



RAPPORT

Natuurbrug De Mortelen

Nader onderzoek beschermde soorten

Klant: Prorail B.V.

Referentie: RDCBC9831-104-100R001D01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 25 oktober 2015

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Rivers, Deltas & Coasts
Trade registration number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurbrug De Mortelen

Ondertitel: Nader onderzoek beschermde soorten
Referentie: RDCBC9831-104-100R001D01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 25 oktober 2015
Projectnaam: MJPO ecoducten
Projectnummer: BC9831-104-100
Auteur(s): Elise Koolmees

Opgesteld door: Elise Koolmees (ecoloog)

Gecontroleerd door: Joost Rink (ecoloog)

Datum/Initialen: 20/10

Goedgekeurd door: Joost Rink

Datum/Initialen: 25/10

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Juridisch kader Flora- en faunawet	2
3	Projectbeschrijving	5
3.1	Gebiedsbeschrijving	5
3.2	Voorgenomen ingreep	6
3.2.1	Ontwerp natuurbrug De Mortelen	6
3.2.2	Aanlegfase	7
3.2.3	Fysieke effecten	8
3.2.4	Doorlooptijd en werktijden	8
4	Methodiek	9
5	Resultaten	11
5.1	Vaatplanten	11
5.2	Grondgebonden zoogdieren	11
5.3	Vleermuizen	14
5.4	Vogels	16
5.5	Vissen	17
5.6	Amfibieën	18
5.7	Reptielen	20
6	Effectbeoordeling	25
6.1	Das	25
6.2	Vleermuizen	25
6.2.1	Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet	26
6.3	Broedvogels	26
6.4	Kamsalamander	26
6.4.1	Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet	26
6.5	Levendbarende hagedis en hazelworm	27
6.5.1	Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet	27

7	Conclusie	28
8	Geraadpleegde bronnen	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Door woningbouw en de toename van infrastructuur zijn natuurgebieden en leefgebieden van soorten van elkaar geïsoleerd en versnipperd geraakt. Het Rijk heeft het Meer Jaren Programma Ontsnippering (MJPO) opgezet om de belangrijkste natuurgebieden weer met elkaar te verbinden door middel van ecoducten. In dit kader is ProRail van plan om over het spoor tussen 's-Hertogenbosch (Boxtel) en Eindhoven de natuurbrug De Mortelen te realiseren. Hierdoor worden de natuurgebieden aan de oost- en westzijde van het spoor met elkaar verbonden. De barrièrewerking geldt voornamelijk voor reewild, das, marterachtigen, vos, kleine zoogdieren, patrijs, amfibieën, reptielen en tevens voor vogels en dagvlinders (Grontmij, 2012). Om het ecoduct te realiseren is inzicht nodig in de effecten op de door de Flora- en faunawet beschermde soorten.

Hiervoor is in 2012 door Grontmij een natuurtoets opgesteld, waarin nader onderzoek naar verschillende soorten is aanbevolen. De Antea Group heeft vervolgens in 2014 een verkennend onderzoek uitgevoerd (Riphagen, 2014). Uit dit verkennend onderzoek blijkt dat aanvullend onderzoek nodig is naar beschermde flora, zoogdieren (das/eeekhoorn), vleermuizen, steenuil, reptielen en amfibieën.

ProRail heeft Royal HaskoningDHV gevraagd dit aanvullend onderzoek uit te voeren en aan de hand van de bevindingen van dit onderzoek te bepalen of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet mogelijk worden overtreden als gevolg van de realisatie van de natuurbrug De Mortelen. De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijke kader uiteengezet. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een korte beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek vermeld en hoofdstuk 6 omvat de effectbeschrijving- en beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet.

2 Juridisch kader Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van planten en dieren in Nederland door middel van een aantal verbodsbepalingen. In de wet zijn soorten opgenomen die op landelijk, dan wel op Europees niveau zeldzaam en/of bedreigd zijn of worden. De Flora- en faunawet beoogt niet het instandhouden van een statische populatiegrootte, maar wel het functioneren van de betreffende populatie. Zo kan in sommige gevallen ook met een kleiner aantal individuen de populatie duurzaam blijven voortbestaan. Dit is onder andere afhankelijk van de talrijkheid van de soort, maar ook van zijn flexibiliteit om andere gebieden te bereiken en te koloniseren.

Verbodsbepalingen en zorgplicht

In de eerste plaats geldt voor alle inheemse planten- en diersoorten, beschermd of niet, de zorgplicht. In de zorgplicht is opgenomen dat alle planten en dieren een intrinsieke waarde hebben en onvervangbaar zijn. De zorgplicht is een fatsoenseis en houdt in dat bij menselijk handelen voldoende zorg in acht genomen wordt om alle in het wild levende planten en dieren zoveel mogelijk te beschermen. Daarnaast gelden er verbodsbepalingen die in artikel 8 tot en met 13 beschreven staan (zie Tabel 2.1).

Tabel 2.1: Relevante verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

Ffwet artikel	Uitleg
Artikel 2 (zorgplicht)	1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12	Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
Artikel 13	Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, ..., te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, ..., binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

Beschermingscategorieën

Op 23 februari 2005 is de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Artikel 75 in werking getreden, waarmee drie beschermingsregimes zijn vastgesteld. Hiertoe zijn de beschermde planten en dieren onderverdeeld in drie categorieën; dit zijn de zogenaamde tabellen 1, 2 en 3 van de Flora- en faunawet. De beschermde soorten van tabel 1 zijn soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Soorten van tabel 2 en 3 zijn strenger beschermd.

Ontheffing

In een aantal gevallen is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te verkrijgen voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12. Dit is afhankelijk van het niveau van de bescherming van de aanwezige beschermde soorten en van het type handeling. In Tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen in relatie tot het beschermingsregime van soorten.

Indien er beschermde soorten van de tabellen 2 of 3 aanwezig zijn in het plangebied en de activiteiten een mogelijk negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding, dient te worden vastgesteld of het project kan worden uitgevoerd. Kan een overtreding van de Flora- en faunawet worden voorkómen door het nemen van mitigerende maatregelen, dan is geen ontheffing nodig. Kan ondanks het treffen van mitigerende maatregelen de functionaliteit van een voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de beschermde soort uit tabel 2 en 3 niet worden gegarandeerd, dan geldt een ontheffingsplicht.

Binnen de categorie van strikt beschermde soorten (tabel 3) is een deel van de soorten opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Ook behoren alle vogelsoorten tot de categorie die de strengste bescherming geniet binnen de Flora- en faunawet. Om ontheffing te krijgen voor deze soortgroepen, dient het betreffende ruimtelijke ontwikkelingsproject één of meerdere geldige belangen te hebben (zoals dwingende redenen van groot openbaar belang).

Tabel 2.2: Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen in relatie tot het beschermingsregime van soorten

Categorie soorten	Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen
Tabel 1: Algemene beschermde soorten	Algehele vrijstelling bij bepaalde vormen van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
Tabel 2: Overige beschermde soorten	Vrijstelling met gedragscode of ontheffing met lichte toets - De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van (de betreffende populatie van) de soort; - De activiteit moet een redelijk doel dienen.
Tabel 3: Strikt beschermde soorten	Ontheffing met uitgebreide toets - Er mag geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit zijn; - De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; - Er moet sprake zijn van een in of bij de wet genoemd belang: dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; de bescherming van flora en fauna en de openbare veiligheid.

Vogels	Vogelnesten vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van Artikel 11. Buiten het broedseizoen zijn nesten van de meeste vogelsoorten niet beschermd. Een ontheffing is niet noodzakelijk als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats vinden en ook niet als er maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat er zich vogels vestigen op de bouwplaats. De Flora- en faunawet kent echter geen standaardperiode voor het broedseizoen (zie tekstkader 'broedseizoen'). Voor een aantal vogels geldt een uitzondering. Deze vogelsoorten zijn ingedeeld in een aantal categorieën en deze zijn gedurende het gehele seizoen beschermd (jaarrond) onder artikel 11. Het betreft de volgende categorieën: 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 seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (roek, gierzwaluw en huismus); 3 Nesten van vogels (geen kolonievogels), 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 (kerkuil, ooievaar, slechtvalk); 4 Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (boomvalk, buizerd, ransuil); 5 Nesten van vogels, die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar ervoor hebben gebroed of de directe omgeving ervan, maar dan wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, maar vragen wel extra onderzoek, omdat ze jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen.
---------------	---

Broedseizoen

Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. Over het algemeen kan de periode januari tot begin oktober theoretisch door broedvogels gebruikt worden als een broedperiode, een klein aantal soorten kan theoretisch het gehele jaar broeden. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

3 Projectbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

De natuurbrug De Mortelen is gepland over de spoorlijn Boxtel - Eindhoven. De locatie (zie Figuur 3.1) ligt in het Nationaal landschap het Groene Woud, een gebied van 35.000 ha tussen Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven; Brabants Landschap beheert het gebied. Het is aangewezen als Nationaal landschap omdat er sprake is van een unieke combinatie van agrarisch gebied, natuur en cultuurhistorie. Het natuurgebied De Mortelen maakt onderdeel uit van het Groene Woud. Het ligt ten westen van de A2 en is dankzij de grote gevarieerdheid aan landschap, hydrologie en bodemgesteldheid rijk aan plant- en diersoorten.



