

**ACTIVITEITENPLAN FLORA- EN FAUNAWET
RECONSTRUCTIE N417 HOLLANDSCHE
RADING - HILVERSUM**

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

19 december 2012
076762511:A - Definitief
D03011.000209.0150



Inhoud

1	Omschrijving werkzaamheden.....	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Werkzaamheden	5
1.2.1	Afbakening plangebied	5
1.2.2	Omschrijving activiteiten en werkzaamheden.....	6
1.2.2.1	ontwerp.....	6
1.2.2.2	uitvoeringsfase.....	8
1.3	Doel en belang van de activiteiten.....	9
1.4	Verantwoording	10
1.4.1	Eerder verleende ontheffingen en vergunningen	10
1.4.2	Alternatieven	10
2	Natuurinformatie	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden.....	12
2.3	Aanwezigheid van beschermde soorten	13
2.3.1	Methode veldwerk	13
2.3.2	Verspreiding soorten in plangebied	18
2.3.2.1	Vegetaties en plantensoorten.....	18
2.3.2.2	Broedvogels.....	19
2.3.2.3	Zoogdieren	19
2.3.2.4	Dagvlinders, insecten en andere ongewervelden	29
2.3.2.5	Amfibieën en vissen.....	30
2.3.2.6	Reptielen.....	30
2.3.2.7	Overzicht aanwezige beschermde soorten.....	32
2.4	Mitigerende maatregelen	32
2.4.1	Broedvogels.....	33
2.4.2	Hazelworm en levendbarende hagedis.....	33
2.5	Compenserende maatregelen.....	33
2.6	Effecten op beschermde soorten	33
2.6.1	Korte termijn.....	33
2.6.2	Lange termijn.....	33
2.7	Zorgvuldige handelen	34
3	Conclusies.....	35
Bijlage 1	Bronnen	36
Bijlage 2	Kaart vleermuisverblijven	37
Bijlage 3	Technische tekeningen	38
Bijlage 4	Memo faunavoorzieningen.....	39

Bijlage 5	Verslag overleg faunavoorzieningen GNR.....	40
Bijlage 6	Memo onderbouwing vrijliggend fietspad.....	42
Bijlage 7	Ingetekende topografische kaart	43

1

Omschrijving werkzaamheden

1.1 AANLEIDING

De N417 tussen Hollandsche Rading en Hilversum wordt gereconstrueerd. Deze reconstructie bestaat onder andere uit het vernieuwen van het wegdek, het aanleggen van een vrijliggend fietspad aan de westzijde van de N417, het aanleggen van drie faunapassages voor dassen en reptielen en het aanbrengen van rasters langs het gehele tracé van de N417 tussen de Rotonde met de Noodweg en de bebouwde kom van de gemeente Hilversum (Zuiderheideweg). De N417 grenst aan weerszijden direct aan het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Dit gebied is beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998. Ook grenst de N417 direct aan gebieden die onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Dit activiteitenplan heeft alleen betrekking op de reconstructie van de N417.

Om in beeld te krijgen of er beschermde soorten van de Flora- en faunawet aanwezig zijn, zijn een aantal veldonderzoeken uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het plangebied onderdeel is van het leefgebied van meerdere beschermde soorten. Bij de reconstructie van de weg kunnen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden worden. Voorliggend activiteitenplan beschrijft de maatregelen die genomen worden om overtredingen zoveel mogelijk te voorkomen. Het dient als onderbouwing voor een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet.

De letters en beschrijvingen in de tekstkaders corresponderen met de verplichte onderdelen van het activiteitenplan, zoals benoemd in het aanvraagformulier 'ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet' van het Ministerie van Economische Zaken.

1.2 WERKZAAMHEDEN

In deze paragraaf worden de werkzaamheden voor de reconstructie van de N417 beschreven, waar deze aanvraag betrekking op heeft.

1.2.1 AFBAKENING PLANGEBIED

A – Adres, postcode, gemeente en provincie van de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd
C - Ingetekende topografische kaart

De reconstructie betreft de N417 tussen de Rotonde met de Noodweg en de bebouwde kom van de gemeente Hilversum (Zuiderheideweg) (zie figuur 1).

Het adres van de locatie is als volgt:

N417 tussen de Rotonde met de Noodweg en de Zuiderheideweg

1213 TZ Hilversum (naar benadering)

Provincie Noord Holland



Figuur 1 Het tracé van de N417 dat wordt gereconstrueerd. *Bron ondergrond: Google Earth*

1.2.2 OMSCHRIJVING ACTIVITEITEN EN WERKZAAMHEDEN

B – Omschrijving van de activiteiten en werkzaamheden

D – Manier waarop de activiteiten worden uitgevoerd

F – Planning en onderbouwing van de activiteiten

1.2.2.1 ONTWERP

Ruimtebeslag

De reconstructie bestaat uit drie aspecten:

- Het profiel van de huidige weg wordt opnieuw ingericht. Hierbij wordt, met uitzondering van de 80 cm (begroeide) halfverharding die overal wordt aangebracht, slechts 30 tot 50 cm buiten het huidige profiel gewerkt. Dit leidt dus niet tot significant extra ruimtebeslag.
- In de huidige situatie bevindt zich zowel aan de oost- als aan de westkant van de N417 een fietspad, dat voor een groot deel direct naast de rijweg ligt. Het aanliggende fietspad aan de oostzijde van de N417 tussen de kruising met de Noodweg en de Zuiderheideweg wordt verwijderd en daar komt een berm voor in de plaats. Het aanliggende deel van het fietspad aan de westzijde zal vrij komen te liggen van de rijweg, die wordt dus richting het westen geplaatst. Dit fietspad zal over de gehele lengte in twee richtingen bereden worden. Aan de westzijde van de weg is dus sprake van enig ruimtebeslag, terwijl aan de oostzijde van de weg sprake is van ruimtewinst.

- Bij de reconstructie de N417 worden ontsnipperende maatregelen voor fauna genomen. Het betreft drie dassentunnels, twee reptielentunnels en over de gehele lengte van het tracé dassenrasters aan weerszijden van de weg, al dan niet gecombineerd met faunageleidingswanden. Hierdoor treedt lokaal enig ruimtebeslag op.

Wegdek

Er vindt op dit moment een verhardingsonderzoek plaats. Uit dit onderzoek komt naar voren dat er scheuren in dat deel van de weg zitten dat bestaat uit een betonverharding. De betonplaten zullen, indien mogelijk, worden gebroken om direct als funderingsmateriaal te kunnen worden hergebruikt. Dit verkort de bouwtijd en dus de tijd dat machines en vrachtverkeer in het gebied aanwezig zijn.

Voor het deel van de weg dat is voorzien van een asfaltverharding, zal middels restlevensduurberekeningen, worden bepaald welke minimale levensduurverlengende onderhoudsmaatregelen nodig zijn. Een volledig reconstructie, gecombineerd met het geheel ontgraven van de huidige puinfundering is daardoor niet nodig. Ook dat verkort de bouwtijd.

Vervanging riolering

De huidige hemelwaterafvoer (riolering) is aan het einde van zijn levensduur. Deze vertoont scheuren waardoor het regenwater niet goed meer door de riolering wordt verwerkt. Tot circa één 1-1.5 meter diep zal de huidige riolering van de weg worden verwijderd en worden vervangen door een nieuwe riolering die op een zelfde manier zal functioneren als de huidige riolering (uitstroompunt in berm sloten ter hoogte van km 9980-10310 (oostzijde) en km 10380+10550 (westzijde)).

Kap van bomen

Voor het verplaatsen van het fietspad aan de westzijde van de N417 moeten circa 135 bomen worden gekapt. Een afgewogen proces is hier aan vooraf gegaan. Over iedere boom is nagedacht. Met name kleine, zieke en uitheemse bomen zullen niet gespaard worden als er dikke, inheems gezonde bomen mee kunnen worden behouden door een alternatieve ligging van het fietspad tracé. Ook wordt er, bij locaties waar sprake is van een keuze tussen de kap van een inheemse boomsoort versus de keuze voor de kap van een uitheemse boomsoort, gekozen om de inheemse soort te sparen.

De 135 te kappen bomen zijn als volgt onderverdeeld:

- 14 bomen uitheems (9 in slechte en 5 in matige staat)
- 107 bomen inheems (51 in slechte, 41 in matige en 15 in goede staat)
- 14 bomen gegevens onbekend – deze bomen staan op private percelen en konden niet worden geïnventariseerd

De Provincie Noord-Holland hanteert richtlijnen voor de inrichting van voor weggebruikers veilige bermen. Een van deze richtlijnen is dat er in het profiel van vrije ruimte geen obstakels mogen staan. Van deze richtlijn wordt hier afgeweken om, met uitzondering van de bomenkap ten behoeve van de aanleg van het fietspad, geen extra bomen te kappen.

Verlichting

- De bestaande lichtmasten langs de N417 worden hergebruikt. Deze verlichting wordt dus niet aangepast.

- De verlichting langs het fietspad wordt vervangen door LED verlichting. Op dit moment staat, op de delen waar het fietspad vrijliggend is, ook al verlichting. Dit is fluorescentieverlichting van het type PLL. De te realiseren LED verlichting heeft als voordelen dat de lichtbundel heel sterk gericht kan worden, waardoor er minder strooilicht optreedt, en LED verlichting is geschikt om vaak aan en uit te schakelen. Dit laatste is van belang, omdat de verlichting wordt uitgerust met het bike-radar systeem, zodat de verlichting alleen aan gaat op momenten dat zich een fietser/wandelaar op het fietspad bevindt. De verlichting komt bovendien aan de buitenzijde te staan, zodat de uitstraling richting de omliggende bosgebieden geminimaliseerd wordt.

Faunatunnels en geleidingswanden

Het ontwerp van de drie dassentunnels, twee reptielentunnels en de geleidingswanden staat beschreven in bijlage 4 en 5. De faunavoorzieningen zijn ingetekend in de tekening in bijlage 3. Over het materiaalgebruik en het ontwerp heeft intensieve afstemming plaatsgevonden met het Goois Natuurreservaat (GNR).

Gevolgen voor verkeer

Op dit moment is de toegestane snelheid voor een deel 60 km p/u en voor een deel een adviessnelheid van 60 km p/u. In de toekomst zal de toegestane snelheid op het gehele deel 60 km p/u zijn en er blijven 2x1 rijstroken. Er zal dan ook geen verkeersaantrekkende werking van de reconstructie van de N417 uitgaan. Het aantal rijstroken en de afwikkeling van het verkeer op die rijstroken wijzigt immers niet.

1.2.2.2 UITVOERINGSFASE

Over de uitvoeringsfase zijn op dit moment alleen nog gegevens op hoofdlijnen bekend. Welke apparatuur precies wordt toegepast of in welke periode precies wordt gewerkt is op dit moment nog niet te zeggen. In deze paragraaf wordt de uitvoeringsfase globaal beschreven. De genoemde werkperiode geldt als randvoorwaarde voor de toetsing.

