



Ecologisch nader onderzoek ASML Infrastructuur

Nader onderzoek naar het voor
komen van beschermde soorten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0500089.101
revisie 1
20 oktober 2025

Ecologisch nader onderzoek ASML Infrastructuur

Nader onderzoek naar het voor komen van beschermde soorten

projectnummer 0500089.101

revisie 1

20 oktober 2025

Auteur(s)

Jurrien Kooijman

Jeffrey Peereboom

Femke Sprangers

Lodewijk Desertine

Sjoerd van Eijk

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven

Postbus 90150

5600 RB EINDHOVEN

Gecontroleerd

Robert Keizer

datum

20 oktober 2025

beschrijving

Definitief

vrijgave

Paul Kennes



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Planvoornemen	7
1.3	Doel	7
1.4	Leeswijzer	7
2.	Methoden	8
2.1	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	8
2.1.1	Buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart	8
2.2	Vleermuizen	8
2.3	Grondgebonden zoogdieren	10
2.3.1	Das	10
2.3.2	Kleine marterachtigen	11
2.3.3	Steenmarter	13
2.3.4	Eekhoorn	13
2.4	Amfibieën	13
2.4.1	Heikikker	14
2.4.2	Kamsalamander	14
2.4.3	Poelkikker	14
2.4.4	Rugstreeppad	14
2.4.5	Alpenwatersalamander	15
2.5	Levendbarende hagedis	15
2.6	Insecten	16
2.6.1	Teunisbloempijlstaart	16
2.6.2	Grote vos	17
2.6.3	Vermiljoenkever	18
2.7	Overzicht inventarisatiemomenten	20
3.	Resultaten en effectbeoordeling	23
3.1	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	23
3.1.1	Buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart	23
3.2	Vleermuizen	25
3.2.1	Anthonie Fokkerweg Brug	25
3.2.2	Dirk Noordhoflaan Brug	26
3.2.3	Eik aan de Zonedauw (Dirk Noordhoflaan)	28
3.2.4	Vliegroue veldonderzoek	29
3.2.5	Conclusie/ overzicht vleermuizen	30
3.3	Grondgebonden zoogdieren	33
3.3.1	Das	33
3.3.2	Kleine marterachtigen: bunzing en wezel	33
3.4	Steenmarter	34
3.4.1	Eekhoorn	35
3.5	Amfibieën	36
3.5.1	Heikikker, poelkikker, kamsalamander en Alpenwatersalamander	36
3.5.2	Samenvattend / effectbepaling	38
3.6	Reptielen	39
3.7	Insecten	40
3.7.1	Teunisbloempijlstaart	40
3.7.2	Grote vos	41
3.7.3	Vermiljoenkever	41
4.	Conclusie en vervolgstappen	42
5.	Literatuurlijst	44

**BIJLAGE 1 Foto's waargenomen beschermde soorten cameraval onderzoek, jrbnesten, reptielen en
amfibieën**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

ASML en gemeente Eindhoven zijn voornemens om een nieuw bedrijventerrein te realiseren. Het plangebied ligt ten westen van de huidige bebouwing van Eindhoven. Het plangebied ligt grofweg tussen de A58, de A2, het Beatrixkanaal en de Oirschotsedijk. Als gevolg van deze ontwikkeling dient de omliggende infrastructuur gewijzigd/uitgebreid te worden.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten. Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling.

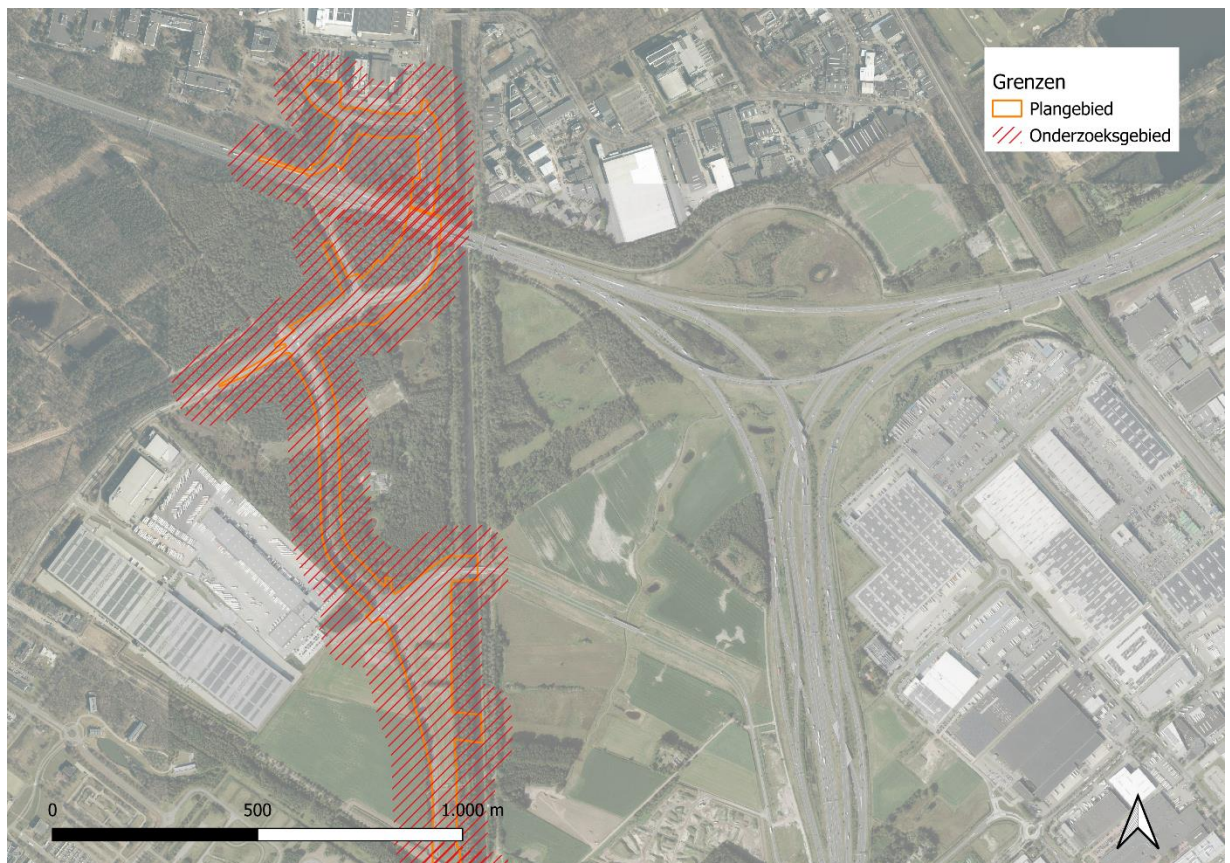
In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied met betrekking tot aanpassingen in de infrastructuur weergegeven. Het onderzoeksgebied is nadrukkelijk groter genomen dan het plangebied om zo zicht te krijgen op soorten die mogelijk niet in het plangebied verblijven, maar wel een essentieel deel van hun leefgebied in het plangebied hebben. Een inschatting van de zone rondom de inrichting is 75 meter, gebaseerd op de verstoringafstand tot jaarrond beschermde nesten. Dit betekent niet dat het (wel of niet) voorkomen van alle soorten in het onderzoeksgebied vlakdekkend in beeld is gebracht.

In dit kader is een Natuurtoets uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling (Antea Group, 2025a)). Uit deze Natuurtoets is naar voren gekomen dat in het plangebied biotoop aanwezig is dat geschikt is als leefgebied voor beschermde soorten, te weten:

- Vogels met jaarrond beschermd nesten (o.a. buizerd, ransuil, sperwer, grote gele kwikstaart);
- Vleermuizen (verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes van gebouw- en boombewonende soorten als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger);
- Marterachtigen (das, steenmarter, boommarter en kleine marterachtigen);
- Overige zoogdieren (eekhoorn);
- Reptielen (levendbarende hagedis);
- Amfibieën (alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad);
- Insecten (grote vos, teunisbloempijlstaart, vermiljoenkever).

Deze soorten zijn beschermd in het kader van de Omgevingswet (Ow) en staan vermeld in Vogels artikel 11.37 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), streng beschermde soorten artikel 11.46 Bal en andere soorten artikel 11.54 Bal, bijlage IX onderdeel A. Wanneer vaste verblijfplaatsen en/of essentiële leefgebieden van beschermde soorten aangetast worden, is dit in strijd met de verbodsbepalingen onder de Ow. Om te bepalen of vaste rust- en verblijfplaatsen dan wel essentiële leefgebieden van bovenstaande soorten daadwerkelijk aanwezig zijn, is nader onderzoek uitgevoerd. In voorliggende rapportage zijn de uitvoering en resultaten van het nader onderzoek naar bovengenoemde soort(groep)en beschreven. Indien beschermde soorten zijn waargenomen, wordt in de effectbeoordeling ingegaan op mogelijke effecten op deze soorten als gevolg van het voornemen.

Parallel aan deze ontwikkeling is een natuurtoets uitgevoerd voor de inrichting van het ASML terrein zelf (Antea Group, 2025c). Nader onderzoek naar dit deelgebied wordt separaat gepubliceerd.



Figuur 1.1a. Gedetailleerde ligging van het plangebied en onderzoeksgebied noord. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 1.1b. Gedetailleerde ligging van het plangebied en onderzoeksgebied zuid. Kaart gemaakt in Qgis.

1.2 Planvoornemen

De bestaande infrastructuur wordt aangepast en uitgebreid. Hierbij worden ook nieuwe sloten uitgegraven en dienen duikers en faunatunnels te worden verlegd/aangepast. Opgaande vegetatie en bomen zullen worden verwijderd.

Bij het bepalen van benodigde vervolgonderzoeken en de effectbepaling van het voornemen wordt ervanuit gegaan dat aanwezige natuurwaarden binnen het plangebied allemaal verloren gaan. Dit is een worst case benadering, waarbij op basis van de uiteindelijk gevonden beschermde soorten de plannen zoveel mogelijk worden aangepast om effecten op beschermde soorten te voorkomen. De uiteindelijke effectbepaling met een inschatting van de vergunningplicht wordt daarna gemaakt.



Figuur 1.2. Impressie van het (concept) planvoornemen wegenstructuur (AnteaGroup, 2025).

1.3 Doel

Het doel van voorliggende rapportage is het inzichtelijk maken van de resultaten van het nader onderzoek soorten en of er sprake is van handelingen als gevolg van het voornemen die in strijd zijn met de wet, wat de consequenties hiervan zijn en of er een noodzaak is tot het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit.

1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgezet:

- Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de gehanteerde methodiek, inclusief een overzicht van de veldbezoeken;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten en de toetsing van de resultaten ten aanzien van de Ow;
- Hoofdstuk 4 bevat de conclusies en een advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt een foto rapportage weergegeven van aangetroffen beschermde soorten.

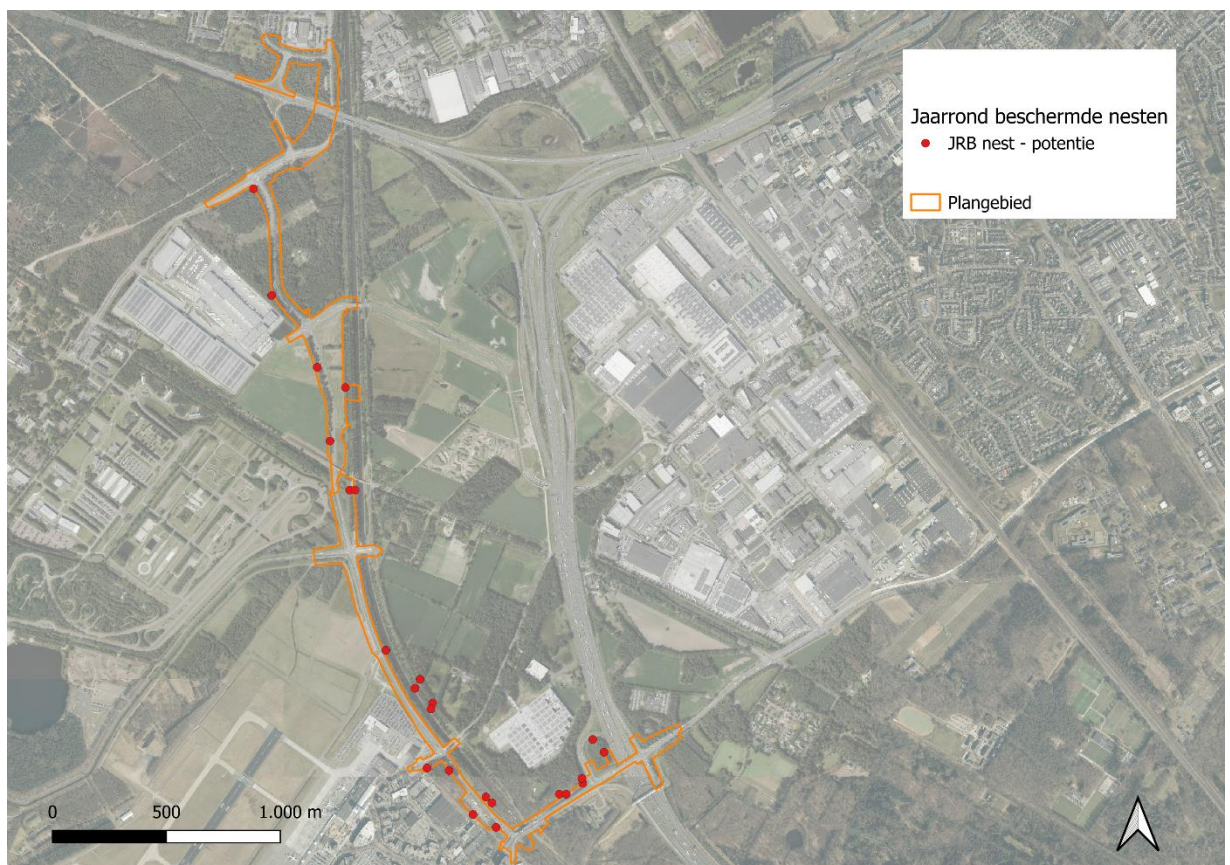
2. Methoden

In dit hoofdstuk wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens de inventarisaties om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen. Paragrafen 2.1 t/m 2.6 bevatten een beschrijving van de methode per soort(groep). In voorliggend nader onderzoek is uitsluitend onderzoek verricht naar de in deze paragrafen benoemde soorten. In paragraaf 2.7 staat een overzicht van de inventarisatiemomenten.

2.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

2.1.1 Buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart

Om de aan- of afwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Dit nader onderzoek bestaat voor de buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart uit drie gerichte veldbezoeken in de periode maart t/m 15 (23) mei en één terreinbezoek in juli. Vanwege weersomstandigheden is de derde ronde een week later uitgevoerd op 23 mei 2025. Deze aanpak is gebaseerd op het kennisdocument buizerd (BIJ12, 2017) en de richtlijnen uit de SOVON BMP methode.



Figuur 2.1. Potentiële nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten (Antea group, 2025a).

2.2 Vleermuizen

De inventarisatie van vleermuizen is uitgevoerd volgens het daarvoor opgestelde Vleermuis Protocol (2021, geactualiseerd in 2025) van Netwerk Groene Bureaus. De rondes zijn momentopnames, waardoor het niet is uit te sluiten dat soorten en functies die niet waargenomen werden op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Omgevingswet een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methoden en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven.

De inventarisatie van vleermuizen is uitgevoerd volgens de daarvoor opgestelde protocollen. In Tabel 1 staat de beoogde werkwijze uitgewerkt, naar het Vleermuis Protocol (2021, geactualiseerd in 2025) van Netwerk Groene

Bureaus. Vanwege de potentiële aanwezigheid van grootoorvleermuizen en de meervleermuis zijn de zomer-, kraam- en paarrondes verlengd. Aangezien een tweetal bruggen in het plangebied een hoge massa in de vorm van een stenen constructie en een temperatuurbuffer heeft, is het mogelijk dat deze objecten als massawinterverblijfplaats fungeren. Een massawinterverblijfplaats is een verblijfplaats waar grote aantallen vleermuizen de winter doorbrengen. Hierdoor zijn de paarrondes tussen 15 augustus en 10 september rond middernacht uitgevoerd.

In combinatie met de potentiële aanwezigheid van de meervleermuis (voor objecten zonder sociale-, woon- of maatschappelijke bestemming) betekent dat de paarrondes vanaf zonsondergang tot twee uur na middernacht zijn uitgevoerd.

Het vliegrouete onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit het Vleermuis Protocol (2021, geactualiseerd in 2025) van het Netwerk Groene Bureaus. Aanvullend op het veldonderzoek zijn op vier locaties vier Anabat Chorus (stand-alone detectors) opgehangen. Deze apparaten hebben 2 keer, minimaal drie achtereenvolgende nachten, opnames van passerende vleermuizen gemaakt. De opnames zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van Anabat Insight analyse software. Deze methode geeft extra informatie over het gebruik van het plangebied door vleermuizen.