Figuur 3.1: Ligging plangebied met aan de oostkant van het spoor de A2. Het plangebied ligt binnen de gele contour.

Ten westen van de spoorlijn ter hoogte van de projectlocatie ligt een jong essenbos/sleedoorstruweel (direct langs het spoor), vochtig grasland met een poel en enkele rijen oude populieren (Figuur 3.2). Ten oosten van de spoorlijn ligt droog grasland en een maisakker met diepliggende sloten (Figuur 3.3).



Figuur 3.2: Foto's van de westelijke omgeving van de geplande natuurbrug. Linker foto van vochtig grasland met rijen populieren en poel, genomen richting het oosten. Rechterfoto van de noordwestzijde van het spoor, genomen richting het noorden.



Figuur 3.3: Foto's van de oostelijke omgeving van de geplande natuurbrug. Linker foto van droog grasland en maisakker, genomen richting het noorden. Rechterfoto van de diepliggende spoorloot, genomen richting het noorden.

3.2 Voorgenomen ingreep

De onderstaande subparagrafen lichten toe welke werkzaamheden nodig zijn om de natuurbrug De Mortelen te realiseren en wat de planning hiervan is.

3.2.1 Ontwerp natuurbrug De Mortelen

De natuurbrug De Mortelen is een infrastructureel kunstwerk dat ruim gedimensioneerd is en waarvan enerzijds ruimte is voor een onderdoorgang van treinen en anderzijds mogelijkheden zijn voor een overbrugging voor fauna. In het ontwerpproces van de brug was het edelhert maatgevend (Grontmij, 2012). De aanlooptaluds zijn zo ontworpen dat ze zo veel mogelijk in het bestaande landschap zijn ingepast. Figuur 3.4 geeft het schetsontwerp weer (Railinfra Solutions, 2015).



Figuur 3.4: Inrichtingsschets voor de inpassing van natuurbrug in het bestaande landschap (Railinfra Solutions, 2015). Hierin is echter nog niet aangegeven dat de bestaande poel behouden blijft en dat te kappen populieren worden herplant.

3.2.2 Aanlegfase

Werkruimte

Voor de aanleg van de natuurbrug is werkruimte nodig voor:

- Het werkgebied (groene contour in Figuur 3.5). Voor de werkzaamheden wordt een werkterrein aangelegd waar hijskranen en graafmachines het terrein bewerken en de funderingen plaatsen.
- Een depot en directiekeet.
- De ontsluitingsroute (rood gestreepte lijnen in Figuur 3.5). Aan de oostzijde volgt deze de bestaande, reeds verbrede boswegen en sluit aan op de Bestseweg. Aan de westzijde volgt deze een grindpad dat pal langs het spoor ligt (onderhoudspad van Prorail) richting het noorden en sluit daar aan op de N-weg Velder.



Figuur 3.5: Werkterrein (in groen) en ontsluitingsroutes (in rood gestreepte lijnen) voor de natuurbrug De Mortelen. (Railinfra Solutions, 2014).

Werkwijze

Om de natuurbrug te realiseren gaat het volgende gebeuren:

- Het inrichten van het werkdepot en het plaatsen van een bouwkeet.
- Het onder ecologische begeleiding klaarmaken van de werkruimte door het kaal maken van het terrein en, indien de uitvoerder dit noodzakelijk acht, het inrichten van de oostelijke ontsluitingswegen met rijplaten.

- Het kappen van circa 10 populieren en het verwijderen van de overige struiken en bomen. Voor de ingebruikname van de ontsluitingswegen hoeven geen bomen te worden gekapt. De huidige paden zijn reeds breed genoeg.
- Het dempen van de slootjes parallel langs het spoor.
- Het afgraven van de ruimte voor de fundering van de natuurbrug en het aanbrengen hiervan, evenals de dragende elementen.
- Het plaatsen van het kunstwerk.
- Het afwerken van het kunstwerk met randen en hekwerk.
- Het aanbrengen van gebiedseigen grond op de natuurbrug, vervolgens het aanwalsen en profileren.
- Het aanvullen van de entreegebieden met grond.
- Het aanplanten van de begroeiing (inclusief het terugplanten van populieren op de locatie waar deze verwijderd zijn, in het talud dus).
- Ten slotte het verwijderen van de rijplaten, bouwkeet en opheffen werkdepot.

3.2.3 Fysieke effecten

Binnen de werkgrenzen wordt het grootste deel van de vegetatie verwijderd en zullen er grootschalige grondwerkzaamheden plaatsvinden. Aan de westzijde van de spoorbaan zal de bestaande bomenrij (populieren) doorbroken worden om het talud van het ecoduct mogelijk te maken. Op de locatie waar de populieren worden gekapt, worden na afloop weer jonge populieren herplant. Hoewel de poel binnen de werkgrenzen valt, blijft deze gespaard, inclusief een zone van circa 15 meter rondom de poel. De watergangen die parallel lopen langs het spoor, worden wel gedempt ter hoogte van de taluds van het ecoduct. Als gevolg van de werkzaamheden is er sprake van verstoring die ook tot op enige afstand buiten de werkgrenzen waarneembaar is (geluid, optische verstoring). Verlichting zal niet of nauwelijks worden toegepast omdat niet 's nachts wordt gewerkt.

3.2.4 Doorlooptijd en werktijden

De voorbereidende werkzaamheden starten in april 2016. Het grootste deel van de werkzaamheden vindt plaats in de periode najaar 2016 t/m najaar 2017. De definitieve oplevering wordt in 2018 verwacht. De doorlooptijd van de bouw van de natuurbrug is maximaal twee jaar. De werkzaamheden aan de natuurbrug vinden uitsluitend overdag plaats, tussen zonsopgang en zonsondergang.

4 Methodiek

In de periode van 15 april tot en met 29 september 2015 is het plangebied op tien verschillende data bezocht en geïnventariseerd op beschermde flora en fauna (zie Tabel 4.1). Tijdens deze veldbezoeken is de nadruk gelegd op de verschillende soorten die op grond van het verkennend onderzoek (Riphagen, 2014) verwacht werden. Tijdens de eerste inventarisatie zijn aan de oost- en westzijde van het spoor, binnen het plangebied, tapijttegels en dakpannen neergelegd. De tapijttegels en dakpannen warmen snel op in de zon en worden daardoor in gebruik genomen door hazelwormen en hagedissen, om zich boven of onder op te warmen en om zich er te verschuilen. Verder zijn er eind mei/begin juni (30 mei tot en met 11 juni 2015) ook opnames gemaakt met wildcamera's die gericht werden op de poel en op de dassenburcht (bosrand, noorden van het studiegebied, oostelijke kant van het spoor).



Figuur 4.1: Foto's van het gebruikte type wildcamera en dakpan.

Tabel 4.1: Overzicht van uitgevoerde veldonderzoeken, inclusief de data, weersomstandigheden en de namen van de onderzoekers.

Datum	Onderzoek naar	Onderzoek uitgevoerd door	Weersomstandigheden
15 april 2015	Initieel algemeen veldbezoek naar beschermde flora en fauna (m.u.v. vleermuizen). Tapijttegels en dakpannen uitgelegd.	Ilco van Woersem	Zonnig en 20 graden
30 april 2015	Herpetofauna, vis, vaatplanten, zoogdieren, vogels	Geoffrey de Rooij en Elise Koolmees	Bewolkt, droog
1 mei 2015	Herpetofauna, vis, vaatplanten, zoogdieren, vogels, ochtendbezoek vleermuizen	Joost Rink	Helder, vorst aan de grond (ochtend), zonnig en 20 graden (middag)
29 mei 2015	Ochtendbezoek vleermuizen	Geoffrey de Rooij	Zwaar bewolkt, droog, windstil en circa 10 graden
30 mei 2015	Herpetofauna, avondbezoek vleermuizen, zoogdieren, vogels. Wildcamera's geplaatst	Joost Rink	Helder, zonnig, windstil en 15 graden
31 mei 2015	Herpetofauna, vis, vaatplanten, zoogdieren, vogels.	Joost Rink	Helder, zonnig, windstil en 15 graden
11 juni 2015	Herpetofauna en verwijderen wildcamera's	Geoffrey de Rooij	Zonnig

Datum	Onderzoek naar	Onderzoek uitgevoerd door	Weersomstandigheden
15 juli 2015	Avondbezoek vleermuizen	Geoffrey de Rooij	Licht bewolkt, droog, windstil en circa 20 graden, afkoelend naar 17 graden
7 september 2015	Avondbezoek vleermuizen	Ilco van Woersem	Bewolkt, droog en 16 graden
29 september 2015	Avondbezoek vleermuizen	Ilco van Woersem, Arend de Wilde	Half bewolkt, droog, windstil en boven de 10 graden

Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende soortgroepen onderzocht:

Vaatplanten

Het plangebied is onderzocht op de aanwezigheid van beschermde vaatplanten (alle bezoeken die overdag plaatsvonden).