Uitvoeringswijze

De reconstructie wordt als volgt uitgevoerd:

- Op de wegdelen met de betonnen rijplaten worden deze platen gebroken met een zogenaamde betonbeuker. Dit is een zware slagrol, die door een trekker wordt voortgetrokken en door de impact het beton laat breken. Hierdoor kunnen de betonnen platen als funderingsmateriaal dienen voor de nieuw aan te leggen verharding. Het beuken van de betonplaten duurt één dag. Ter vergelijking: het aanbrengen van een geheel nieuwe funderingslaag (granulaat) zou enkele weken in beslag nemen).
- Op de wegdelen waar asfalt als deklaag aanwezig is, wordt de weg gefreesd met een asfaltfrees.
- Het aanbrengen van de verharding vindt plaats met een asfalteringsapparaat.
- Gedurende het beuken van beton, het frezen en het asfalteren is de weg afgesloten. Voor de andere werkzaamheden (aanpakken verlichting, kappen bomen, vervanging riolering) moeten mogelijk plaatselijk verkeersmaatregelen worden genomen (snelheidsverlaging, verkeersregelaars), maar blijft de weg wel toegankelijk voor alle verkeer.
- De bomen die gekapt moeten worden voor de verplaatsing/verbreding van het fietspad worden verwijderd met behulp van een kettingzaag. De stobben worden weg gefreesd met een stobbenfrees
- Waarschijnlijk wordt uit het oogpunt van veiligheid tijdelijk extra verlichting toegepast bij het fietspad in de periode dat hieraan gewerkt wordt. Dit om te voorkomen dat fietsers in een opgebroken stuk weg fietsen.

- Als nachtelijke werkzaamheden plaatsvinden voor de reconstructie van de N417 zelf, dan wordt verlichting alleen zodanig toegepast dat dit de veiligheid van de N417 dient. Uitstraling naar de omgeving wordt voorkomen door afscherpende armaturen te gebruiken. Naar verwachting wordt hooguit 10 nachten gewerkt. Deze beperkte nachtelijke werkzaamheden zullen in het najaar of de winterperiode (globaal november t/m februari) plaats vinden om verstoring van broedvogels en vleermuizen te voorkomen.
- In deze fase van het project is nog onduidelijk of er tijdelijke depots of werkterreinen nodig zijn. Als deze noodzakelijk zijn worden ze buiten beschermde natuurgebieden (Beschermd Natuurmonument en Ecologische Hoofdstructuur) gerealiseerd.
- Voor de reconstructie hoeven slechts zeer beperkt graafwerkzaamheden plaats te vinden, namelijk alleen voor de aanleg van de dassentunnels. Deze graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met een graafmachine.
- De grond die vrijkomt bij de werkzaamheden wordt ter plekke in de bermen verwerkt. Er vindt dus geen grondafvoer plaats.

Werkperiode

- De werkzaamheden worden grotendeels overdag uitgevoerd. Mogelijk is het echter noodzakelijk om enkele nachten ook 's nachts te werken. In deze fase is nog niet precies duidelijk hoeveel nachten dit precies zijn, maar het zullen er maximaal 10 zijn. Als nachtelijke werkzaamheden nodig zijn dan zullen deze in het najaar of de winterperiode (globaal november t/m februari) plaatsvinden om het verstoren van broedvogels en vleermuizen te voorkomen.
- Het kappen van de bomen en het beuken van het beton vinden plaats buiten het broedseizoen (half maart t/m half juli). De overige werkzaamheden kunnen zowel binnen als buiten het broedseizoen worden uitgevoerd.
- De totale uitvoerperiode is in deze fase van het project nog niet geheel duidelijk. Worst case wordt uitgegaan van een totale doorlooptijd van 8 maanden. De uitvoerperiode van de deelprojecten is als volgt:
 - 1 maand t.b.v. kappen bomen en vervangen riolering
 - 3 maanden t.b.v. aanleg fietspad
 - 2 weken t.b.v. aanleg faunatunnels
 - 3 maanden t.b.v. aanpakken verharding, belijning, verlichting, waarvan maximaal 3 dagen beton beuken.
 - 2 weken t.b.v. aanbrengen rasters

1.3 DOEL EN BELANG VAN DE ACTIVITEITEN

E – Doel en belang van de activiteiten

U – Omschrijving dwingende reden van groot openbaar belang

De reconstructie van de N417 heeft tot doel de kwaliteit van de weg te verbeteren en de veiligheid van fietsers te waarborgen. Tevens worden met de reconstructie maatregelen getroffen ten behoeve van ecologisch ontsnippering. Eén en ander in het kader van de Ecocorridor Zwaluwenberg. Zo worden er meerdere drie dassentunnels en reptielenbuizen aangebracht. Middels geleidende voorzieningen wordt fauna naar deze kruisende verbindingen geleid.

Op dit moment grenst het fietspad grotendeels direct aan de weg waardoor een onveilige situatie ontstaat. Door het aanleggen van een vrijliggend fietspad wordt de veiligheid voor fietser en automobilist verbeterd. Ook voor het autoverkeer is de weg onveilig. De rijstroken zijn smal ten opzichte van het snelheidsregime, in- en uitritten zijn bovendien niet altijd goed zichtbaar.

1.4 VERANTWOORDING

1.4.1 EERDER VERLEENDE ONTHEFFINGEN EN VERGUNNINGEN

K – Overheidsinstantie die al toestemming heeft verleend voor de activiteit vanuit andere wet- en regelgeving

Niet van toepassing. Deze ontheffing wordt ongeveer gelijktijdig aangevraagd met de Nb-wet vergunning. In 2013 wordt de omgevingsvergunning aangevraagd.

1.4.2 ALTERNATIEVEN

S – Beschrijving alternatieven en redenen waarom die alternatieven niet worden gebruikt

Reconstructie N417 (incl. aanleg vrijliggend fietspad)

De reconstructie van de N417 heeft tot doel de kwaliteit van de weg te verbeteren, de veiligheid van fietsers te waarborgen en ecologische ontsnipperend te werken. Het huidige fietspad grenst grotendeels aan de weg waardoor een onveilige situatie ontstaat. De oplossing waarvoor is gekozen is een vrijliggend fietspad aan de westzijde van de weg. Aan deze keuze is een zorgvuldig traject vooraf gegaan, waarin verschillende alternatieven tegen elkaar zijn afgewogen op basis van technische uitvoerbaarheid, ruimtebeslag en verkeersveiligheid. Deze keuze voor de definitieve variant staat beschreven in de memo Onderbouwing vrijliggend fietspad met kenmerk 64095 d.d. 04-07-2012 (toegevoegd aan dit activiteitenplan in bijlage 6).

Bij het ontwerp van het fietspad aan de westzijde van de weg is zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezige beschermde natuurwaarden:

- Het tracé is dusdanig ontworpen dat inheemse boomsoorten zoveel mogelijk gespaard worden. Waar mogelijk is gekozen om het tracé te verplaatsen, zodat uitheemse of zieke bomen gekapt worden.
- De te realiseren LED verlichting bij het fietspad heeft als voordelen dat de lichtbundel heel sterk gericht kan worden, waardoor er minder strooilicht optreedt, en LED verlichting is geschikt om vaak aan en uit te schakelen. Dit laatste is van belang, omdat de verlichting wordt uitgerust met het bike-radar systeem, zodat de verlichting alleen aan gaat op momenten dat zich een fietser/wandelaar op het fietspad bevindt. De verlichting komt bovendien aan de buitenzijde te staan, zodat de uitstraling richting de omliggende bosgebieden geminimaliseerd wordt.
- Met de uitvoeringswijze wordt rekening gehouden met een zo kort mogelijke verstoring van de natuurwaarden (hergebruik huidige weg als fundering voor nieuwe verharding, beperkte verlichting tijdens de bouw. etc.)

Voor de reconstructie worden ontsnipperende maatregelen voor fauna genomen. Het betreft drie dassentunnels, twee reptielentunnels en over de gehele lengte van het tracé dassenrasters aan weerszijden van de weg, al dan niet gecombineerd met faunageleidingswanden.

Uitvoeringswijze

Bij de reconstructie worden maatregelen genomen om effecten op aanwezige beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen staan beschreven in paragraaf 2.4.

2

Natuurinformatie

2.1 HUIDIGE SITUATIE

L Beschrijving huidige situatie van het gebied

Het plangebied maakt deel uit van een groot gemengd bosgebied aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit bos met een wisselende samenstelling (zie Figuur 1). Ten westen van de N417 staan grove dennen en zomereiken met jonge opslag. Aan de uiterste westkant van het plangebied ligt een open grasland dat enkele jaren geleden geplagd is. Grenzend aan en op het Landgoed Zwaluwenberg (ten oosten van de N417) ligt een perceel bos met oude beuken en weinig tot geen ondergroei. Net ten noorden hiervan staat dichte jonge opslag van onder andere zomereik en berk. Langs het fietspad door het plangebied loopt een beukenlaan met oude beuken en hier en daar oude zomereiken.



Afbeelding 1 Foto van het deel van het plangebied ten westen van de N417

2.2 LIGGING TEN OPZICHTE VAN BESCHERMDE GEBIEDEN

M – positie van de uitvoeringslocatie ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Een deel van het aan te leggen vrijliggende fietspad langs de N417 komt in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide en de EHS te liggen. Voor de effecten op dit Beschermd Natuurmonument en de EHS is een concept-toetsing opgesteld (ARCADIS 2012; kenmerk 076659801:A), waarover op dit moment afstemming plaatsvindt met de provincie Noord-Holland. Op basis van de definitieve Nb-wet en EHS toetsing zal een vergunning ex artikel 16 Natuurbeschermingswet respectievelijk toestemming van gedeputeerde staten in het kader van de Structuurvisie bij de provincie Noord-Holland worden aangevraagd.

2.3 AANWEZIGHEID VAN BESCHERMDE SOORTEN

2.3.1 METHODE VELDWERK

G – Deskundigen die betrokken zijn bij de activiteiten en hun kwalificaties
J – Verantwoording van de effectenstudie
O – Verantwoording de verspreidingsinformatie

Voor de reconstructie van de N417 zijn een algemeen veldbezoek (habitatgeschiktheidsbeoordeling) en specifieke onderzoeken uitgevoerd naar de functie van het plangebied voor vleermuizen en reptielen. Het onderzoek voor vleermuizen bestond uit een uitgebreid onderzoek met de batdetector, het vangen en zenderen van individuen en een boomcameronderzoek.

Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op 4 december 2012 is een veldbezoek uitgevoerd in de vorm van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Hierbij wordt op grond van fysieke kenmerken van het terrein een indicatie verkregen van het voorkomen van planten- en diersoorten en de potentie van het gebied voor soorten. Op basis van dit veldonderzoek, samen met de vrij beschikbare gegevens uit de literatuur en van diverse websites, wordt een overzicht gemaakt van de mogelijk voorkomende beschermde soorten.

Het veldbezoek is op dinsdag 4 december 2012 uitgevoerd door twee ter zake kundige ecologen van ARCADIS (J.N. Ohm MSc. en E.D. Vogelaar MSc). Ten tijde van het veldbezoek was het half bewolkt en circa 6° Celsius. Er stond weinig wind.

