopwortels. 97(NB), in de bomen in de bomenrij aan de Lelyweg. 99 (NB) in de populieren, in de bomenrij aan de Randweg-West. 109(ZL), in de solitaire iep ten zuiden van het tracédeel. Bij overige tracédelen zijn verblijfplaatsen, (niet essentiële) vliegroutes en essentiële foerageergebieden uitgesloten, respectievelijk wegens het ontbreken van boomholten of geschikte bouwwerken, het ontbreken van lijnvormige elementen of juist de aanwezigheid van voldoende alternatieven, en de aanwezigheid van (al of niet geschikter) foerageergebied in de directe nabijheid van de tracédelen.	
Amfibieën	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde amfibieën: alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, boomkikker, gewone pad, groene kikker, heikikker, kamsalamander, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander. Het onderzoeksgebied ligt in het verspreidingsgebied van de volgende	Op luchtfoto's lijkt poel aanwezig te zijn. Hierover konden geen uitspraken gedaan worden; niet betreden (7 (ZL)). 11 (ZL): In het westelijke deel, ten noorden van de Europaweg Zuid, zijn veel oneffenheden in het landschap, geschikt als voortplantingsplaatsen van rugstreeppad. Verhogingen in het landschap en bosschages mogelijk ook geschikt als overwinteringshabitat. 85(NB), rugstreeppad mogelijk in plassen (natuurlijk, en bandensporen) te midden van de kruidenrijke graslanden. Voortplantingshabitat niet uitgesloten. Overwinteringsplekken mogelijk in de	Rugstreeppad verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 11 (ZL), 85(NB), 103(NB), Alpenwatersalamander verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 90(NB), 85(NB), Poelkikker verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten voor tracédelen:

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
	beschermde amfibieën: knoflookpad.	beboste stukken in het zuidoosten van het tracé. 90(NB), mogelijk alpenwatersalamander, door mogelijke onderwatervegetatie, en licht beschaduwde wateren. Poelkikker ook. 85(NB), alpenwater en poelkikker ook niet uitgesloten. 103(NB), ten oosten van de Orionweg is een grote plas aanwezig, potentieel geschikt voor rugstreeppadden. Rugstreeppadden niet uit te sluiten. Bij overige tracédelen ontbreekt geschikt habitat van beschermde amfibieën. D.w.z. dat voortplantingswateren niet aanwezig zijn binnen het tracédeel, of ongeschikt zijn wegens de mate van voedselrijkdom, (onderwater-)begroeiing, aanwezigheid van zon en schaduw, oevertaluds, of dat geschikte voortplantingswateren mogelijk in de omgeving aanwezig zijn, maar ook overwinteringshabitat binnen het tracédeel ontbreekt.	90(NB) , 85(NB) ,
Vissen	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde vissen: grote modderkruiper. In de Quickscan Ecologie Tracé (Arcadis, 2024) is vastgesteld, ondanks dat het tracé zich in het verspreidingsgebied van houting en kwabaal bevindt, rondom de tracédelen geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.	Grote modderkruiper De grote modderkruiper komt voor in voornamelijk ondiepe wateren met een dikke sliblaag en uitbundige waterplanten groei. 90(NB), in de watergang in het westen van het tracédeel is veel rietvegetatie, maar niet volledig dichtgegroeid. Het water is lichttroebel, waardoor niet goed onder water te kijken is. Weelderige onderwatervegetatie, alsook een sliblaag is niet uitgesloten. Mogelijk komt hier grote modderkruiper voor. 103(NB), grote modderkruiper niet uit te sluiten. Verschillende formaten watergangen aanwezig, met meer of minder riet vegetaties. Sliblagen en onderwatervegetaties mogelijk aanwezig. Bij overige tracédelen ontbreekt geschikt habitat van grote modderkruiper, dan wel door het ontbreken van wateren binnen het tracé, dan wel dat de aanwezige wateren te diep zijn, of zonder uitbundige onderwatervegetaties en dikke modder- of	Grote modderkruiper leefgebied is niet uit te sluiten voor tracédelen: 90(NB), 103(NB),

Soortgroep	Aanwezigheid soorten (bureaustudie)	Habitatgeschiktheidsbeoordeling (veldbezoeken en beoordeling op basis van satellietbeelden)	Conclusie (niet uit te sluiten soorten)
		sliblaag, dan wel dat deze buiten het verspreidingsgebied van de soort vallen.	
Overige soorten	In het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de volgende ongewervelden: grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart. In de Quicksan Ecologie Tracé (Arcadis, 2024) is vastgesteld, dat ondanks in het onderzoeksgebied waarnemingen bekend zijn van bruine eikenpage, bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel en rivierrombout, rondom de tracédelen geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.	Grote vos Komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen, met als waardplanten iep, zoete kers en enkele wilgensoorten. In tracédeel 1(ZL) zijn meerdere jonge iepen aanwezig. In de omgeving zijn enkele grote solitaire bomen, of boomgroepen. Mogelijk worden de iepen gebruikt voor de ei afzet. Voortplantingslocaties van grote vos zijn hier daarom niet uit te sluiten. In tracédeel 23(ZL), veel jonge wilgjes, hier en daar hoge bomen in de struwelen. Afzet locaties niet uit te sluiten. Tracédeel 48(ZL), jonge wilgjes nabij de paardenwei in het westen van het tracé. 109 (ZL), grote solitaire iep, nabij bosperceel. Mogelijke ei-afzet locatie. 110(ZL), jonge wilgen in bosperceel langs de Zeelandlaan. Teunisbloempijlstaart Komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Teunisbloempijlstaart legt eitjes op de waardplanten wilgenroosje, teunisbloem, basterwederik en kattenstaart. Waardplanten van teunisbloempijlstaart zijn waargenomen in veel van de bezochte tracédelen. Dit betrof veelal wilgenroosje, basterdwederik en teunisbloem. Grote kattenstaart was nog niet in bloei tijdens het veldbezoek. Echter, kattenstaart is niet waargenomen, maar ook niet uit te sluiten langs de aanwezige watergangen in de tracédelen. Daarom zijn ei-afzetlocaties vrijwel niet uit te sluiten binnen de tracédelen. Bij overige tracédelen ontbreekt geschikt habitat van grote vos en teunisbloempijlstaart, en/of zijn geen waardplanten van de ze soorten aanwezig binnen de tracédelen.	Grote vos Voortplantingslocaties van zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: 1(ZL), 23(ZL), 48(ZL), 109 (ZL), 110(ZL), Teunisbloempijlstaart Voortplantingslocaties van zijn niet uit te sluiten voor tracédelen: alle

3.2.3.2 Effectbeschrijving

Voor de tracédelen waarvoor aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek niet is uit te sluiten, is in Tabel 3-8 een effectbeschrijving gedaan. Hierin staat beschreven welke werkzaamheden mogelijk leiden tot bepaalde effecten. Wanneer aanwezigheid van soorten op basis van het veldbezoek in de vorige paragraaf is uitgesloten (zie Tabel 3-7), is deze niet meegenomen in de effectbeschrijving.

Indien geen sprake is van effecten (nee in de rechter kolom), is geen vervolg onderzoek noodzakelijk. Indien wel sprake is van een of meerdere effecten (ja in de rechter kolom), dan worden de noodzakelijk vervolgstappen voor deze locatie nader beschreven in hoofdstuk 4.

Tabel 3-8. Mogelijk negatieve effecten op potentieel aanwezige soorten binnen tracédelen waar een additionele quickscan is uitgevoerd.

Soortgroep	Soort(en)	Tracédeel	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
Vaatplanten	Glad biggenkruid	11 (ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, als ook het gebruik van groot materieel worden mogelijk groeiplaats van glad biggenkruid vernietigd. Na de werkzaamheden is het terrein weer geschikt als groeiplaats.	Ja
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Algemeen voorkomende broedvogels	Alle tracédelen	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, als ook het gebruik van groot materieel worden mogelijk broedplaatsen van broedvogels zonder jaarrond beschermd nest vernietigd of beschadigd. Wanneer bomen, struwelen of andere opgaande vegetaties verwijderd worden voorafgaand aan deze werkzaamheden is mogelijk ook sprake van vernietiging of beschadiging van broedplaatsen. Daarnaast is mogelijk sprake van verstoring en doding als gevolg van deze werkzaamheden.	Ja
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Buizerd	11(ZL), 14(ZL), 23(ZL), 48(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)	Wanneer struwelen, hagen of bomen gekapt worden ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van buizerd, sperwer, ransuil, boomvalk en/of roek. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Sperwer	11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 20(ZL), 23(ZL), 35(ZL), 48(ZL), 67(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)		Ja
	Ransuil	11(ZL), 14(ZL), 23(ZL), 48(ZL), 62(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)		Ja