Grondgebonden zoogdieren

Er is gezocht naar nesten en sporen van eekhoorns, evenals sporen van reeën, das en andere zoogdieren (alle bezoeken). Hierbij is ook gebruik gemaakt van wildcamera's.

Vleermuizen

In het initiële veldbezoek zijn de bomen gecontroleerd op holtes en gaten die kunnen fungeren als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen als rosse vleermuis en watervleermuis (15 april). Op 1 mei, 29 mei, 30 mei, 15 juli, 7 september en 29 september zijn deze bomen en de directe omgeving hiervan onderzocht om vast te stellen of ze fungeren als kraamverblijven. Tevens is op deze data bij relevante locaties binnen het studiegebied gezocht naar vliegroutes en foeragerende en baltsende vleermuizen. De inventarisatie zijn uitgevoerd conform het vleermuizenprotocol (NGB et al., 2013).

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens alle veldbezoeken is binnen het studiegebied en kijkend vanuit het studiegebied naar de omgeving, het gedrag van voorkomende roofvogels en uilen onderzocht. Daarnaast is er gezocht naar jaarrond beschermde nesten.

Vissen

De wateren binnen het plangebied zijn vier maal met schepnet bevestigd om het voorkomen van beschermde vissen vast te stellen.

Amfibieën

Er is geluisterd naar roepende boomkikkers (30 mei). Daarnaast zijn tijdens de bezoeken (15/30 april, 1/30/31 mei, 11 juni) stukken hout gekeerd en is steekproefsgewijs de strooisellaag gekeerd op zoek naar amfibieën in hun landhabitat. Mogelijke habitats van de boomkikker zijn nagelopen. De sloten en poel binnen het studiegebied zijn met behulp van een schepnet onderzocht op het voorkomen van beschermde amfibieën, indien opgenomen conform het RAVON-protocol voor amfibieën (RAVON, 2008).

Reptielen

Geschikte habitats en de tapijttegels/dakpannen zijn gedurende de verschillende inventarisatierondes (15/30 april, 1/30/31 mei en 11 juni), onderzocht conform de soortenstandaard levendbarende hagedis (RVO, 2014) en het RAVON-protocol voor hazelworm (RAVON, 2008).

Tijdens de verschillende inventarisatierondes is het studiegebied ruim genomen, dat wil zeggen dat ook buiten de begrenzing van het plangebied gekeken is naar de aanwezigheid van beschermde soorten.

5 Resultaten

In onderstaande paragrafen worden de resultaten gepresenteerd van het door Royal HaskoningDHV in 2015 uitgevoerde aanvullend veldonderzoek. Aanvullende informatie uit het verkennend onderzoek (Riphagen, 2014) en de NDFP zijn opgenomen in de bijlage A1.

5.1 Vaatplanten

Op basis van het verkennend onderzoek was het voorkomen van enkele beschermde vaatplanten (lange ereprijs, brede wespenorchis en de brede orchis) binnen de padenstructuur van de ontsluitingswegen en de greppels aan beide zijden van het spoor niet uit te sluiten.

Binnen het plangebied zijn echter geen beschermde vaatplanten aangetroffen. Ten zuidwesten van het plangebied (i.e. buiten het plangebied) is de tabel 1-soort slanke sleutelbloem waargenomen.



Figuur 5.1: locatie aangetroffen slanke sleutelbloem in geel, planlocatie binnen de paarse contour.

Conclusie: er komen geen beschermde vaatplanten voor binnen de grenzen van het plangebied.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

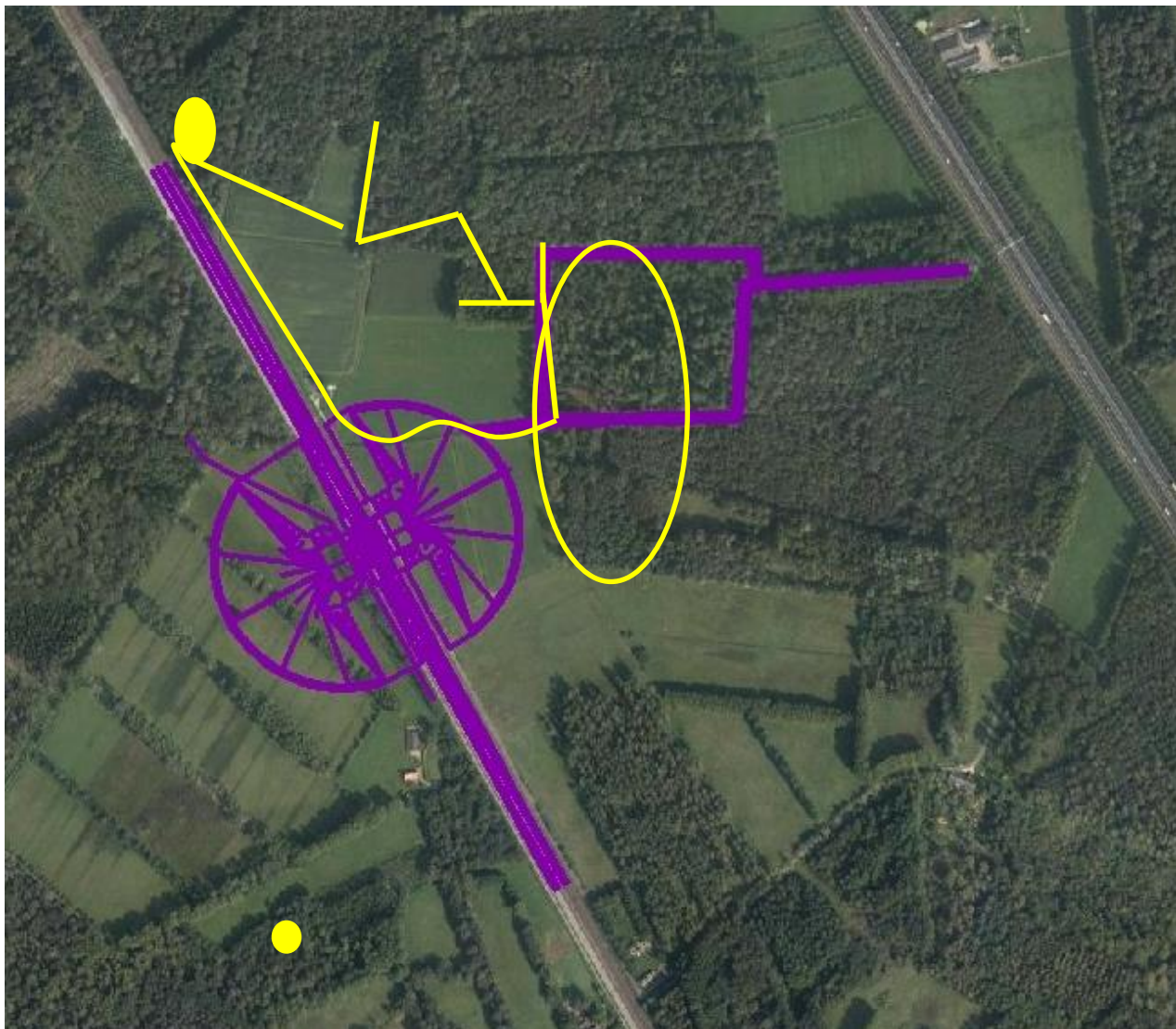
Op basis van het verkennend onderzoek was het voorkomen van de eekhoorn niet uit te sluiten. Tijdens de opvolgende veldinventarisaties zijn echter geen eekhoornnesten, noch sporen van deze soort aangetroffen in de (naald)bossen.

De das foerageert binnen en rondom het plangebied. De maisakker (wanneer de mais rijp is) aan de oostzijde van het spoor, de weilanden en de bosgebieden doen dienst als foerageergebied voor deze soort. De padenstructuur van de ontsluitingsweg aan de oostzijde wordt door de das gebruikt als verbinderoute. Er bevinden zich geen burchten in het plangebied, maar tijdens de inventarisatierondes

van Royal HaskoningDHV is er buiten het plangebied aan de zuidwestzijde een kleine dassenburcht aangetroffen en ten noordoosten van het spoor een behoorlijk belopen burcht met circa 15 pijpen, mooi weggewerkt in de wortelkluit van een omgevallen dennen (zie Figuur 5.3). Alle weilanden rondom de noordoostelijke burcht maken onderdeel uit van het foerageergebied. Een zeer klein deel van het foerageergebied valt binnen het plangebied. Ter hoogte van de entreezone van het ecoduct is het foerageergebied echter van weinig betekenis: er staat geen gras op, maar bestaat uit kaal akkerland. Aan de oostzijde van het spoor, buiten de begrenzing van het plangebied, zijn verschillende dassenwissels en mestputjes van dassen aangetroffen.



Figuur 5.2: Foto gemaakt met cameraval met daarop een das in het oostelijke deel van het studiegebied.