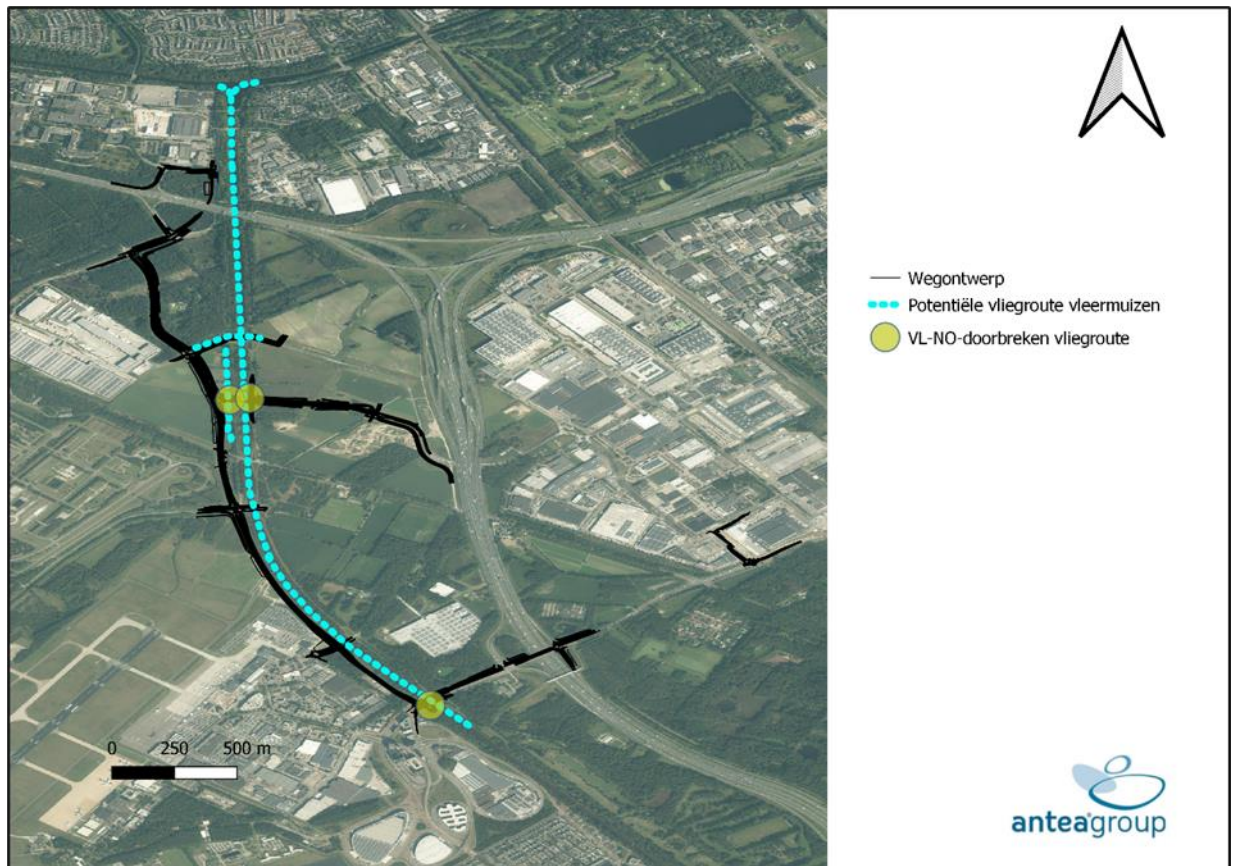
Tabel 2.1. Overzicht onderzoek vleermuizen.

Soortgroep	Functie	Methode	Periode	Bezoeken	Periode	Weersomstandigheden	Tijdstip
Vleermuis	Kraam-verblijf	Geluids-waarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	15-05-- 15-07	1x2,5 uur, 1x3 uur	Minimaal 20 dagen tussen eerste en laatste bezoek, 1 in juni	Maximaal motregen, <3 Bft, 10°C>	Starten bij zonsondergang, tot zonsopkomst
	Zomer-verblijf		15-04-- 15-09	1 avond, 1 ochtend, 1 x in de kraamperiode	Minimaal 20 dagen tussen eerste en laatste bezoek	Maximaal motregen, <3 Bft, 12°C>	Starten bij zonsondergang, tot zonsopkomst
	Paarverblijf		15-08-- 01-10	2x5 uur		Maximaal motregen, <3 Bft, 12°C>	Vanaf zonsondergang tot twee uur na middernacht

Soortgroep	Functie	Methode	Periode	Bezoeken	Periode	Weersomstandigheden	Tijdstip
Vleermuis	Vliegrouete	Geluids-waarneming	15-04-- 15-08-- 15-09	2 x 2.5 uur, 1 x in de kraamperiode	Acht weken tussen twee bezoeken	Maximaal motregen, <3 Bft, 10°C>	Vanaf zonsondergang
	Vliegrouete	Chorus onderzoek	Eind juni, Half september	2x 3 achtereenvolgende nachten	nvt	Maximaal motregen, <3 Bft, 10°C>	Gehele nacht

Het onderzoek naar vleermuizen begon vanaf zonsondergang of middernacht met behulp van de batdetector Anabat Walkabout. Dit apparaat vormt de ultrasone roepen van vleermuizen om tot een voor mensen hoorbare frequentie, daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid om de sonogrammen van het geluid direct visueel te analyseren. Waarnemingen die niet ter plaatse te duiden waren, zijn op een later tijdstip geanalyseerd met behulp van Anabat Insight analyse software. Om vleermuizen te kunnen zien is naast led-zaklampen ook gebruik gemaakt van warmtebeeld camera's, de Helion 2 XP 50 pro van Pulsar en de Falcon FQ35 van Hikmicro. Dit soort camera maakt het mogelijk om dieren die buiten de detectie afstand van de batdetectors zijn waar te

nemen en de precieze locatie van invliegopeningen vast te stellen zonder lichtverstoring. Het vliegroute onderzoek is uitgevoerd met behulp van de Anabat Walkabout en van de Chorus batrecorder.



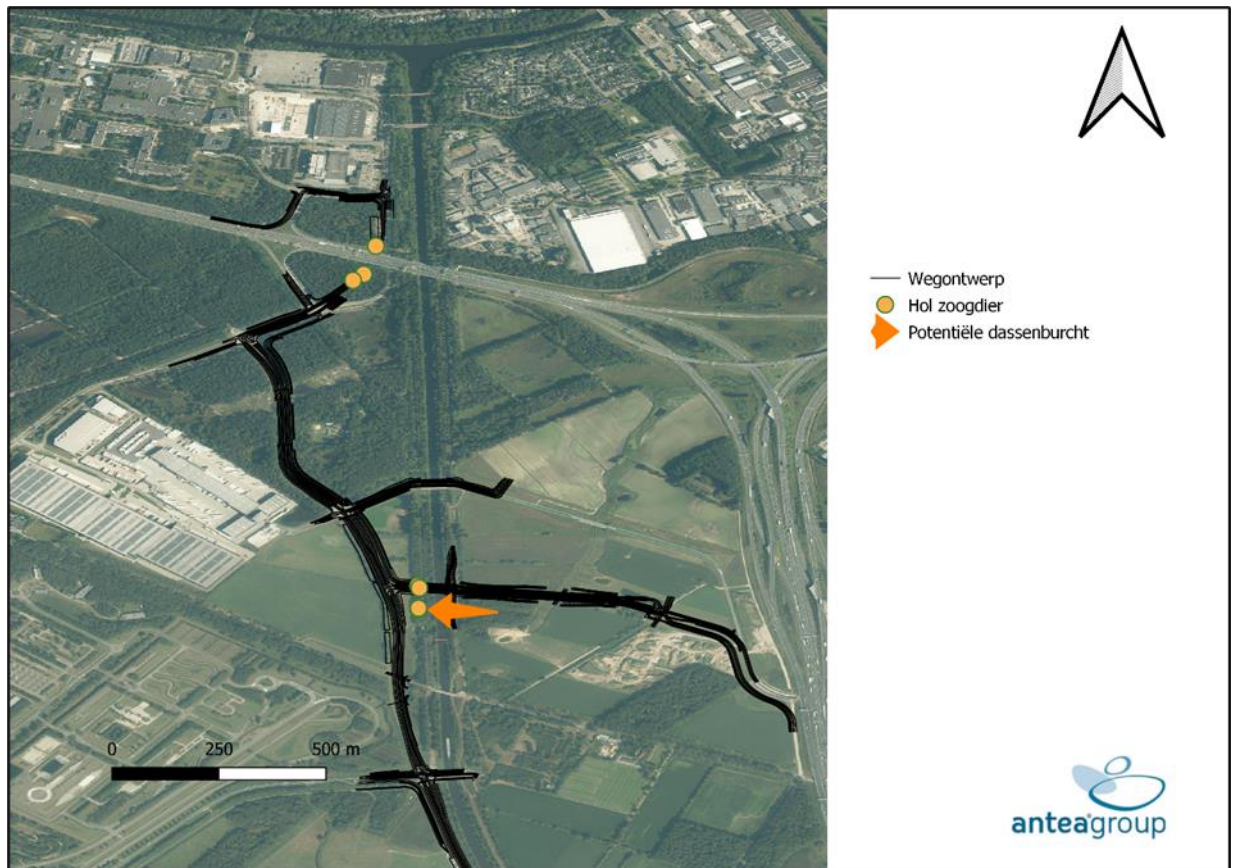
Figuur 2.2. Potentiële essentiële vliegroutes t.o.v. de voorgenomen infrastructurele inpassingen. (Antea group, 2025a).

2.3 Grondgebonden zoogdieren

2.3.1 Das

Onderzoek naar de das is uitgevoerd conform de richtlijnen uit het kennisdocument das (BIJ 12, 2017). In de bladloze periode is een vlakdekkend onderzoek uitgevoerd in het onderzoeksgebied. Daarbij is gezocht naar holen, sporen, mestpuntjes en uitwerpselen van de soort. Vervolgens is in de periode dat er jonge dassen zijn (april – juni) middels cameraonderzoek met wildcamera's onderzocht wat de essentie van het plangebied is voor de das.

Tijdens het veldbezoek voor de Natuurtoets (AnteaGroup, 2025a) zijn enkele potentiële (dassen)holen aangetroffen (zie Figuur 2.3). Ten tijde van het veldbezoek waren deze niet vers belopen. Deze holen zijn in het nader onderzoek naar de das meegenomen.



Figuur 2.3. Locaties gevonden holen/burchten tijdens het onderzoek t.b.v. de natuurtoets (Antea Group, 2025a).

2.3.2 Kleine marterachtigen

Het onderzoek ten aanzien van de kleine marterachtigen is uitgevoerd conform het Kennisdocument kleine marterachtigen (BIJ12, 2024). Onderzoek naar de kleine marterachtigen vindt plaats met behulp van cameravallen in verschillende opstellingen (zie hieronder struikrover, cameraval). Deze zijn gedurende acht weken ingezet om de aanwezigheid van marterachtigen vast te stellen. De periode 1 juni tot 15 november is geschikt voor onderzoek naar kleine marterachtigen. Tijdens het onderzoek zijn de camera's elke twee weken uitgelezen, de batterijen vervangen en de lokstoffen ververs. Na 4 weken onderzoek zijn de camera's verplaatst. Gedurende de bezoeken wordt ook gelet op sporen als prenten, uitwerpselen, wissels en prooidieren (en prooiresten).

Struikrover

De Struikrover bestaat uit een pvc-buis waarin een cameraval is geplaatst. Deze is gemonteerd op een plank waar aan de voorkant een blik sardines is geplaatst. In het blik sardines wordt een gaatje geprikt. De intentie is dat marterachtigen op de geur afkomen en bij het ruiken aan het blik sardines worden gefotografeerd. Deze methode kan succesvol op de bunzing, hermelijn en de wezel worden toegepast. Er zijn in het onderzoek zes Struikrovers ingezet, zoals voorgeschreven in het kennisdocument (BIJ12, 2024). Na vier weken zijn de Struikrovers verplaatst voor het creëren van meer meetpunten, waardoor op 12 locaties met Struikrovers is gemeten. Een voorbeeld van een in het veld geplaatste Struikrover is weergegeven in Figuur 2.5.

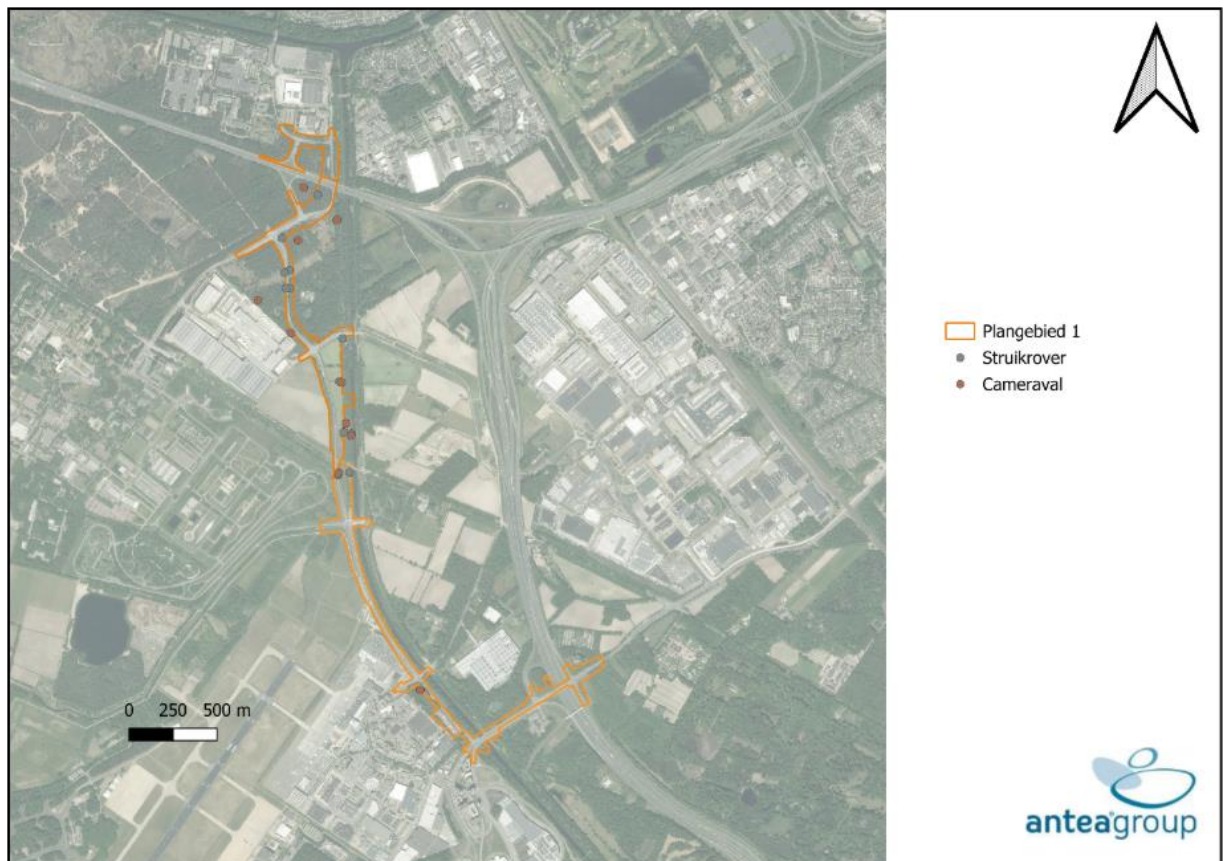
Wildcamera

De wildcamera betreft een cameramethode die specifiek is ontwikkeld voor het waarnemen van (zoog)dieren, 24 uur per dag 7 dagen per week. De camera wordt geactiveerd wanneer de sensoren zowel beweging als warmteverschil waarnemen. Deze methode is het meest effectief voor het waarnemen van de bunzing, boommarter, das en de steenmarter. Er zijn in het onderzoek vijf wildcamera's ingezet. Na vier weken zijn de camera's verplaatst voor het creëren van meer meetpunten, waardoor op tien locaties met wildcamera's is gemeten. Een voorbeeld van een wildcamera is weergegeven in Figuur 2.4.



Figuur 2.4. Voorbeelden van een Struikrover (links) en een wildcamera (rechts).

In Figuur 2.5 zijn de locaties van de camera's weergegeven.



Figuur 2.5. Locaties struikrovers en camera's. Kaart gemaakt in Qgis.

2.3.3 Steenmarter

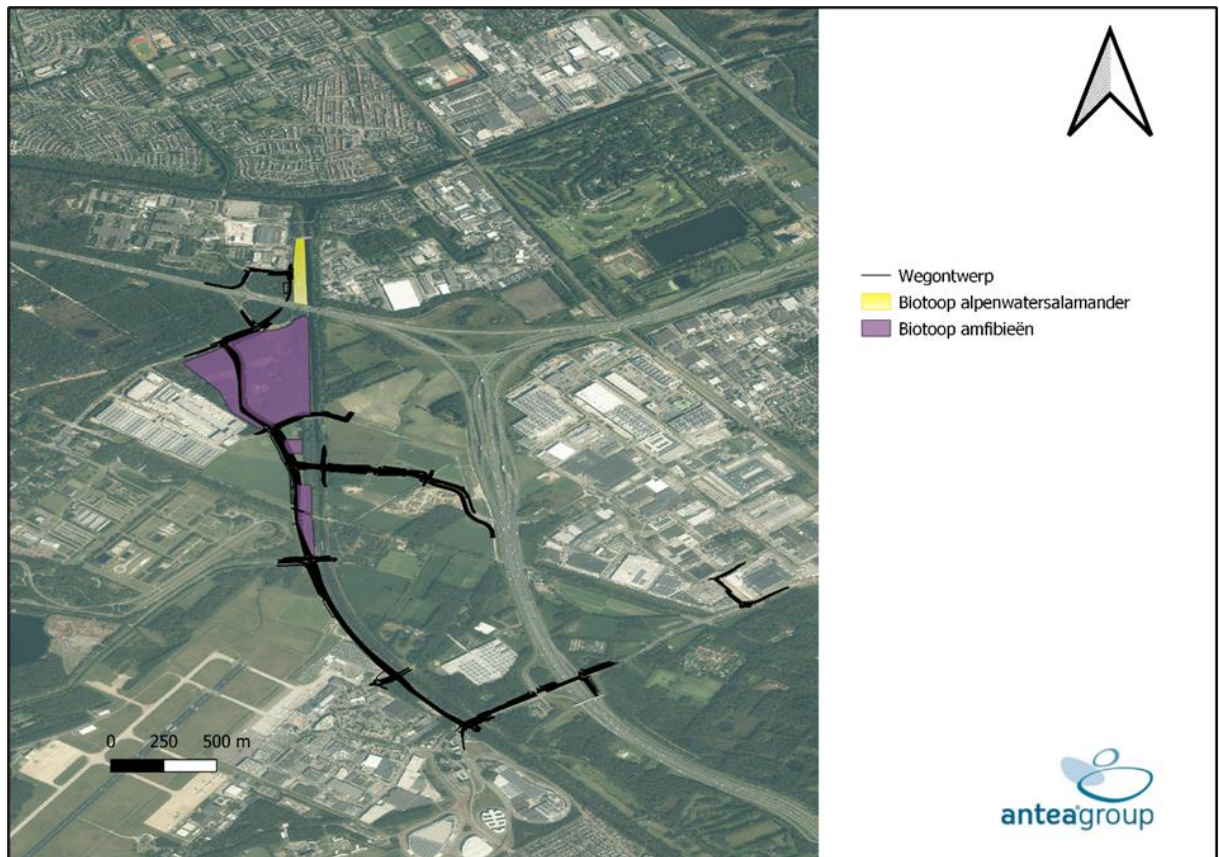
Er is geen specifiek protocol voor het uitvoeren van onderzoek naar de steenmarter beschikbaar. Het onderzoek naar deze soort is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar kleine marterachtigen en de das, zoals hiervoor beschreven. Middels camera's is de aan of afwezigheid van de soort in het plangebied onderzocht.