Soortgroep	Soort(en)	Tracédeel	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
	Boomvalk	11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 20(ZL), 23(ZL), 35(ZL), 48(ZL), 67(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 110(ZL)		Ja
Grondgebonden zoogdieren	Konijn	3(ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 110(ZL).	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring worden mogelijk konijnenburchten vernietigd of beschadigd. Daarnaast is mogelijk sprake van verstoring en doding als gevolg van deze werkzaamheden.	Ja
	Haas	3(ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 18(ZL), 20(ZL), 23(ZL), 26(ZL), 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL), 39(ZL), 46(ZL), 48(ZL), 60(ZL), 62(ZL), 64(ZL), 67(ZL), 70(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 109(ZL), 110(ZL).		
	Bunzing, hermelijn, wezel	3(ZL), 7(ZL), 11(ZL), 12(ZL), 14(ZL), 20(ZL), 23(ZL), 26(ZL), 29(ZL), 31(ZL), 33(ZL), 35(ZL),	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van bunzing, hermelijn en/of wezel. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden. Ook wanneer ten behoeve van deze werkzaamheden struwelen, hagen, bomen of takkenhopen verwijderd worden is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen en verstoren of doden van individuen.	Ja

Soortgroep	Soort(en)	Tracédeel	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
		39(ZL), 46(ZL), 60(ZL), 62(ZL), 64(ZL), 70(ZL), 74(ZL), 83(ZL), 85(NB), 90(NB), 93(NB), 99(NB), 103(NB), 109(ZL), 110(ZL).		
	Steenmarter	11(ZL) 12(ZL), 14(ZL), 23(ZL) 35(ZL) 48(ZL) 62(ZL) 70(ZL) 74(ZL) 83(ZL) 85(NB) 90(NB) 93(NB) 99(NB) 103(NB) 110(ZL)	Wanneer struwelen, hagen, bomen of takkenhopen verwijderd worden, ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van steenmarter. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Veldspitsmuis	109(ZL) 110(ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is leiden de werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van veldspitsmuis. Daarnaast is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen.	Ja
	Eekhoorn	74(ZL) 110(ZL)	Wanneer bomen gekapt worden ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van eekhoorn. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja
	Waterspitsmuis	23(ZL)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is leiden de werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van waterspitsmuis. Daarnaast is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen.	
Vleermuizen	Boombewonende vleermuissoorten (ruige dwergvleermuis)	12(ZL) 14(ZL) 18(ZL) 23(ZL) 39(ZL) 60(ZL) 62(ZL)	Wanneer bomen gekapt worden ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, leiden deze werkzaamheden mogelijk tot het vernietigen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten. Daarnaast worden daarbij mogelijk individuen verstoord of gedood als gevolg van de werkzaamheden.	Ja

Soortgroep	Soort(en)	Tracédeel	Beschrijving van mogelijke effecten	Effect
		90(NB) 93(NB) 97(NB) 99(NB) 109(ZL)		
Amfibieën	Rugstreeppad	11(ZL), 85(NB), 103(NB),	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring, als ook het gebruik van groot materieel is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen. Daarnaast worden mogelijk voortplantingsplaatsen vernietigd.	Ja
	Alpenwatersalamander	90(NB), 85(NB),	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen. Mogelijk worden ook individuen gedood door waterpeilverlaging als gevolg van bronbemaling. Na de werkzaamheden zou de watergang opnieuw geschikt zijn als leefgebied voor alpenwatersalamander.	Ja
	Poelkikker	90(NB), 85(NB),	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen. Mogelijk worden ook individuen gedood door waterpeilverlaging als gevolg van bronbemaling. Na de werkzaamheden zou de watergang opnieuw geschikt zijn als leefgebied voor poelkikker.	
Vissen	Grote modderkruiper	90(NB) 103(NB)	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het verstoren of doden van individuen. Mogelijk worden ook individuen gedood door waterpeilverlaging als gevolg van bronbemaling. Na de werkzaamheden zou de watergang opnieuw geschikt zijn als leefgebied voor grote modderkruiper.	Ja
Overige soorten	Grote vos	1(ZL) 23(ZL) 48(ZL) 109(ZL) 110(ZL)	Bij het kappen van bomen, ten behoeve van een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van voortplantingsplaatsen, en met mogelijk doden van individuen als gevolg.	Ja
	Teunisbloempijlstaart	alle	Bij een open ontgraving, of het maken van intrede- en uittredepunten voor een gestuurde boring is mogelijk sprake van het vernietigen of beschadigen van voortplantingsplaatsen, en met mogelijk doden van individuen als gevolg.	Ja

4 Vervolgstappen

In de paragrafen hieronder staan, op basis van de effectbeoordelingen, de nodige vervolgstappen elk in een aparte paragraaf beschreven. De mogelijke vervolgstappen zijn het (opnieuw) uitvoeren van een quickscan, het uitvoeren van aanvullend soortgericht onderzoek, het treffen van mitigerende maatregelen en het opstellen van een ecologisch werkprotocol.

4.1.1.1 Aanvullend veldbezoek

Langs het tracé is een aantal locaties, waarbij onvoldoende nauwkeurig tot niet een habitatgeschiktheidsbeoordeling kon worden uitgevoerd. Voor deze locatie moet een nieuwe quickscan worden uitgevoerd, waarbij volledige betredingstoestemming van de betreffende percelen georganiseerd wordt alvorens de veldbezoeken uit te voeren. Uit een nieuwe quickscan kan de noodzaak voor nieuwe soortgerichte onderzoeken voortkomen.

Tabel 4-1 Deelgebieden waar een aanvullend veldbezoek nodig is.

Onderzoek	Tracédeel
Quickscan	7, 86, 112
Fysieke inspectie	8

4.1.1.2 Vervolgonderzoek

In tabellen Tabel 3-4, Tabel 3-6 en Tabel 3-8 staat beschreven voor welke locaties mogelijk, als gevolg van de geplande werkzaamheden, effecten optreden op aanwezige beschermde flora en fauna. Om te weten of een vergunning voor een flora- en fauna activiteit onder de Omgevingswet noodzakelijk is, is aanvullend soortgericht onderzoek naar de aanwezigheid en functies van deze soorten op de betreffende locaties noodzakelijk. In Tabel 4-2 zijn de resultaten van de effectbeoordelingen uit Hoofdstuk 3 gebundeld. Daarnaast staat welk type onderzoek moet plaatsvinden, en of mitigerende maatregelen mogelijk zijn, waardoor onderzoek en een Omgevingsvergunning mogelijk niet noodzakelijk zijn. Mogelijke mitigerende maatregelen zijn verder toegelicht in 4.1.1.3.

Pas na uitvoeren van soortgerichte onderzoeken wordt duidelijk is of daadwerkelijk sprake is van de verwachte effecten, en of hiervoor een Omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

Tabel 4-2. Noodzakelijke vervolgonderzoeken per soort of soortgroep. Per onderzoek staat aangegeven bij welke van de afslu'terschema's en tracés deze moet plaatsvinden. In de laatste kolom staat of mitigatie mogelijk is waardoor mogelijk (een deel van de) onderzoeken niet nodig zijn.

Soort/soortgroep	Vervolg onderzoek naar functie	Afsluiterschema (FI) (Tabel 3-4)	Tracé (FI) (Tabel 3-6)	Tracé (QS) (Tabel 3-8)	Mitigatie mogelijk (ja/nee)
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Nestplaatsen	-	-	11, 12, 14, 20, 23, 35, 48, 67, 74, 83, 85, 110	Ja
Flora					
Glad biggenkruid	Groeiplaatsen	-	-	11	Nee
Vleermuizen	Kraam-, paar- en zomer-verblijfplaatsen.	-	96 en 98.	12, 18, 23, 39, 60, 62, 90, 93, 97, 99 en 109.	Ja
Grondgebonden zoogdieren					
Haas (Zeeland)	Verblijfplaatsen	-	4, 8, 16, 28, 43, 50, 52, 57, 59, 66, 71 en 75.	3, 7, 11, 12, 18, 20, 23, 26, 29, 31, 33, 35, 39,	Ja

Soort/soortgroep	Vervolg onderzoek naar functie	Afsluiterschema (FI) (Tabel 3-4)	Tracé (FI) (Tabel 3-6)	Tracé (QS) (Tabel 3-8)	Mitigatie mogelijk (ja/nee)
				46, 48, 60, 62, 64, 67, 70, 74, 83, 109 en 110.	
Konijn (Zeeland)	Verblijfplaatsen	-	8	3, 7, 11, 12 en 110.	Ja
Eekhoorn	Verblijfplaatsen	-	-	74 en 110	Ja
Veldspitsmuis	Verblijfplaatsen en leefgebied	-	-	109 en 110	Nee
Wezel, bunzing, hermelijn	Verblijfplaatsen en migratieroutes	S-081, S-932, S-937, S-954	4, 6, 8, 16, 21, 28, 41, 43, 50, 52, 57, 66, 69, 71, 75, 88, 91 en 96.	3, 7, 11, 12, 20, 23, 26, 29, 31, 33, 35, 39, 46, 60, 62, 64, 70, 74, 83, 85, 90, 93, 99, 103, 109 en 110.	Nee
Steenmarter	Verblijfplaatsen	S-081 en S-954	91	11, 12, 23, 35, 48, 62, 70, 74, 83, 85, 90, 93, 99, 103 en 110.	Ja
Waterspitsmuis	Aanwezigheid (eDNA)	-	-	23	Nee
Amfibieën					
Alpenwater-salamander	Aanwezigheid en functie	-	-	90 en 85.	Ja
Poelkikker	Aanwezigheid en functie	-	-	90 en 85.	Ja
Rugstreeppad	Aanwezigheid en functie	-	-	11, 85 en 103,	Ja
Vissen					
Grote modderkruiper	Aanwezigheid (eDNA)	-	-		Ja
Overige soorten					
Grote vos	Ei-afzet locaties en rupsen	-	-	1, 23, 48, 109 en 110,	Ja
Teunisbloempijlstaart	Ei-afzet locaties en rupsen	-	-	Allemaal	Ja

4.1.1.3 Mitigerende maatregelen

Hieronder staan in Tabel 4-3 enkele mitigerende maatregelen genoemd die mogelijk effecten kunnen voorkomen en/of verzachten, en daarmee het aantal aanvullende soortgerichte onderzoeken en vergunningsprocedures kan beperken.