Boomcamera-onderzoek vleermuizen

In juni 2012 is een boomcamera-onderzoek uitgevoerd door mevrouw Drs. A. (Anne-Jifke) Haarsma van het bureau Batweter (vleermuisonderzoeksbureau). Bij dit onderzoek is de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholtes in het plangebied en de wijde omgeving in kaart gebracht, tevens zijn hierbij de boomholten geïnspecteerd waar tijdens het vang- en zenderonderzoek waarnemingen zijn gedaan (zie zenderonderzoek vleermuizen). Doel van dit onderzoek was om de beschikbaarheid van (potentiele) verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in het plangebied te relateren aan de regionale beschikbaarheid. Daarmee wordt het effect van het verdwijnen van de boomholtes in het plangebied direct gerelateerd aan de beschikbaarheid van (geschikte) boomholtes in de omgeving, waardoor er een goed beeld ontstaat van de invloed van de ingreep op het aanbod van boomholtes voor de lokale vleermuispopulaties. Daarnaast is uiteraard gekeken naar de aanwezigheid van overige beschermde dieren (bosuil, boommarter, spechten, e.d.).

Voor het boomcamera onderzoek zijn eerst met een verrekijker alle bomen met potentieel geschikte holtes in kaart gebracht, zowel in het plangebied als in de omliggende landgoederen. Vervolgens zijn alle bomen met potentiële holtes onderzocht met een boomcamera. Een boomcamera is een kleine camera gemonteerd

op een lange stok (10 meter) die in een boomholte gestoken kan worden. Op een klein Tv-schermpje kunnen de beelden bekeken worden, en kunnen opnamen worden gemaakt. Tijdens het onderzoek zijn twee typen boomcamera's ingezet. Twee camera's met een diameter van 2 cm (kleur en infrarood). Omdat veel holtes boven het bereik van een boomcamera zaten (>12 m) is het merendeel van de bomen via een hoogwerker benaderd (ALP 1600 4x4, maximum werkhoogte 18 m). Met een hoogwerker in combinatie met een boomcamerastok zijn holtes tot 25 meter geïnspecteerd.

Van alle boomholtes bestudeerd met een boomcamera zijn de volgende parameters genoteerd, die gerelateerd zijn aan de geschiktheid van een boomholte als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen:

1. Locatie, boomsoort, hoogte holte, oriëntatie holte.
2. Afmeting van de ingang (hiervoor zijn de volgende categorieën gebruikt: 2 x 2 cm, 3,5 x 3,5 cm, 5 x 5 cm, 5 x 10 cm, 1,5 x >10 cm, 10 x 10 cm, > 10 x 10 cm en 10 x > 30 cm).
3. Boomvorm: levende boom, kandala (uitgeklede boom, zonder zijtakken), dode boom.
4. Type holte: spechtengat, ingerotte takkraag, vlakke takwond, scheur, loshangende schors, ingerotte takkraag met alleen in rotting naar onder (dergelijke takwonden staan over het algemeen vol met water).
5. Volume holte boven de ingang en onder de ingang (geschat in liters).
6. Structuur van de wand (witrot, bruinrot, structuurrijk, glad).
7. Sporen van vleermuizen, waarnemingen vleermuizen, geluiden.

Voor het beoordelen van de geschiktheid van een holte is het belangrijk een camera te gebruiken waarbij de gehele holte kan worden geïnspecteerd (de camera moet alle kanten op kunnen roteren) en de camera moet op korte afstand voldoende scherp beeld geven, zodat kleine details zoals de structuur van het hout goed in kaart gebracht kunnen worden. Uiteindelijk is de beoordeling van de geschiktheid van een holte een subjectieve maat, waarbij expert judgement en ervaring een grote rol speelt.

Bij het beoordelen van het belang van een holte voor vleermuizen wordt verder gekeken naar het voorkomen van een holte type in het bos, een spechtengat in een stam van een beuk is veel zeldzamer dan een vlakke takwond. Het belang van een spechtengat voor een populatie vleermuizen wordt daarom over het algemeen hoger geacht dan een vlakke takwond.

Het belang van de bomen met holten voor de populatie vleermuizen is in 3 categorieën ingedeeld:

8. Jaarrond vleermuisverblijf. Deze bomen worden waarschijnlijk jaarrond door grotere groepen vleermuizen gebruikt. Deze bomen hebben een zeer groot belang voor de regionale vleermuispopulatie.
9. Geschikt kraam- en paarverblijf. Deze bomen worden waarschijnlijk van mei tot september door grote tot kleine groepen vleermuizen gebruikt. Deze bomen hebben een groot belang voor de regionale vleermuispopulatie.
10. Matig geschikt kraamverblijf, geschikt zomerverblijf en/of paarverblijf. Deze bomen worden waarschijnlijk van april tot oktober door kleinere groepen vleermuizen (al dan niet incidenteel) gebruikt en hebben een matig belang voor de regionale populatie.

Zenderonderzoek vleermuizen

In juni 2012 is een zenderonderzoek uitgevoerd door mevrouw Drs. A. (Anne-Jifke) Haarsma van het bureau Batweter (vleermuisonderzoeksbureau) in samenwerking met de heer Ing. M.J. (Maarten) Breedveld en de heer T. (Teus) Glismeijer van Arcadis Nederland. Tijdens dit onderzoek heeft ondersteuning plaatsgevonden door medewerkers van E.C.O.-logisch (Ing. D. [Daniel] Perenboom en Ing. J. [Jeroen] Koorevaar), en diverse vrijwilligers van de vleermuiswerkgroep 't Gooi.

Vangen

Op strategisch punten langs versmallingen op mogelijke vliegroutes van vleermuizen richting het plangebied zijn mistnetten geplaatst. De netten zijn specifiek geplaatst op locaties waarvan op basis van expert judgement werd verwacht dat myoten en grootoorvleermuizen konden worden aangetroffen. De locaties van de netten is bepaald op basis van een uitgebreide inspectie overdag, in combinatie met de eerdere onderzoeksresultaten uit 2006. Met de plaatsing van de netten is expliciet rekening gehouden met het vlieggedrag van soorten met een fluistersonar (door of strak langs het struikgewas te plaatsen). Gevangen dieren van gewenste soorten boombewonende vleermuizen (waaronder myoten, gewone grootoorvleermuis) worden uitgerust met een zender. De locaties van de mistnetten zijn weergegeven in afbeelding 4. In totaal is per vangnacht ruim 100 m strekkende lengte aan mistnetten in het bos geplaatst. Op grond van een gemiddelde hoogte van de netten van 3 m gaat het om ruim 300 m² aan mistnetten per vangnacht. Met de plaatsing van deze hoeveelheid netten op deze locaties kan een goed en volledig beeld worden verkregen van de dieren (met een fluistersonar) die in, van en naar het plangebied vliegen.

Het vangen is uitgevoerd op twee avonden/nachten te midden van het kraamseizoen van vleermuizen, te weten op maandagnacht 4 juni en zaterdagnacht 9 juni 2012. Met deze data is getracht het risico op het vangen van zwangere vrouwtjes zo veel als mogelijk te beperken. Het vangen (inclusief plaatsing van netten) vond plaats tussen 20:00 en 02:00. Tijdens de vangnachten was het weer half tot zwaar bewolkt met een temperatuur van zo'n 11 tot 15 graden Celsius. De wind was nauwelijks aanwezig in het beboste gebied.

Zenderen

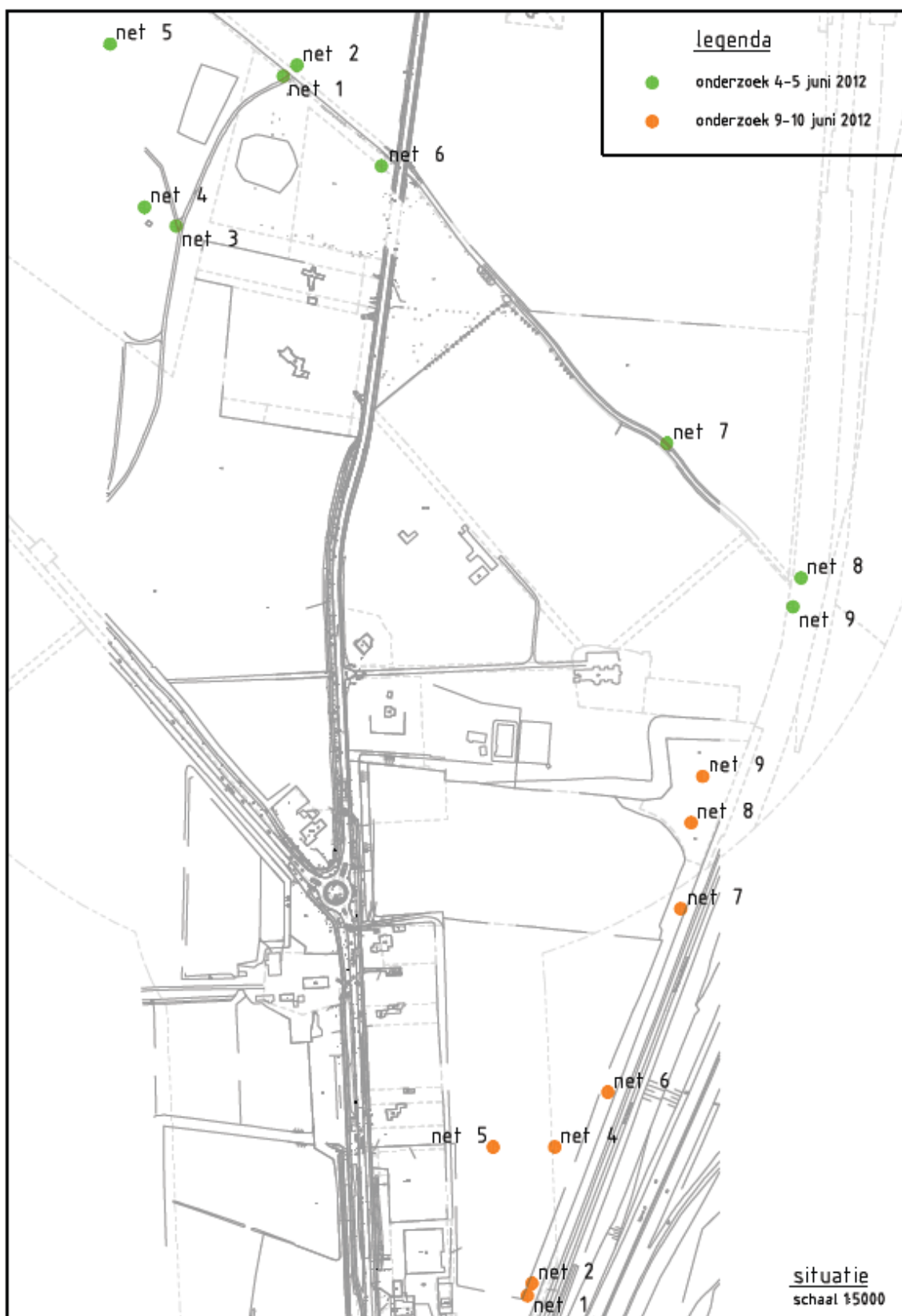
Een zender wordt tussen de schouderbladen van het betreffende dier met huidlijm bevestigd, waarbij de (zeer dunne en lange) antenne richting het achterlijfje van het dier wijst. Het dier zal na verloop van tijd proberen de zender af te plukken, dit duurt tussen de 2 tot 10 dagen. De gebruikte zenders (Holohil, LB2 van 0,29 gram ~richtlijn gewicht zender < 5% lichaamsgewicht van te zenderen dier) blijven ca. 14 dagen actief. Binnen deze periode (en totdat een zender wordt afgeworpen) zijn verhuizingen van vleermuizen tussen verblijven waar te nemen. Gedurende periode zijn de bevestigde zenders dan ook uitgepeild.