Figuur 5.3: Dassenburcht (gele gevulde cirkels) met wissels (gele lijnen) en gele ovaal met daarbinnen veel wissels/mestputjes. In paars de contour van het plangebied.

Uit de verschillende inventarisatierondes en door beelden van de wildcamera blijkt dat er reeën binnen het plangebied foerageren. Ze drinken bij de poel in het plangebied (zie Figuur 5.4).



Figuur 5.4: Foto van een wildcamerafilm met daarop een ree bij de poel binnen het plangebied.

Andere beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen.

Conclusie: in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden komen ree en das voor. Het plangebied en de directe omgeving daarvan fungeert als leef-/foerageergebied.

5.3 Vleermuizen

In de twee oude populierenrijen ten westen van de spoorlijn (zie Figuur 5.7) zitten spleten en gaten, die geschikt zijn voor boombewonende vleermuizen. Deze bomen, evenals (de rijen langs) de ontsluitingsroutes (Figuur 3.5) kunnen dienst doen als vaste vliegroute voor vleermuizen (Riphagen, 2014).



Figuur 5.5: Foto's van de te kappen populierenrij (links) en geschikte spechtenholen (rechts).

Tijdens de zes inventarisatierondes van Royal HaskoningDHV (resultaat hiervan beeldend in Figuur 5.6) naar het voorkomen van vleermuizen zijn er in de te kappen populieren (Figuur 5.5) of in bomen aan de oostzijde van het gebied geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aangetroffen. Effecten op winterverblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn niet aan de orde. Myoten en franjestaarten gebruiken hiervoor namelijk koele, menselijke bouwwerken (kelders/bunkers). Rosse vleermuizen overwinteren in dikke oude eiken of beuken, die niet in plangebied aanwezig zijn of aangetast worden. In theorie zouden de ruige dwergvleermuis en de gewone grootoor in de winter kunnen huizen in de te kappen populieren. De ruige dwergvleermuis is echter nergens aangetroffen, en de gewone grootoor is alleen aan de oostkant van het spoor ter plaatse van de oostelijke ontsluitingsweg waargenomen. Verder is er in de omgeving een overmaat aan geschikte populieren/bomen met spechtengaten die kunnen fungeren als winterverblijfplaats¹.

Uit de veelvuldige baltsgeluiden die zijn waargenomen nabij de populieren kan wel worden opgemaakt dat de gewone dwergvleermuis paart in/aan de te kappen populieren (maximaal 2 paarverblijfblijven). Verder worden de twee populierenrijen gebruikt als vaste vliegroutes door deze soort. Ook zijn de gewone dwergvleermuizen drinkend en foeragerend bij de poel waargenomen. Het gebied rondom de populieren is foerageergebied voor de laatvlieger en gewone dwergvleermuis. In de bosrand en in het bos aan de oostzijde van het spoor zijn veel foeragerende vleermuizen (franjestaart, gewone grootoor en gewone dwergvleermuis, laatvlieger) aangetroffen. Ze gebruiken de ontsluitingsroute als vliegroute en foerageergebied.

Conclusie: in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en franjestaart en gewone grootoor waargenomen. De populierenrijen binnen het plangebied fungeren als vaste vliegroutes en bevatten tijdelijke paarverblijven van de gewone dwergvleermuis. Binnen het plangebied foerageren gewone dwergvleermuis, laatvlieger en franjestaart en gewone grootoor.

¹ Door de hoge grondwaterstand ter plaatse, kwijnen de bomen weg en bevatten ze daardoor veel spleten/gaten/spechtengaten.



Figuur 5.6: Overzicht van waargenomen vleermuizen. Gele pijl = vliegroute gewone dwergvleermuis. # = foeragerende/vliegende laatvlieger; * = foeragerende/vliegende gewone dwergvleermuis; SC = social call gewone dwergvleermuis (indicerend voor paarverblijf); FR = foeragerende/vliegende franjestaart; GO = foeragerende/vliegende gewone grootoor.

5.4 Vogels

In het verkennend onderzoek van Antea Group (Riphagen, 2014) werden geen horsten van roofvogels aangetroffen.

Tijdens de verschillende inventarisatierondes van Royal HaskoningDHV is nogmaals gezocht naar nesten van vogels waarvan het nest jaarrond is beschermd. Buiten het plangebied is een buizerdhorst waargenomen, een roepende territoriale sperwer en een wegvliegende en roepende bosuil (zie Figuur 5.7). Er zijn echter binnen de begrenzing van het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.



Figuur 5.7 Locatie van een buizerdhorst in geel (152.901 / 394.489), een roepende territoriale sperwer in groen, een wegvliegende en roepende bosuil in oranje.

Daarnaast wordt het plangebied gebruikt door andere vogels die er foerageren en die er in het broedseizoen hun nest bouwen en er broeden. Hierbij gaat het om soorten als kraai, roodborsttapuit, merel, zanglijster, heggemus. In de omgeving van het plangebied werden ook bijzondere soorten aangetroffen zoals de middelste bonte specht en matkop.

Conclusie: jaarrond beschermde nesten van vogels zijn niet aanwezig in het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden. Er komen wel diverse broedvogelsoorten voor waarvan het nest niet jaarrond beschermd is.

5.5 Vissen

Hoewel uit het verkennende onderzoek niet was aangegeven dat aanvullend visonderzoek nodig was, zijn er verschillende watergangen binnen het studiegebied geïnterviewd. In de vier inventarisatierondes werden geen beschermde vissoorten aangetroffen. Wel zijn algemene soorten aangetroffen zoals driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars.



Figuur 5.8: aangetroffen vissoorten: hoogzwangere driedoornige stekelbaars (links) en mannetje tiendoorn (rechts).

Conclusie: beschermde vissen zijn niet aanwezig in het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden.

5.6 Amfibieën

Op basis van het verkennend onderzoek was het voorkomen van de boomkikker, poelkikker, kamsalamander niet uit te sluiten. De kamsalamander en de poelkikker zijn in 2012 aangetroffen in de faunapassage onder het spoor door, direct ten noorden van het plangebied, buiten de invloed van de voorgenomen werkzaamheden (Grontmij, 2012).

Tijdens de verschillende inventarisatierondes is de kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaard kikker in het plangebied aangetroffen. Deze soorten zijn licht beschermd (tabel 1). Er is veelvuldig gezocht naar de poelkikker, maar deze werd niet aangetroffen. Hiermee wordt uitgesloten dat de poelkikker binnen het plangebied voorkomt. De ruige begroeiing met braam en sleedoorn zijn onderzocht op het voorkomen van de boomkikker. Ook is er in de avond geluisterd naar de roep van deze soort, maar deze werd binnen het plangebied niet waargenomen², waardoor geconcludeerd kan worden dat binnen de begrenzing van het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden deze soort niet aanwezig is.

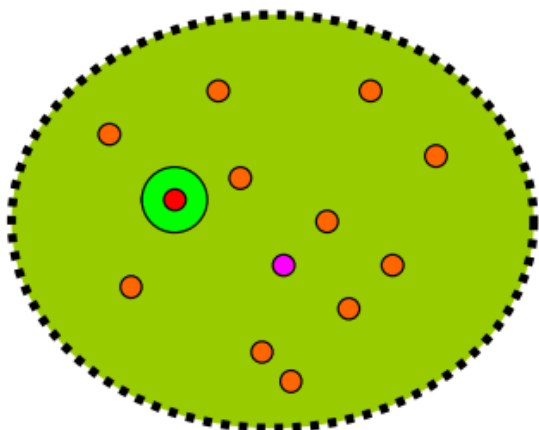
De streng beschermde kamsalamander is wel in de poel binnen het westelijke plangebied aangetroffen. Het leefgebied van de kamsalamander kenmerkt zich door kleinschaligheid met een afwisseling tussen bosjes, houtwallen en grasland en aanwezigheid van poelen. De kamsalamander kent drie typen vaste rust- of verblijfplaatsen: de wateren waar de eitjes worden afgezet, de plekken waar ze in de actieve periode verblijven en de plekken waar ze overwinteren (RVO, 2014). Binnen het plangebied gebruikt de soort de poel als voorplantingswater. Hij zet daar zijn eieren één voor één af op waterplanten. De overwintering gebeurt vooral op het land op vochtige, vorstvrije locaties buiten de invloed van het grondwater in o.a. holletjes, onder stammen, takkenstapels en steenhopen. Ook is overwintering in het water van zowel larven als adulten bekend (RVO, 2014).

² De boomkikker was die avond wel actief, want op ruim 6 kilometer van het plangebied werden roepende boomkikkers gehoord.



Figuur 5.9: Foto van kamsalamander, aangetroffen in de poel van het plangebied (22 april 2015).

In Figuur 5.10 is een schematische weergave gegeven van het functionele leefgebied van de kamsalamander.



Figuur 5.10: Functionele leefomgeving (lichtgroen) behorende bij de vaste rust- of verblijfplaatsen van een kamsalamander. Hierbinnen bevinden zich meerdere zomerverblijfplaatsen (rood). Één van de verblijfplaatsen kan tevens winterverblijfplaats zijn (paars). De voortplantingsplaats (rood) kent zijn eigen functionele leefomgeving (heldergroen). (bron: soortenstandaard kamsalamander, RVO, 2014).