- N.B.**
- Mitigerende maatregelen moeten per situatie worden bekeken;
 - Mitigerende maatregelen kunnen mogelijk een deel van de effecten, en daarmee noodzaak tot onderzoeken, wegnemen, maar dit is niet in alle gevallen mogelijk;
 - Mitigerende maatregelen die getroffen kunnen moeten worden, moeten genomen worden.

Tabel 4-3. Toelichting van potentiële mitigerende maatregelen.

Maatregel	Soort(groep)
Geen bomen, hoge struiken, struwelen of hagen verwijderen.	Broedvogels met jaarrond beschermd nest Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren Overige soorten
Werkzaamheden buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt grofweg van maart t/m september; let op, deze kan jaarlijks afwijken) uitvoeren	Broedvogels met jaarrond beschermd nest Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest
Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode van soorten	Broedvogels met jaarrond beschermd nest Vleermuizen Grondgebonden zoogdieren Amfibieën
Werkzaamheden enkel binnen het hekwerk van de afsluiterschema's uitvoeren	Grondgebonden zoogdieren Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest
Geen werkzaamheden uitvoeren aan watergangen of aantastingen hieraan als gevolg van demping of veranderingen in waterpeil.	Grondgebonden zoogdieren Amfibieën Vissen
Werkzaamheden faseren in tijd en ruimte	Amfibieën
Routes van tracé wijzigen	Allen
Gestuurde boringen i.p.v. open ontgravingen	Allen

4.1.1.4 Zorgplicht

Naast mitigerende maatregelen voor beschermde flora en fauna, moeten ook maatregelen voor niet beschermde soorten benoemd worden, in het kader van de zorgplicht. Ten aanzien van de zorgplicht zijn in de Omgevingswet verplichtingen opgenomen. De algemene zorgplicht geldt voor alle soorten, de aanvullende zorgplicht geldt voor beschermde soorten. Het is belangrijk om ook rekening te houden met vrijgestelde soorten.

De wijze van uitvoering van de werkzaamheden moet worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol, zodat werken volgens de zorgplicht, met andere woorden zonder effecten op de aanwezige flora en fauna, geborgd wordt. In het ecologisch werkprotocol moeten mitigerende maatregelen ten behoeve van voorkomen van effecten benoemd en onderbouwd worden.

Algemene zorgplicht

In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig leidt (art. 11.28, Besluit activiteiten leefomgeving). Hieronder is specifiek aangegeven hoe invulling is gegeven aan de verplichte aspecten voor flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten, waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming (art. 11.27, lid 1, Besluit activiteiten leefomgeving):

- Neem alle maatregelen, die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd, om gevolgen te voorkomen. De volgende maatregelen worden genomen:
 - Voorkom plasvorming ten behoeve van vestiging rugstreeppad.
 - Voorkom het ontstaan van zandhopen met steile randen ten behoeve van vestiging oeverwaluw.
- Voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moeten effecten zoveel mogelijk beperkt worden. De volgende maatregelen worden genomen:
 - Hou het werkgebied zo klein mogelijk.
 - Maai voorafgaand aan de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om te verblijven in deze zone tijdens de aanleg.
 - Voer de werkzaamheden rustig uit en in één richting van het water af. Op deze manier zijn dieren in de gelegenheid om te vluchten naar andere leefgebieden en worden ze niet het water ingejaagd, waardoor ze verdrinken.
 - Als dieren aanwezig zijn: staak de werkzaamheden totdat de dieren het projectgebied verlaten hebben.
- Maak gevolgen ongedaan. Hiervoor is eerst soortgericht onderzoek nodig.
- Als rest-effecten onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege, zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd. Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

Specifieke zorgplicht

Voor flora- en fauna-activiteiten gelden specifiek de volgende verplichtingen (art. 11.27, lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving):

- Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen. Deze inventarisatie geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren. In de volgende paragraaf wordt dit uitgewerkt.
- Als aanwijzingen van de aanwezigheid er zijn, dan moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze inventarisatie geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en daaruit moet ook volgen welke effecten voorzien zijn.
- Als negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten. Deze risicoanalyse geeft aanwijzingen dat mogelijk beschermde soorten in het plan-/projectgebied aanwezig zijn. Het is noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en daaruit moet ook volgen welke effecten voorzien zijn.
- Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen. In deze inventarisatie zijn maatregelen om effecten te voorkomen opgenomen, zie 'Mitigerende maatregelen'. Met deze maatregelen zijn effecten te voorkomen. De noodzaak en nadere invulling van verdere maatregelen moet volgen uit nader onderzoek.
- Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben. Het is belangrijk om te borgen dat maatregelen voldoende effect hebben. Bij onvoldoende kennis of twijfel kan een ecologisch adviseur worden betrokken.
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen. Het is belangrijk dat het niet zo ver komt en al in eerdere stappen voldoende maatregelen worden genomen om effecten voldoende te beperken en te herstellen.

Referenties

Arcadis - Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Quicksan Afsluiterschema's. WNZ-ARC1-PER-MER-REP-000008. Gasunie. 28 mei 2024.

Arcadis – Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Quicksan Ecologie Tracé 113 Axel. WNZ-ARC1-PER-MER-MEM-000004. Gasunie. 2 juli 2024.

Arcadis - Waterstofnetwerk Zuidwest Nederland | Quicksan Ecologie Tracé. WNZ-ARC1-PEP-MER-REP-000009. Gasunie. 4 juni 2024.

De Vlinderstichting. De Vlinderstichting. <https://www.vlinderstichting.nl/>

FLORON. <https://www.floron.nl/>

NDFF Uitvoerportaal. <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

NDFF Verspreidingsatlas. <https://www.verspreidingsatlas.nl/>

RAVON. <https://www.ravon.nl/>

SOVON. <https://sovon.nl/>

Zoogdiervereniging. <https://www.zoogdiervereniging.nl/>

Bijlage A Wettelijk kader soortbescherming Omgevingswet

Algemeen

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De wet is in plaats van de Wet natuurbescherming gekomen. De Omgevingswet wordt door het Rijk verbeeld als een gebouw in aanbouw en bestaat uit een hoofdspoor, een invoeringsspoor en een aanvullingsspoor. Het hoofdspoor bestaat uit de Omgevingswet; de vier Algemene Maatregelen van Bestuur:

- Het Omgevingsbesluit
- Besluit kwaliteit leefomgeving
- Besluit activiteiten leefomgeving
- Besluit bouwwerken leefomgeving

Het invoeringsspoor bestaat uit de bestaande wetten en regels die onderdeel worden van 'het nieuwe gebouw' en bestaat uit:

- de Invoeringsregeling;
- het Invoeringsbesluit;
- de Invoeringswet.

Tot slot bestaat aanvullingsspoor uit de beleidsontwikkelingen op het gebied van natuur, bodem, geluid en grondeigendom die uiteindelijk opgaan in het hoofdspoor. De onderdelen zijn:

- Aanvullingsregelingen
- Aanvullingsbesluiten
- Aanvullingswetten

De fundering van de nieuwe Omgevingswet is het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Dat is één digitaal loket, waarin alle wet- en regelgeving over de leefomgeving samenkomt.

In het kader van regelgeving rond beschermde zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

Algemene bescherming

In het Besluit activiteiten leefomgeving is een zorgplicht ten aanzien van soorten opgenomen. In het algemeen moet voorkomen worden dat bij het doden of vangen van een dier, dat dier onnodig lijdt.¹ Verder is aangegeven dat bij flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten, waarbij redelijkerwijs vermoed kan worden dat dit leidt tot nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming, de volgende zaken verplicht zijn:

- Neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen te voorkomen.
- Voor zover gevolgen niet kunnen worden voorkomen: beperk die gevolgen zoveel mogelijk.
- Of maak deze ongedaan; en als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd.

Voor flora- en fauna-activiteiten geldt specifiek het volgende:

- a. Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn.
- b. Als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten.
- c. Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten.
- d. Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
- e. Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben.
- f. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Categorieën

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten vogelrichtlijn, ook wel Vogelrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.2 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Soorten habitatrichtlijn, ook wel Habitatrichtlijnsoorten genoemd (§ 11.2.3 Besluit activiteiten leefomgeving)
- Andere soorten (§ 11.2.4 Besluit activiteiten leefomgeving)

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd.