2.3.4 Eekhoorn

Er is geen specifiek protocol voor het doen van onderzoek naar de eekhoorn beschikbaar. De aan- afwezigheid van de soort is onderzocht door in de bladloze periode te zoeken naar nesten en sporen van de soort. Daarnaast is middels het cameraonderzoek dat ten behoeve van de das en de kleine marterachtigen is uitgevoerd, het voorkomen van de soort onderzocht.

2.4 Amfibieën

Uit de natuurtoets blijkt dat verschillende wateren in het plangebied aanwezig zijn die mogelijk geschikt zijn als voortplantingswater voor een aantal beschermde amfibieën. Een overzicht van de gebieden waar deze wateren voorkomen is weergegeven in Figuur 2.6. Soorten die mogelijk in het plangebied voorkomen zijn: heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad en alpenwatersalamander. In de volgende sub-paragrafen worden de specifieke manieren van onderzoek naar deze soorten beschreven.



Figuur 2.6. Geschikt leefgebied voor amfibieën (paarse vlakken) in het plangebied (Antea Group, 2025a).

2.4.1 Heikikker

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de heikikker is gebruik gemaakt van de inventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). In februari-maart is bij geschikte weersomstandigheden gezocht naar ei-klompen (en is overdag geluisterd naar eventuele koorroep). Dit is gedaan middels drie terreinbezoeken. Daarnaast is in mei en juni gezocht naar juveniele en adulte exemplaren en heeft een schepnetbemonstering plaatsgevonden. Dit is gedaan middels twee terreinbezoeken.

2.4.2 Kamsalamander

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de kamsalamander is gewerkt volgens het kennisdocument BIJ12 Kamsalamander en de inventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB). In maart – half juli is bij geschikte weersomstandigheden gezocht naar larven en adulte exemplaren middels een schepnetbemonstering van potentieel voortplantingswater. Er zijn twee onderzoeksronden uitgevoerd, waarvan één bezoek tussen half maart en half mei. Ook zijn poelen en vennen in de omgeving van het plangebied onderzocht, volgens het Kennisdocument Kamsalamander, tot 500 meter afstand van het plangebied.

2.4.3 Poelkikker

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de poelkikker is gewerkt volgens het kennisdocument BIJ12 poelkikker en de inventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB). In mei-half juli is bij geschikte weersomstandigheden geluisterd naar koorroep en gezocht naar adulte exemplaren. Dit is gedaan middels twee terreinbezoeken.

2.4.4 Rugstreeppad

Voor de rugstreeppad is aangesloten bij de werkwijze beschreven in het Kennisdocument rugstreeppad (BIJ12, 2017). In half april - september is bij geschikte weersomstandigheden, na zonsondergang, gezocht naar larven, juveniele en adulte exemplaren in potentieel voortplantingswater en zomerbiotoop. Daarbij is ook naar

koorrop geluisterd. Geschikte weersomstandigheden zijn relatief warme, windstille avonden en nachten, vaak na zware regenval. Er zijn vier bezoeken gebracht, waarvan één bezoek tussen half april – mei en één bezoek half juni – half juli).

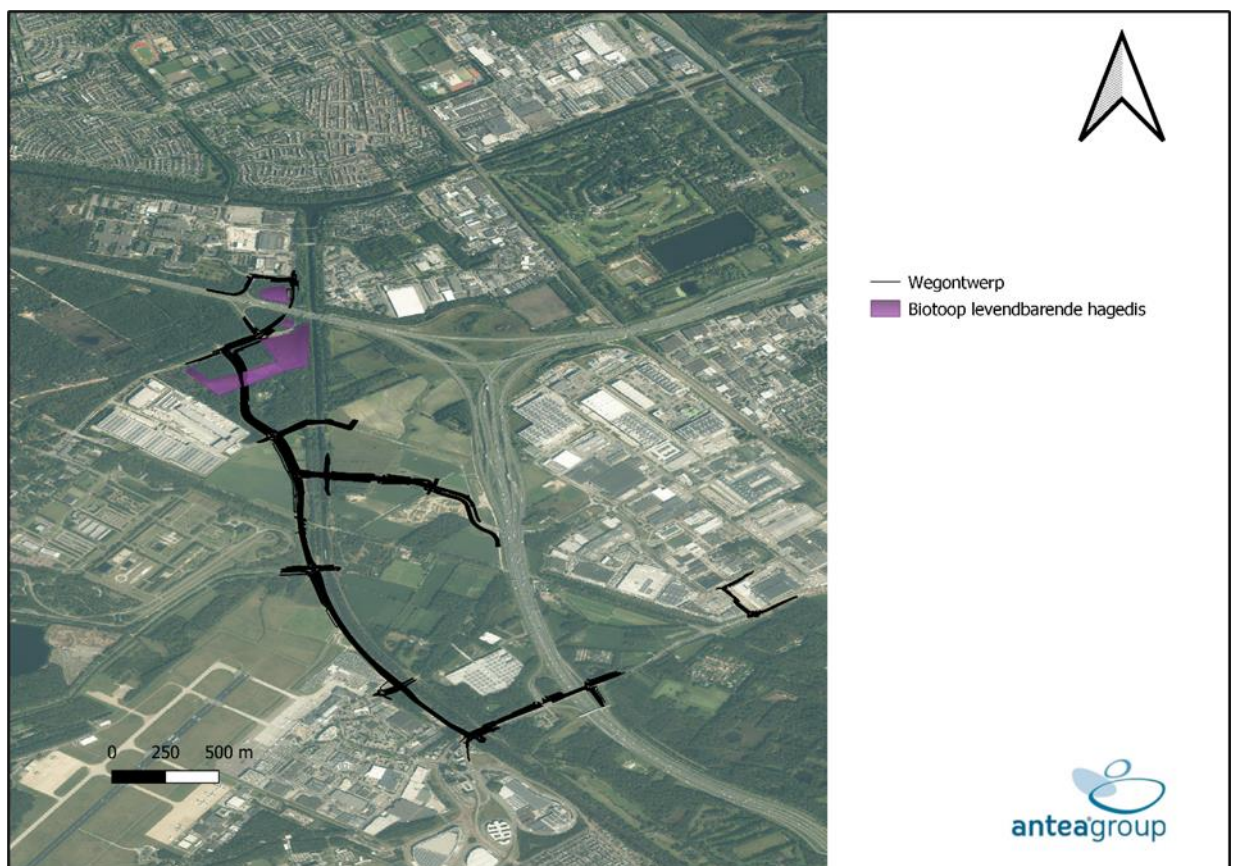
2.4.5 Alpenwatersalamander

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de alpenwatersalamander is gewerkt volgens de inventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB). In maart–half juli is bij geschikte weersomstandigheden gezocht naar larven en adulte exemplaren middels een schepnetbemonstering van potentieel voortplantingswater. Dit is gedaan middels twee bezoeken, waarvan 1 bezoek tussen half maart en half mei is uitgevoerd.

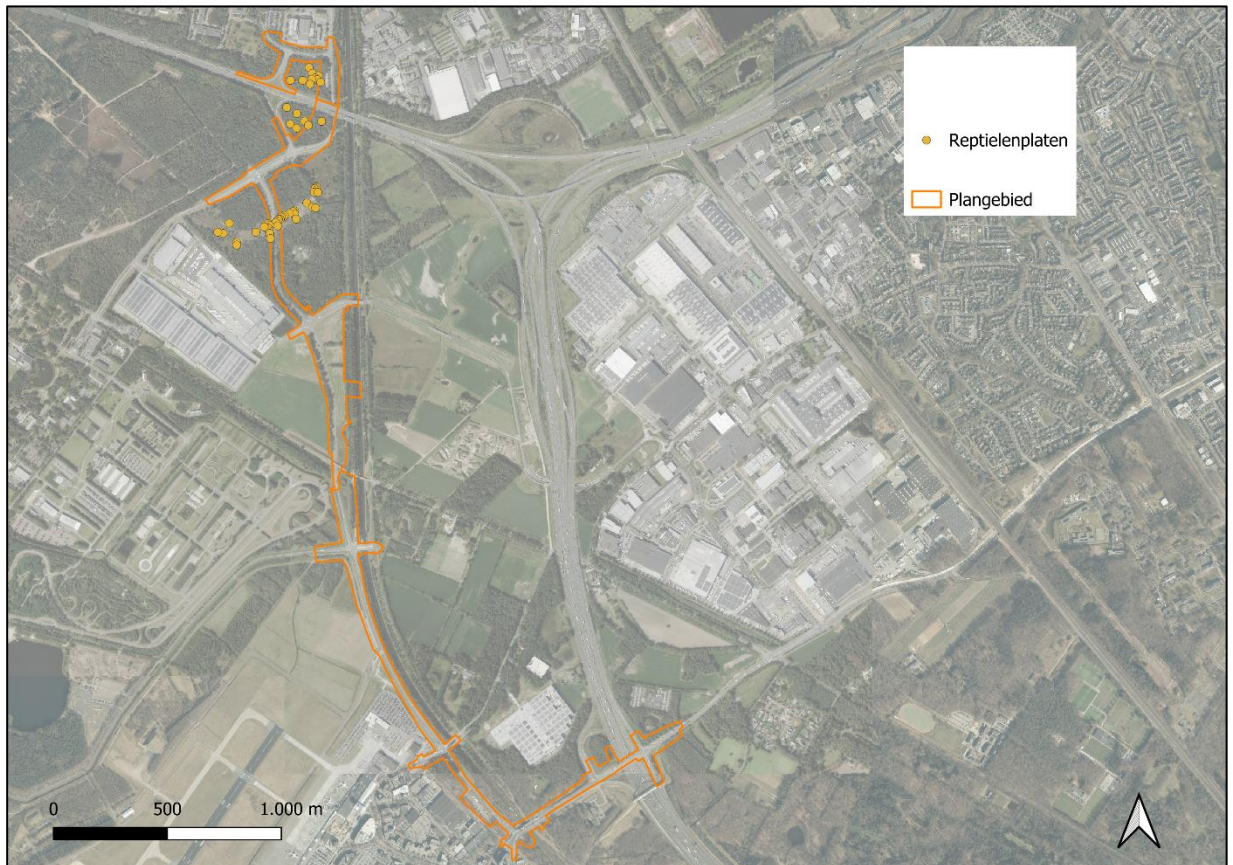
2.5 Levendbarende hagedis

In het plangebied zijn geschikte biotopen voor levendbarende hagedissen aanwezig (zie Figuur 2.7). Onderzoek naar het al dan niet voorkomen van de levendbarende hagedis is uitgevoerd conform de richtlijnen uit het kennisdocument levendbarende hagedis (BIJ12, 2017).

In februari – maart '25 zijn tapijttegels neergelegd in geschikt biotoop (zie Figuur 2.8). Daarna zijn deze tapijttegels en geschikt biotoop gecontroleerd op zonnende hagedissen bij geschikte weersomstandigheden (4 bezoeken waarvan 2 in april-mei, 1 in juni-juli en 1 in aug-sept). Deze controle heeft in de ochtenduren plaatsgevonden.



Figuur 2.7. Potentieel leefgebied van de levendbarende hagedis in het plangebied waar nader onderzoek heeft plaatsgevonden (Antea Group, 2025).

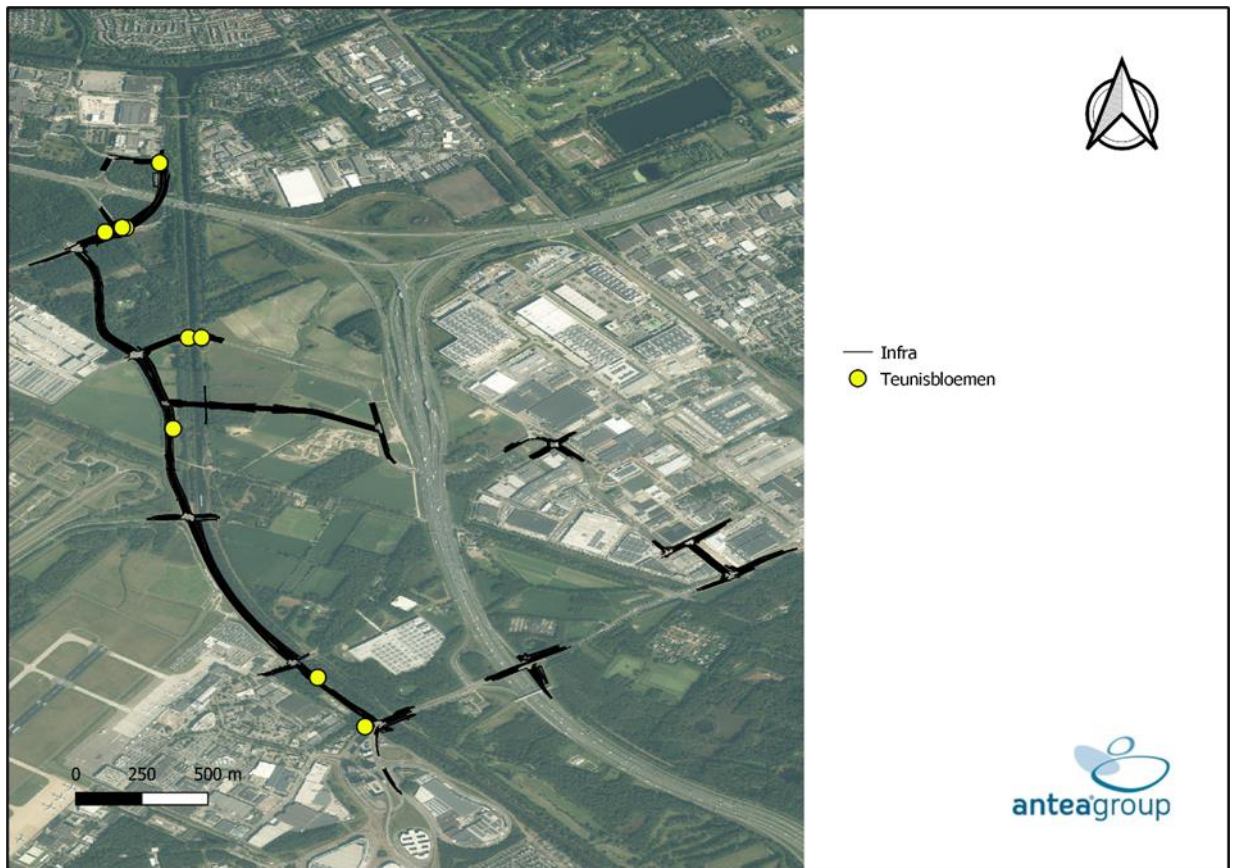


Figuur 2.8. Locaties tapijttegels. Kaart gemaakt in Qgis.