Terugzoeken

Het effectieve bereik van een zender is afhankelijk van vegetatietype, hoogte van objecten in de omgeving, vochtigheid, bebouwing en dergelijke. Een plaatsbepaling kan op drie manieren worden uitgevoerd, door kruispeilen (hoek ca. 90 graden), gecentreerde peiling (steeds kleinere cirkels) en een combinatie van richting-afstand peilen. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van deze drie manieren.

Uitpeilen

Overdag slapen vleermuizen dus kan de locatie van een verblijf worden opgespoord. 's Nachts als de dieren jagen kan worden vast gesteld of een zender nog steeds op de rug van een vleermuis is bevestigd. Immers, indien bij het verblijf de zender niet wordt waargenomen betekent dit dat de vleermuis uit jagen is. Tijdens het onderzoek hebben zowel bezoeken overdag als 's nachts plaatsgevonden. Het uitpeilen heeft plaatsgevonden tot 12 dagen na het zenderen van de dieren.



Figuur 2 De plaatsing van de mistnetten ten behoeve van het zenderonderzoek. Gedurende twee nachten zijn vleermuizen gevangen, op verschillende locaties.

Batdetector onderzoek

Om het terreingebruik door vleermuizen in beeld te brengen zijn twee veldbezoeken in het plangebied zelf uitgevoerd met de batdetector. Dit onderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol (Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging, 2011).

De bezoeken zijn uitgevoerd door Maarten Breedveld, Martijn Stevens (beiden ARCADIS), Ilco van Woersem (Van den Bijtel ecologisch onderzoek), Jeroen Koorevaar en Daniel Peereboom (beiden adviesbureau E.C.O. Logisch). Allen zijn werkzaam als ecooloog bij een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus. Alle inventarisatierondes zijn gedaan met één Petterson D240x of soortgelijk apparaat, tezamen met opnameapparatuur. Analyseren van geluidsopnames is gedaan in Batsound.

Datum	Tijd	Weer	Doel
4-5 juni	22:00 - 5:30	Windkracht 3 afzwakkend naar 1 bewolkt, later half bewolkt 11° afkoelend naar 5° Celcius	Zomer- en kraamverblijven, vliegroutes, jachtgebied
11 juni 2012	02:00 – 5:30	Windkracht 0 bft Half bewolkt 16° Celsius, benauwd	Zomer- en kraamverblijven, vliegroutes, jachtgebied

Aanvullend op deze twee rondes heeft op de tweede vangnacht (9-10 juni 2012) en bij het uitpeilen van de zenders (vier nachten tussen 4 juli en 9 juli 2012) batdetectors aangestaan. Het uitpeilen is gedaan door Anne-Jifke Haarsma (Batweter). Zij is werkzaam als ecooloog bij een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus. Daarnaast is aanvullend op deze rondes op 30 juni 2012 nog een vroeg ochtendbezoek uitgevoerd aan het plangebied (tussen 01:30 en 5:00) door Jeroen Koorevaar (E.C.O. Logisch) en Ilco van Woersem (Van den Bijtel ecologisch onderzoek).

Reptielen

In de periode mei tot en met juli 2012 zijn vier inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van de hazelworm en de levendbarende hagedis in het plangebied. Deze onderzoeksmethode is gebaseerd op de methode van inventariseren zoals omschreven door RAVON en de soortenstandaard voor de levendbarende hagedis.

Tijdens het eerste bezoek zijn herpetoplaten geplaatst in geschikt habitat voor de soorten hazelworm en levendbarende hagedis. Deze platen vormen tijdelijke schuilplaatsen en zonlocaties voor reptielen en zijn in het bijzonder geschikt om de trefkans van de hazelworm te vergroten. In totaal zijn 52 platen geplaatst:

- 10 in het plangebied van het ecoduct ten oosten van de N417
- 8 in het plangebied van het ecoduct ten westen van de N417, hiervan lagen er drie langs het grasland
- 19 langs de N417 ten noorden van het ecoduct
- 15 langs de N417 ten zuiden van het ecoduct

De bezoeken zijn uitgevoerd onder voor reptielen geschikte weersomstandigheden door de heer Ing. J. (Jeroen) Koorevaar van adviesbureau E.C.O. logisch. Naast het controleren van de herpetoplaten is tijdens de inventarisatierondes gezocht naar zonnende en foeragerende exemplaren van de levendbarende hagedis en de hazelworm. In tabel 1 is een overzicht van deze inventarisaties weergegeven.

Tabel 1 Overzicht veldbezoeken ten behoeve van de reptielen inventarisatie

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
27-05-2012	08:30 – 11:30	Inventarisatie + plaatsen plaatjes	Onbewolkt, windkracht 1, 18 – 20°C
08-06-2012	12:30 – 14:00	Inventarisatie	Half bewolkt, windkracht 2, 17 – 20°C
30-06-2012	08:00 – 11:00	Inventarisatie	Half bewolkt, windkracht 1, 15 – 17oC
07-07-2012	12:00 – 15:00	Inventarisatie + verwijderen plaatjes	Half bewolkt, windkracht 3, 20 – 22oC

Het tweede bezoek is eerder afgebroken als gevolg van regen. Derhalve hebben er vier rondes plaatsgevonden in plaats van de vereiste drie.

2.3.2 VERSPREIDING SOORTEN IN PLANGEBIED

N verspreiding van beschermde soorten op en bij uitvoeringslocatie

In de onderstaande paragrafen staat per soortgroep het voorkomen van beschermde soorten beschreven.

2.3.2.1 VEGETATIES EN PLANTENSOORTEN

Het plangebied maakt deel uit van een groot gemengd bosgebied aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit bos met een wisselende samenstelling. Ten westen van de N417 staan grove dennen en zomereiken met jonge opslag. Grenzend aan en op het Landgoed Zwaluwenberg (ten oosten van de N417) ligt een perceel bos met oude beuken en weinig tot geen ondergroei. Net ten noorden hiervan staat dichte jonge opslag van onder andere zomereik en berk. Langs het fietspad door het plangebied loopt een beukenlaan met oude beuken en hier en daar oude zomereiken.

Binnen het plangebied ligt loof- en naaldbos. Dit bos bestaat uit gemengd bos met veel jonge bomen en een enkele oudere of dode boom (zie foto 1 voor een impressie). De ondergroei is beperkt tot algemene soorten waaronder algemene varens, bochtige smeie, hulst, hondsdrif en enkele struiken, waaronder de Amerikaanse vogelkers, vooral langs de wegen.

De aanwezige vegetatie in het plangebied is typisch voor een oud productiebos, en bevat geen bedreigde of beschermde soorten. De grote verscheidenheid aan plantensoorten van de Hoorneboegse Heide komen vooral voor op en rond de heidegebieden en zandverstuiving, die zich buiten het plangebied bevinden.

Tabel 2 Voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
-geen-	nvt	nvt

2.3.2.2 BROEDVOGELS

Het plangebied en de omgeving zijn zeer geschikt voor broedvogels van bosgebieden. Hierbij zal het vooral algemene broedvogels van bosgebieden betreffen, zoals mezen, vinkachtigen, lijsterachtigen en kleine zangvogels (zomergasten). De omgeving van het plangebied is vanwege de aanwezigheid van oude spechtenholen zeer geschikt voor holenbroeders als groene specht, grote bonte specht, boomklever en bonte vliegenvanger (allen categorie 5 – niet jaarrond beschermd, inventarisatie wel gewenst). Uit het boomcamera-onderzoek dat is uitgevoerd blijkt dat er geen holtes voorkomen in het plangebied die kunnen dienen als nestholte voor holenbroedende vogels.

Bij de vleermuisbezoeken zijn ook twee territoria van de bosuil vastgesteld buiten het plangebied ter hoogte van het ecoduct: één aan de oostkant van de N417 en de ander aan de westkant van de N417. De territoria overlappen waarschijnlijk deels met het plangebied, maar de nestholtes van deze uil bevinden zich, gezien de resultaten van het boomcamera-onderzoek, buiten het plangebied. In 2009 is bijvoorbeeld op het naastgelegen landgoed Zwaluwenberg een nestholte van de bosuil aangetroffen. De bosuil is een broedvogel uit de categorie 5 (niet jaarrond beschermd, inventarisatie wel gewenst).

De Atlas van de Nederlandse Broedvogels geeft aan dat in het 5x5 kilometerhok waarin het plangebied valt, soorten van de Rode Lijst voorkomen (SOVON 2002), zoals groene specht, zwarte specht en ransuil. Deze laatste soort heeft jaarrond beschermde nestlocaties. Nesten van deze soorten zijn echter niet het plangebied aangetroffen.

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn geen horsten van roofvogels aangetroffen, dus de aanwezigheid van nestlocaties van de ransuil, buizerd, havik en wespandief kan worden uitgesloten.

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
Algemene broedvogels	Zwaar beschermd (Vogels)	Broedlocatie
Groene specht, grote bonte specht, boomklever en bonte vliegenvanger	Zwaar beschermd (Vogels), niet jaarrond beschermd – categorie 5	Territorium, geen nestlocatie
Bosuil	Zwaar beschermd (Vogels), niet jaarrond beschermd – categorie 5	Territorium, geen nestlocatie

Tabel 3 Voorkomen van beschermde vogelsoorten in het plangebied

2.3.2.3 ZOOGDIEREN

Van de zoogdieren zijn alle vleermuizen juridisch zwaar beschermd. Daarom wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteedt. Hieronder worden de overige zoogdieren besproken aan de hand van hun beschermingsregime binnen de Flora- en faunawet.