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen⁵:

- alle in het wild levende dieren, zoals genoemd in:
 - bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn;
 - bijlage II bij het Verdrag van Bern;
 - bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
- planten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied, zoals genoemd in:
 - bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn;
 - bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat in het Besluit activiteiten leefomgeving § 11.2.3 'soorten habitatrichtlijn' in de titel heeft, wordt deze term echter wel gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een "nationale kop" op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen in bijlage IX onder A bij het Besluit activiteiten leefomgeving.⁶

Regels

In de Omgevingswet staat dat het zonder omgevingsvergunning verboden is om een flora- en fauna-activiteit te verrichten.⁷ De definitie van een flora- en fauna-activiteit is "*activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten*". In het Besluit activiteiten leefomgeving is dit nader gespecificeerd. Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor:⁸

- a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten;
- c. het rapen en onder zich hebben van eieren;
- d. het opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.⁹

Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor:¹⁰

- a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- b. het opzettelijk verstoren;
- c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren;
- d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen;
- e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.

Het verbod geldt voor Andere soorten voor:¹¹

- f. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende individuen;
- g. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren;
- h. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van Andere soorten (planten).

Hierboven is voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten aangegeven dat verstoring niet is toegestaan. Niet iedere verstoring in het kader van de wet is relevant is. Het moet gaan om verstoring die voor soorten in potentie wezenlijke gevolgen heeft. Een tijdelijke verandering van gedrag valt hier niet zonder meer over. Zie voor meer informatie het volgende tekstkader.

Juridisch kader verstoring beschermde soorten

Niet iedere toename van verstoringsbronnen leidt tot een daadwerkelijk effect dat in het kader van de wet is voorzien als verstoring. Voor een individu dat sprake is van opzettelijke verstoring als niet in de directe omgeving (tijdelijk) uitwijkmogelijkheden voor handen zijn en de functionaliteit van het leefgebied door verstoring wordt aangetast. Dit is verschillende keren bevestigd door de Raad van State. Hieronder staan twee delen van uitspraken waarin dit bevestigd is:

ECLI:NL:RVS:2009:BI3701: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 21 november 2007 in zaak nr. 200607283/1) geldt als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving, moet worden aangemerkt als een opzettelijke verontrusting in de zin van artikel 10 van de Ffw."

ECLI:NL:RVS:2020:1125: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 23 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM8836), geldt bij de uitleg van artikel 10 van de Flora- en faunawet als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling. Het tijdelijk (doen) wegvluchten voor werkzaamheden naar een rustiger plek kan niet worden aangemerkt als opzettelijke verontrusting in de zin van deze bepaling. De Afdeling volgt deze interpretatie eveneens ten aanzien van het in het vierde lid van artikel 3.1, vierde lid, van de Wnb neergelegde verbod van opzettelijke verstoring voor vogels."

Gedragscodes en vrijstellingen

Het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning geldt niet voor activiteiten die vallen onder een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode. Hiervoor gelden de volgende voorwaarden¹²:

- aantoonbaar worden uitgevoerd in overeenstemming met de gedragscode; en
- plaatsvinden in het kader van:
 - het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw,
 - een bestendig gebruik;
 - ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

In het algemeen geldt het verbod om een flora- en fauna-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning niet voor gevallen, te gebruiken middelen en/of soorten die zijn opgenomen in het omgevingsplan, de waterschapsverordening¹³, de omgevingsverordening¹⁴ of een ministeriële regeling¹⁵ of een programma¹⁶. Hierbij moet wel worden voldaan aan de voorwaarden zoals die ook gelden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (zie tekst onder kopje "Omgevingsvergunning").¹⁷ Als activiteiten in een goedgekeurd programma zijn opgenomen, moet het programma wel aan een van de volgende voorwaarden voldoen¹⁸:

- Het programma moet gericht zijn op inrichting, gebruik en beheer van een Natura 2000-gebied en gericht zijn op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen (voorheen beheerplan).
- Het programma moet gericht zijn op een evenwichtige duurzame ontwikkeling waarbij de belasting van kwalificerende natuurwaarden in Natura 2000-gebieden afneemt of beheer, bescherming, herstel van natuurlijke habitats of de staat van instandhouding van in het wild voorkomende dieren of planten verbetert.

Verder geldt voor beschermde soorten het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit uit te voeren niet in de volgende gevallen:

- Als de activiteit is toegestaan in het kader van een andere wet én als wordt voldaan aan artikel 9, lid 1 en 2 en artikel 13 van de Vogelrichtlijn voor Vogelrichtlijnsoorten¹⁹, artikel 16, lid 1 van de Habitatrichtlijn voor Habitatrichtlijnsoorten²⁰ en de eisen die ook aan de omgevingsvergunning worden gesteld voor Andere soorten.²¹ Zie het volgende tekstkader voor de relevante inhoud van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.
- Als de activiteiten vallen onder instandhoudingsmaatregelen²² en passende maatregelen²³ in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.²⁴
- Voor andere soorten geldt dat het verbod niet van toepassing is op het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis en het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.²⁵

Relevante inhoud Vogel- en Habitatrichtlijn

In artikel 9 lid 1 staat dat er geen andere bevredigende oplossing mag bestaan en dat het voornemen nodig is:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid (onderdeel a);
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer (onderdeel a);
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren (onderdeel a);
- ter bescherming van flora en fauna (onderdeel a);
- voor doeleinden in verband met onderzoek en onderwijs, het uitzetten en herinvoeren van soorten en voor de met deze doeleinden samenhangende teelt (onderdeel b);
- teneinde het vangen, het houden of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan (onderdeel c).

In artikel 9, lid 2 geeft de voorwaarden waaronder mag worden afgeweken. De volgende zaken moeten worden vermeld:

- Voor welke soorten mag worden afgeweken (onderdeel a)
- Welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan (onderdeel b)
- Onder welke voorwaarden met betrekking tot het risico en onder welke omstandigheden van tijd en van plaats deze afwijkende maatregelen mogen worden genomen (onderdeel c)
- Welke autoriteit bevoegd is te verklaren dat aan die voorwaarden is voldaan, en te beslissen welke middelen, installaties of methoden mogen worden aangewend, binnen welke grenzen en door welke personen (onderdeel d)
- Welke controles zullen worden uitgevoerd (onderdeel e)

In artikel 13 is opgenomen dat de activiteiten niet mogen leiden tot een verslechtering van de huidige staat van instandhouding.

In artikel 16, lid van de Habitatrichtlijn staat dat wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat de activiteit geen afbreuk doet aan een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, mag onder de volgende voorwaarde worden afgeweken:

- In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats (onderdeel a)
- Ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom (onderdeel b)
- In het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (onderdeel c)
- Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, re-populatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten (onderdeel d)
- Ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimen van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben (onderdeel e)

Voor dit project is provincie Zeeland en provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Provincie Zeeland en provincie Noord-Brabant hebben in haar Verordening voor de Omgevingswet een algemene vrijstelling verleend voor de soorten genoemd in 3.1.3.

Omgevingsvergunning

Voor een project geldt dat in de aanvraag van een omgevingsvergunning moet worden voldaan aan een aantal eisen. Dit verschilt per beschermingscategorie. Voor Vogelrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁶: Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- voor het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;

- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de relevante soort(en).

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet een project voor een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁷: Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, re-populatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Voor Andere soorten moet een project een aanvraag omgevingsvergunning voldoen aan de volgende eisen om de omgevingsvergunning ook daadwerkelijk te verlenen²⁸. Er is geen andere bevredigende oplossing; de activiteit is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- voor het voorkomen van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, respectievelijk een beperkt bij de omgevingsvergunning vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraaftplaatsen;
- voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van het bestendig beheer of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van het bestendig beheer of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang; en de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Geen andere bevredigende oplossing betekent -ook in combinatie met hetgeen onder het kopje 'Algemene bescherming' is beschreven- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, een omgevingsvergunning niet te verlenen is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Houdbaarheid van gegevens

In de Omgevingswet is opgenomen dat in het algemeen onderzoeksgegevens maximaal twee jaar houdbaar zijn, tenzij te onderbouwen is waarom gegevens ouder dan twee jaar nog actueel zijn. Flora- en fauna-activiteiten zijn echter uitgezonderd van de houdbaarheidsregel van maximaal twee jaar.²⁹ Voor deze onderzoeksgegevens geldt dat de jongste gegevens niet ouder mogen zijn dan drie jaar, tenzij de locatie ingrijpend is veranderd, dan moeten de onderzoeksgegevens recenter zijn.³⁰

Bijlage B Impressies afsluiterschema's (fysieke inspecties)



*Figuur 3. Impressie afsluiterschema **S-081**. Links: afsluiterterrein binnen het hekwerk, met volledig (half)verharding, struweelrand langs zuidelijke en westelijke hekwerk, en takkenhoop in de oostelijke hoek. Midden: afsluiterschema gezien vanaf de weg, met enkele struiken en grasbermen. Rechts: hekwerk poort niet goed sluitend voor kleine zoogdieren.*



*Figuur 4. Impressie afsluiterschema **S-932**. Links: afsluiterterrein binnen het hekwerk, met halfhoog tot hoge grassen, en deels verhard. Midden: vooraanzicht afsluiter, met ook rondom de afsluiterschema hoge grasvegetaties. Rechts: hekwerk van de afsluiterschema, volledig met fijnmazig gaas, rubberen afsluiters onder poort, en geen openingen groter dan 25mm.*

>PM<

Foto's van collega S.