2.6 Insecten

2.6.1 Teunisbloempijlstaart

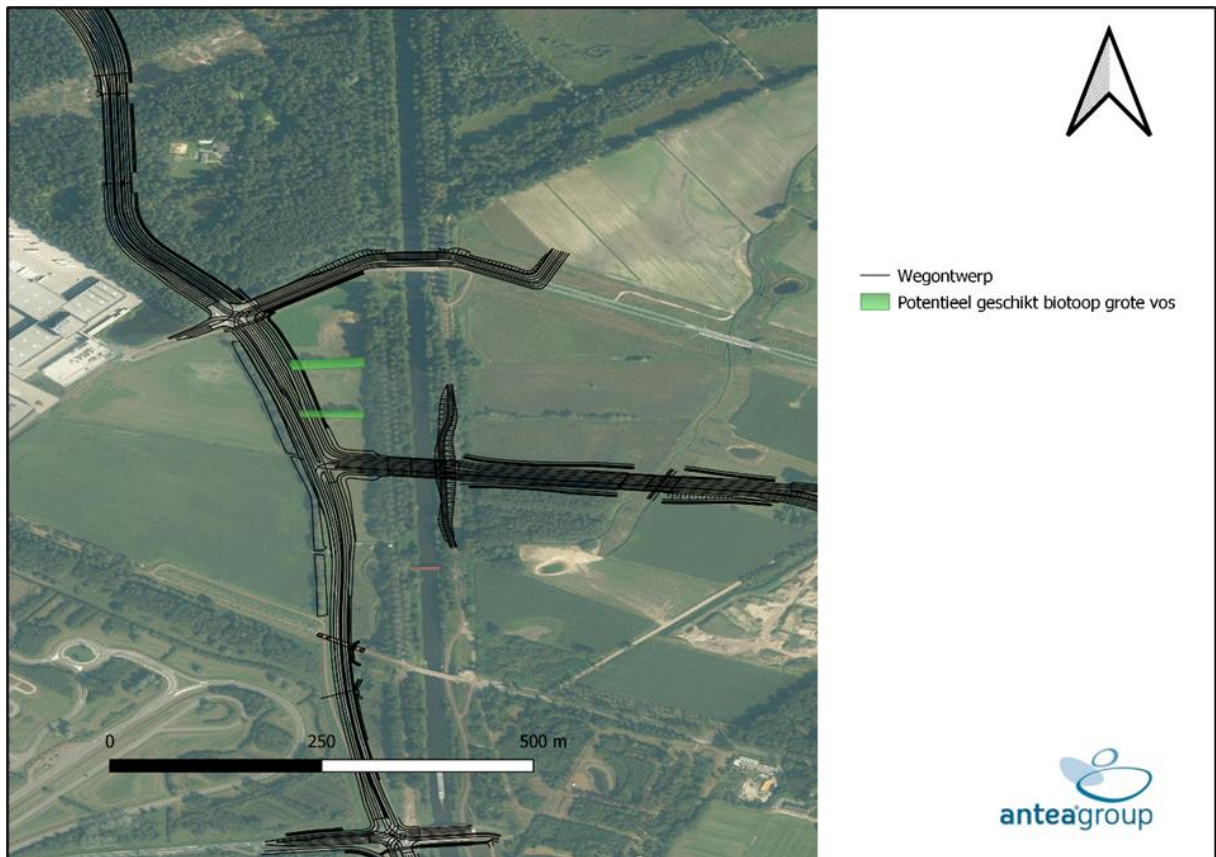
Het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart vindt plaats conform het onderzoeksprotocol vlinders en libellen van de Vlinderstichting (De Vlinderstichting, 2023). Het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart is uitgevoerd in de periode 1 juli tot en met 15 augustus en bestond uit drie veldbezoeken. Bij deze veldbezoeken is gezocht naar rupsen van de teunisbloempijlstaart op waardplanten. De vlinder zelf is 's nachts actief en van belang is de ei-afzet, waardoor de onderzoeksstrategie gericht is op de rupsen/eieren en niet de vlinder zelf. Figuur 2.9 toont de locaties waar meerdere teunisbloemen (waardplanten) zijn gevonden gedurende de natuurtoets. Het gehele plangebied is belopen in het onderzoek.



Figuur 2.9. Locaties met waardplanten voor de teunisbloempijlstaart (Antea Group, 2025a).

2.6.2 Grote vos

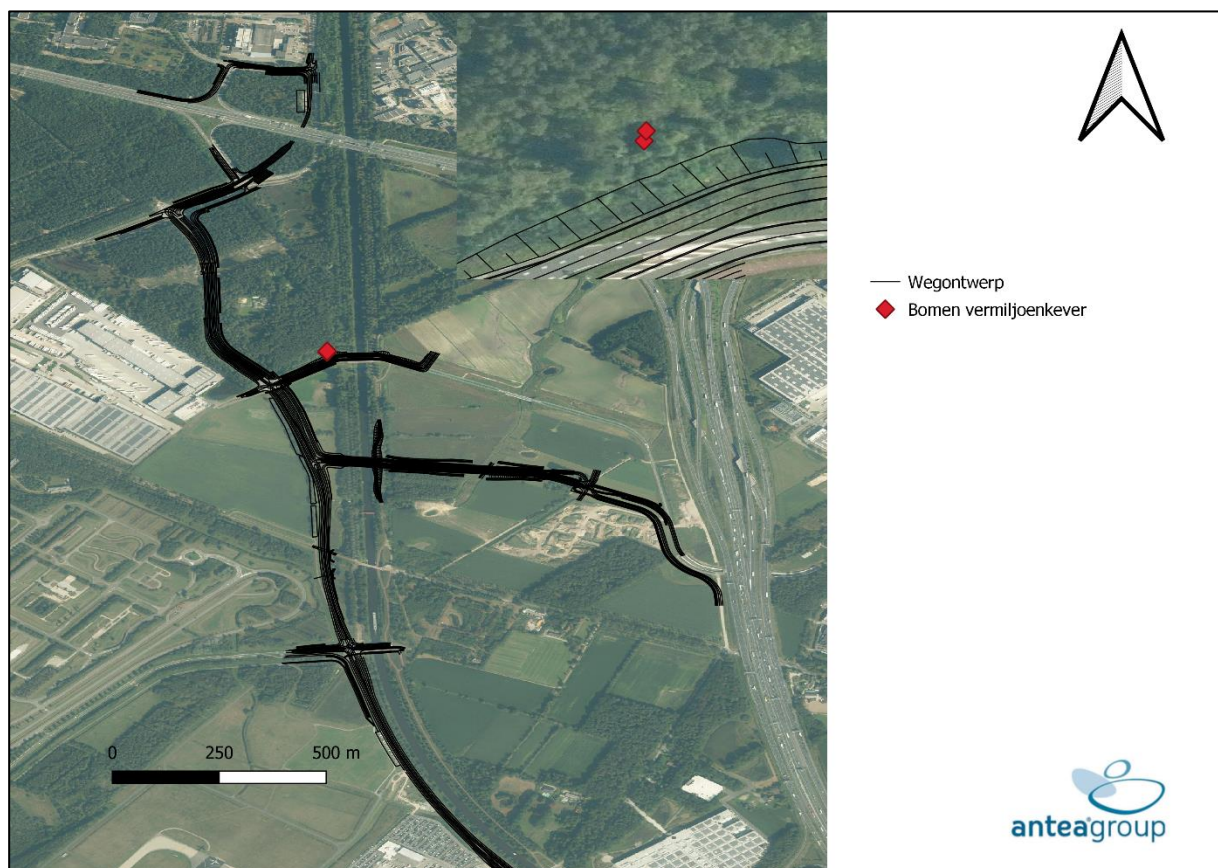
Mogelijk zijn er overwinteringsplekken of voortplantingsplekken in het plangebied aanwezig. Onderzoek naar de grote vos is uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol van de Vlinderstichting (Vlinderstichting, 2023). Onderzoek naar de grote vos heeft plaatsgevonden in de periode dat de soort actief is. De soort is het best zichtbaar tijdens twee vliegperiodes (15 maart - mei en juli – september). Tussen half mei en half juni is eenmalig gezocht naar eieren en rupsen. In beide vliegperiodes heeft een veldonderzoek plaatsgevonden, daarbij is ook gelet op aanwezigheid van rupsen/ vraatsporen in aanwezige waardenbomen. Geschikte weersomstandigheden zijn een zonnig, warme, windstille dag. Het onderzoek heeft in de middaguren plaatsgevonden op de locatie zoals weergegeven in Figuur 2.10.



Figuur 2.10. Potentieel geschikt biotoop voor de grote vos (Antea Group, 2025a).

2.6.3 Vermiljoenkever

Een onderzoeksprotocol voor onderzoek naar de vermiljoenkever ontbreekt. Richtlijnen voor het onderzoek zijn gebaseerd op informatie van Stichting EIS. Het onderzoek is uitgevoerd door te zoeken naar larven onder schors van stammen en vers dode takken van bomen. Aandachtspunt hierbij is dat er niet te veel schors verwijderd wordt omdat hiermee te veel verblijfplaatsen van de soort vernietigd kunnen worden. In de regel wordt maximaal 20% van de schors verwijderd of hout van een dode tak/stam verwijderd. Potentieel leefgebied van de soort in het plangebied is weergegeven op Figuur 2.11.



Figuur 2.11. Potentieel leefgebied vermiljoenkever in het plangebied en de directe omgeving (Antea Group, 2025).

Met behulp van een hoogwerker zijn locaties die mogelijk geschikt zijn voor larven van de vermiljoenkever afgezocht. In de omgeving van het plangebied is bij geschikte bomen gezocht naar de soort, om ze in te schatten of sprake is van een populatie in- en in de directe omgeving van het plangebied. Het onderzoek is parallel uitgevoerd aan de onderzoeken ten oosten van het plangebied.

Bij het onderzoek naar de soort is gekeken onder loszittende stukken schors van bomen. Met name dode delen van nog levende bomen zijn daarbij interessant voor de vermiljoenkever. Met behulp van een mes is voorzichtig achter de schors gekeken (zie Figuur 2.12).



Figuur 2.12. Impressie manier van onderzoeken.

2.7 Overzicht inventarisatiemomenten

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van de inventarisaties. De vleermuizen zijn in tabel 2.3 opgenomen.

De inventarisaties zijn uitgevoerd door deskundige ecologen van Antea Group.

Tabel 2.2. Overzicht data en weersomstandigheden tijdens het onderzoek naar de verschillende soort(groep)en.

Datum	Tijdstip zon op of onder	Tijdstip	Weer	Soortgroep	Activiteit
04 mrt '25		09:00 – 15:00	Windstil, droog, onbewolkt, temp 10 graden.	Eerste ronde amfibieën (heikikker, Alpenwatersalamander, kamsalamander)	Ei-klomp, kooractiviteit, zicht waarneming
19 mrt '25		09:00 – 17:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 14 graden.	Tweede ronde amfibieën (heikikker, Alpenwatersalamander, kamsalamander)	Ei-klomp, kooractiviteit, zichtwaarneming
21 mrt '25		08:30 – 17:30	Windstil, droog, bewolkt, temp 14 graden.	Levendbarende hagedis, extra ronde amfibieën (heikikker, Alpenwatersalamander, kamsalamander)	Reptielenplaten leggen Ei-klomp, kooractiviteit, zichtwaarneming
11 apr '25		08:30 – 10:00	Windstil, droog, onbewolkt, temp 17 graden.	Levendbarende hagedis	Controleren reptielenplaten
3 april '25		10:00 – 17:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 15 graden.	Eerste bezoek JRBN	
23 april '25	20:50	21:00 – 22:30	Windstil, hogere luchtvochtigheid, bewolkt, temp 12 graden. Bezoek na dag met neerslag.	Rugstreeppad	Zoeken exemplaren en koorroep

Ecologisch nader onderzoek ASML Infrastructuur

Nader onderzoek naar het voor komen van beschermde soorten

projectnummer 0500089.101

20 oktober 2025 revisie 1

Gemeente Eindhoven

Datum	Tijdstip zon op of onder	Tijdstip	Weer	Soortgroep	Activiteit
29 april '25		09:00 – 16:00	Windstil, droog, onbewolkt, temp 12 graden.	Tweede bezoek JRBN	
1 mei '25		08:00 – 17:00	Lichte wind, droog, onbewolkt, temp 17 graden.	Levendbarende hagedis, alpenwatersalamander, kamsalamander	Controleren reptielenplaten
22 mei '25	21:38	15:00 – 23:15	Windstil, droog, onbewolkt, temp 15 graden.	Poelkikker, rugstreeppad, heikikker kamsalamander	RAVON-net bemonstering op kamsalamander en amfibieënlarven. Zoeken exemplaren en koorroep poelkikker en rugstreeppad
23 mei '25		09:00 – 16:00	Windkracht 2, lichte neerslag, temp 14 graden.	Derde bezoek JRBN	
28 mei '25		10:00 – 12:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 21 graden.	Marterachtigen, grote vos	
11 juni '25		10:00 – 12:30	Windstil, droog, onbewolkt, temp 24 graden.	Marterachtigen, grote vos	
16 juni '25	21:29	14:30 – 23:30	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 22 graden.	Rugstreeppad, poelkikker, heikikker, grote vos	RAVON-net bemonstering op kamsalamander en amfibieënlarven. Zoeken exemplaren en koorroep poelkikker en rugstreeppad
25 juni '25		09:30 – 15:30	Lichte wind, redelijke regen, temp 19 graden.	Marterachtigen	
3 juli '25		10:30 – 12:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 24 graden.	Teunisbloempijlstaart	
11 juli '25		09:00 – 13:00	Lichte wind, droog, onbewolkt, temp 24 graden.	Marterachtigen	
18 juli '25		11:00 – 13:00	Windstil, droog, bewolkt, temp 23 graden.	Teunisbloempijlstaart	
22 juli '25		09:00 – 17:00	Windstil, droog, bewolkt, temp 21 graden.	Jaarrond beschermde nesten	
30 juli '25		10:30 – 17:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 25 graden.	Marterachtigen, teunisbloempijlstaart	
6 augustus '25		08:00 – 10:00	Windstil, droog, licht bewolkt, temp 19 graden.	Levendbarende hagedis	

Ecologisch nader onderzoek ASML Infrastructuur

Nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten

projectnummer 0500089.101

20 oktober 2025 revisie 1

Gemeente Eindhoven

Tabel 1.3. Overzicht inventarisatiemomenten voor het onderzoek naar vleermuizen. Bron: Psecologie.

Datum	Start tijd	Eind tijd	Locatie	Verblijf-type	°C	Bft.	Neerslag	Octa's
15/05/2025	21:25	00:00	Fokkerweg	Zomer/Kraam- en Vliegroute	13	2	Droog	1
15/05/2025	21:25	00:00	Noordhoflaan	Zomer/Kraam-	13	2	Droog	1
15/05/2025	21:25	00:00	Zonnedauw	Zomer/Kraam-	13	2	Droog	3
09/06/2025	21:54	00:27	Fokkerweg	Zomer/Kraam-	14	2	Droog	2
09/06/2025	21:54	00:27	Noordhoflaan	Zomer/Kraam-	14	2	Droog	2
10/06/2025	02:23	05:23	Fokkerweg	Zomer/Kraam-	13	3	Droog	4
10/06/2025	02:23	05:23	Noordhoflaan	Zomer/Kraam-	13	3	Droog	4
10/06/2025	02:23	05:23	Zonnedauw	Zomer/Kraam-	13	3	Droog	4
29/06/2025	21:58	00:30		Vliegroute	22	1	Droog	1
02/07/2025	02:27	04:27	Fokkerweg	Satellietverblijf	24	1	Droog	2
06/07/2025	02:28	04:30	Noordhoflaan	Satellietverblijf	17	3	Droog	3
07/08/2025	21:17	23:33		Vliegroute	20	2	Droog	2
15/08/2025	21:02	02:00	Fokkerweg	Paar/(massa) winter- en Vliegroute	18	3	Droog	2
17/08/2025	21:00	02:00	Noordhoflaan	Paar/(massa) winter-	17	2	Droog	3
17/08/2025	23:15	01:15	Zonnedauw	Paar/winter-	17	2	Droog	3
30/08/2025	20:31	23:02		Vliegroute	20	3	Droog	2
10/09/2025	21:33	23:33	Zonnedauw	Paar/winter-	17	2	Droog	3
10/09/2025	21:15	02:00	Fokkerweg	Paar-/winter-	17	2	Droog	3
10/09/2025	21:15	02:00	Noordhoflaan	Paar/winter-	17	2	Droog	3

3. Resultaten en effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisaties per soort beschreven, worden de resultaten getoetst aan de Ow en wordt aangegeven of er een noodzaak is om een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen. Paragraaf 3.1 t/m 3.8 bevatten de resultaten en effectbeoordeling van de onderzochte soorten.

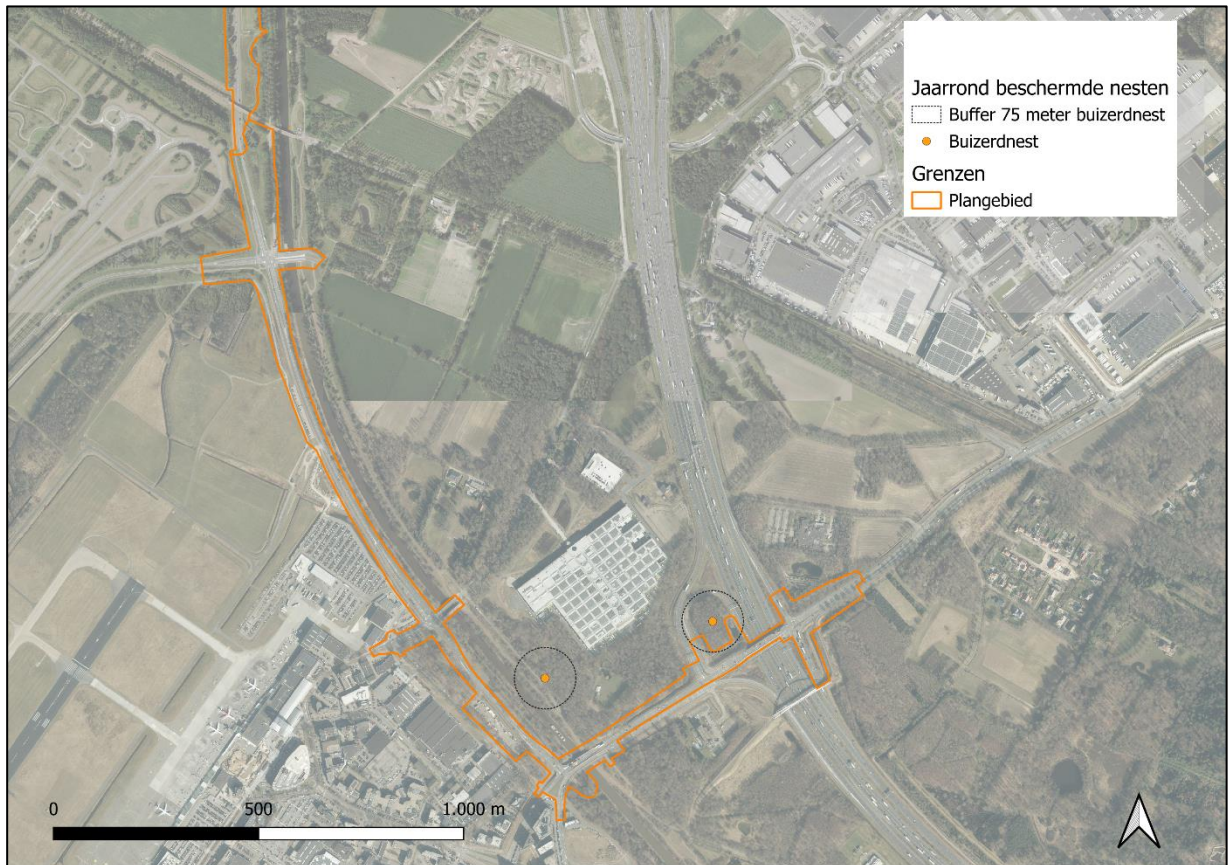
3.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

3.1.1 Buizerd, boomvalk, havik, oehoe, ransuil, sperwer, wespendif en grote gele kwikstaart

In het plangebied zijn jaarrond beschermde nesten aangetroffen van de buizerd en de wespendif. In totaal zijn twee nesten van de buizerd en één nest van de wespendif aangetroffen. In Figuur 3.1 en 3.2 zijn de locaties van de nesten t.o.v. het plangebied en de verstoringafstand van 75 meter weergegeven.