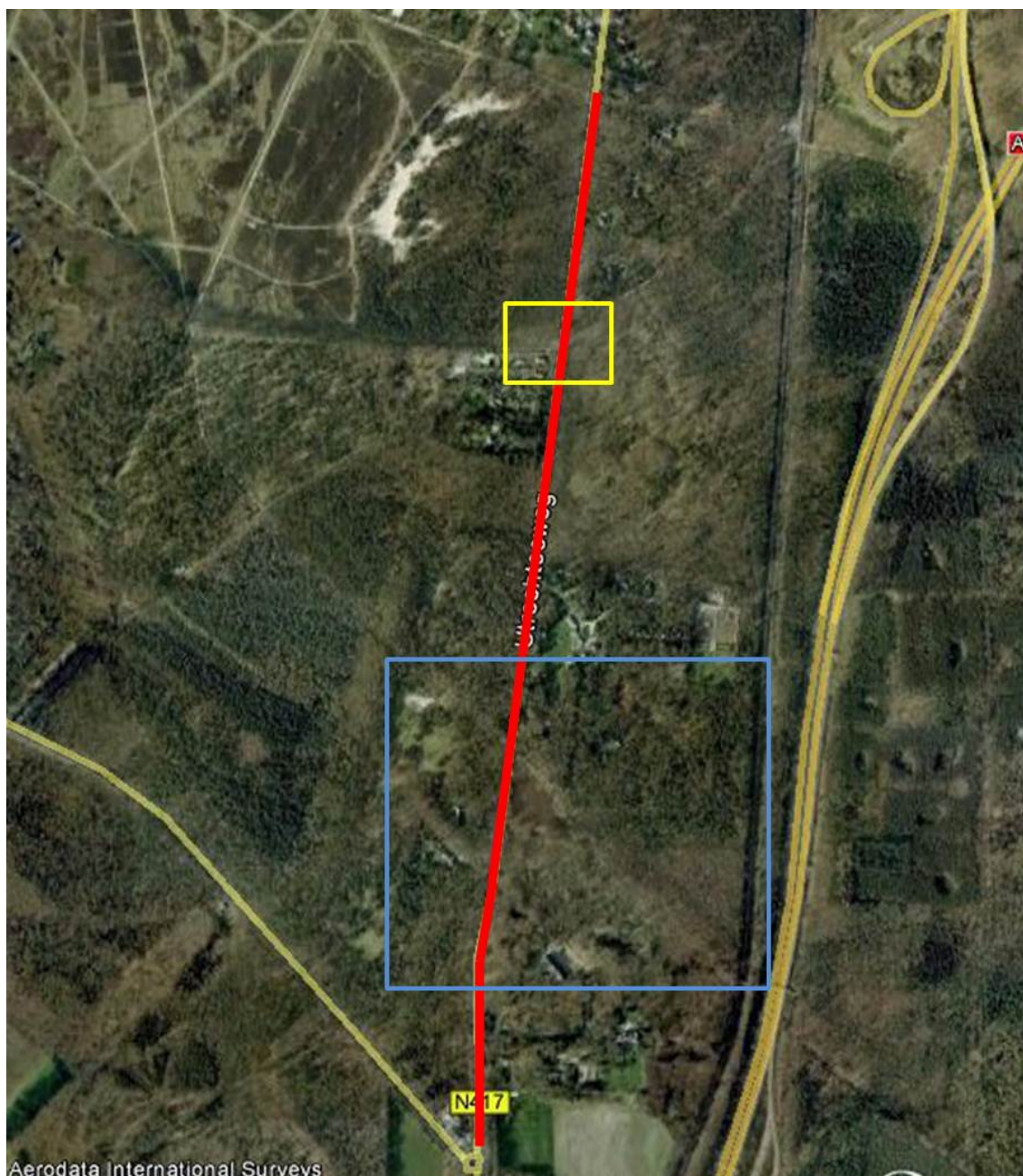
Het plangebied biedt geschikte habitats voor een aantal algemeen beschermd zoogdieren. Het gaat dan om soorten als egel, hermelijn, wezel, ree, konijn en diverse muizen en spitsmuizen (zoogdieratlas.nl). Al deze soorten zijn algemeen beschermd (tabel 1 Flora- en faunawet). Er zijn geen nesten van de eekhoorn (tabel 2 Flora- en faunawet) in het plangebied aangetroffen. Hoewel geen sporen van deze soort zijn aangetroffen, vormt het plangebied mogelijk wel foerageergebied. Omdat dit echter geldt voor alle bosgebieden in de omgeving, is het zeker geen essentieel foerageergebied.

Het voorkomen van de das in de omgeving (o.a. Einde Gooi) is bekend. Van deze soort bevinden zich echter geen burchten in het plangebied. Wel zijn krabsporen en snuitputjes aangetroffen langs een deel van de westkant van de weg (zie Figuur 3), wat betekent dat het plangebied een functie heeft als

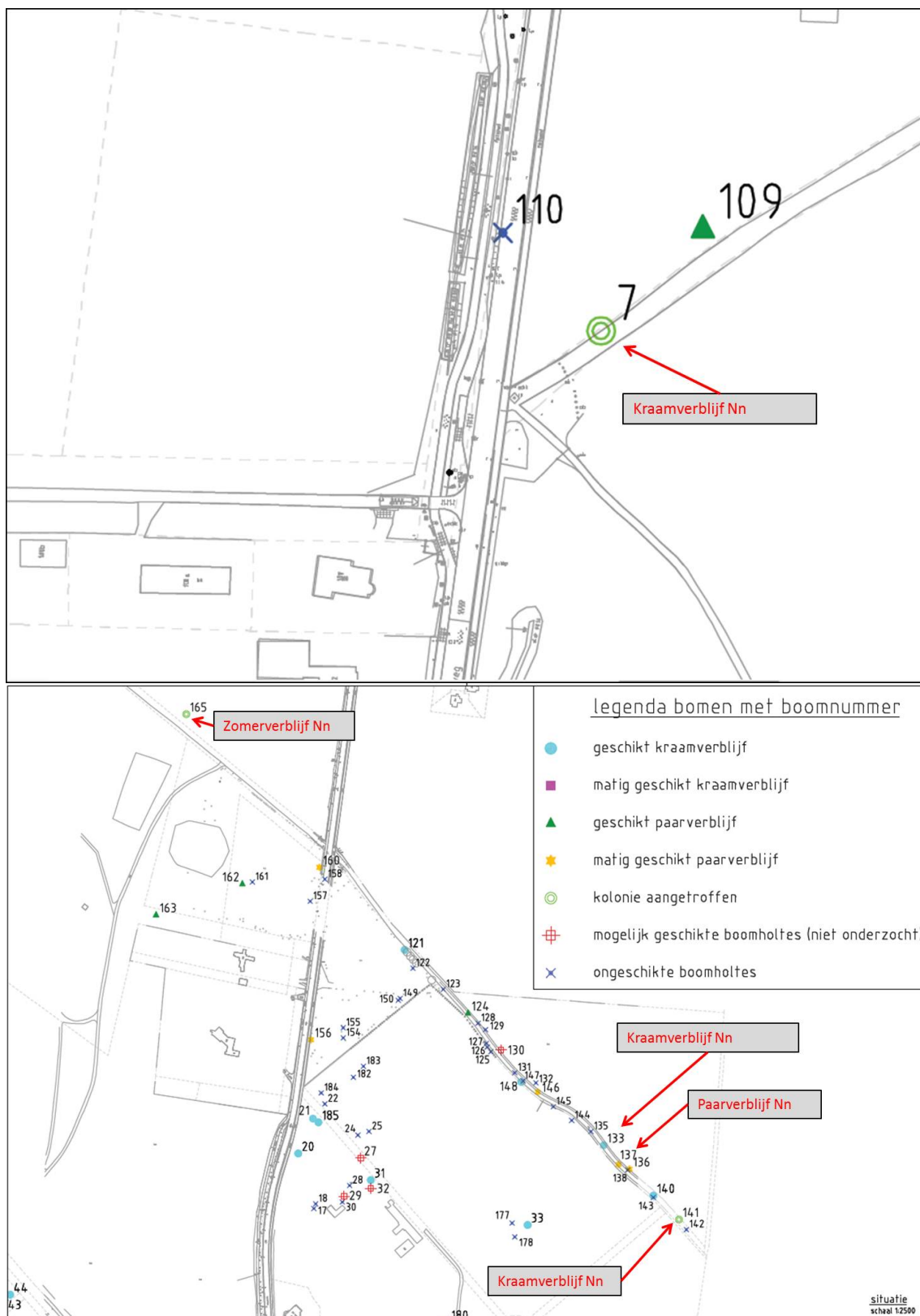
Van de rosse vleermuis zijn buiten het plangebied de verblijven aangetroffen (zie Figuur 4 en Figuur 5). De eerste drie bevinden zich langs de weg van 's Graveland naar de Vuursche, de vierde bevindt zich aan de Huidecopersweg:

- een zomerverblijf (één tot enkele exemplaren, roepend dier vanuit boomholte aangetroffen),
- een kraamverblijf (10-20 exemplaren), welke op twee verschillende data op twee verschillende locaties is aangetroffen, naar verwachting wordt een netwerk van holten door deze groep gebruikt);
- een paarverblijf (één paar);
- een kraamkolonie van 66 exemplaren van de rosse vleermuis. Voor deze boom heeft na vaststelling van aanwezigheid een gerichte telling van invliegers plaatsgevonden.

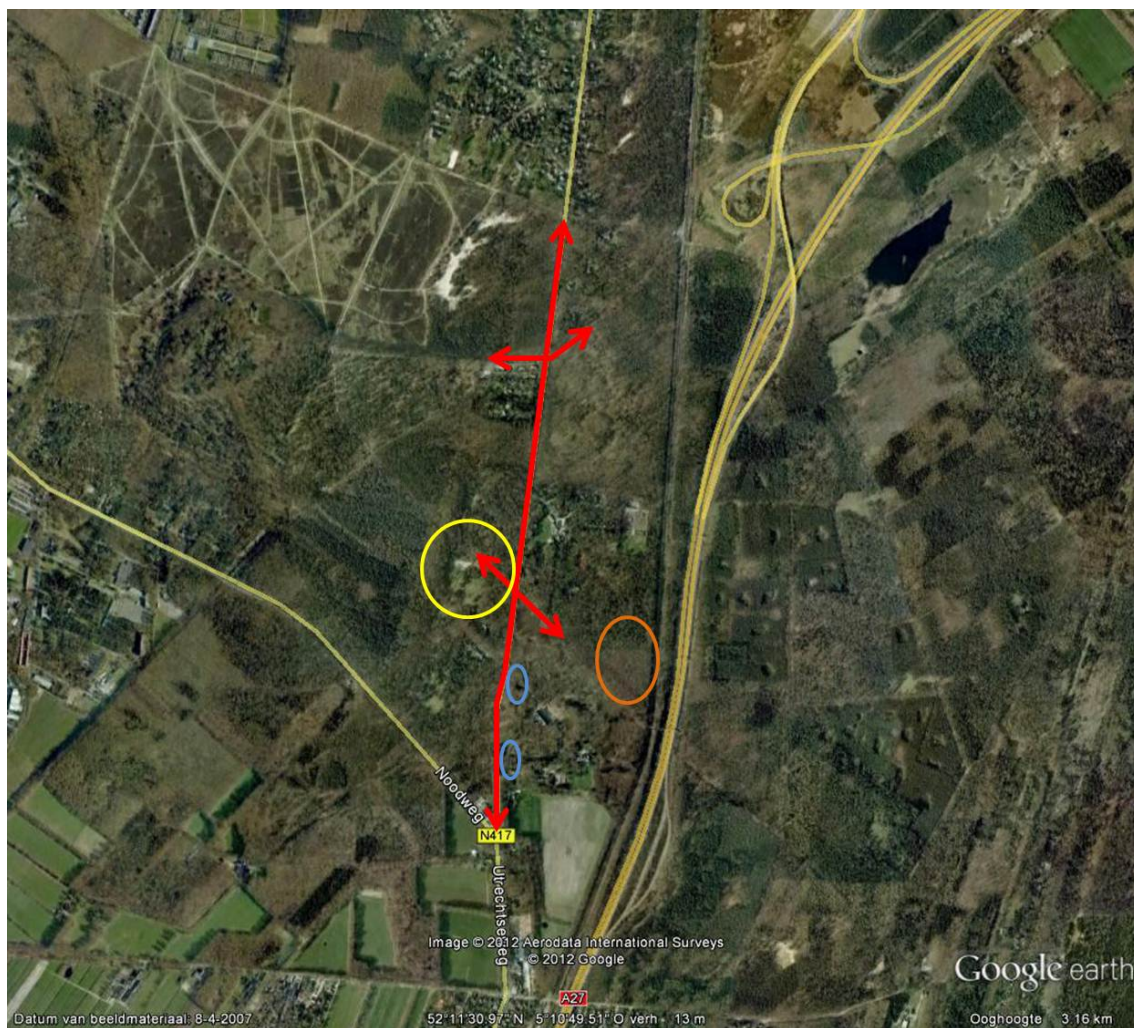
De ruige dwergveermuis, gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zijn in het plangebied alleen foeragerend en migrerend waargenomen (zie Figuur 6). Het gaat hierbij om lage dichtheden, van de gewone en ruige dwergvleermuis betreft het één tot enkele individuen en van de laatvlieger één individu. Daarnaast is de ruige dwergvleermuis ver buiten het plangebied richting Hilversum roepend vanuit een boom aangetroffen. Hoewel niet waargenomen, ligt het voor de hand dat de Weg van 's Graveland naar de Vuursche ook incidenteel door de rosse vleermuis als vliegroute wordt gebruikt.