Impressie afsluiterschema S-937; S. Levert na eerstvolgend bezoek foto's.

Impressie afsluiterschema S-937. Links: Midden: Rechts:



*Figuur 5. Impressie afsluiterschema **S-941**. Links: Overzicht van de afsluiter, met volledige verharding binnen het hekwerk. Midden: omgeving van de afsluiterschema bestaat uit laag grasland. Rechts: hekwerk, inclusief poort is voorzien van fijnmazig gaas. Openingen zijn echter wel aanwezig, zoals onder de poort.*



*Figuur 6. Impressie afsluiterschema **S-942**. Links: afsluiterterrein is volledig betegeld. Midden: omgeving van de afsluiter, met aan de westzijde halfhoge grassen en één solitaire boom, en aan de oostzijde afgegraven akkerland. Rechts: watergang met riet begroeide oevers ten noorden van de afsluiter.*



*Figuur 7. Impressie afsluiterschema **S-944**. Links: afsluiterterrein binnen het hekwerk, vrijwel volledig betegeld. Midden: hekwerk met daaromheen kort gemaaid gras. Rechts: Watergang met dichtbegroeide rietoevers.*



*Figuur 8. Impressie afsluiterschema **S-954**. Links: afsluiterterrein binnen het hekwerk, deels geasfalteerd en deels halfhoge grassige vegetatie. Midden: hekwerk met afwisselende grootte openingen, met daarbuiten halfhoge grasrand en aangrenzend bos. Rechts: takenhopen te midden van het bos rondom de afsluiterschema.*



*Figuur 9. Impressie afsluiterschema **S-955**. Links: afsluiterterrein binnen het hekwerk, met volledige (half)verhardingen. Midden: struweel- en bosstrook ten noorden van de afsluiter, met tussenliggend halfhoog grasland, met meerdere groeiplaatsen van bijenorchis. Rechts: rest van de omheining is tevens omringd met halfhoog grasland, en drooggevallen, laag begroeide sloten.*

Bijlage C Impressies tracédelen (fysieke inspecties)



*Figuur 10. **Tracédeel 4**. Links: overzichtsfoto richting het oosten genomen. Grasland met middelhoge tot hoge grasvegetaties. Midden: Overzichtsfoto richting het oosten genomen. Watergangen met dichtbegroeide oevers, hoogteverschillen in het landschap en hoge vegetaties. Rechts: Aan randen van het perceel struwelen zoals braam.*



*Figuur 11. **Tracédeel 6**. Links: aangrenzend wegdeel, met rechts het tracédeel. Midden: kaal akkerland. Rechts: links het akkerland, en rechts de verhoging in het landschap, waarover of waarlangs tracédeel 7 en 8 zich uitstrekken.*



*Figuur 12. **Tracédeel 8**. Aanzichtsfoto van het tracédeel, vanaf het zuiden genomen. Verhoging in het landschap tussen akker- en graslanden. Wegens ontbreken van betredingstoestemming zijn hier geen verdere foto's beschikbaar.*



*Figuur 13. **Tracédeel 10**. Links: Overzichtsfoto vanuit het westen genomen. Halfhoog grasland, met links verhoging met dichte grasvegetaties. Onderaan de verhoging een dichtbegroeide watergang. Midden: het middelste deel van het tracédeel bestaat voornamelijk uit kaal akkerland. Rechts: Overzichtsfoto vanuit het oosten genomen. Tracé eindigt op lage graspercelen rondom de racebaan.*



Figuur 14. Tracédeel 13. Links: Westelijke deel van het tracé, met smalle watergang, steile grassige oevers, en links een groenrand met bomen en struwelen. Midden: locatie waar tracé de Europaweg snijdt, met grassige bermen, vergelijkbaar met waar deze ook de Weelhoekweg kruist. Rechts: struweel en grasland in het oosten van het tracé, bij aansluiting tracédeel 14.



Figuur 15. Tracédeel 14. Links: Foto richting het westen genomen, richting aansluiten tracédeel 12. Grasland, begrenst met struweellaag. Midden: Jurjanweg te midden van het tracédeel, met aan beide zijden grasland en percelen met goed ontwikkelde bosschages. Rechts: grasland perceel begraasd door schapen, en goed ontwikkelde struweelrand.



Figuur 16. Tracédeel 16. Links: Westelijk deel van het tracé, met gras- en akkerland, en begroeide oevers van sloten. Midden: halverwege het tracé, verhoging met enkele bomen (okkernoten). Rechts: oostelijke delen van het tracé meer open, en kale akkerlanden, met weinig begroeiing.



Figuur 17. Tracédeel 17. Overzichtsfoto van het akkerland binnen tracédeel 17, welke overloopt in die van tracédeel 18. In het tracédeel is ten tijde van het veldbezoek geen vegetatie aanwezig.



Figuur 18. **Tracédeel 21.** Overzichtsfoto van het akkerland binnen tracédeel 21. Het bestaat volledig uit akkerland, met granen, met kleiige bodem.



Figuur 19. **Tracédeel 24.** Links: kaal akkerland. Rechts: berm van Palmboomweg, met aangrenzende akker- en graslanden. Over de lengte van het tracé weinig dichtbegroeide delen.



Figuur 20. **Tracédeel 28.** Links: kale akkerlanden in het westen van het tracédeel. Midden: perenggaard in het midden van het tracédeel. Delen tussen de rijen perenbomen bestaan uit lage grasvegetatie. Rechts: oostelijke deel van het tracé, met grasbermen, en akkerlanden, met in de verte de fruitgaard.



Figuur 21. **Tracédeel 41.** Links: akkerland in het zuidwestelijke deel van het tracédeel. Midden: overgang lege akker naar grasland in het oostelijke deel, met stukje dichte begroeiing. Rechts: Noordwestelijke deel van het tracé met hoge grassen en grasranden.



Figuur 22. **Tracédeel 43.** Links: foto van het westelijk deel van het tracé, met ruige gras- en kruidenrijke vegetaties, met af en toe een haag rond parkeerterreinen. Midden: foto van midden van het tracédeel, met lage grassen, en natte stukken. Rechts: Deel ten noorden van de spoorbrug, met drassige graslanden.



Figuur 23. **Tracédeel 50.** Foto genomen vanaf de Zoutewegeling wegens afgesloten zijweg van de Kamperweg. Tracédeel zichtbaar in de verte: volledig bestaande uit kaal akkerland en laag grasland. Objecten en structuren in de foto maken géén onderdeel uit van het tracédeel.



Figuur 24. **Tracédeel 52.** Links: zuidelijke grasland en de daaraan grenzende fruitgaard. Aan beide kanten van de weg ligt een smalle dichtbegroeide (met riet) sloot. Midden: leeg akkerland ten noorden van de fruitgaard. Rechts: schraal grasland in het westen van het tracédeel.



Figuur 25. **Tracédeel 57.** Links: brede watergang met enigszins flauwe oeverwaluds, en weinig oever begroeiing, te midden van het tracédeel. Beide aanliggende percelen bestaan uit laag grasland. Midden: 1^e Vlietweg, richting het zuiden genomen. Grasrijke bermen, aan beide kanten met dichtbegroeide watergang. Rechts: westelijke akkerland perceel.



Figuur 26. **Tracédeel 59.** Links: oostelijke perceel binnen het tracédeel, grasland. Rechts: westelijke gelegen perceel, kaal en leeg akkerland. De beide percelen zijn gescheiden door een dichtbegroeide watergang.



Figuur 27. **Tracédeel 66.** Perceel bestaat uit graanakker. Links: westelijke deel. Midden: zicht op midden en oostelijk deel. Rechts: aanzicht van oostelijk deel langs de heg aan de rand van de oostelijk gelegen fruitgaard (onderdeel van tracédeel 67).



Figuur 28. **Tracédeel 69.** Links: achter de graafmachine een graanakker, in het westen van het tracédeel. Midden: watergang, met rechtoever met rietvegetatie, linkeroever vrijwel niet begroeid. Rechts: lege akker, overlappend deel met tracédeel 70.



Figuur 29. **Tracédeel 71.** Links: het oostelijke deel van het tracédeel, bestaande uit kaal akkerland. Foto genomen vanaf de dijk vanwege ontbreken betredingstoestemming. Midden: het middelste deel van het tracé, bestaande uit laag Engels raaigrasland. Rechts: westelijk deel van het tracé, kaal grasland.