Figuur 3.1. Nest wespendif in het onderzoeksgebied. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 3.2. Twee nesten van een buizerd in het onderzoeksgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

Van twee nesten kunnen effecten niet worden uitgesloten. Het betreft het meest zuidoostelijke buizerdnest en het wespendifnest. De buizerd en de wespendif zijn beschermd onder de Vogelrichtlijn, verankerd in Artikel 11.37 Bal van de Omgevingswet. Activiteiten die leiden tot het verlaten van nestlocaties zijn niet toegestaan. Ook werkzaamheden die de omgeving dusdanig veranderen dat nesten ongeschikt worden zijn niet toegestaan. Het is derhalve van belang om de werkzaamheden af te stemmen op het behoud van de aangetroffen nestlocaties.

Samenvattend / effectbepaling

Wespendif

De locatie waar de wespendif een nest heeft is gelegen in de bocht van de Spottersweg (zie ook Figuur 3.1 en foto's in de bijlage). Geadviseerd wordt om, rekening houdend met een verstoringafstand van 75 meter t.o.v. het nest, te werken buiten het broedseizoen en geen bomen te kappen. Zodra bomen worden gekapt is onduidelijk of de nestlocatie geschikt blijft. Indien bomen gekapt dienen te worden, dan is sprake van een schadelijke handeling en is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk. Dergelijke vergunningen worden enkel verleend wanneer een onderbouwing gegeven kan worden dat de werkzaamheden in het belang zijn van de openbare veiligheid of volksgezondheid.

Buizerd

Het betreffende nest van de buizerd bevindt zich op een afgelegen bosgebied, omringd door wegen. Het boschgage wordt zeer zelden belopen en daarom is de locatie geschikt als nestlocatie. Geadviseerd wordt om, rekening houdend met een verstoringafstand van 75 meter t.o.v. het nest, te werken buiten het broedseizoen en geen bomen te kappen. Zodra bomen worden gekapt is onduidelijk of de nestlocatie geschikt blijft. Indien bomen gekapt dienen te worden, dan is sprake van een schadelijke handeling en is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk. Dergelijke vergunningen worden enkel verleend wanneer een onderbouwing gegeven kan worden dat de werkzaamheden in het belang zijn van de openbare veiligheid of volksgezondheid.

Conclusie & vervolgstappen vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten:

- Er zijn twee nestplaatsen van buizerd en één nestplaats van wespendif in het plangebied aanwezig;
- Eén nest van buizerd ligt buiten de verstoringszone. Het andere nest buizerd en het nest van de wespendif liggen binnen de verstoringszone van 75 meter.
- Daarom is een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit nodig.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit. Voor het nest van de wespendif is het randvoorwaardelijk dat er geen bomenkap plaatsvindt binnen de verstoringszone van 75 meter aan de westzijde van de Spottersweg en dat werkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen van wespendif (mei-aug). Voor de buizerd in het verkeerssoog van de A2 geldt dezelfde randvoorwaarde geen bomenkap binnen de 75 meter verstoringszone en werken buiten broedseizoen buizerd (maart-juli)

3.2 Vleermuizen

Er zijn vier locaties onderzocht in het plangebied, dit zijn de volgende locaties:

- Anthonie Fokkerweg brug;
- Dirk Noordhoflaan brug;
- Eik aan de zonnedaauw;
- Vliegrouete veldonderzoek (beoogde nieuwe brug over Beatrixkanaal).

De resultaten worden per locatie uiteengezet.

3.2.1 Anthonie Fokkerweg Brug

1^e ronde (15 mei 2025, 3 personen): Aan het begin van de ronde zijn sporadisch overvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuizen en watervleermuizen waargenomen. Tussen 21:55 en 23:05 zijn acht foeragerende gewone dwergvleermuizen en drie watervleermuizen onder het onderzoeksobject waargenomen. Gedurende de rest van de ronde zijn uitsluitend sporadisch overvliegende gewone dwergvleermuizen en één laatvlieger waargenomen. Er zijn geen uitvliegers en/of aantickers waargenomen.

2^e ronde (9 juni 2025, 3 personen): De eerste waarneming betrof een gewone dwergvleermuis om 22:06. Om 22:34 is één overvliegende en kort foeragerende rosse vleermuis waargenomen. Tussen 22:30 en sporadisch tot het einde van de ronde hebben meerdere gewone dwergvleermuizen (maximaal vier tegelijkertijd) en enkele watervleermuizen gefoerageerd onder het onderzoeksobject. Er zijn geen uitvliegers en/of aantickers waargenomen.

3^e ronde (10 juni 2025, 3 personen): Vanaf het begin van de ronde tot 04:30 zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen (maximaal vier tegelijkertijd) en watervleermuizen (maximaal twee tegelijkertijd) waargenomen. Tussen 04:45 en 05:05 zijn twee foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Om 04:47 is een overvliegende rosse vleermuis waargenomen. Er zijn geen invliegers waargenomen.

4^e ronde (2 juli 2025, 1 persoon): Vanaf het begin van de ronde tot 03:30 zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen (maximaal vijf tegelijkertijd) en watervleermuizen (maximaal vier tegelijkertijd) waargenomen. Er zijn sporadisch overvliegende laatvliegers waargenomen. Om 04:10 is een groep (max zes tegelijkertijd) foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De dieren bleven tot het einde van de ronde foerageren. Er zijn geen invliegers en/of aantickers waargenomen.

1^e ronde paarperiode (15 augustus 2025, 2 personen): Om 21:30 is een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze vloog de linkerkant van de brug uit (locatie 1, zie foto). Tussen 22:00 en 22:55 zijn meerdere foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen (maximaal zeven), watervleermuizen en

een grootoorvleermuis waargenomen. Om 23:36 is een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen en twee sociaal roepende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Rond middernacht zijn acht zwermende en aantikkende gewone dwergvleermuizen aan de linker zijkant van de brug waargenomen (locatie 2, Figuur 3.3). Deze bleven tot het einde van de ronde aan het foerageren en zwermen. Om 1:00 is een foeragerende watervleermuis waargenomen en op 50 meter ten noordwesten van het onderzoeksobject zijn ongeveer 40 zwermende gewone dwergvleermuizen waargenomen, gedurende 20 minuten, bij een boomtop. Inspectie van de locatie waar gezwermd werd heeft niet geleid tot een potentiële verblijfplaats, mogelijk indiceert dit gedrag een vlieg-/migratieroute van gewone dwergvleermuizen.

2^e ronde paarperiode (10 september 2025, 1 persoon): Sporadisch foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers waargenomen. Er zijn maximaal drie overvliegende watervleermuizen waargenomen, deze foerageerden van 150 tot 200 m ten oosten van het onderzoeksobject. In de meeste oostelijke drie middelste brugdelen is een foeragerende gewone grootoorvleermuis waargenomen. In de tweede westelijke opening/spleet van de westelijke brug is een vleermuis spec waargenomen, niet te determineren. Deze maakte geen gebruik van echolocatie en kroop weg als hij beschenen werd.



Figuur 3.3. Locaties waar verblijfplaatsen zijn geconstateerd in de brug. Bron: Psecologie.

3.2.2 Dirk Noordhoflaan Brug

1^e ronde (15 mei 2025, 2 personen): Aan het begin van de ronde zijn twaalf overvliegende gewone dwergvleermuizen en één laatvlieger waargenomen. Om 22:30 is een aantikkende gewone grootoorvleermuis onder het onderzoeksobject aan de oostkant waargenomen. Tussen 22:45 en 23:15 zijn meerdere overvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuizen, één laatvlieger, één rosse vleermuis en één ruige dwergvleermuis boven het water waargenomen. Rond 23:20 is een kort foeragerende gewone grootoorvleermuis boven het water waargenomen. Op meerdere momenten werden grootoorvleermuizen roepend waargenomen zonder visuele aanwezigheid van de dieren, dit is een indicatie voor het gebruik van de ruimte tussen de brugdelen als foerageergebied.

2^e ronde (9 juni 2025, 2 personen): Om 22.25 zijn drie uitvliegende gewone dwergvleermuizen uit de brugkasten van de oostkant waargenomen. Om 22:40 is een overvliegende rosse vleermuis en vier foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Om 23.50 zijn twee foeragerende gewone grootoorvleermuizen boven het water onder het onderzoeksobject waargenomen. Vanaf 00.20 tot einde van de

ronde zijn tenminste vijf foeragerende gewone grootoorvleermuizen en vier gewone dwergvleermuizen onder het onderzoeksobject waargenomen.



Figuur 3.4. Aangetroffen zomerverblijfplaats in brugkast. Bron: Psecologie.

3^e ronde (10 juni 2025, 2 personen): Tussen 02:25 en 03:25 zijn drie foeragerende gewone dwergvleermuizen onder het onderzoeksobject waargenomen. Tussen 04:00 en 04:15 zijn drie foeragerende gewone grootoorvleermuizen onder het onderzoeksobject waargenomen. Om 04:10 is een invliegende gewone grootoorvleermuis aan de oostkant van het onderzoeksobject waargenomen (zie foto 3, Figuur 3.5). Tussen 04:25 en 04:40 zijn twee foeragerende gewone grootoorvleermuizen waargenomen. Om 04:38 is één invliegende gewone dwergvleermuis tussen de 3e en 4e betonblok van rechts, aan de westkant waargenomen (zie foto 1, Figuur 3.5). Om 04:40 is één invliegende gewone grootoorvleermuis bij de 5e betonblok aan de westkant waargenomen (zie foto 2, Figuur 3.5).



Figuur 3.5. Aangetroffen zomerverblijfplaatsen 3^e ronde. Bron: Psecologie.

4^e ronde (6 juli 2025, 1 persoon): Om 03:40 is één overvliegende rosse vleermuis waargenomen. Om 03:50 is een sociaal roepende gewone dwergvleermuis waargenomen. Verder zijn één overvliegende rosse vleermuis en

één laatvlieger waargenomen. Tussen 04:15 en 04:30 zijn vier foeragerende gewone dwergvleermuizen en vijf gewone grootoorvleermuizen boven het water waargenomen.

1^e ronde paarperiode (17 augustus 2025, 1 persoon): Om 21.17 zijn tien overvliegende gewone dwergvleermuizen aan de oostkant van het onderzoeksobject waargenomen. Om 21:40 zijn acht à tien foeragerende met sporadische sociale roepen gewone dwergvleermuizen boven het water waargenomen. Om 22.25 zijn één foeragerende gewone grootoorvleermuis en zeven gewone dwergvleermuizen met sporadische sociale roepen onder het onderzoeksobject aan beide kanten waargenomen. Om 23.23 zijn drie foeragerende gewone grootoorvleermuizen onder het plafond van het onderzoeksobject waargenomen. Om 01.20 zijn twee invliegende gewone dwergvleermuizen in het midden van de oostkant, tussen betonplaten, waargenomen.

2^e ronde paarperiode (10 september 2025, 1 persoon): Om 21.00 zijn drie foeragerende met sporadische sociale roepen gewone dwergvleermuizen en één watervleermuis boven het water waargenomen. Om 21.30 zijn twee baltsende gewone dwergvleermuizen onder het onderzoeksobject waargenomen. Tussen 22.00 en 22:30 zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen, één watervleermuis en één overvliegende rosse vleermuis waargenomen. Om 01:00 zijn nogmaals een foeragerende watervleermuis en twee overvliegende rosse vleermuizen waargenomen.



Figuur 1.6. Aangetroffen paarverblijfplaats. Bron: Psecologie.

3.2.3 Eik aan de Zonnedauw (Dirk Noordhoflaan)

1^e ronde (15 mei 2025, 1 persoon): Uitsluitend overvliegende gewone dwergvleermuizen en sporadisch laatvliegers waargenomen. Geen indicatie voor een verblijfplaats, de bomenrij waarvan de onderzochte boom onderdeel uitmaakt, fungeert als vliegroute voor meerdere gewone dwergvleermuizen in de richting van de brug van de Noordhoflaan. Achter deze haag werd steeds kortstondig gefoerageerd door maximaal drie gewone dwergvleermuizen tegelijk alvorens de vliegroute te vervolgen.

2^e ronde (9 juni 2025, 1 persoon): Sporadisch foeragerende gewone dwergvleermuizen (maximaal drie tegelijkertijd) en overvliegende gewone dwergvleermuizen en één enkele laatvlieger waargenomen. Geen verblijfplaats aangetroffen.

3^e ronde (10 juni 2025, 1 persoon): Eén foeragerende gewone dwergvleermuis tot 4.00 uur waargenomen. Tweemaal een overvliegende laatvlieger waargenomen.

1^e ronde paarperiode (7 augustus 2025, 1 persoon): Uitsluitend sporadisch overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Geen verblijfplaats, foerageergebied en/of vliegroute aangetroffen.

2^e ronde paarperiode (30 augustus 2025, 1 persoon): Zeer weinig activiteit waargenomen. Aan het begin van de ronde is tweemaal een overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Er is geen paargedrag waargenomen.

3.2.4 Vliegroute veldonderzoek

1^e ronde (29 juni 2025, 2 personen): De eerste waarneming was één overvliegende rosse vleermuis om 22:18, daarna zijn uitsluitend sporadisch overvliegende gewone dwergvleermuizen, enkele rosse vleermuizen en laatvliegers waargenomen. Gedurende de eerste helft van de ronde zijn foeragerende dieren langs en tussen de bomen aan de waterkant en boven het water waargenomen, maar er is geen vliegroute waargenomen. Weinig tot geen foerageeractiviteit in de bomenlaan.

2^e ronde (7 augustus 2025, 2 personen): Aan het begin van de ronde zeer weinig foerageeractiviteit waargenomen, rond 21:10 zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen, enkele laatvliegers en één gewone grootoorvleermuis waargenomen. De dieren foerageerden op dezelfde locaties als tijdens de eerste ronde, vooral boven het water. Er is geen vliegroute waargenomen.

3^e ronde (30 augustus 2025, 2 personen): Gedurende het eerste half uur is foerageeractiviteit van gewone dwergvleermuizen waargenomen met sporadische sociale roepen, om 20:55, 21:46 en 21:57 is één foeragerende gewone grootoorvleermuis waargenomen. Om 20:50 en 21:18 is één overvliegende rosse vleermuis over het water waargenomen. Tijdens de rest van de ronde is weinig activiteit waargenomen, er was geen enkele indicatie voor een vliegroute waargenomen.

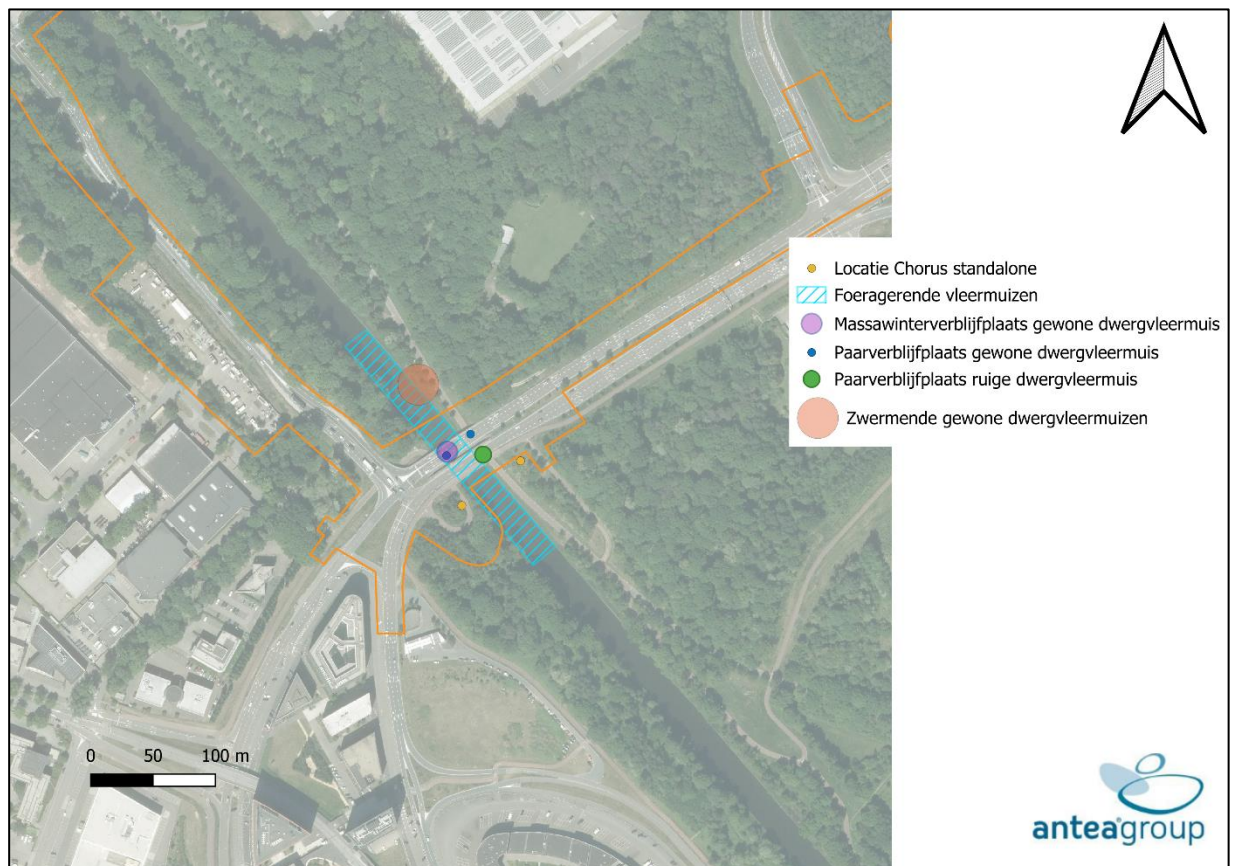
3.2.5 Conclusie/ overzicht vleermuizen

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de aangetroffen verblijfplaatsen gedurende het onderzoek.