Figuur 4 Locaties van de onderstaande twee uitsneden. Bron ondergrond: Google Earth



Figuur 5 Resultaat van het boomcamera en batdetector onderzoek 2012, voor wat betreft de verblijfplaatsen. Alleen de bomen met holtes zijn aangegeven. De kwalificatie van de boomholtes is gebaseerd op vijf parameters, zie bijlage 2 voor een beschrijving van deze parameters. In rood zijn de resultaten van het batdetector onderzoek aangegeven (Nn = *Nyctalus noctula*, rosse vleermuis). Beide figuren zijn uitsneden van de kaart uit bijlage 3.



Figuur 6 Resultaat van het batdetectoronderzoek 2012, voor wat betreft de vliegroutes en foerageergebied. Rood = foerageergebied en vliegroute van één tot enkele gewone dwergvleermuizen. Geel = foerageergebied van één tot enkele gewone en ruige dwergvleermuizen. Bruin = foerageergebied van één laatvlieger (in het gebied dat gekapt is t.b.v. het ecoduct over de spoorweg en de snelweg). Blauw = twee tot vijf zwermende rosse vleermuizen. Ze zijn niet ingevlogen in een boom langs de N417, maar waarschijnlijk verder weg in het bos.

Boomcamera onderzoek

Bij het boomcamera onderzoek zijn de bomen in het plangebied geïnspecteerd op voor vleermuizen geschikte boomholtes. Om het effect van het kappen van deze bomen te relateren aan de in de omgeving beschikbare boomholtes is ook in de wijde omgeving van het plangebied gekeken naar boomholtes. Hierbij zijn onder andere het landgoed Einde Gooi en de Zwaluwenberg geïnspecteerd. De kaart met het resultaat van de inventarisatie is opgenomen in bijlage 2. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in Tabel 4. Een beschrijving van de boomholtes die gekapt gaan worden is aangegeven in Tabel 5.

De bomen die gekapt gaan worden voor de reconstructie voor de N417 hebben geen functie als verblijfplaats voor vleermuizen. Er bevinden zich twee bomen direct langs het tracé die mogelijk geschikt zijn als kraamverblijf respectievelijk paarverblijf, maar beide bomen worden niet gekapt. Als gevolg van de kap verdwijnen wel vier bomen met holtes, maar deze zijn niet geschikt bevonden voor vleermuizen (zie Tabel 4).

Type boomholte	Totaal aangetroffen	Te kappen voor reconstructie N417	Deel van totaal
Geschikt kraamverblijf	32	0	-
Matig geschikt kraamverblijf	23	0	-
Geschikt paarverblijf	14	0	-
Matig geschikt paarverblijf	8	0	-
Kolonie aangetroffen	9	0	-
Mogelijk geschikte boomholtes (niet onderzocht)	19	0	-
Ongeschikte boomholte	72	4	6%

Tabel 4 Het totaal aantal bij het boomcamera onderzoek aangetroffen boomholtes (potentieel) geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen in de verschillende categorieën, ten opzichte van de bomen die gekapt worden voor de aanleg van het ecoduct en de reconstructie van de N417.

#	Geschiktheid vleermuizen	Soort	Afmeting ingang	Type holte	Volume holte onder/boven (liter)	Structuur wand
89	Matig geschikt paarverblijf	<i>Fagus sylvatica</i>	1,5 x <10 cm	Vlakke takwond	0/1	Structuur
110	Ongeschikt	<i>Quercus</i> spp.		Scheur	0/0,5	Structuur
111	Ongeschikt	<i>Pinus</i> spp.	> 10x 10 cm	Vlakke takwond	1/0	-
112	Ongeschikt	<i>Pinus</i> spp.	3,5 x 3,5	Vlakke takwond	-/0	-
113	Ongeschikt	<i>Pinus</i> spp.	3,5 x 3,5	Vlakke takwond	-/0	-

Tabel 5 Samenvatting van de boomholtes die gaan verdwijnen als gevolg van de kap voor de reconstructie van de N417.

Zenderonderzoek

Tijdens de twee vangnachten zijn in totaal vier vleermuizen gevangen, het betrof één gewone dwergvleermuis en drie gewone grootoorvleermuizen. Alle vleermuizen zijn gevangen tijdens de eerste vangnacht. De drie gewone grootoorvleermuizen betroffen alle drie (zwangere) vrouwtjes, waarvan één eenjarig en twee oudere dieren. De drie grootoorvleermuizen zijn ieder voorzien van een zender (zie onderstaande foto's), en gedurende 12 dagen gevolgd met behulp van telemetrieonderzoek.



Foto: aanbrengen zender met behulp van huidlijm tussen de vacht op de schouders van de gewone grootoorvleermuis. De basis van de zender is duidelijk zichtbaar.



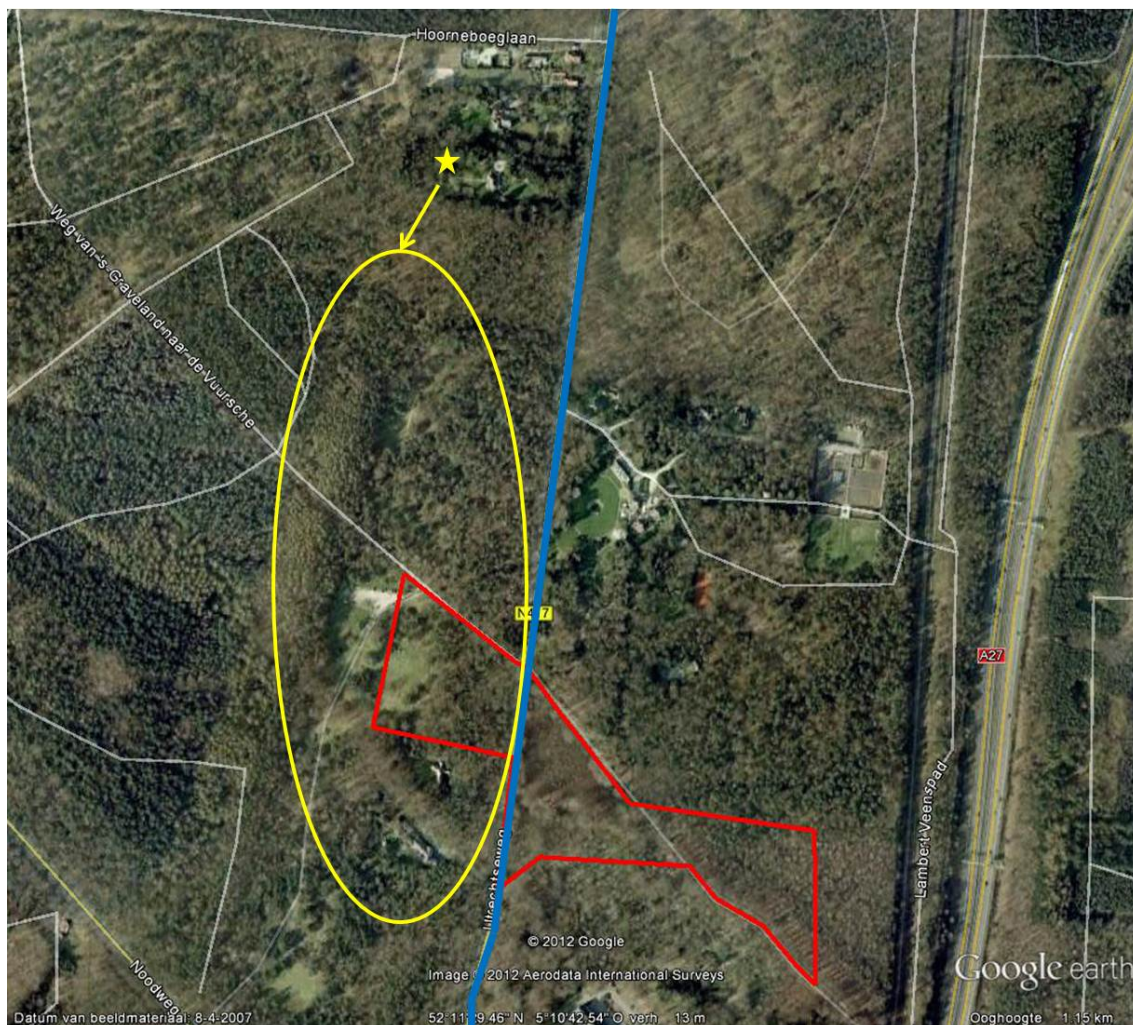
Foto: gezenderde grootoorvleermuis zit nog rustig, voordat deze op de vanglocatie wederom wordt losgelaten. De zender is netjes tussen de vacht van het dier bevestigd, de dunne zeer flexibele antenne is duidelijk zichtbaar.

Op 5 juni is de kolonieboom van de drie grootoorvleermuizen vastgesteld, toen zijn 's avonds minimaal 5 uitvliegende dieren vastgesteld. Vanwege de lange tussentijd tussen het uitvliegen van de dieren is de avond daarop een infrarood camera bij de boom geplaatst. Daaruit bleek dat tussen 21:30 en 23:30 in totaal

12 dieren uitvlogen. Het betreft in dit geval dus een kraamkolonie van de gewone grootoorvleermuis van minimaal 12 dieren. Deze boom is gedurende de onderzoeksperiode in gebruik geweest voor de gezenderde betreffende dieren. Door middel van nachtelijk onderzoek is gecontroleerd of de dieren daadwerkelijk uitvlogen (wat het geval bleek, waarbij gedurende de onderzoeksperiode één zender naar verwachting in de boomholte van de vleermuis is geraakt, maar wel bleef zenden). Op het einde van het zenderonderzoek bleek één dier verplaatst naar een andere locatie, welke vanwege de afnemende kracht van de zender (waarschijnlijk afname batterij in combinatie met het kauwen van de dieren op de antenne van de zender, waardoor de frequentie diffuser wordt) niet meer getraceerd kon worden.