*Figuur 30. **Tracédeel 75.** Links: foto van oostelijke deel van het tracé. Laag grasveld. Midden: grasveld in het midden van het tracédeel, met in het midden een laagte met beginnende rietvegetatie. Rechts: westelijke deel van het tracédeel, kort grasland langs zonnepanelen (rechts).*



*Figuur 31. **Tracédeel 88.** Overzichtsfoto's van het zand/gravel pad. Licht begroeide brede oevers. Enkele hopen aan organisch materiaal aanwezig. In het zuidwestelijke deel zijn enkele struikgewassen en bomen aanwezig langs het tracé.*



*Figuur 32. **Tracédeel 91.** Overzichtsfoto's van de grasberm van het tracédeel. Verspreid over de berm zijn enkele jonge boompjes aanwezig. Dichte begroeiingen bevinden zich enkel aan de noordelijke zijde van het hekwerk.*



*Figuur 33. **Tracédeel 95.** Overzichtsfoto's van de grasbermen binnen het tracédeel. Veelal strak gemaaid gras, met kleine delen halfhoog gras.*



*Figuur 34. **Tracédeel 96.** Links: grasberm met kale zandplekken. Midden: vooraanzicht bedrijventerrein, afslag van het tracé. Rechts: wederom deels gemaaide grasberm.*



*Figuur 35. **Tracédeel 98.** Links: oostelijk deel van het tracé met aantal jonge bomen, en ondiepe, drooggevallede watergang. Verder een laag grasveld. Midden: viertal jonge bomen en grasmat met kale plekken. Rechts: Open, zandige stukken in de grasberm.*

Bijlage D Impressies tracédelen (additionele quickscans)



Figuur 36. Tracédeel 1. Links, meest zuidelijke deel, foto richting het zuiden genomen. Het betreft een lang stuk wegberm, veelal open met lage vegetatie (met name gras) en een rij met jonge essenbomen. Midden: op een tweetal plekken is direct langs het tracé dichter struweel aanwezig. Rechts: Tegen het struweel staan grote groeiplaatsen met harig wilgenroosje.



Figuur 37. Tracédeel 3. Links: Overzichtsfoto genomen richting het westen, met aan de noordelijke oever een rij met jonge essenbomen, en op de zuidelijke oever een brede rand met weelderig struweel waaronder braam, egelantier, rimpelroos en gelderse roos. Midden: verharde uiterste oeverdelen van de watergang. Rechts: halfhoog grasland met kruiden en essen.



Figuur 38. Tracédeel 7. Tracédeel 7 is kon niet volledig worden bekeken i.v.m. ontbreken betredingstoestemming. Links: aanzicht van tracédeel 7 vanuit de noordzijde, met talud met halfhoge grasvegetaties en kruiden. Rechts: Aanzicht van tracédeel 8, genomen vanuit het zuiden. Dit tracédeel is het verlengde van 7, een geeft daarom een impressie.



*Figuur 39. **Tracédeel 11.** Linksboven: halfhoge kruidenrijke graslanden met struweelranden. Middenboven: grote bosschages met kale grasvlakten met open zandige stukken. Rechtsboven: voorbeeld van meer open zandige delen. Linksonder: korter grasland met struweel. Middenonder: grasland met hoge bomenrijen. Rechtsonder: korte open vegetaties langs spoortraject.*



*Figuur 40. **Tracédeel 12.** Links: Watergang met steile oevers, met links de bosschage met grote bomen en struvelen. Midden: detail van de bosschage rand en een van de aangetroffen nesten. Rechts: impressie van de Liechtensteinweg en aangrenzende grasberm.*



*Figuur 41. **Tracédeel 18.** Links: de Rietveldweg met aan beide zijden lege landbouwakkers. Midden: watergang onderaan de dijk. Smalle watergang, geen onderwatervegetatie, en weinig oevervegetatie, met rechts de landbouwakkers. Rechts: aantal populieren parallel aan de N666.*



*Figuur 42. **Tracédeel 20.** Links: grasland en fruitgaard, begrenst met een heg, in het westelijke deel van het tracé. Midden: steile watergangen. Rechts: graanakkers in het oostelijke deel van het tracédeel.*



*Figuur 43. **Tracédeel 23.** Links: grasland met aangrenzende struweellaag. Midden: kruidenrijk grasland met struweelranden. Rechts: plas te midden van grasvelden. Een deel van de velden wordt begraaasd door koeien.*



*Figuur 44. **Tracédeel 26.** Links: licht begroeide akkerperceel in het oostelijke deel van het tracé. Midden: hoog kruidenrijk grasland in het westelijke deel van het tracé. Rechts: pad, met rechts oeverbegroeiing van de daarnaast gelegen watergang.*



*Figuur 45. **Tracédeel 29.** Links: watergang met riet begroeide oevers. Midden: graanakker in het midden van het tracé, met ten zuiden een grote (struweel)haag die de akkerrand begrenst. Rechts: foto genomen vanaf fietspad langs N669. Weide met paarden, enkele struweelranden en bosschages.*



Figuur 46. Tracédeel 31. Links: watergang met kale oevers, en rechts een ca. 3 meter hoge heg. Midden: Opening in heg, met ingang naar fruitboomgaard (peren) met lage grasvegetaties tussen de rijen perenbomen. Rechts: heg, watergang met licht begroeide oevers, en aangrenzend kaal akkerland.



Figuur 47. Tracédeel 35. Links: westelijk deel van het tracé, met dichtbegroeide watergang, boom en struweelhaag, met rechts daarvan grasland. Midden: perengard, met grassige paden. Rechts: in oosten een drooggevalen watergang, met daaromheen enkele bomen. Daarachter een heg, met nog een perceel perengard.



Figuur 48. Tracédeel 39. Links: Kruidenrijk grasland in het westelijke deel van het tracé, met daarachter akkerland (graan) en rechts daarvan een fruitgaard. Midden: watergangen in het midden van het tracé met dichte rietbegroeiing, omringd door fruitgaarden en grasland. Rechts: watergang en dijk begroeid met wilgenroosje, en grote populieren.



Figuur 49. Tracédeel 46. Links: halfhoog grasland dat vrijwel het gehele tracédeel beslaat. Midden: Dichtbegroeide watergang te midden van het tracédeel. Rechts: Overzichtsfoto's tracédeel en aangrenzende schuur.



Figuur 50. Tracédeel 48. Links: paardenwei in het westelijke deel van het tracé, met boomsingel op de achtergrond met een torenvalkenkast. Midden: kaal akkerland, met watergang en bosrand rondom woning. Rechts: dichtbegroeide watergang, omringd met graanakkers, lege akkers en graslanden.



Figuur 51. Tracédeel 60. Links: boomkwekerij in het oostelijke stuk van het tracé; vrijwel geen ondergroei. Midden: Foto genomen vanaf de dijk in het westen van het tracédeel. Het dijkwalud is dichtbegroeid. 1 solitaire populier aanwezig. Rechts: Het meest westelijke deel van het tracédeel. Grasland met enkele watergangen.



Figuur 52. Tracédeel 62. Links: pad tussen de tuin aan de Noordelijke parallelweg en de fruitgaard. Midden: overzicht van de tuin, met gazon, en enkele struweelhagen. Rechts: de noordelijke zijde van de tuin, waar de haag de tuin begrenst. Ten noorden van de tuin ligt een graanakkerland.



Figuur 53. Tracédeel 64. Overzichtsfoto's van het tracédeel; deze ligt volledig binnen een perenggaard. Links: foto genomen richting het westen. Midden: foto genomen richting het noorden. Rechts: foto genomen richting het oosten.



Figuur 54. **Tracédeel 67.** Links: oostelijk deel van het tracé bestaat uit een graanakker. De opgedroogde watergang is vol begroeid met harig wilgenroosje. Midden: met riet begroeide watergang aan de rand van de oostelijk gelegen fruitgaard. Rechts: fruitgaard die zich uitstrekt over het volledige noordwestelijke deel van het tracé.



Figuur 55. **Tracédeel 70.** Links: Watergang met riet begroeide oevers tussen graslanden in het oosten van het tracédeel. Midden: Westelijk deel van het tracé, met grasland en fruitgaard. Rechts: het meest westelijke deel van het tracédeel; met een kale landbouwakker.



Figuur 56. **Tracédeel 74.** Links: grasveld vanaf het begroeide talud bekeken, met zicht op tracédeel 75. Midden: foto genomen vanaf de Middenhof, met links en rechts houtwallen. Rechts: graafterrein, met westelijk daarvan weilanden en akkers. Op het terrein zijn meerdere zandbulten aanwezig, al of niet begroeid.



Figuur 57. **Tracédeel 83.** Links: Overgang van graanakkerlanden naar graslanden in het oosten van het tracédeel. Aan de voorzijde zijn de begroeide watergangen zichtbaar. Midden: kruidenrijk grasland in met name het westelijke deel van het tracé. Rechts: houtwal met oudere bomen aan de 1^e Hogerwaardweg.



Figuur 58. **Tracédeel 85.** Links: aan de N289. Midden: kruidenrijk grasland, met watergangen met riet begroeide oevers. Rechts: impressie watergang.



Figuur 59. **Tracédeel 86.** Het gehele westelijke deel van het tracé was i.v.m. ontbreken betredingstoestemming niet toegankelijk. Deze foto's zijn van het oostelijke deel. Links: bosrand langs de waterzuivering aan de Binnenbanddijk. Midden, plas te midden van het aanwezige grasland. Rechts: foto vanuit het oosten gemaakt, vanaf de Fianestraat.