Figuur 5.11: Leefgebied van de kamsalamander binnen het plangebied in oranje, stip is de poel, transparante cirkel is de dispersieafstand (700 meter). Poel betreft voorplantingswater en winterverblijfplaats. De transparante cirkel betreft landbiotoop (zomer- en winterverblijfplaats). * = waarneming adulte kamsalamander.

Het leefgebied van de kamsalamander omvat de poel (vooral adulten aanwezig) en diffuus verspreid daaromheen in een zone van maximaal 700 meter (RvO, 2014) subadulten. Omdat het grondwater in het plangebied erg hoog staat, zal naar verwachting de overwintering vooral in de drogere spoorberm plaats vinden. Zie Figuur 5.11 voor het leefgebied van de kamsalamander in de omgeving van het plangebied. In dit gebied zijn alle vaste verblijfplaatsen van het leefgebied van de kamsalamander vertegenwoordigd.

Conclusie: binnen het plangebied komen licht beschermde amfibieën (kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker) en de strikt beschermde soort kamsalamander voor. Op basis van de inventarisatierondes is het voorkomen van de poelkikker binnen het plangebied uitgesloten. De poel binnen het plangebied fungeert als voorplantingswater en als overwinteringshabitat voor de kamsalamander en de directe omgeving met ruigten en takken (in het bijzonder de spoorbermen) daarvan fungeert als vaste zomer- en winterverblijfplaats.

5.7 Reptielen

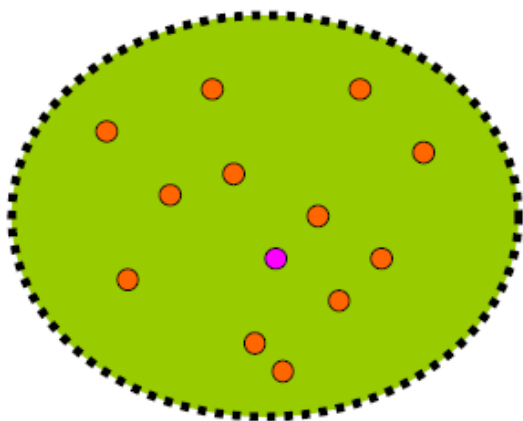
Op basis van het verkennend onderzoek was het voorkomen van de levendbarende hagedis en de hazelworm niet uitgesloten. In 2012 is de levendbarende hagedis aangetroffen in de spoorbermen (Riphagen, 2014)

Tijdens de inventarisatieronde van 11 juni werd er onder een tapijttegels in het noordwesten van het plangebied een levendbarende hagedis aangetroffen (Figuur 5.13 en Figuur 5.14). Deze soort heeft een duidelijke voorkeur voor vochtige terreinen, vooral structuurrijke overgangen van vochtige naar droge terreindelen. Hij heeft binnen dit structuurrijke habitat, open door zon beschenen, snel opwarmende

plekken nodig met in de nabijheid dekkingsmogelijkheden om zich te beschermen tegen uitdroging en predatie.

De levendbarende hagedis heeft drie typen verblijfplaatsen: voortplantingsplaatsen (het gebied dat het vrouwtje gebruikt als ze eieren meedraagt), overwinteringsplaatsen (boven grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, oude zoogdierholen, onder boomstronken e.d.) en zomerverblijfplaatsen (veelal vaste plaatsen). Binnen het leefgebied volgt de levendbarende hagedis geen specifieke migratieroutes, maar volgt wel vegetatiegrenzen voor zijn oriëntatie. Ook heeft de levendbarende hagedis geen specifieke foerageergebieden binnen zijn leefgebied (RvO, 2014).

In Figuur 5.12 is een schematische weergave gegeven van het functionele leefgebied van de levendbarende hagedis en hazelworm.



Figuur 5.12: Functionele leefomgeving (lichtgroen) behorende bij de vaste rust- of verblijfplaatsen van een levendbarende hagedis/hazelworm. Hierbinnen bevinden zich meerdere zomerverblijfplaatsen (rood). Één van de verblijfplaatsen kan tevens winterverblijfplaats zijn (paars). De voortplantingsplaats heeft dezelfde functionele leefomgeving (bron: soortenstandaard levendbarende hagedis, RVO, 2014).

Binnen het plangebied omvatten de drogere zonnige spoorbermen en geschikt habitat (voortplantingsplaats, zomerverblijf- en overwinteringsplaats) voor de levendbarende hagedis. Met name de oostelijke kant, de kant die meer zon krijgt, is zeer geschikt habitat. Verder weg vanaf de spoorbermen is de grond te vochtig om te fungeren als geschikte verblijfplaats.



Figuur 5.13: Waarneming van de levendbarende hagedis (oranje stip)(11 juni 2015) en geschikt leefgebied (= voorplantingsplaats, zomerverblijf- en overwinteringsplaats) binnen het plangebied, oranje omkaderd.



Figuur 5.14: Foto van levendbarende hagedis onder een tapijttegels aan de westzijde van het spoor (11 juni 2015).



Figuur 5.15: Waarnemingen hazelworm (mei t/m augustus 2015) en geschikt leefgebied (= voorplantingsplaats, zomerverblijf- en overwinteringsplaats) binnen het plangebied, oranje omkaderd.



Figuur 5.16: Foto van een vrouwtje hazelworm aan de zuidoostzijde van het spoor (1 mei 2015).

Zowel aan de westzijde als aan de oostzijde van het spoor zijn hazelwormen in de berm aangetroffen. De hazelworm vindt zijn habitat in warme, beschutte halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, houtwallen, ruige heidevelden en weg- en spoorbermen. Ze zonnen weinig op open plekken en verschuilen zich vaak in bladlagen, onder stenen of ondergronds. De hazelworm heeft net als de levendbarende hagedis drie typen verblijfplaatsen: voortplantingsplaatsen (het gebied dat het vrouwtje gebruikt als ze eieren meedraagt), overwinteringsplaatsen (in de grond, in eigen gegraven gangen of in hopen van andere dieren) en zomerverblijfplaatsen. Zie voor een schematische weergave van het functionele leefgebied Figuur 5.12. Binnen het plangebied omvatten de spoorbermen habitat (voortplantingsplaats, zomerverblijf- en overwinteringsplaats), evenals het jonge essenbos direct ten westen van de spoorberm voor de hazelworm. Verder weg van deze locaties is de grond te vochtig om te fungeren als geschikte verblijfplaats.

Conclusie: in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden komen de levendbarende hagedis en hazelworm voor. De spoorbermen in het plangebied en het jonge bosje fungeren als vaste verblijfplaats (voortplantingsplaats, zomerverblijf- en overwinteringsplaats).

6 Effectbeoordeling

In het plangebied en de directe omgeving komen diverse beschermde soorten voor, waaronder tabel 1-soorten als slanke sleutelbloem, kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaard kikker en ree. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (zie hoofdstuk 2). Om effecten op deze beschermde soorten en andere aanwezige soorten te minimaliseren dient er echter wel een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. In dit protocol dient te worden opgenomen welke maatregelen er tijdens de uitvoering nodig zijn om schade aan de natuur te beperken.

Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn de volgende strikter beschermde soorten aangetroffen: das, vleermuizen, broedvogels zonder jaarrond beschermd nest, kamsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm. Overige soorten komen op ruimere afstand van het plangebied voor of zullen slechts incidenteel aanwezig zijn in het plangebied. Dat betekent dat effecten op deze soorten zijn uitgesloten.

In de volgende paragraaf worden effecten besproken die mogelijk optreden ten aanzien van das, vleermuizen, broedvogels zonder jaarrond beschermd nest, kamsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm.

6.1 Das

Er zijn twee dassenburchten aangetroffen, maar deze liggen ruim buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Deze vaste verblijfplaatsen worden dus niet aangetast. Alle omringende akkers en graslanden (waaronder die in het plangebied) fungeren als foerageergebied van de das. Ook zijn rondom het plangebied dassenwissels aangetroffen (Figuur 5.3). Het aanleggen van de natuurbrug zou een zeer kleine en tijdelijke aantasting van het foerageergebied van das betekenen. Er is voldoende foerageergebied in de directe omgeving beschikbaar die dit effect kan opvangen. Zodra het project is afgerond, kan de das het gebied weer als foerageergebied gebruiken. De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd, waardoor er geen sprake is van verstoring van foeragerende dassen. Negatieve effecten ten aanzien van de das zijn uit te sluiten.

6.2 Vleermuizen

In het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen vaste verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aangetroffen, dus effecten op vaste verblijfplaatsen zijn uitgesloten.

In het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, een franjestaart en een gewone grootoor waargenomen. De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd, waardoor er geen sprake is van verstoring van foeragerende of vliegende vleermuizen. Omdat ook de ontsluitingswegen alleen overdag in gebruik wordt genomen, zijn er geen effecten op de daar voorkomende vleermuizen. De poel aan de westzijde van het spoor maakt onderdeel uit van het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en blijft behouden, zowel tijdens de bouw als in de toekomstige situatie.