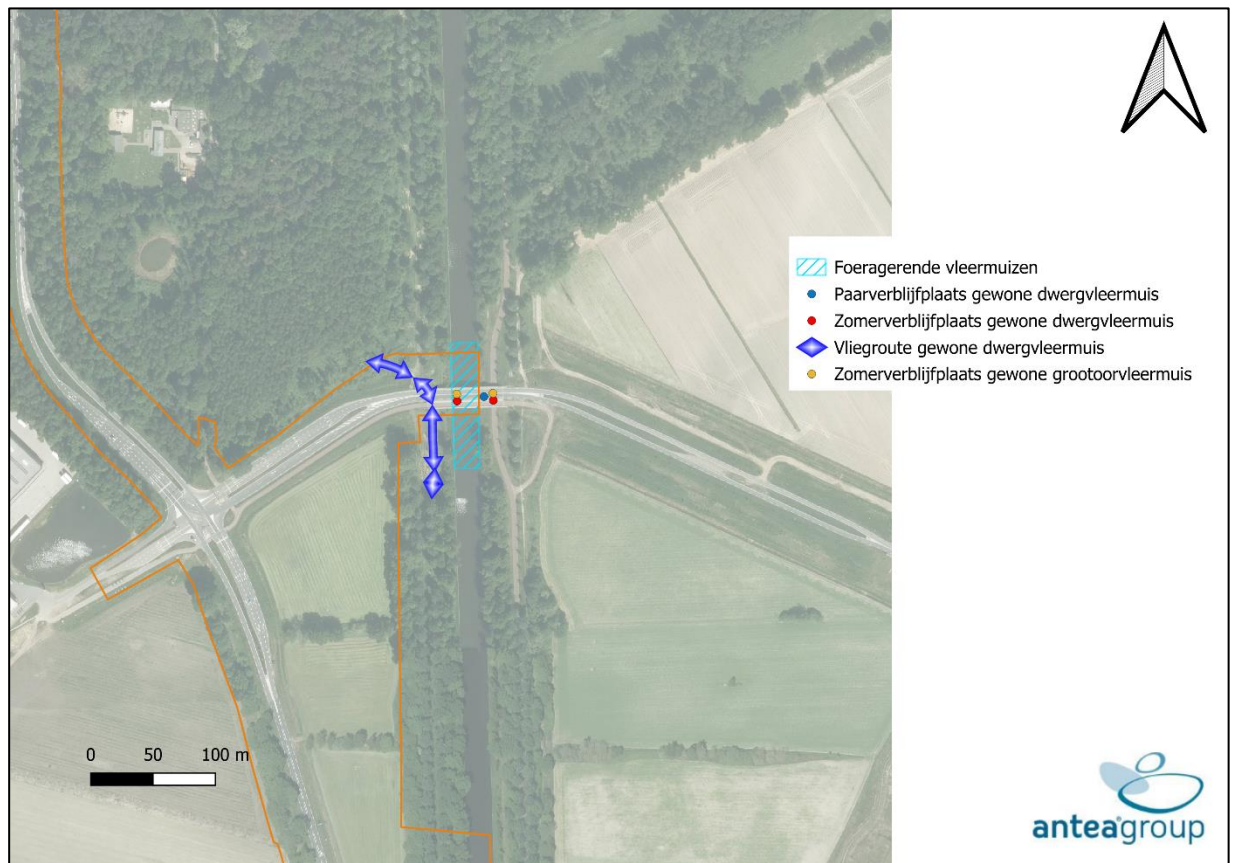
Tabel 3.1. Overzicht aangetroffen verblijfplaatsen gedurende het onderzoek. Bron: Psecologie.

Datum	Locatie	Soort	Type	Aantal
15/05/2025	Noordhoflaan	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1
09/06/2025	Noordhoflaan	Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	3
10/06/2025	Noordhoflaan	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1
10/06/2025	Noordhoflaan	Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	1
10/06/2025	Noordhoflaan	Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1
17/08/2025	Noordhoflaan	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	2
19/08/2025	Fokkerweg	Gewone dwergvleermuis	Massa winterverblijfplaats	8
19/08/2025	Fokkerweg	Ruige dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	1
19/08/2025	Fokkerweg	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	1
10/09/2025	Fokkerweg	Vleermuis spec	Paarverblijfplaats	1

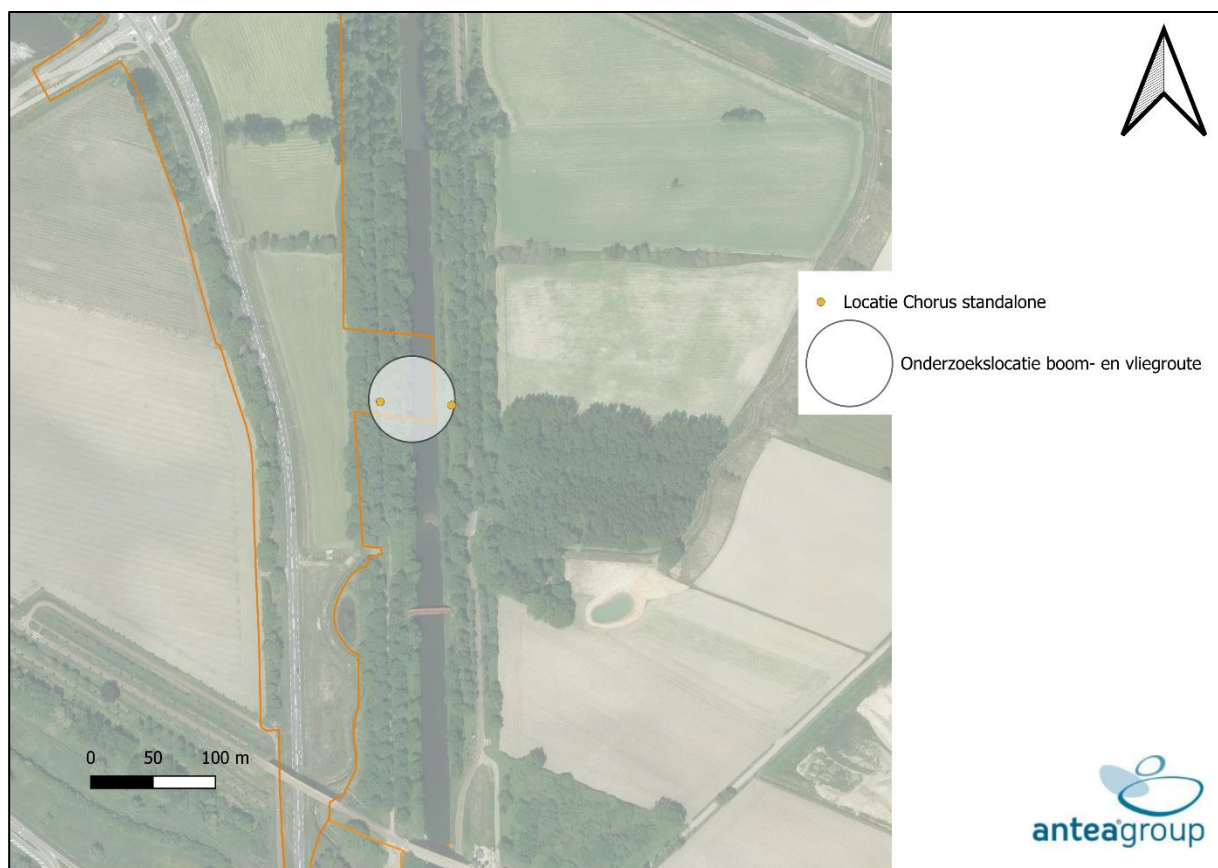
In Figuur 3.7 tot en met 3.10 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.



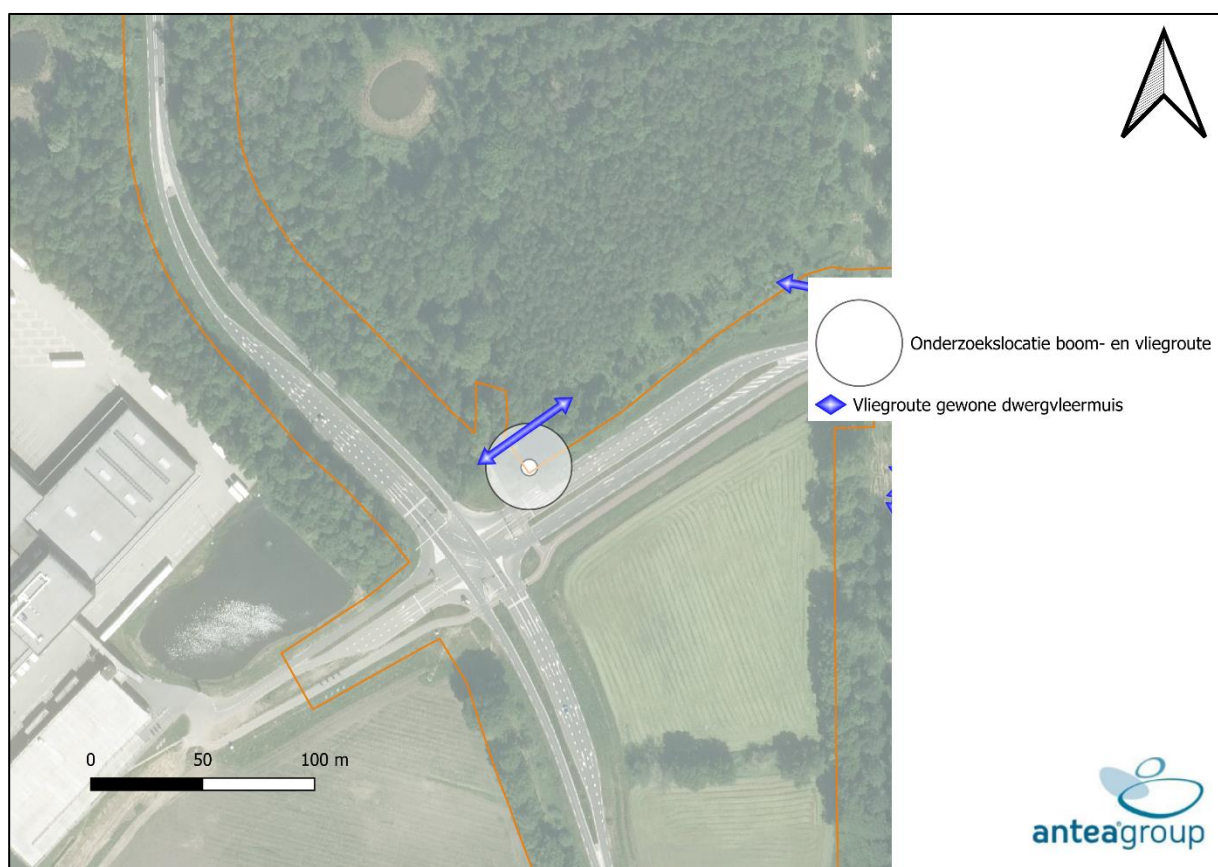
Figuur 3.7. Overzicht resultaten brug Anthonie Fokkerweg brug. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 3.8. Overzicht resultaten Dirk Noordhoflaan brug. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 3.9. Overzicht vliegroute onderzoek. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 3.10. Overzicht onderzoek Eik (aan de Dirk Noordhoflaan). Kaart gemaakt in Qgis.

In het plangebied zijn diverse verblijfplaatsen aangetroffen, deze zijn weergegeven in Tabel 3.1. Bij het aantasten of verstoren van verblijfplaatsen gaan deze verloren. Dit is een schadelijke handeling onder de Omgevingswet. Onderstaand zijn de conclusies en vervolgstappen uiteengezet. Een mitigatie- compensatie advies dient nader te worden uitgewerkt op basis van de uitvoering.

Conclusie & vervolgstappen vleermuizen:

- Er zijn diverse verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig, waaronder gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis;
- Er is sprake van enkele essentiële vliegroutes van gewone dwergvleermuizen langs het Beatrixkanaal;
- Er is sprake van essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuizen gekoppeld aan deze vliegroute;
- Daarom is een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit nodig.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit. Voor het massawinterverblijf gewone dwergvleermuis in de Anthonie Fokkerweg brug is het randvoorwaardelijk dat er vergelijkbaar permanent winterverblijf in de nieuwe brug wordt geïntegreerd. De sloop van de oude brug en aanleg van de nieuwe brug dient plaats te vinden in het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis en klaar te zijn voordat de vleermuizen hun winterverblijfplaatsen opzoeken. Sloop en nieuwbouw dienen plaats te vinden in de periode april-juli. Daarnaast mag er geen extra nieuwe verlichting uitschijnen op de nieuwe brug.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

3.3.1 Das

In het onderzoek zijn geen dassen waargenomen. Dassen komen in de omgeving wel voor en kunnen sporadisch voorkomen in het plangebied. Echter gaan geen essentiële onderdelen van het leefgebied verloren, zo lang de faunatunnel hersteld wordt of behouden blijft.

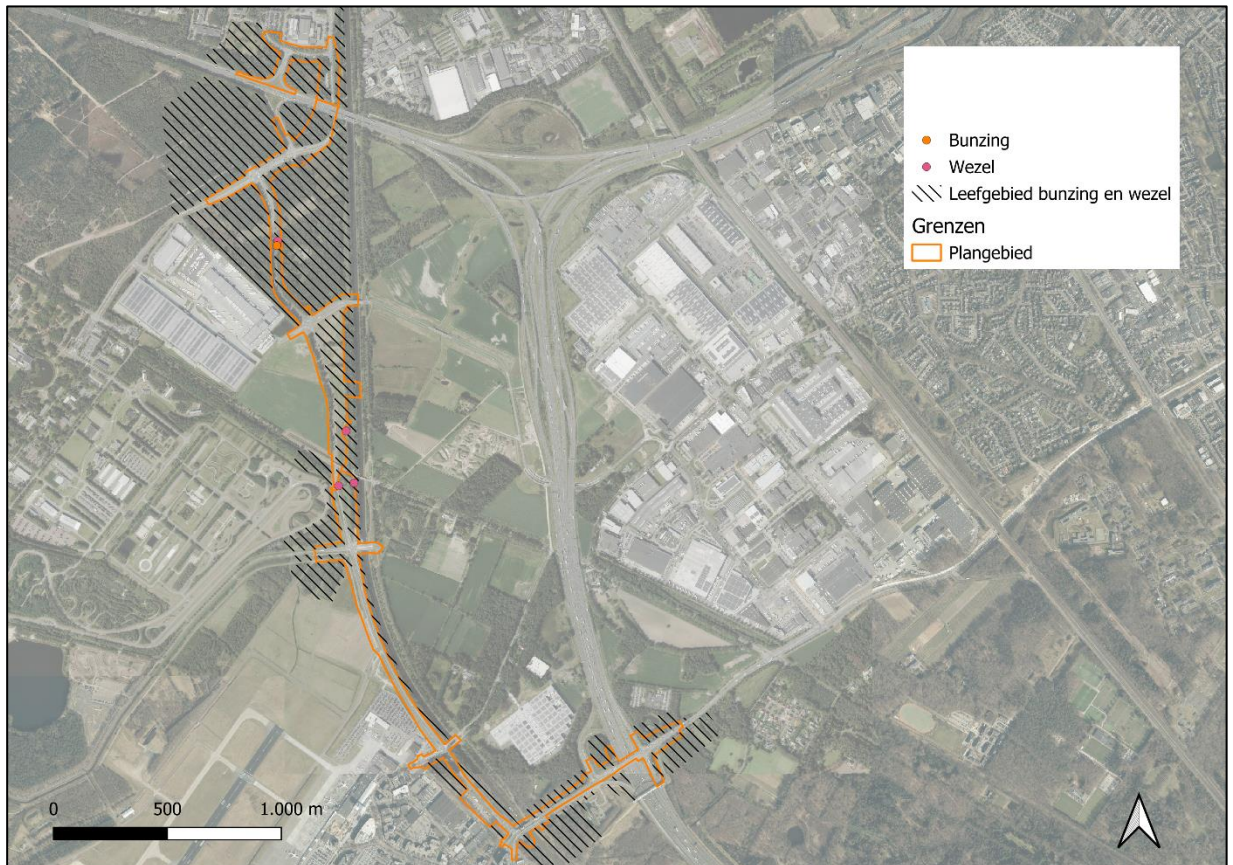
3.3.2 Kleine marterachtigen: bunzing en wezel

In het onderzoek zijn de bunzing en de wezel verspreid over het onderzoeksgebied waargenomen (zie foto's in Bijlage 1). De bunzing is in het noordelijke deel van het plangebied waargenomen. Door de hoeveelheid opnames verspreid over grote afstand met verschillende barrières, kan worden geconcludeerd dat hier sprake is van meerdere individuen en daarmee verschillende territoria. De wezel is met name op het middendeel van het plangebied aangetroffen. Gezien de barrières en afstanden staat hier vast dat er sprake is van meerdere individuen en daarmee verschillende territoria. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 3.11.