Figuur 60. **Tracédeel 90.** Links: Watergang in het westen van het tracédeel, met riet begroeide oevers. Langs de weg een bomenrij. Midden: talud, met struweel en grassen. Rechts: impressie struweelrand langs hekwerk.



Figuur 61. **Tracédeel 93.** Links: bosschage met enkele bomen struiken. Midden: perceel ten zuidwesten van de bosschage, met halfhoog grasland. Rechts: Bomenrij met jonge bomen langs de Plasticslaan.



Figuur 62. Tracédeel 97. Links: bomenrij met lage struikvegetatie. Midden: impressie van struiken. Rechts: kort gemaaide grasberm, met enkele kale zandplekken.



Figuur 63. Tracédeel 99. Links: zuidelijke deel van het tracé, met kruidenrijke grasberm, met open plekken in het zand, en een hoge bomenrij. Midden: kruidenrijke berm strekt zich uit langs het gehele tracé. Het meest noordelijke deel is korter gemaaid. Rechts: Bomengroep rond een elektriciteitshuisje.



Figuur 64. Tracédeel 103. Links: halfhoge kruidenrijke graslanden in het meest westelijke stuk. De foto is gemaakt richting het oosten. Dit type grasland is aanwezig op vrijwel het gehele tracédeel. Midden: langs het tracé lopen meerdere watergangen, met vrij steile met riet begroeide oevers. Rechts: Hoge gras- en kruidenvegetaties, tussen de Zuidelijke Randweg en Orionweg.

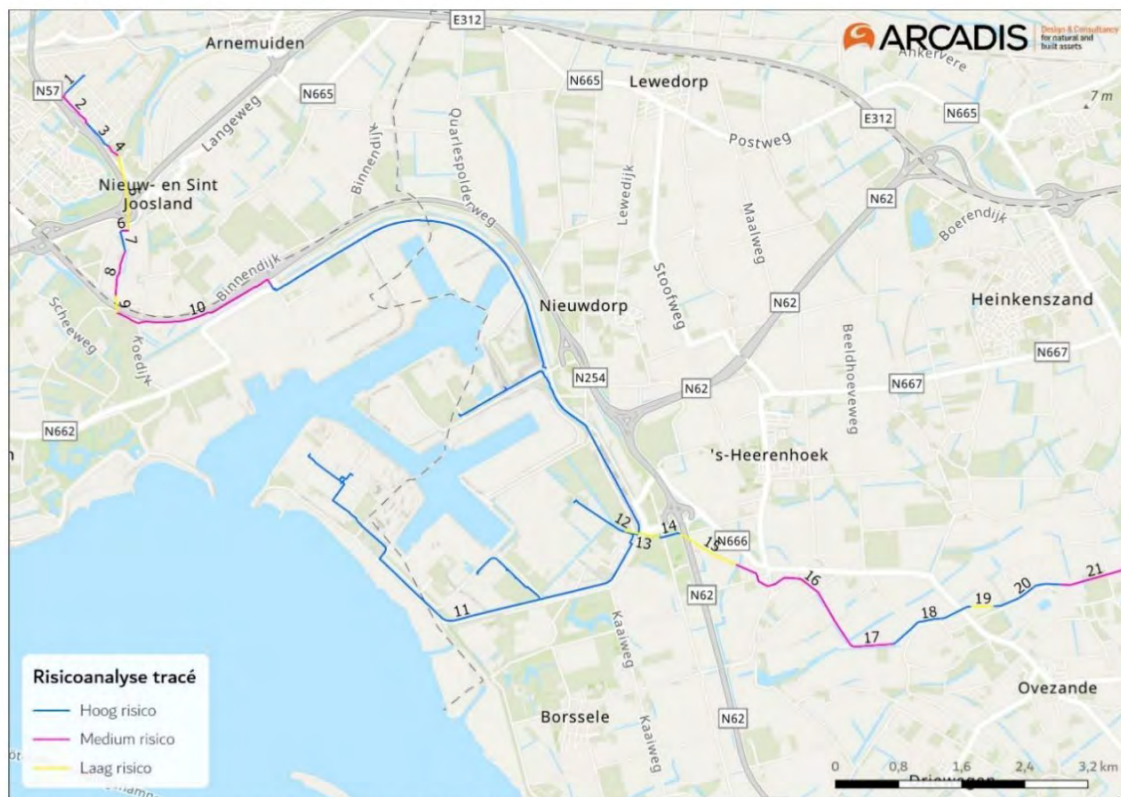


Figuur 65. Tracédeel 109. Links en midden: overzichtsfoto's tracédeel. Halfhoog grasland, met enkele stukken kruiden. Rechts: watergang direct ten oosten van het tracédeel, met riet begroeide oevers.

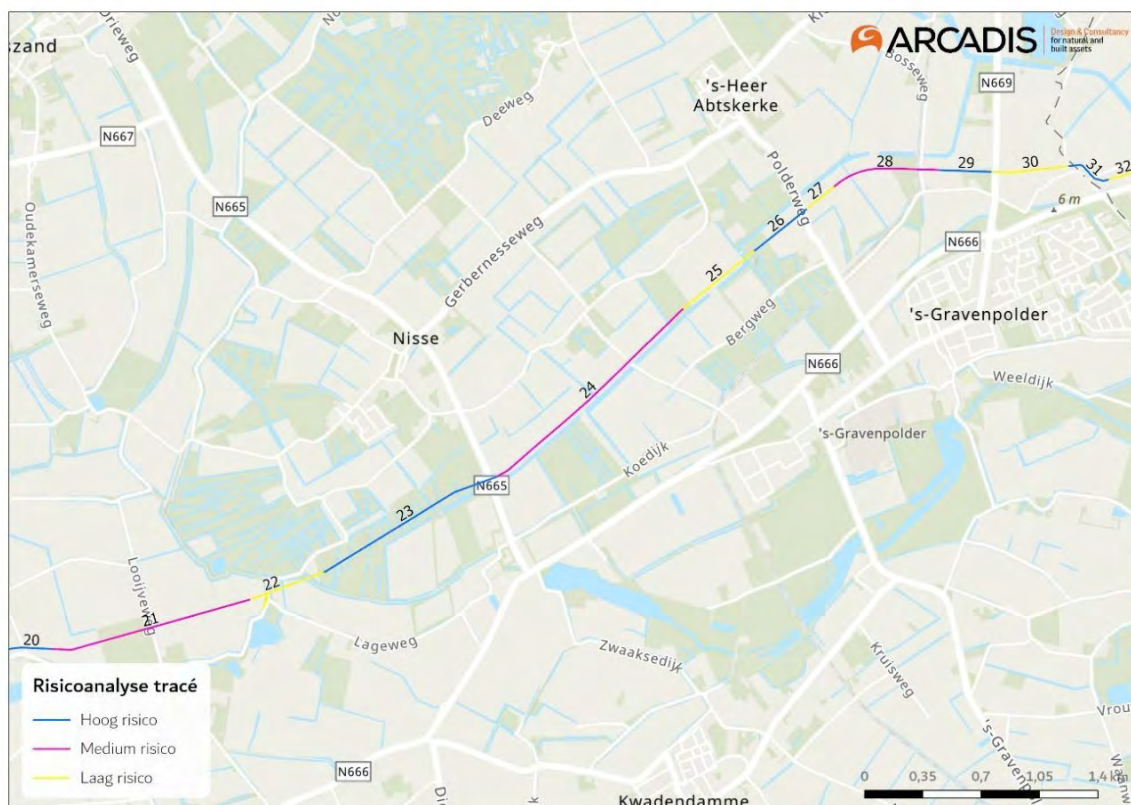


*Figuur 66. **Tracédeel 110.** Links: ondergroei van het bosperceeltje langs de Zeelandlaan, in het oostelijke deel van het tracé. Midden: zicht op de spoordijk vanaf de Zeelandlaan. Deze is niet betreden tijdens het veldbezoek. Rechts: halfhoge grasberm in het noordwestelijke deel van het tracé. Bermen direct langs de Hoofdweg zijn veelal kort gemaaid. In de verte een struweelrand langs de spoordijk.*