Door de kap van de populieren in het westelijke plangebied verdwijnt er een vaste vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Parallel aan deze bomenrij in zuidwesterlijk richting, buiten het plangebied, staat echter een vergelijkbare bomenrij, die niet wordt gekapt en die in gelijke wijze kan functioneren. De huidige vliegroute is een vaste vliegroute, maar is geen essentiële vliegroute daar er verschillende alternatieve vliegroutes in de directe omgeving aanwezig zijn. Doordat de gewone dwergvleermuizen de meer zuidwestelijke bomenrij als vliegroute in gebruik kunnen nemen, blijft het functionele leefgebied

daarmee nog in tact. Bovendien wordt op dezelfde locatie een nieuwe bomenrij aangeplant, waardoor het een tijdelijk effect betreft. Door de kap van de populieren wordt er echter wel maximaal twee tijdelijke paarverblijven van de gewone dwergvleermuis vernietigd. Hierdoor neemt de functionaliteit van het leefgebied van deze soort af.

6.2.1 Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet

Door de werkzaamheden wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden.

Artikel 11: Het is verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

6.3 Broedvogels

Het plangebied en de ontsluitingsroutes worden gebruikt door vogels die er foerageren en die er in het broedseizoen hun nest bouwen en er broeden. Door buiten het broedseizoen deze gebieden ongeschikt te maken voor broedvogels en omdat vogels voldoende afstand houden tot de werkzaamheden, treden geen effecten op op broedvogels. Binnen de invloedssfeer van het plangebied, inclusief de ontsluitingsroutes, komen geen jaarrond beschermde nesten voor. Het plangebied valt wel binnen het territorium van een buizerd, sperwer en bosuil. Er blijft voldoende foerageergebied over binnen deze territoria om te kunnen gebruiken, zodat effecten op deze vogels niet optreden.

6.4 Kamsalamander

De poel binnen het plangebied is een vaste verblijfplaats van de kamsalamander (voortplantingswater, overwinteringshabitat). De omgeving van deze poel, in een straal van 700 meter fungeert als zomer- en winterverblijfplaats voor deze soort (met name de subadulten zullen zich diffuus door het gebied verspreiden). Het zwaartepunt in voorkomen ligt in de spoorberm aan de westzijde van het spoor, omdat deze een minder hogere grondwaterstand heeft en daardoor geschikter is dan het (te) vochtige grasland. Als gevolg van de aanleg van de natuurbrug gaat leefgebied (landbiotoop) van de kamsalamander (tijdelijk) verloren. Op het landbiotoop komen namelijk delen van het werkgebied te liggen en vinden er graaf- en bouwwerkzaamheden plaats. De kwaliteit van de zomer- en winterverblijfplaatsen wordt (tijdelijk) aangetast.

In de directe omgeving van het plangebied komt de kamsalamander voor (zie bijlage 1). Een deel van het geschikte leefgebied van de soort binnen de (meta)populatie wordt hierdoor (tijdelijk) ongeschikt. Omdat de doorlooptijd voor de bouw van het ecoduct De Mortelen maximaal 2 jaar bedraagt en in alle seizoenen (met uitzondering van het broedseizoen) wordt gewerkt, gaat de functionaliteit van zowel de zomer- als winterverblijfplaatsen (tijdelijk) verloren. Het voortplantingswater (de poel) en de zone van 15 meter daar rondom, blijft behouden, zodat daar geen effecten op optreden.

6.4.1 Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet

Door de werkzaamheden wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden. Daarnaast is niet uit te sluiten dat artikel 9 van de Flora- en faunawet wordt overtreden.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 11: Het is verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

6.5 Levendbarende hagedis en hazelworm

Tijdens de inventarisatierondes zijn de levendbarende hagedis en de hazelworm binnen de begrenzing van het plangebied in de spoorbermen aangetroffen. De spoorbermen, en voor de hazelworm ook het jonge essenbosje direct ten westen van de spoorberm, betreffen vaste verblijfplaatsen (voorplantingsplaats, overwinteringsplaats en zomerverblijfplaats) van deze soorten.

Als gevolg van de aanleg van de natuurbrug gaat leefgebied van levendbarende hagedis en hazelworm (tijdelijk) verloren. Op delen van het leefgebied komen tijdelijke werkwegen of werkplaatsen te liggen. In andere delen vinden graaf- en bouwwerkzaamheden. De kwaliteit van de voortplantingsplaatsen, zomerverblijfplaatsen en overwinteringsplaatsen wordt hierdoor aangetast.

In de directe omgeving van het plangebied komen de levendbarende hagedis en hazelworm algemeen voor (zie ook bijlage 1). Een deel van het geschikte leefgebied van deze soorten binnen de (meta)populatie wordt hierdoor (tijdelijk) ongeschikt. Omdat de doorlooptijd voor de bouw van de natuurbrug De Mortelen maximaal 2 jaar bedraagt en in alle seizoenen (met uitzondering van het broedseizoen) wordt gewerkt, gaat de functionaliteit van zowel de voortplantingsplaatsen, als de zomer- en winterverblijfplaatsen (tijdelijk) verloren.

6.5.1 Toetsing aan de artikelen Flora- en faunawet

Door de werkzaamheden wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden. Daarnaast is niet uit te sluiten dat artikel 9 van de Flora- en faunawet wordt overtreden.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 11: Het is verboden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

7 Conclusie

Uit het verkennend en aanvullend onderzoek is gebleken dat in het plangebied van natuurbrug De Mortelen de volgende zwaarder beschermde soorten voorkomen:

- Das (leef-/foerageergebied)
- Broedvogels (leef- en broedgebied)
- Vleermuizen (vaste vliegroute, foerageergebied en paarverblijf)
- Kamsalamander (voorplantingswater, zomer- en winterverblijfplaatsen)
- Levendbarende hagedis (voorplantingsplaats, overwinteringsplaats en zomerverblijfplaats)
- Hazelworm (voorplantingsplaats, overwinteringsplaats en zomerverblijfplaats)

Effecten op de **das** treden niet op, omdat het een zeer klein deel van het leefgebied van de das betreft, er voldoende alternatieve foerageerlocaties in de directe omgeving aanwezig zijn en de werkzaamheden niet 's nachts plaatsvinden waardoor verstoring niet aan de orde is.

Effecten op **broedvogels** treden niet op, omdat het plangebied buiten het broedseizoen ongeschikt wordt gemaakt voor broedvogels en omdat vogels voldoende afstand houden tot de werkzaamheden.

Voor deze soorten is daarom geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. Voor de gewone dwergvleermuis, kamsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm is dit wel aan de orde (overtreding artikel 9 en 11). Een ontheffing zou kunnen worden verleend o.a. indien er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende populatie van de soort (zie Tabel 2.2).

Effecten op het vernietigen van paarverblijven van de **gewone dwergvleermuis** kan worden beperkt door de bomen terug te planten en (indien nodig) geschikte kasten op te hangen die kunnen fungeren als tijdelijke paarverblijfplaatsen. Er zal hierdoor geen effect optreden op de populatie van de gewone dwergvleermuis in het gebied.

Effecten op het landbiotoop van de **kamsalamander** zouden o.a. kunnen worden voorkomen door het voorplantingswater dermate uit te rasteren dat de dispersie van (met name subadulten) individuen met name van het plangebied afgericht wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. Eventueel kunnen er tijdens de voorjaarsstrek exemplaren uit het plangebied worden weggevangen. Toch kan niet geheel worden voorkomen dat enkele exemplaren worden gedood of verwond. Ook zal een deel van het landbiotoop tijdens de werkzaamheden niet bruikbaar zijn. Er blijft ruim voldoende leefgebied over in het omringende gebied. Er zal hierdoor geen effect optreden op de populatie van de kamsalamander. Na afloop van de werkzaamheden kan het plangebied weer door de soorten worden gebruikt.

Effecten op de **levendbarende hagedis** en **hazelworm** worden zoveel mogelijk voorkomen door het plangebied uit te rasteren en door de individuele exemplaren voorafgaand aan de werkzaamheden weg te vangen en te verplaatsen. Toch kan niet geheel worden voorkomen dat enkele exemplaren worden gedood of verwond. Ook zal een deel van het leef- en voortplantingsgebied van de levendbarende hagedis en hazelworm tijdens de werkzaamheden niet bruikbaar zijn voor deze soorten. Er blijft ruim voldoende leefgebied over in het omringende gebied. Er zal hierdoor geen effect optreden op de populatie van de levendbarende hagedis en hazelworm in het gebied. Na afloop van de werkzaamheden kan het plangebied weer door de soorten worden gebruikt.

Omdat de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden is het noodzakelijk een ontheffing hiervoor aan te vragen en mitigerende maatregelen te nemen om effecten te minimaliseren. Daarom dient er een projectplan te worden opgesteld, waarin deze punten in detail worden uitgewerkt. Voorgaande overwegingen ten aanzien van mitigatie kunnen hierbij worden meegenomen.

Door de ingebruikname van de ontsluitingswegen worden er geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden indien:

- De wegen alleen overdag in gebruik worden genomen (geen effecten op das en vleermuizen).
- De werkzaamheden aanvangen voor aanvang van het broedseizoen of dat voor het broedseizoen de wegen ongeschikt worden gemaakt voor broedvogels (geen verstoring van broedsels).

Er zijn geen beschermde vaatplanten, vissen, amfibieën of reptielen aangetroffen ter plaatse van de ontsluitingsroutes. Effecten op deze soortgroepen door de ingebruikname van de ontsluitingswegen zijn uitgesloten.

8 Geraadpleegde bronnen

Grontmij (2012). Planstudie MJPO cluster II, knelpunt NB01 Mortelen, ecologische onderzoek varianten (werkpakket 1.3F).

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur en Zoogdiervereniging VZZ (2013). Het protocol voor vleermuisinventarisaties. Versie 27 maart 2013.

Railinfra Solutions (2015). Natuurbrug De Mortelen - visie op landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit.

Riphagen (2014). Ecologisch onderzoek Ecoduct De Mortelen definitief. Antea Group.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014). Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Versie 2.0, december 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014). Soortenstandaard kamsalamander. Versie 2.0, december 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014). Soortenstandaard levendbarende hagedis. Versie 2.0, december 2014.

RAVON, 2008. Eindrapport inhaalslag verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2007.

Internet:

Ravon.nl

Soortenbank.nl

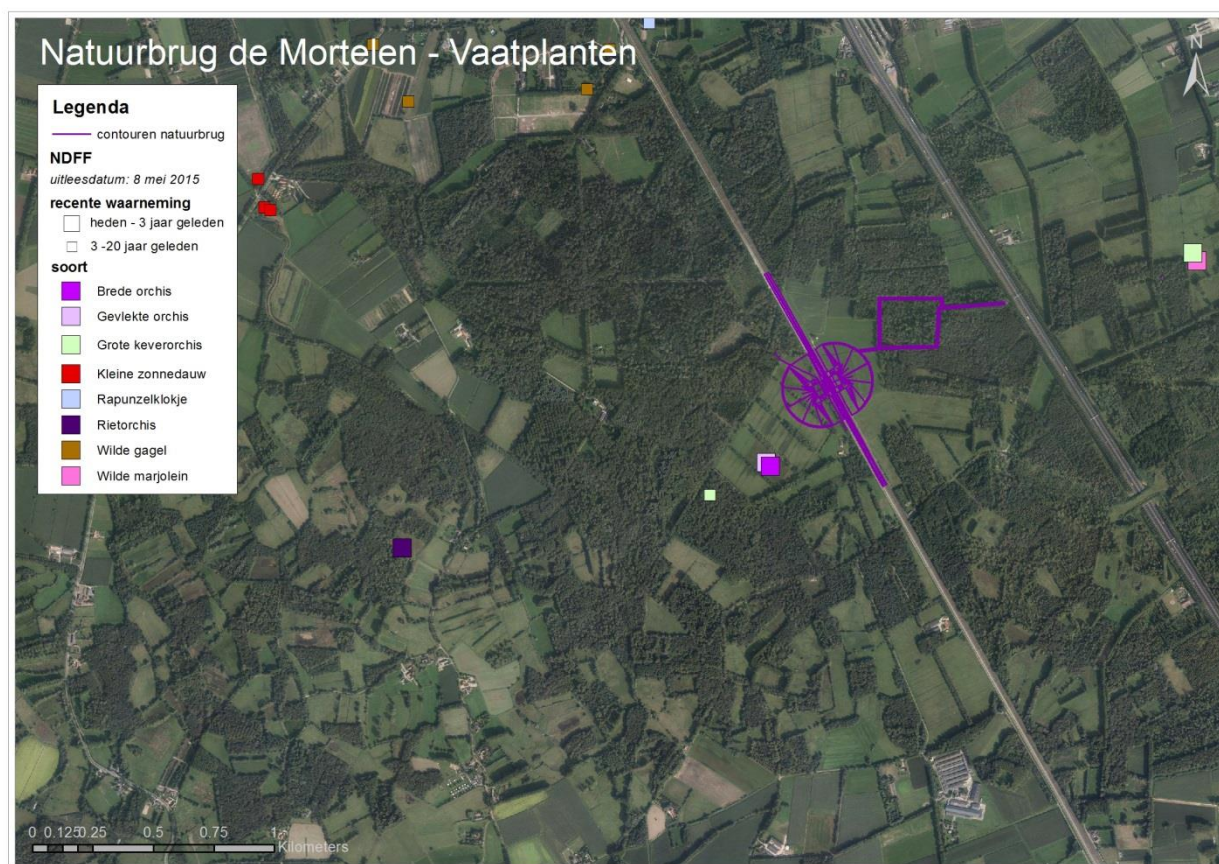
NDFF.nl

Bijlage 1. Overzicht verspreiding soorten verkennend onderzoek (Riphagen, 2014) en NDFF

In deze bijlage is de aanvullende informatie uit het verkennend onderzoek (Riphagen, 2014) en de NDFF opgenomen.

A1 Vaatplanten

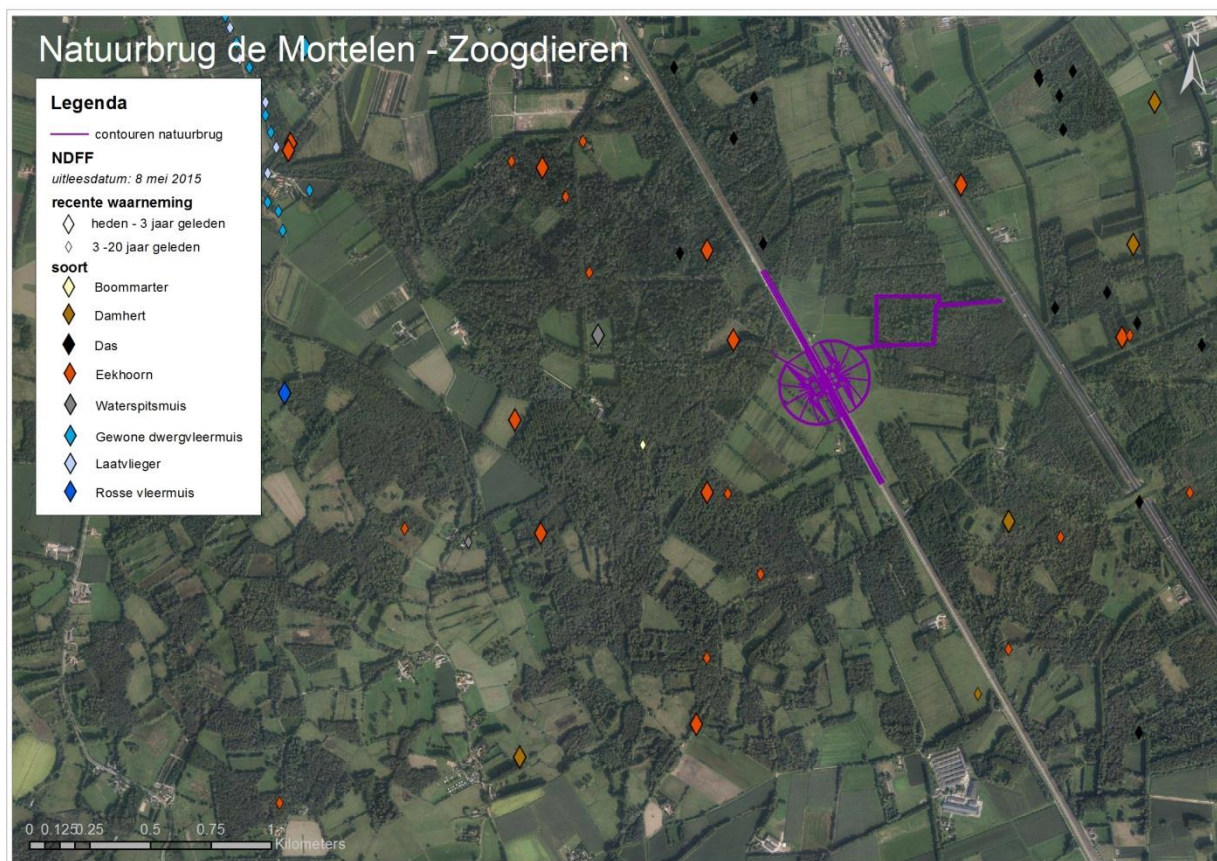
Soorten die in het verleden in de nabijheid van het plangebied zijn aangetroffen zijn brede orchis, gevlekte orchis, grote keverorchis en wilde marjolein (zie figuur 1). Geen van de soorten is binnen de grenzen van het plangebied aangetroffen. Tijdens het verkennend veldonderzoek (Riphagen, 2014) zijn ook geen beschermde vaatplanten binnen het plangebied aangetroffen, maar het onderzoek vond plaats buiten de bloeiperiode van veel beschermde vaatplanten.