Het vang- en zenderonderzoek heeft meerdere (opvallende) resultaten opgeleverd, namelijk:

- Voor de populatie van grootoorvleermuizen in dit gebied is (slechts) één kolonieboom van zeer groot belang. Uit diverse andere onderzoeken komt vaak naar voren dat de dieren zeer regelmatig (tot om de paar dagen een verhuizing) van kolonieboom wisselen. In dit geval is hier specifiek op onderzocht (en getoetst door zowel nachtelijk als op de dag uitpeilen), maar vastgesteld dat de dieren wel 's nachts uitvliegen maar vast houden aan één boom. Mogelijk vormt de predatiedruk in het gebied een verklaring, door de aanwezigheid van zowel boommarter als eekhoorn zijn de grotere groepen dieren aangewezen op bomen met een grotere holte die dan ook nog een niet te grote ingang moet hebben zodat de predatoren hier geen toegang tot hebben;
- Tussen de vanglocaties (ten zuidwesten van het plangebied, zie onderstaand figuur) en de kolonieboom zit hemelsbreed ruim 700 meter. Gezien de veronderstelde kleine homerange van de soort is deze afstand opvallend groot. Op grond hiervan maakt het gehele bos tussen de kolonieboom tot en met de vanglocaties onderdeel uit van het foerageergebied van de kolonie. De soort is tijdens het batdetectoronderzoek niet waargenomen, maar dat is niet verwonderlijk gezien de fluistersonar van de soort, om dit te ondervangen is immers juist gekozen voor het vangen en zenderen in en rondom het plangebied.



Figuur 7 Ligging foerageergebied grootoorvleermuizen (geel ovaal) ten opzichte van kolonieboom (gele ster). Het plangebied van de weg is aangegeven in blauw en het plangebied van het ecoduct is aangegeven in rood.

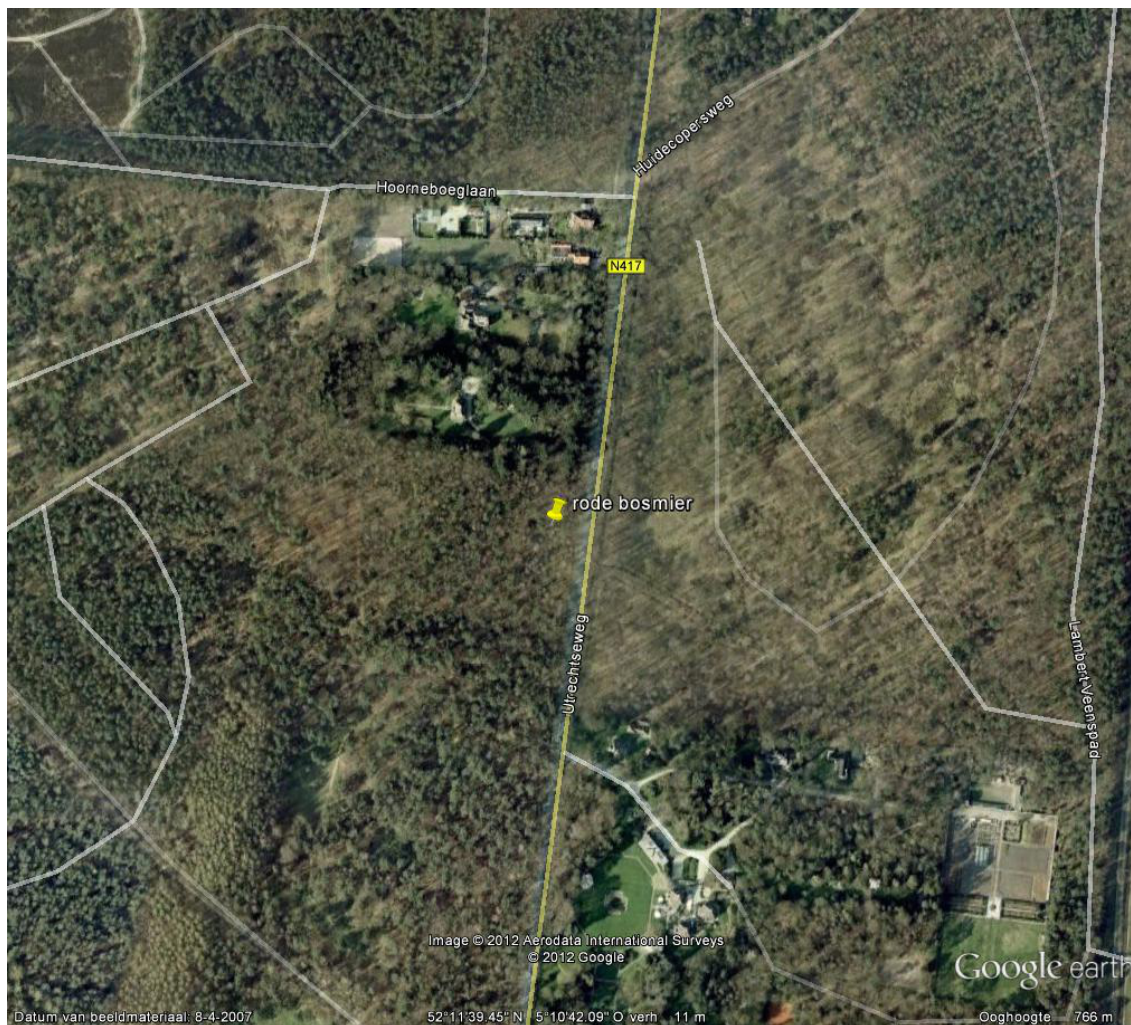
Tot slot zijn in het oostelijke deel van het plangebied (ten oosten van de N417) ondanks een omvangrijke vangactie op de meest geschikt geachte potentiële vliegroutes en jachtgebieden géén myoten of grootoorvleermuizen gevangen. Dit ondanks het zeer geschikte weer (zachte en windstille nacht in het midden van het kraamseizoen, tussen nachten met zeer ongeschikt weer in). Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het oostelijke deel van het plangebied geen belangrijke functie vervult voor deze soorten. Daarnaast vervult het gehele plangebied (en de wijdere geïnventariseerde omgeving) geen belangrijke functie voor myoten. Op grond van dit onderzoek wordt dan ook uitgesloten dat de ingreep leidt tot het aantasten van essentieel leefgebied van Myoten.

Tabel 6 Voorkomen van beschermde zoogdieren in het plangebied

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
Algemene grondgebonden zoogdieren	Licht beschermd (Tabel 1)	Voortplanting, foerageergebied
Eekhoorn	Algemeen beschermd (Tabel 2)	Foerageergebied (niet-essentieel)
Das	Zwaar beschermd (Tabel 3)	Foerageergebied (niet-essentieel)
Gewone en ruige dwergvleermuis / laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis	Zwaar beschermd (Tabel 3 / Bijlage IV Habitatrichtlijn)	Foerageergebied (niet essentieel), vliegroute

2.3.2.4 DAGVLINDERS, INSECTEN EN ANDERE ONGEWERVELDEN

De omliggende bosgebieden vormen geschikt leefgebied voor de kale en behaarde rode bosmier. Bij de N417 zijn twee mierenhopen van deze soorten aangetroffen, waarvan er zich één dichtbij het tracé van het fietspad bevindt (zie Figuur 8 en Figuur 9). Alle rode bosmieren zijn licht beschermd (Tabel 1 Flora- en faunawet).



Figuur 8 globale locatie waar een mierenhoop van de (kale of behaarde) rode bosmier is aangetroffen.



Figuur 9 Foto van de mierenhoop van de (kale of behaarde) rode bosmier die is aangetroffen op het tracé van het fietspad.

Voor beschermde vlinders, insecten of andere ongewervelden zijn binnen het projectgebied geen geschikte habitats aanwezig.

Tabel 7 Voorkomen van beschermde dagvlinders, insecten en andere ongewervelden in het plangebied

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
(kale of behaarde) rode bosmier	Licht beschermd (Tabel 1)	Vaste rust- en verblijfplaats

2.3.2.5 AMFIBIEËN EN VISSSEN

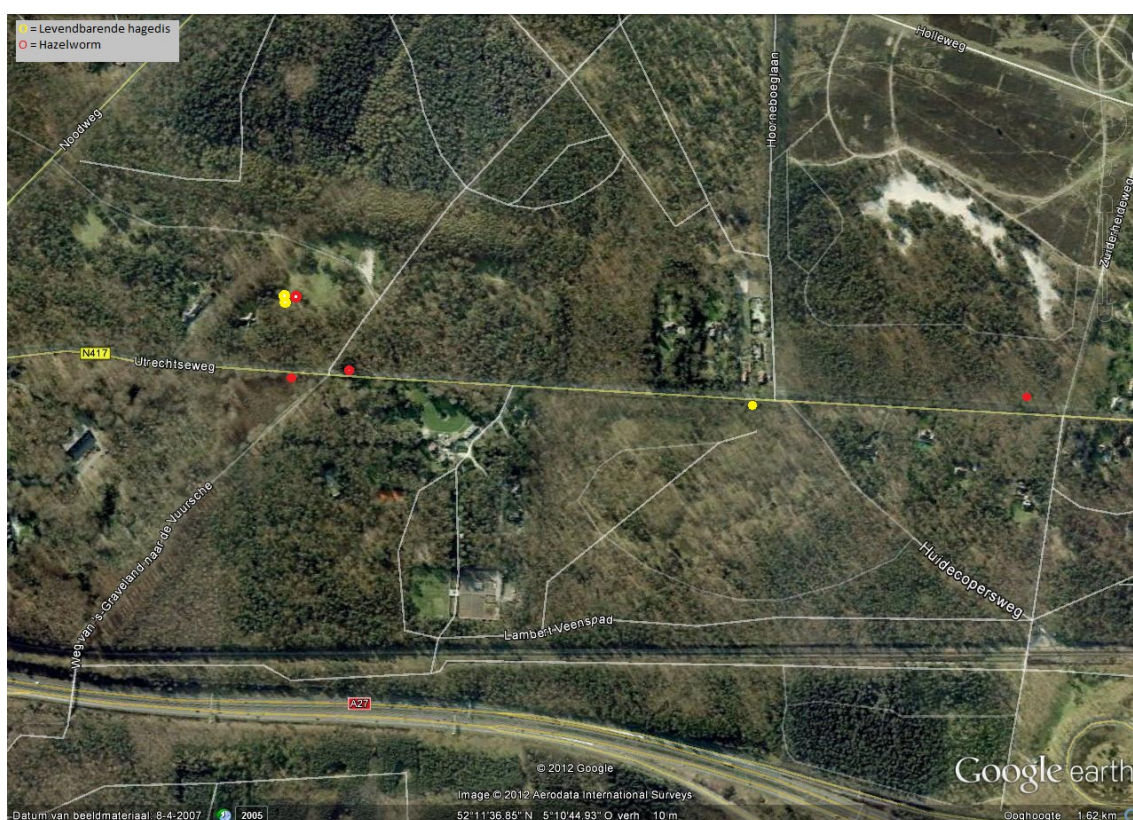
Mogelijk komen een aantal algemeen voorkomende licht beschermde amfibieën voor in de omgeving van het plangebied. Het gaat hier om kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en het groene kikker-complex. Door het ontbreken van water in het plangebied en het gegeven dat het gebied tamelijk droog van karakter is, worden voornoemde soorten niet in het plangebied verwacht. Het plangebied is voor vissen ongeschikt door het ontbreken van permanente wateren.

2.3.2.6 REPTIELEN

In het plangebied en de omgeving zijn zowel de overig beschermde levendbarende hagedis (tabel 2) als de zwaar beschermde hazelworm (tabel 3) aangetroffen (zie Figuur 10).

In en direct bij het plangebied zijn vier exemplaren van de hazelworm aangetroffen (zie Figuur 10). De hazelworm leeft in enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in bossen, bosranden, houtwallen, struwelen, heides, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De soort zoekt in dergelijke biotopen plekken met in de kruidlaag een variatie tussen open plekken en dichte begroeiing (Creemers & Van Delft 2009). Het grootste gedeelte van het plangebied is dan ook geschikt voor de hazelworm.

Tijdens het veldbezoek in 2012 zijn in en bij het plangebied drie exemplaren van de levendbarende hagedis aangetroffen, waarvan twee op een open terrein aan de westkant van het plangebied (zie Figuur 10). Het leefgebied van de levendbarende hagedis bestaat uit heidegebieden en graslanden, waarbij ze veelal voorkomen langs bosranden (Creemers & Van Delft 2009). De berm van de weg vormt dus leefgebied van de levendbarende hagedis.



Figuur 10 Vondsten van levendbarende hagedis (geel) en hazelworm (rood). Bron ondergrond: Google Earth

Tabel 8 Vondsten van levendbarende hagedis en hazelworm

Datum	Soort	Activiteit	RD-coördinaten
27-05-2012	Levendbarende hagedis	Zonnend	X : 140757 / Y : 467490
08-06-2012	Hazelworm	Onder plaatje	X : 140804 / Y : 468038
30-06-2012	Hazelworm	Onder plaatje	X : 140662 / Y : 466919
	Levendbarende hagedis	Zonnend	X : 140506 / Y : 466847
	Hazelworm	Zonnend	X : 140514 / Y : 466848
07-07-2012	Hazelworm	Onder plaatje	X : 140664 / Y : 466826
	Levendbarende hagedis	Zonnend	X : 140499 / Y : 466853

Tabel 9 Voorkomen van beschermde reptielen in het plangebied

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
Levendbarende hagedis	Algemeen beschermd (Tabel 2)	Voortplanting, foerageergebied, overwintering
Hazelworm	Zwaar beschermd (Tabel 3)	Voortplanting, foerageergebied, overwintering

2.3.2.7 OVERZICHT AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN

Soort	Bescherming Ff-wet	Functionaliteit plangebied
Geen mitigatie nodig		
<i>Voor deze soorten geldt een vrijstelling óf er is geen overtreding van de verbodsbepalingen</i>		
Algemene (grondgebonden) zoogdieren	Licht beschermd (Tabel 1)	Voortplanting, foerageergebied
Eekhoorn	Algemeen beschermd (Tabel 2)	Foerageergebied, maar niet essentieel, voldoende alternatieven aanwezig
Das	Zwaar beschermd (Tabel 3)	Foerageergebied, maar niet essentieel, voldoende alternatieven aanwezig
Bosuil	Zwaar beschermd (Vogels), niet jaarrond beschermd – categorie 5	Territorium in de omgeving, geen nestlocatie in het plangebied
Vleermuizen: - ruige dwergvleermuis - gewone dwergvleermuis - gewone grootoorvleermuis - rosse vleermuis - laatvlieger	Zwaar beschermd (Tabel 3 / Bijlage IV Habitatrictlijn)	Vliegrouete en foerageergebied. Geen effect te verwachten als gevolg van de werkzaamheden.
(kale of behaarde) rode bosmier	Licht beschermd (Tabel 1)	Vaste rust- en verblijfplaats
Mitigatie nodig		
<i>Voor deze soorten geldt dat verbodsbepalingen mogelijk overtreden worden</i>		
Levendbarende hagedis	Algemeen beschermd (Tabel 2)	Voortplanting, foerageergebied, overwintering
Hazelworm	Zwaar beschermd (Tabel 3)	Voortplanting, foerageergebied, overwintering
Grote bonte specht, boomklever en bonte vliegenvanger	Zwaar beschermd (Vogels), niet jaarrond beschermd – categorie 5	Territorium, geen nestlocatie
Algemene broedvogels	Zwaar beschermd (Vogels)	Broedlocatie

Tabel 10 Overzicht van de aanwezige beschermde soorten in het plangebied. Er is onderscheid gemaakt tussen soorten waarvoor mitigerende maatregelen genomen moeten worden en soorten waarvoor dit niet nodig is.

2.4 MITIGERENDE MAATREGELEN

P – Maatregelen om schade aan de soort te voorkomen of te beperken (mitigerende maatregelen)
R – Tijdstip en locatie mitigerende maatregelen

2.4.1 BROEDVOGELS

Verstoring van broedende vogels kan geheel worden voorkomen door het treffen van de volgende mitigerende maatregelen.

- Werkzaamheden die leiden tot veel geluidsverstoring, zoals het beuken van beton, vindt plaats buiten het broedseizoen (half maart t/m half juli).
- De kapwerkzaamheden en het verwijderen van groenmateriaal wordt uitgevoerd voor de aanvang van het broedseizoen.
- De overige werkzaamheden worden gestart voorafgaand aan het broedseizoen, waardoor de omgeving van het plangebied deels ongeschikt wordt voor broedende vogels. Hierdoor wordt verstoring van broedgevallen geheel wordt voorkomen.

2.4.2 HAZELWORM EN LEVENDBARENDE HAGEDIS

Het bosgebied rondom de N417 maakt onderdeel uit van het leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis (zie paragraaf Reptielen 2.3.2.6). Tijdens de uitvoering worden dan ook maatregelen genomen om het onopzettelijk doden en verwonden van individuen te voorkomen. De volgende maatregelen zullen worden getroffen:

- Op de locaties waar het fietspad wordt verlegd wordt vóór het einde van de overwintering van reptielen (voor 15 maart) eerst het strooisel aan de kant geschoven en vervolgens het werkgebied afgeschermd met amfibieënraaster. Hierdoor wordt voorkomen dat individuen in het plangebied terecht komen. Overwintering van reptielen wordt niet verwacht in dit gebied, omdat het dicht langs de weg ligt.
- Als in het afgerasterde gebied toch dieren worden aangetroffen, dan worden deze over het raster geplaatst.
- De bovenstaande werkzaamheden vinden plaats onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog.

2.5 COMPENSERENDE MAATREGELEN

Q – Maatregelen om onvermijdelijke schade aan de soort te herstellen (compenserende maatregelen)
R – Tijdstip en locatie compenserende maatregelen

Compensatie is niet aan de orde.

2.6 EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN

2.6.1 KORTE TERMIJN

H – korte termijn effecten op de beschermde soorten

Als gevolg van de reconstructie van de N417 treden geen korte termijn effecten op. Het doden en verwonden van vleermuizen, levendbarende hagedis, hazelworm en broedvogels wordt geheel voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. Het verstoren van broedvogels wordt ook geheel voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen.

2.6.2 LANGE TERMIJN

I lange termijn effecten op de staat van instandhouding van de soorten

Door het realiseren van het vrijliggende fietspad treedt verlies van leefgebied op van de levendbarende hagedis en de hazelworm. Hierbij kunnen vaste rust en verblijfplaatsen van beide soorten verloren gaan. Ontheffing wordt dan ook aangevraagd voor het volgende artikel:

- Artikel 11 – wegnemen, beschadigen vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde dieren

Voor de hazelworm, die gebonden is aan bos, geldt dat dit <0,01 % van het totale leefgebied is in de Hoorneboegse Heide. De ingreep heeft daarmee geen wezenlijke invloed op de beschikbaarheid van het leefgebied van de soort in de omgeving, er is voldoende alternatief leefgebied aanwezig in de directe omgeving. Voor de levendbarende hagedis geldt dat deze vooral gebonden is aan bosranden. De aanpassing van het fietspad leidt dan ook hooguit tot een verplaatsing van het leefgebied. Er is dus ook geen sprake van wezenlijke aantasting van het leefgebied van de levendbarende hagedis. De (lokale) gunstige staat van instandhouding van de levendbarende hagedis en de hazelworm is niet in het geding.

Door het treffen van de ontsnipperende maatregelen (dassentunnels en reptielentunnels) wordt de huidige versnipperende werking van de N417 aanzienlijk verminderd. De reconstructie leidt op lange termijn dan ook tot een verbetering van het leefgebied voor levendbarende hagedis, hazelworm en de das.

2.7 ZORGVULDIGE HANDELEN

T – beschrijving zorgvuldig handelen

- Bij de werkzaamheden wordt constant gelet op de aanwezigheid van dieren. Als bij de werkzaamheden dieren worden aangetroffen, dan wordt deze de gelegenheid geboden om aan de werkzaamheden te ontsnappen.
- Bij kapwerkzaamheden en grondverzet zal één richting op gewerkt worden om aanwezige dieren de kans te geven om te ontsnappen.
- Bij de aanleg van het fietspad wordt de mierenhoop van de rode bosmier (zie Figuur 8) zoveel mogelijk ontzien. Hiervoor wordt de locatie van de mierenhoop duidelijk gemarkeerd en zoveel mogelijk ontzien bij de werkzaamheden. Als aantasting onvermijdelijk is, omdat hij bijvoorbeeld in het tracé ligt, dan wordt de hoop uitgegraven en een paar meter verder buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden teruggeplaatst.
- Alle mitigerende maatregelen en de eventuele voorwaarden van de ontheffing worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol zal gedurende de werkzaamheden altijd aanwezig zijn.

3

Conclusies

- Als gevolg van de werkzaamheden wordt het leefgebied van algemene broedvogels, levendbarende hagedis en hazelworm aangetast
- Door het treffen van mitigerende maatregelen wordt het overtreden van de verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten grotendeels voorkomen
- Ten aanzien van de levendbarende hagedis en de hazelworm vindt verlies van leefgebied plaats. Voor het overtreden van de verbodsbepaling van artikel 11 Flora- en faunawet wordt ontheffing ex artikel 75 aangevraagd.

Bijlage 1 Bronnen

Creemers, R.C.M., Van Delft, J.J.C.W., (RAVON) (redactie) 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna* 9. Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis. European Invertebrate Study – Nederland, Leiden

Henkens, R., Liefting, M., Hallmann, C., Van Kleunen, A., 2012. *Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen*. Alterra, Wageningen 2012. Rapport 2288.
Tevens verschenen als SOVON-rapport 2012/05.

Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G., Foppen, R.P.B., 1992, Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Websites

www.zoogdieratlas.nl

Bijlage 2

Kaart vleermuisverblijven

Bijlage 3

Technische tekeningen

Bijlage 4

Memo faunavoorzieningen

Bijlage 5

Verslag overleg faunavoorzieningen GNR

Bijlage 6

Memo onderbouwing vrijliggend fietspad

Bijlage 7

Ingetekende topografische kaart



Figuur 11 Het plangebied (globaal aangegeven in rood) ingetekend op een topografische kaart

Colofon

ACTIVITEITENPLAN FLORA- EN FAUNAWET RECONSTRUCTIE N417 HOLLANDSCHE RADING - HILVERSUM

OPDRACHTGEVER:

Provincie Noord-Holland

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

E.D. Vogelaar MSc

J.N. Ohm MSc

GECONTROLEERD DOOR:

Ing. M.J. Breedveld

Drs. J.H. Beekman

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ir. G.F. van Paassen

19 december 2012

076762511:A

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504