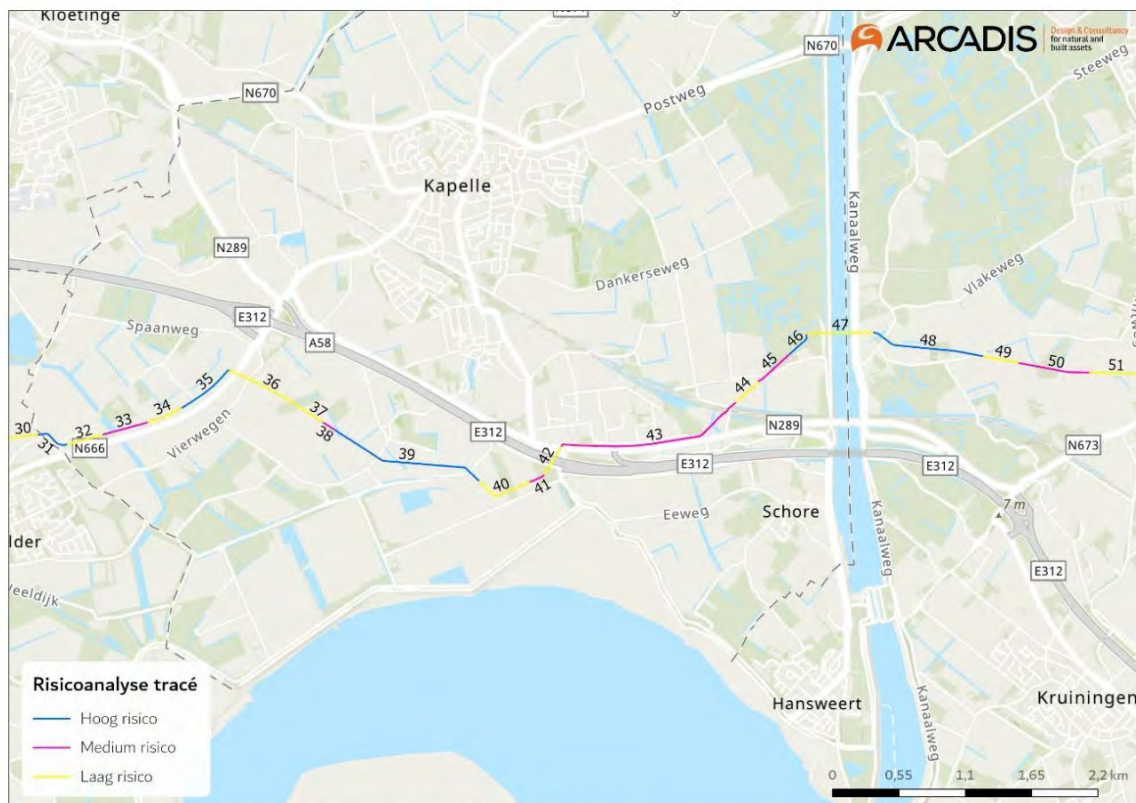
Bijlage E Kaarten tracédelen ecologie



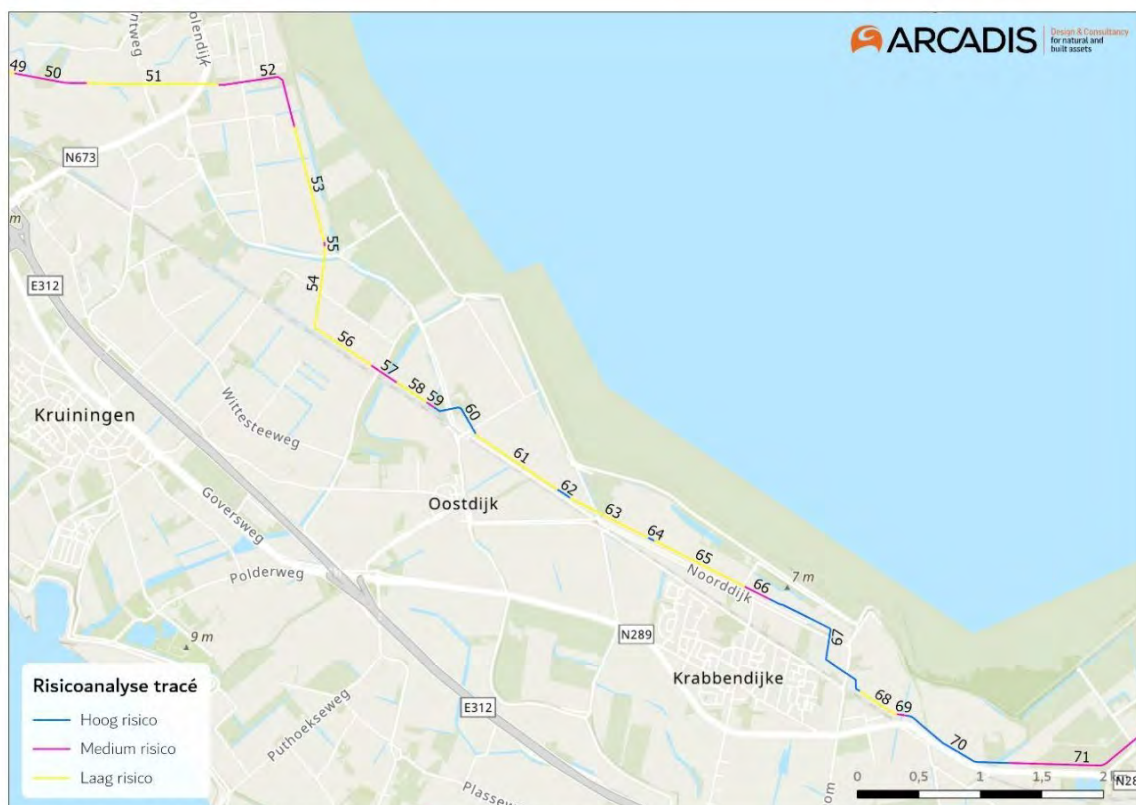
Figuur 4-67 Risicoanalyse van het tracé (deel 1 tot en met 20).



Figuur 4-68 Risicoanalyse van het tracé (deel 21 tot en met 30).



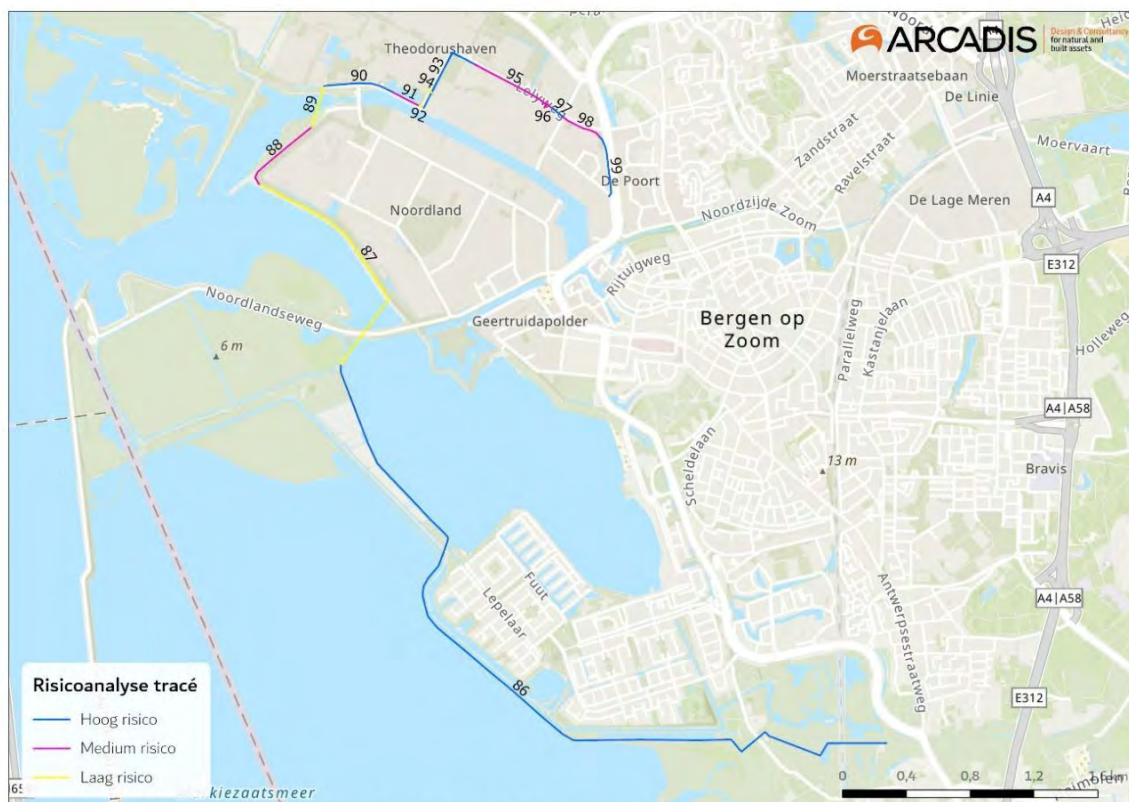
Figuur 4-69 Risicoanalyse van het tracé (deel 31 tot en met 50).



Figuur 4-70 Risicoanalyse van het tracé (deel 51 tot en met 70).



Figuur 4-71 Risicoanalyse van het tracé (deel 71 tot en met 85).



Figuur 4-72 Risicoanalyse van het tracé (deel 86 tot en met 98).



Figuur 4-73 Risicoanalyse van het tracé (deel 100 tot en met 103).



Figuur 4-74 Risicoanalyse van het tracé (deel 104 tot en met 112).



Colofon

WATERSTOFNETWERK ZUIDWEST NEDERLAND | AANVULLEND EN NADER ECOLOGISCH ONDERZOEK
WNZ-ARC1-PER-MER-REP-000011

KLANT
Gasunie

AUTEUR
[Redacted]

PROJECTNUMMER
30145696 - 03.3.1

DATUM
12 juli 2024

STATUS
Concept

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

[Redacted]
Senior projectleider Natuur & Biodiversiteit

[Redacted]
Projectleider en adviseur erfgoed & conditionering

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](#)



[arcadis_nl](#)



[ArcadisNetherlands](#)