Figuur 1: Waarnemingen beschermde vaatplanten in de omgeving van het plangebied (bron: NDFF).

A2 Grondgebonden zoogdieren

In figuur 2 zijn waarnemingen van beschermde zoogdieren weergegeven. In de directe omgeving van het plangebied is in het verleden alleen de das en eekhoorn aangetroffen. Verder van het plangebied ook wel damhert. Ook Riphagen (2014) vond dassensporen aan de oostzijde van het spoor binnen het plangebied.



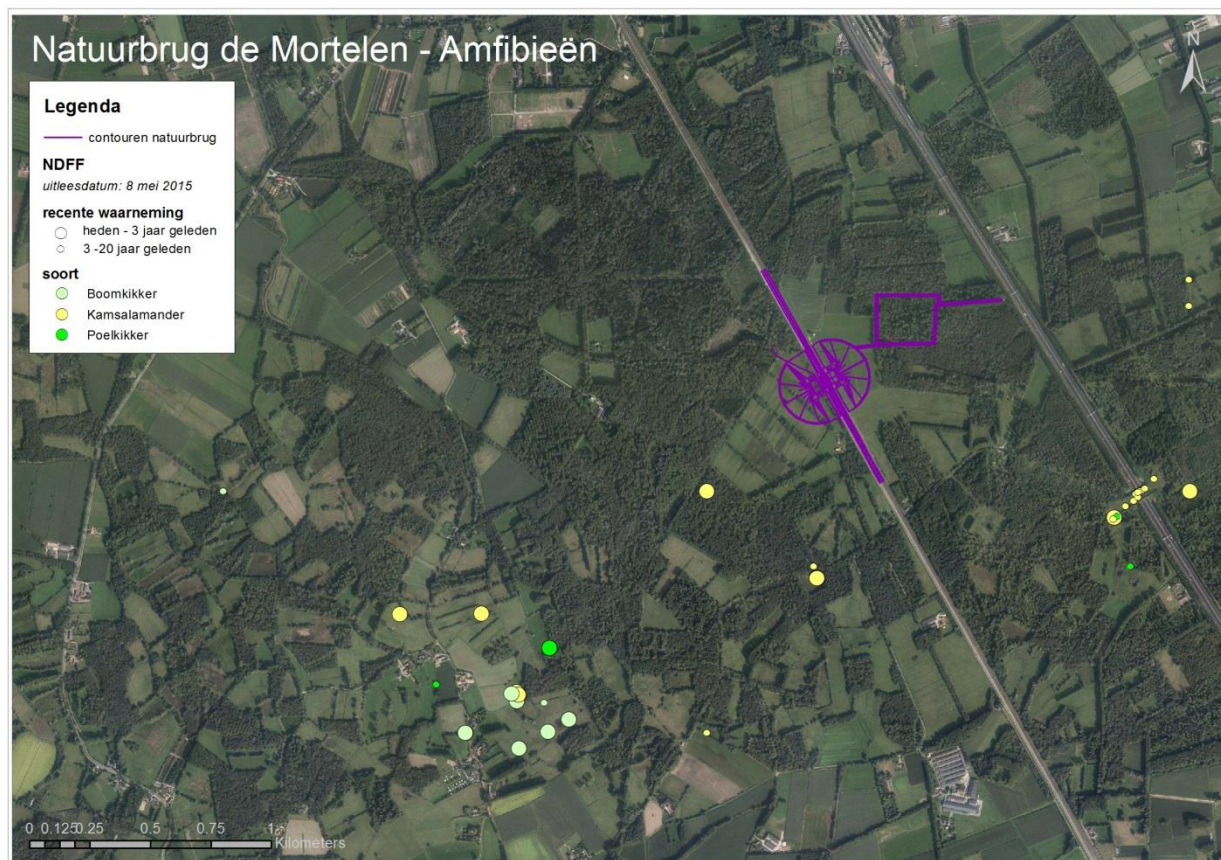
Figuur 2 Verspreidingskaart zoogdieren (bron: NDFF)

A3 Vleermuizen

In figuur 2 zijn de waarnemingen van vleermuizen in de omgeving van het plangebied weergegeven. Uit de gegevens blijkt dat de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis zijn aangetroffen, maar waarnemingen zijn van grote afstand van het plangebied in westelijke richting.

A4 Amfibieën

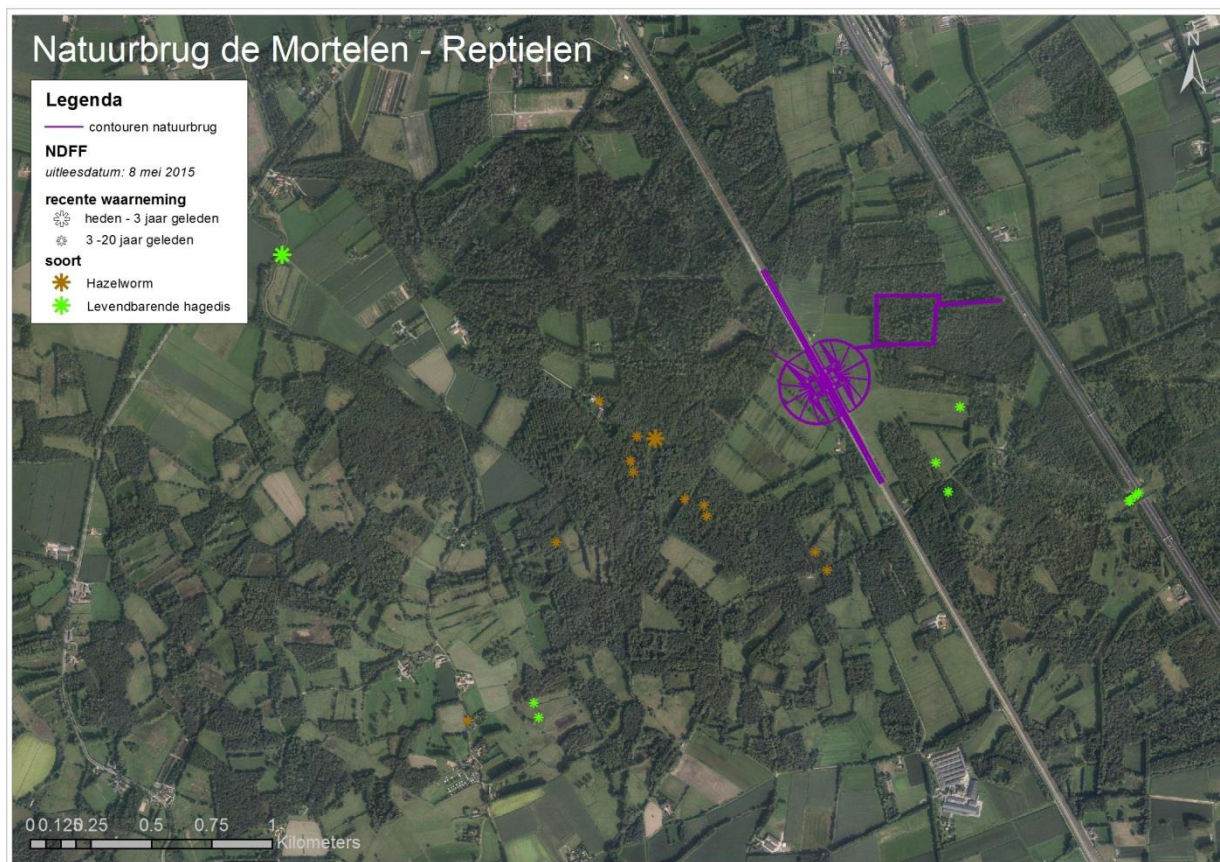
In figuur 3 zijn de waarnemingen van amfibieën in de omgeving van het plangebied weergegeven. Uit de gegevens blijkt dat de kamsalamander in de omgeving is waargenomen. In de nabijheid van het plangebied met name aan de westkant van het spoor. Volgens het onderzoek van Grontmij zijn in 2012 de kamsalamander en de poelkikker massaal aangetroffen in de faunapassage onder het spoor door direct noordelijk van het plangebied, buiten invloed van de werkzaamheden. Hoewel er is gezocht naar de boomkikker is deze soort in het vooronderzoek niet aangetroffen.



Figuur 3 Verspreidingskaart amfibieën (bron: NDFF)

A5 Reptielen

In figuur 4 zijn waarnemingen van levendbarende hagedis en hazelworm weergegeven. Daaruit blijkt dat de hazelworm met name aan de westelijke kant van het spoor is aangetroffen en de levendbarende hagedis juist aan de oostzijde hiervan. In de nabijheid van het plangebied zijn geen waarnemingen van deze reptielen bekend. Volgens Riphagen (2014) is de levendbarende hagedis in 2012 in de spoorberm aangetroffen. Ten tijde van dit verkennend veldbezoek was het te regenachtig voor het inventariseren van reptielen.



Figuur 4 Verspreidingskaart reptielen (bron NDFF).