Overige diersoorten die door de cameravallen zijn vastgelegd tijdens de terreinbezoeken zijn de bruine rat, bosmuis, dwergmuis, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis en de zwarte rat. Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Ow in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt voor deze soorten, net als alle overige in het wild levende dieren en planten, de zorgplicht.

Samenvattend/ effectbepaling

De bunzing en de wezel zijn beschermd middels Artikel 11.54 van de Omgevingswet. De soorten zijn op verschillende locaties waargenomen in het plangebied. Er kan van uitgegaan worden dat aanwezige ruigtes en bosschages in het gehele plangebied leefgebied zijn van deze soorten. In dit leefgebied zijn voor de wezel in ieder geval zeker en mogelijk ook van de bunzing verblijfplaatsen aanwezig. Het planvoornemen heeft een negatief effect op verblijfplaatsen van de wezel en mogelijk ook van de bunzing. Dit is een overtreding van de omgevingswet. Daarom is voor het mogen uitvoeren van het voornemen een vergunning Omgevingswet flora- en fauna activiteit nodig.



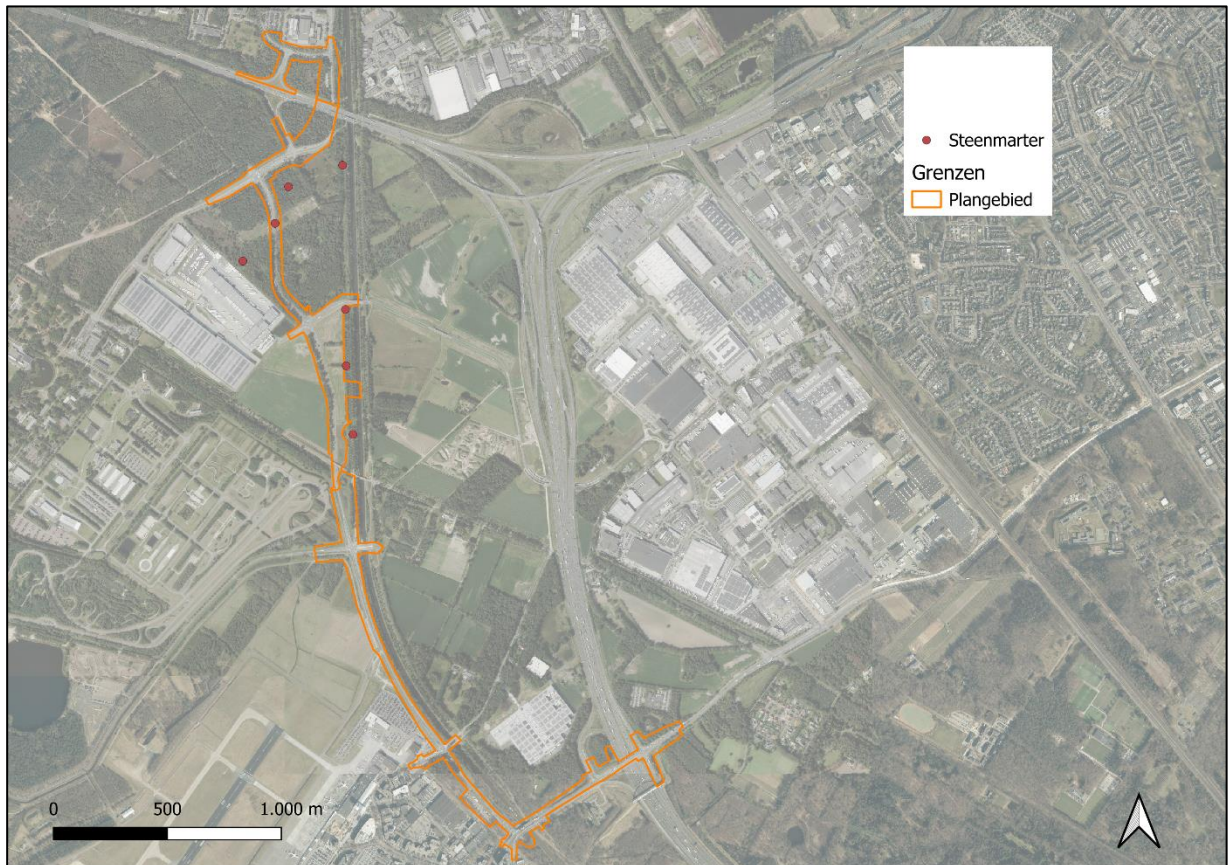
Figuur 3.11. De waarnemingen van bunzing en wezel in het onderzoeksgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

Conclusie & vervolgstappen bunzing en wezel:

- Het voornemen heeft een negatief effect op leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen van de wezel en bunzing.
- Daarom is een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit nodig.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit.

3.4 Steenmarter

In het onderzoek naar kleine marters is ook de steenmarter verspreid over het onderzoeksgebied waargenomen (zie foto in bijlage 1). De steenmarter is in het noordelijke deel van het plangebied waargenomen. Door de hoeveelheid opnames verspreid over grote afstand met verschillende barrières, kan worden geconcludeerd dat hier sprake is van meerdere individuen en daarmee verschillende territoria. Ook kan worden aangenomen dat de steenmarter in het gehele plangebied kan voorkomen. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 3.12.



Figuur 3.12. De waarnemingen van steenmarter in het onderzoeksgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

Samenvattend/ effectbepaling

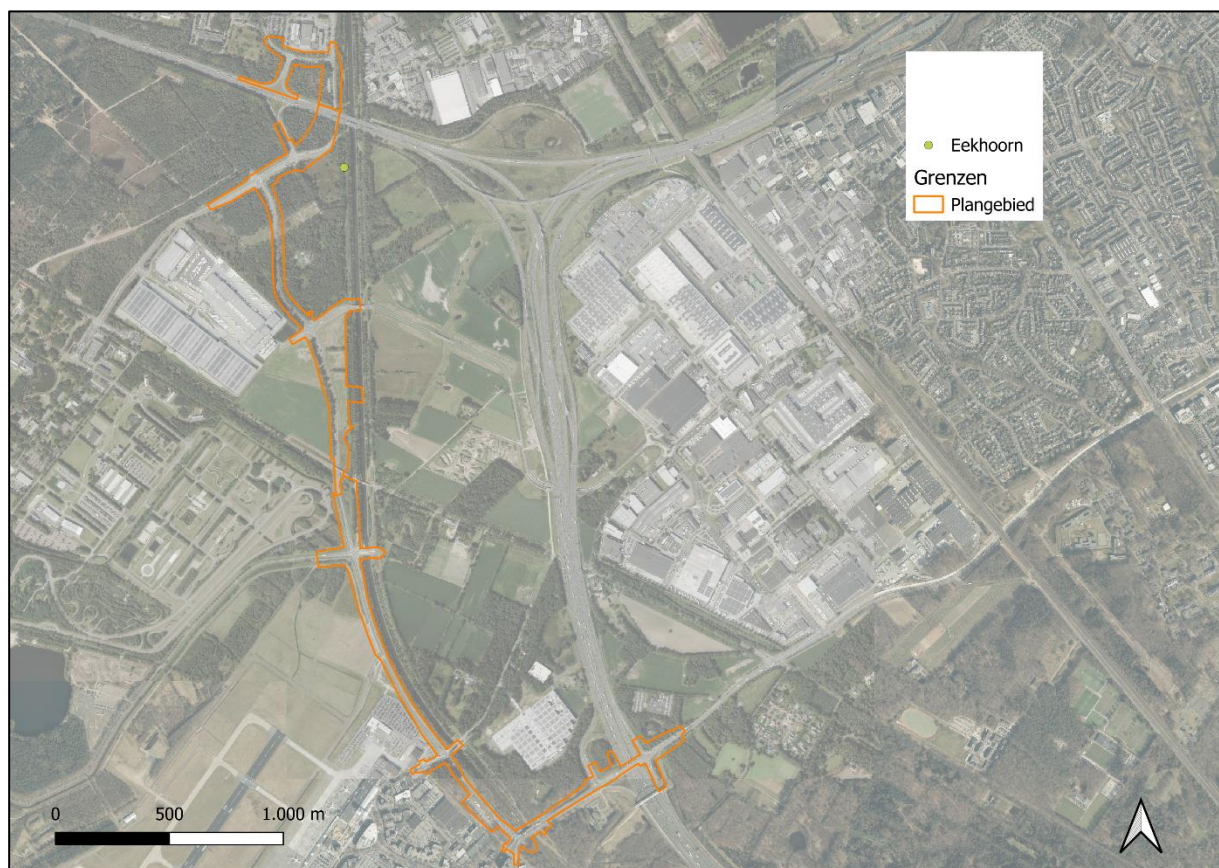
De steenmarter is beschermd middels Artikel 11.54 van de Omgevingswet. De soort is op verschillende locaties waargenomen in het plangebied. Er kan van uitgegaan worden dat aanwezige ruigtes en bosschages in het plangebied leefgebied zijn van de steenmarter. In dit leefgebied kunnen verblijfplaatsen van de steenmarter aanwezig zijn. Het planvoornemen heeft een negatief effect op potentiële verblijfplaatsen van de steenmarter (met name in de groenzone waar de nieuwe brug komt). Dit is een overtreding van de omgevingswet. Daarom is voor het mogen uitvoeren van het voornemen een vergunning Omgevingswet flora- en fauna activiteit nodig.

Conclusie & vervolgstappen bunzing en wezel:

- Het voornemen heeft een negatief effect op leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen van de steenmarter.
- Daarom is een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit nodig.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit.

3.4.1 Eekhoorn

In het onderzoek naar kleine marters en steenmarter is éénmalig een eekhoorn op camera vastgelegd (zie foto in Bijlage 1). De eekhoorn is in het noordelijke deel van het plangebied waargenomen in de bosstrook langs het Beatrixkanaal. Er zijn verder geen waarnemingen gedaan en ook geen nesten/ verblijfplaatsen aangetroffen. Negatieve effecten op de eekhoorn kunnen daarmee uitgesloten worden.

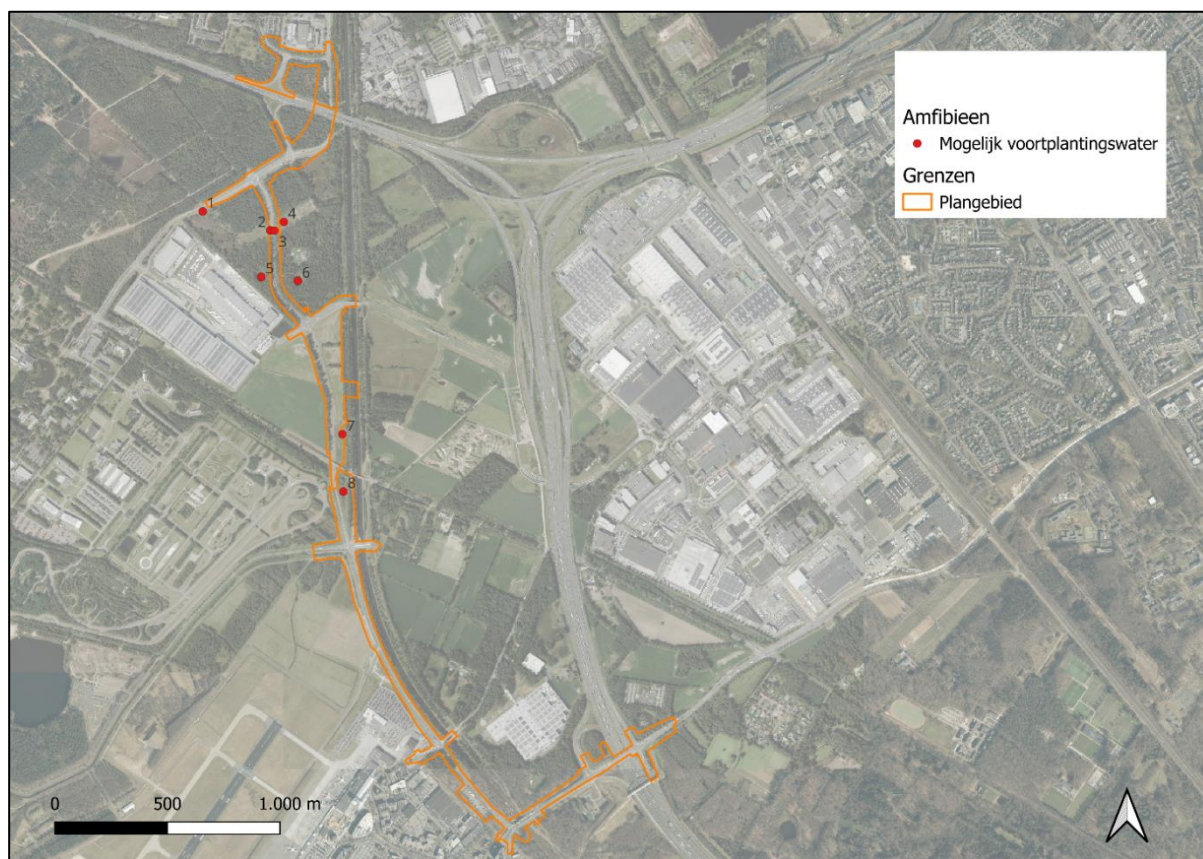


Figuur 3.13. De waarneming van eekhoorn in het onderzoeksgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

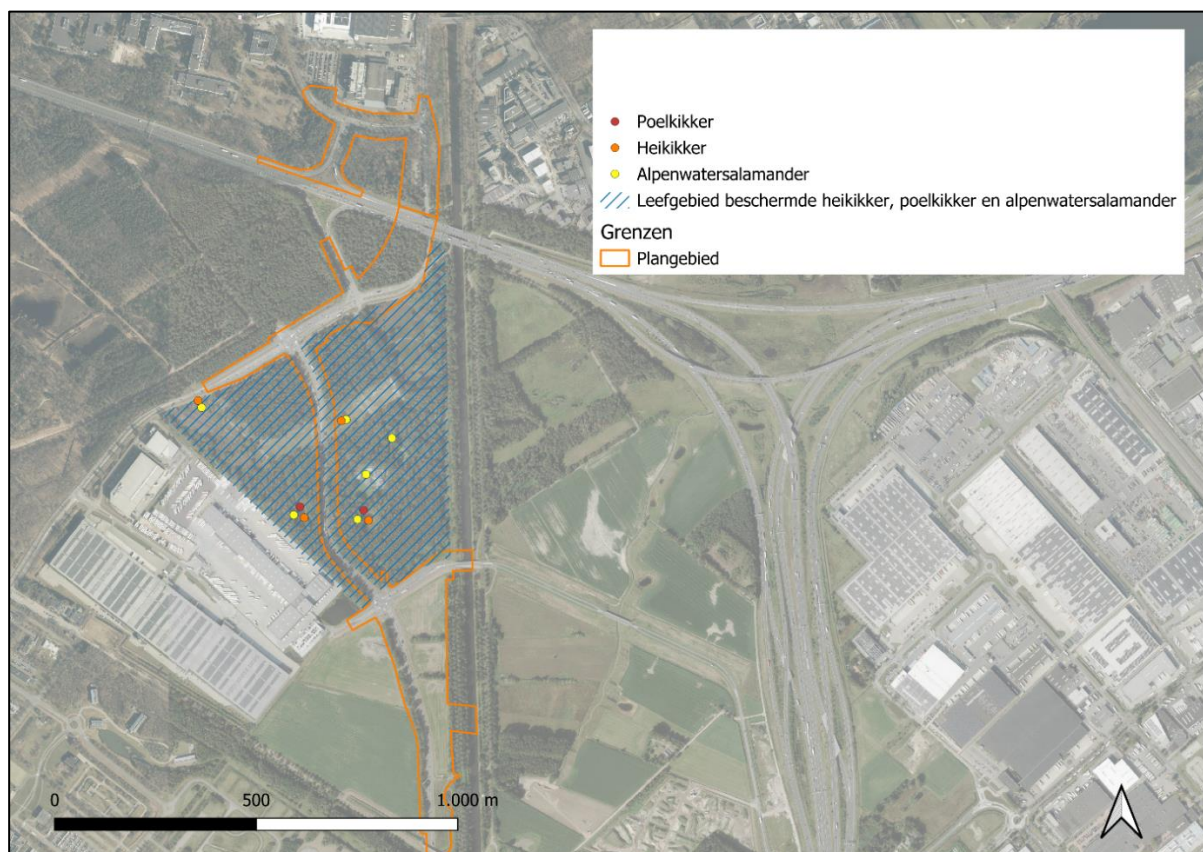
3.5 Amfibieën

3.5.1 Heikikker, poelkikker, kamsalamander en Alpenwatersalamander

Bij het onderzoek naar amfibieën zijn de heikikker, poelkikker en alpenwatersalamander aangetroffen. Hieronder wordt per soort ingegaan op het voorkomen binnen het plangebied.



Figuur 3.14. Kaart locaties waar met een schepnet wateren zijn bemonsterd. Kaart gemaakt in Qgis.



Figuur 3.15. Kaart waarneming alpenwatersalamander, heikikker en poelkikker en een inschatting van het leefgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

3.5.2 Samenvattend / effectbepaling

Heikikker

De heikikker is beschermd middels Art 11.46 van de Omgevingswet. De soort is waargenomen in vier poelen, namelijk 1, 2, 5 en 6. Er kan gezien het aanwezige zeer geschikte landbiotoop vanuit gegaan worden dat de soort voorkomt in het gearceerde gebied uit Figuur 3.15. Dit deel van het plangebied wordt gezien als het essentiële landbiotoop van de soort. Het gebied is redelijk geïsoleerd gelegen t.o.v. brede wegen en het Beatrixkanaal, waardoor buiten het gearceerde gebied enkel sporadisch dieren worden verwacht. In de onderzoeken is de heikikker ook niet aangetroffen buiten het gearceerde gebied.

De heikikker is een soort die leeft in natte heide- en veengebieden, met een sterke afhankelijkheid van zowel water- als landbiotopen. De heikikker plant zich voort in ondiepe, visarme vennen, maar brengt het grootste deel van zijn leven door op het land. Derhalve zijn effecten niet te voorkomen door te werken gedurende de voortplantingsfase. De heikikker is namelijk maar enkele dagen van het jaar aanwezig bij het water en de periode varieert, afhankelijk van weersomstandigheden en temperatuur.

Het belangrijkste effect wordt veroorzaakt door ruimtebeslag en versnippering als gevolg van bredere infrastructuur. In Vlaanderen en Nederland is een sterke afname van legsels en populaties vastgesteld, mede door verdroging en versnippering van leefgebieden (Mouton et al, 2024). Verlies van verbindingen tussen land- en waterbiotopen belemmert migratie, wat essentieel is voor voortplanting en genetische uitwisseling.

Door het voornemen wordt landbiotoop van de soort aangetast, er gaat geen voortplantingsbiotoop verloren. De randen van het landbiotoop gaan verloren en de bestaande twee faunatunnels worden geraakt. Dergelijke handelingen behoren tot de schadelijke handelingen onder de Omgevingswet. Derhalve is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk.

Met name de twee faunatunnels zijn een belangrijk onderdeel van de te nemen maatregelen. Eén van de belangrijkste oorzaken van afname bij de soort betreft versnippering. Zodoende kunnen effecten worden gecompenseerd door nieuwe verbindingen aan te leggen naar omliggende percelen. Het voorstel is om hier de verbindingzone van de Ekkersrijt in te betrekken en eventueel een extra brug over het Beatrixkanaal.

Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander is beschermd middels Art 11.54 van de Omgevingswet. De soort is waargenomen in alle poelen binnen het gearceerde gebied van Figuur 3.15. Enkel in de zuidelijke poelen (7 & 8) is de soort niet waargenomen. Ook in de meest noordelijke waterpartij (geel in figuur 2.6) zijn geen alpenwatersalamanders aangetroffen. Deze waterpartij heeft vrij steile oevers en is geheel dichtgegroeit met waternavel (een invasieve exoot) hierdoor is het water ongeschikt als voortplantingsbiotoop voor de alpenwatersalamander. Bestrijding van deze exoot wordt aangeraden om verdere verspreiding te voorkomen. Er kan gezien het aanwezige zeer geschikte landbiotoop vanuit gegaan worden dat de soort voorkomt in het gehele gearceerde gebied en mogelijk sporadisch daarbuiten. Het gebied is redelijk geïsoleerd gelegen t.o.v. brede wegen en het Beatrixkanaal, waardoor buiten het gearceerde gebied enkel sporadisch dieren worden verwacht. In de onderzoeken is de alpenwatersalamander ook niet aangetroffen buiten het gearceerde gebied.

De Alpenwatersalamander maakt gebruik van een breed scala aan landhabitats: loof- en naaldbossen, struwelen, parken, tuinen, ruderaal terreinen en zelfs kelders. Deze brede habitatkeuze maakt de soort minder kwetsbaar voor kleinschalige verstoringen. Zolang er voldoende beschutting aanwezig is in de vorm van strooisel, stenen, houtwallen of vegetatie, kan de soort zich goed handhaven.

Door het voornemen wordt landbiotoop van de soort aangetast, er gaat geen voortplantingsbiotoop verloren. De randen van het landbiotoop gaan verloren en de bestaande twee faunatunnels worden geraakt. Dergelijke handelingen behoren tot de schadelijke handelingen onder de Omgevingswet. Derhalve is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk. De verwachting is dat het effect minimaal is en goed te compenseren door het voorstel dat is gedaan bij de heikikker.

Poelkikker

De poelkikker is beschermd middels Art 11.46 van de Omgevingswet. De soort is waargenomen in twee poelen, namelijk 5 en 6. Er kan gezien het aanwezige zeer geschikte landbiotoop vanuit gegaan worden dat de soort

voorkomt in het gearceerde gebied uit Figuur 3.15. Dit deel van het plangebied wordt gezien als het essentiële landbiotoop van de soort. Het gebied is redelijk geïsoleerd gelegen t.o.v. brede wegen en het Beatrixkanaal, waardoor buiten het gearceerde gebied enkel sporadisch dieren worden verwacht. In de onderzoeken is de poelkikker ook niet aangetroffen buiten het gearceerde gebied.

De migratie afstanden van de poelkikker zijn relatief beperkt. Volgens het Kennisdocument Poelkikker (Bij12, 2017) blijft deze soort doorgaans binnen een straal van ongeveer 500 meter rond het voortplantingswater, met de meeste verplaatsingen binnen 100 tot 300 meter. Derhalve is de verwachting dat de poelkikker in het zuidelijke deel van het gearceerde gebied voorkomt.

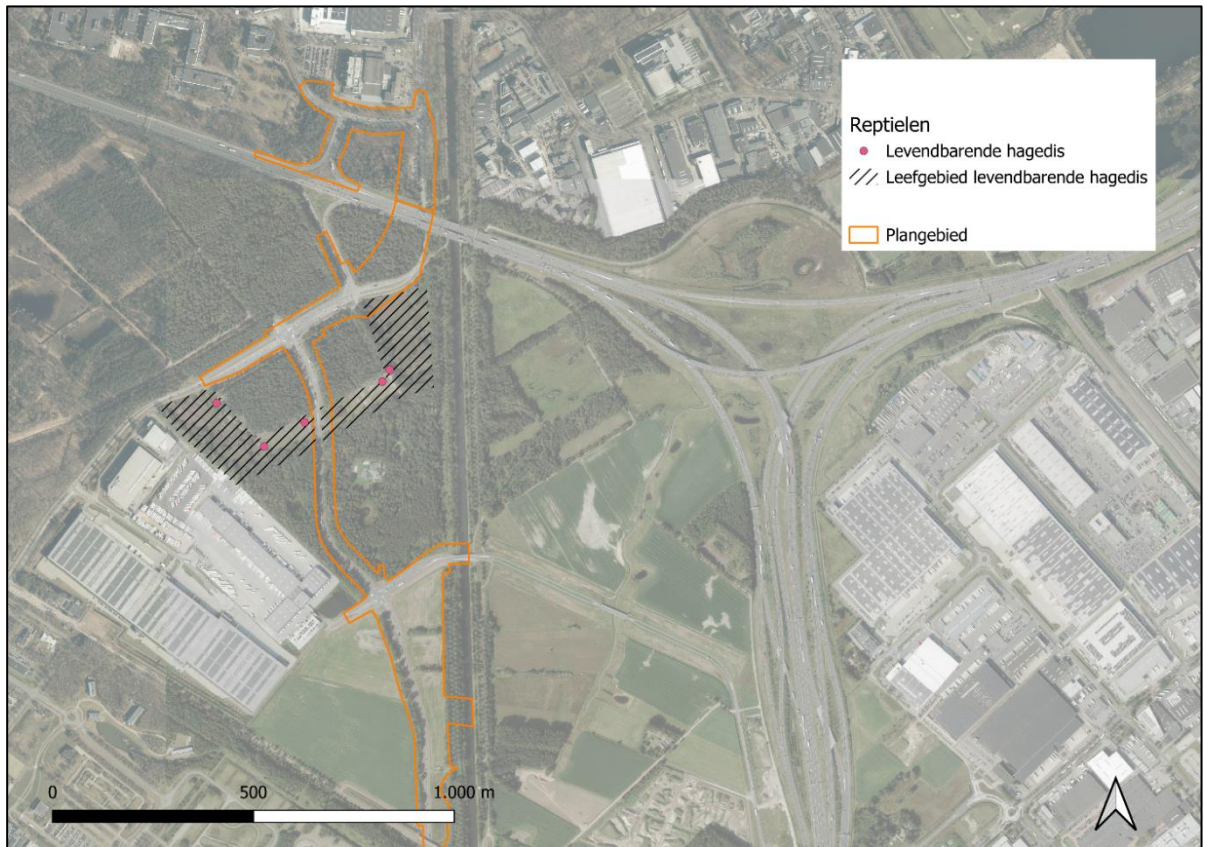
Door het voornemen wordt een deel van het landbiotoop van de soort aangetast, er gaat geen voortplantingsbiotoop verloren. De randen van het landbiotoop gaan verloren en de bestaande twee faunatunnels worden geraakt. Dergelijke handelingen behoren tot de schadelijke handelingen onder de Omgevingswet. Derhalve is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk. De verwachting is dat het effect minimaal is en goed te compenseren door het voorstel dat is gedaan bij de heikikker.

Conclusie & vervolgstappen heikikker, alpenwatersalamander en poelkikker:

- Het voornemen heeft een negatief effect op leefgebied van de heikikker, alpenwatersalamander en poelkikker;
- Een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit is nodig voor 3 beschermde amfibieënsoorten;
- Compenserende- en mitigerende maatregelen dienen nader uitgewerkt te worden.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit.

3.6 Reptielen

De levendbarende hagedis is beschermd middels Art 11.54 van de Omgevingswet en is in het onderzoek aangetroffen aan de noordkant van het plangebied, zie Figuur 3.16.



Figuur 3.16. Kaart waarneming levendbarende hagedis en een inschatting van het leefgebied. Kaart gemaakt in Qgis.

In overige delen van het plangebied is de soort niet aangetroffen of is in de Natuurtoets (Antea Group, 2025) bepaald dat geen geschikt leefgebied aanwezig is. In het deel waar de soort wel aanwezig is gaat een rand van het aanwezige leefgebied verloren als gevolg van de ingreep. Zodoende kunnen levendbarende hagedissen aanwezig zijn in het werkgebied, kunnen verblijfplaatsen verloren gaan en is zodoende sprake van een schadelijke handeling onder de omgevingswet.

Door het voornemen worden mogelijk verblijfplaatsen van de soort aangetast. Dergelijke handelingen behoren tot de schadelijke handelingen onder de Omgevingswet. Derhalve is een omgevingsvergunning Flora- en fauna activiteit noodzakelijk.

Conclusie & vervolgstappen levendbarende hagedis:

- Het voornemen heeft een negatief effect op leefgebied van de levendbarende hagedis;
- Een Omgevingsvergunning, flora- en fauna activiteit is nodig;
- Compenserende- en mitigerende maatregelen dienen nader uitgewerkt te worden.
- De Omgevingsvergunning kan worden verkregen met de juiste mitigatie- en/of compensatiemaatregelen. Derhalve is er geen belemmering voor het te nemen planologisch ruimtelijk besluit.

3.7 Insecten

3.7.1 Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart is niet waargenomen in het onderzoeksgebied. Daarmee kan worden uitgesloten dat het planvoornemen een effect heeft op de soort.

3.7.2 Grote vos

De grote vos is niet waargenomen in het onderzoeksgebied. Daarmee kan worden uitgesloten dat het planvoornemen een effect heeft op de soort.

3.7.3 Vermiljoenkever

Op veel locaties zijn larven van kevers aangetroffen het betroffen onder andere larven van de zwartkopvuurkever (op basis van het laatste segment en het ontbreken van secundaire stekels) en de bruine tandkever. Er zijn echter geen larven van de vermiljoenkever aangetroffen. De vermiljoenkever kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Echter, toekomstige vestiging van de soort is mogelijk.

4. Conclusie en vervolgstappen

In Tabel 4.1 zijn de conclusies van het nader onderzoek per onderzochte soort weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen onderzochte soorten.

Soort	Vastgesteld bij onderzoek	Essentiële functies in plangebied?	Sprake van effecten door planvoornemen?	Vervolgstappen
JRBN, buizerd en wespandief	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Levendbarende hagedis	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Steenmarter	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Das	Nee	Nee	Nee	Nee
Bunzing en wezel	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Eekhoorn	Ja	Nee	Nee	Nee
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja, zomer- paar en massawinterverblijfplaats (en) en vliegroutes.	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja, zomerverblijfplaatsen	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Ruige dwergvleermuis	Ja	Ja, paarverblijfplaats	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Heikikker	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Kamsalamander	Nee	Nee	Nee	Nee
Alpenwatersalamander	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.
Poelkikker	Ja	Ja	Ja	Ja, Omgevingsvergunning F&F activiteit.

In Tabel 4.1 is aangegeven dat schadelijke handelingen van artikel 11,37, 11.46 en 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor een aantal soorten niet kan worden voorkomen. Voor deze schadelijke handelingen is een omgevingsvergunning flora- en fauna- activiteit noodzakelijk. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag wordt een activiteitenplan opgesteld waarin wordt omschreven hoe effecten gemitigeerd en/of gecompenseerd worden. Aangezien het met name redelijk algemeen voorkomende soorten

betreft worden er geen belemmeringen gezien in de vergunbaarheid. Derhalve staat het aspect ecologie soortbescherming de uitvoerbaarheid van het planologisch ruimtelijk besluit niet in de weg. Voor de zeldzamere of moeilijker te compenseren vogels met jaarrond beschermde nesten (buiserd en wespandief) en de winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis zijn randvoorwaarden voor de uitvoering van het planvoornemen opgenomen om belemmeringen in de vergunbaarheid te voorkomen.

Geadviseerd wordt om tijdig te starten met het opstellen van een activiteitenplan. De reguliere vergunningsprocedure heeft een doorlooptijd van 8 weken (exclusief 6 weken ter inzage). Het bevoegd gezag kan echter ook oordelen dat het gaat om wezenlijke milieueffecten. In dat geval is niet de reguliere maar de uitgebreide procedure van toepassing. Deze heeft een termijn van 6 maanden.

Veel mitigerende maatregelen hebben betrekking op specifieke periode waarin werkzaamheden al dan niet uitgevoerd kunnen worden. Ook kan er sprake zijn van een gewenningsperiode ten aanzien van compenserende maatregelen. Dit houdt in dat de compenserende maatregelen een bepaalde tijd aanwezig moeten zijn voordat gestart mag worden met de werkzaamheden. Dit kan grote invloed hebben op de uitvoeringsplanning. Ook daarom is het aan te bevelen om op tijd te starten met het opstellen van het Activiteitenplan.

Voor de uitvoering van het planvoornemen dient aanvullend een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op de beschermde soorten te voorkomen, in lijn met het activiteitenplan. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden.

5. Literatuurlijst

Antea Group, 2025a. ASML, BIC Noord - deel infra. Natuurtoets soortenbescherming.

Antea Group, 2025b. Ecologisch nader onderzoek ASML BIC Noord. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten.

Antea Group, 2025c. Natuurtoets soortenbescherming, ASML BIC Noord.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument buizerd (*Buteo buteo*).

BIJ12, 2017b. Kennisdocument das (*Meles meles*).

BIJ12, 2017c. Kennisdocument gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*).

BIJ12, 2017d. Kennisdocument heikikker (*Rana arvalis*).

BIJ12, 2017e. Kennisdocument kamsalamander (*Triturus cristatus*).

BIJ12, 2017f. Kennisdocument levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*).

BIJ12, 2017g. Kennisdocument watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

BIJ12, 2017h. Kennisdocument poelkikker (*Rana lessonae*).

BIJ12, 2017i. Kennisdocument rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*).

BIJ12, 2017j. Kennisdocument rugstreeppad (*Bufo calamita*).

BIJ12, 2017k. Kennisdocument ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*).

BIJ12, 2024a. Kennisdocument gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

BIJ12, 2024b. Kennisdocument kleine marterachtigen (Bunzing - Hermelijn - Wezel).

BIJ12, 2025. Kennisdocument laatvlieger (*Eptesicus serotinus*).

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Mouton C., Deflem I., Neyrinck S., Speybroeck J., Van Breusegem A., van Doorn L., Van Eenaeme D., Van Gils B., Mergeay J.(2023). Monitoring en populatiegenetische analyse van heikikker in Vlaanderen: Toestand 2021 en 2023. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2023 (56). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.100329493

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021. Vleermuisprotocol 2021.

De Vlinderstichting, 2023. Onderzoeksprotocol vlinders en libellen.

Overig

NDFP

Street Smart

www.floron.nl

Ecologisch nader onderzoek ASML Infrastructuur

Nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten

projectnummer 0500089.101

20 oktober 2025 revisie 1

Gemeente Eindhoven



www.ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.eis-nederland.nl

BIJLAGE 1 Foto's waargenomen beschermde soorten cameraval onderzoek, jrbnesten, reptielen en amfibieën



Eekhoorn



Steenmarter



Bunzing



Wezel



Wespendief op nest en honingraat onder boom (22 juli 2025, Antea Group)



Levendbarende hagedis (links) en Alpenwatersalamanders (rechts) (Antea Group, 2025)



Heikikker (links) en poelkikker (rechts) (Antea Group, 2025)

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl