

ONDERWERP

Actualisatie Toetsing Natuurbeschermingswet 1998 en EHS
voor de Reconstructie N417 Hilversum i.h.k.v. de
Natuurbeschermingswet

ONZE REFERENTIE

078758218 0.11

DATUM

18-1-2016

VAN

Gijs Kos & Peggy-Ann de Ridder

AAN

Daniëlle Janmaat, Martijn Korthorst (Provincie Noord-Holland)

Inleiding

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 vijf 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. Voor de vergunningverlening dient te worden beoordeeld of de reconstructie van de N417 mogelijk negatieve effecten heeft op de natuurdoelen van dit gebied (en mogelijk andere gebieden) die beschermd worden onder de Natuurbeschermingswet 1998. De effecten op dit Beschermd Natuurmonument zijn in 2013 beschreven en getoetst door ARCADIS in de Toetsing Natuurbeschermingswet 1998 en EHS Reconstructie N417 Hilversum (kenmerk 076659801:C - Definitief, d.d. 6 augustus 2013). Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet is destijds afgegeven (Provincie Noord-Holland, 2014). Eind 2015 is het ontwerp definitief vastgesteld. Ten opzichte van de situatie in 2013 zijn de volgende relevante veranderingen voorzien: het ruimtebeslag is groter, er is sprake van een verkeerstoename in plaats van een verkeersafname en er is sprake van een autonome geluidstoename in plaats van een geluidsafname. Het is noodzakelijk om de voorziene verandering te toetsen aan de natuurwetgeving om te bepalen of de veranderingen niet leiden tot vanuit de natuurwetgeving acceptabele effecten. In deze memo is deze toetsing gemaakt voor de Natuurbeschermingswet 1998. Dit is gedaan door een aanvulling te maken op de reeds uitgevoerde toetsing.

Leeswijzer

Deze memo is onlosmakelijk verbonden met de toetsing die is uitgevoerd in 2013 en is derhalve niet los leesbaar. Deze memo richt zich uitsluitend op de veranderingen van het project en de afwijkingen die als gevolg hiervan optreden op de toetsing. Daarom is de toetsing in bijlage 1 bijgevoegd: het memo moet in combinatie met de oorspronkelijke toets worden gelezen. In bijlage 2 is het nieuwe ontwerp met ruimtebeslag op het Beschermd Natuurmonument opgenomen.

Aanpassingen van het ontwerp

De wijzigingen in het ontwerp zitten in het ruimtebeslag. De inhoudelijke invulling en de manier waarop de werkzaamheden worden gedaan verandert niet. Dit betekent dat de volgende relevante zaken aan de orde zijn bij aanpassen van de weg, welke dus niet zijn veranderd ten opzichte van 2013:

- Vernieuwen wegdek
- Vervangen riolering
- Aanpassen verlichting (led en bike-rader systeem bij fietspad)
- Aanleggen vrij fietspad
- Verwijderen fietspad aan oostzijde
- Aanleggen ontsnipperende maatregelen (dassen- en reptielentunnels, dassenrasters)
- Maximale snelheid 60 km/uur (door drempels en versmalling)

- Inhaalverbod
- Indien 's nachts gewerkt wordt: alleen in de periode november t/m februari en max. 10 nachten
- Bomen kappen buiten het broedseizoen
- Beton breken/beuken buiten het broedseizoen
- Niet langs het gehele tracé tegelijkertijd werken
- Rasters afstemmen op bestaande rasters.

Gevolgen van de aanpassing van het ontwerp

Als beschreven in de inleiding zijn de relevante veranderingen van het project: 1) ruimtebeslag, 2) een verkeerstoename en 3) een autonome toename van geluid. Hierbij gaat het om permanent effecten, uitgangspunt is dat effecten van de aanleg niet wezenlijk veranderingen door aanpassingen in het ontwerp. Tijdelijke effecten zijn voornamelijk het gevolg van verstoring tijdens werkzaamheden. Verstoring heeft een aanzienlijke uitstraling: geringe veranderingen in het ontwerp hebben geen wezenlijke verandering van de verstoring tot gevolg.

- Ruimtebeslag: de verandering van het ontwerp leidt tot een verandering van het permanente ruimtebeslag. Dit effect is daarom **relevant**.
- Verstoring (licht, geluid, beweging): Permanent effecten van verstoring door licht en beweging zijn niet relevant. De weg komt op dezelfde locatie te liggen en het verkeer beweegt zich niet anders door de wijziging van het ontwerp. Een verandering van licht en beweging zijn uitgesloten en dus **niet relevant**. Permanente verstoring door geluid kan echter wel veranderingen: de uitgangspunten van de berekeningen (autonome situatie) is veranderd en de manier waarop de weg wordt uitgevoerd, kan verschil maken voor uitstraling van het effect. Dit effect is derhalve wel **relevant**.
- Verzuring en vermesting: De reconstructie van de N417 leidt niet tot een aantrekkende werking op verkeer en de verbreding van de parallel lopende A27 leidt in de toekomst zelfs tot een afname van de verkeersintensiteit op de N417 (zie paragraaf 2.1). Deze effecten zijn in het kader van het tracébesluit van de A27 getoetst. Het saldo-effect van de reconstructie van de N417 is 0, waardoor geen wijziging in de stikstofdepositie als gevolg van de aantrekkende werking van verkeer zal optreden. De wijzingen van het ontwerp leiden niet tot een verandering van dit uitgangspunt. Dit effect is derhalve **niet relevant**.
- Permanente hydrologische effecten: Als gevolg van de reconstructie neemt de hoeveelheid verhard oppervlak niet wezenlijk toe. Er is slechts sprake van een verplaatsing van de hoeveelheid verharding, doordat fietspaden en wegen worden aangepast en verlegd. De wijzingen van het ontwerp leiden niet tot een verandering van dit uitgangspunt. Dit effect is **niet relevant**.
- Onopzettelijk doden en verwonden van dieren: dit heeft de maken met de aanlegfase en dit is **niet relevant**.

De permanente ruimtebeslag en verandering van verstoring door geluid zijn twee aspecten die als gevolg van de veranderingen van het ontwerp veranderen. Hieronder worden deze twee aspecten verder uitgewerkt en de consequenties voor de toetsing verder uitgewerkt.

Ruimtebeslag

Verandering

Het ruimtebeslag op het Beschermde Natuurmonument is in het plan van 2015 1,14 ha. In de toets van 2013 is uitgegaan van 0,27 ha. Voor wat betreft het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen EHS, wordt in de toets van 2013 gesproken over een ruimtebeslag van 0,33 ha. In het plan van 2015 is dit 1,1 hectare. De locatie van het ruimtebeslag is weergegeven in bijlage 2. In de Compensatieovereenkomst NNN t.b.v. N417 (april 2016) tussen provincie Noord-Holland en gemeente Hilversum wordt besproken hoe dit verlies aan NNN (financieel) gecompenseerd wordt.

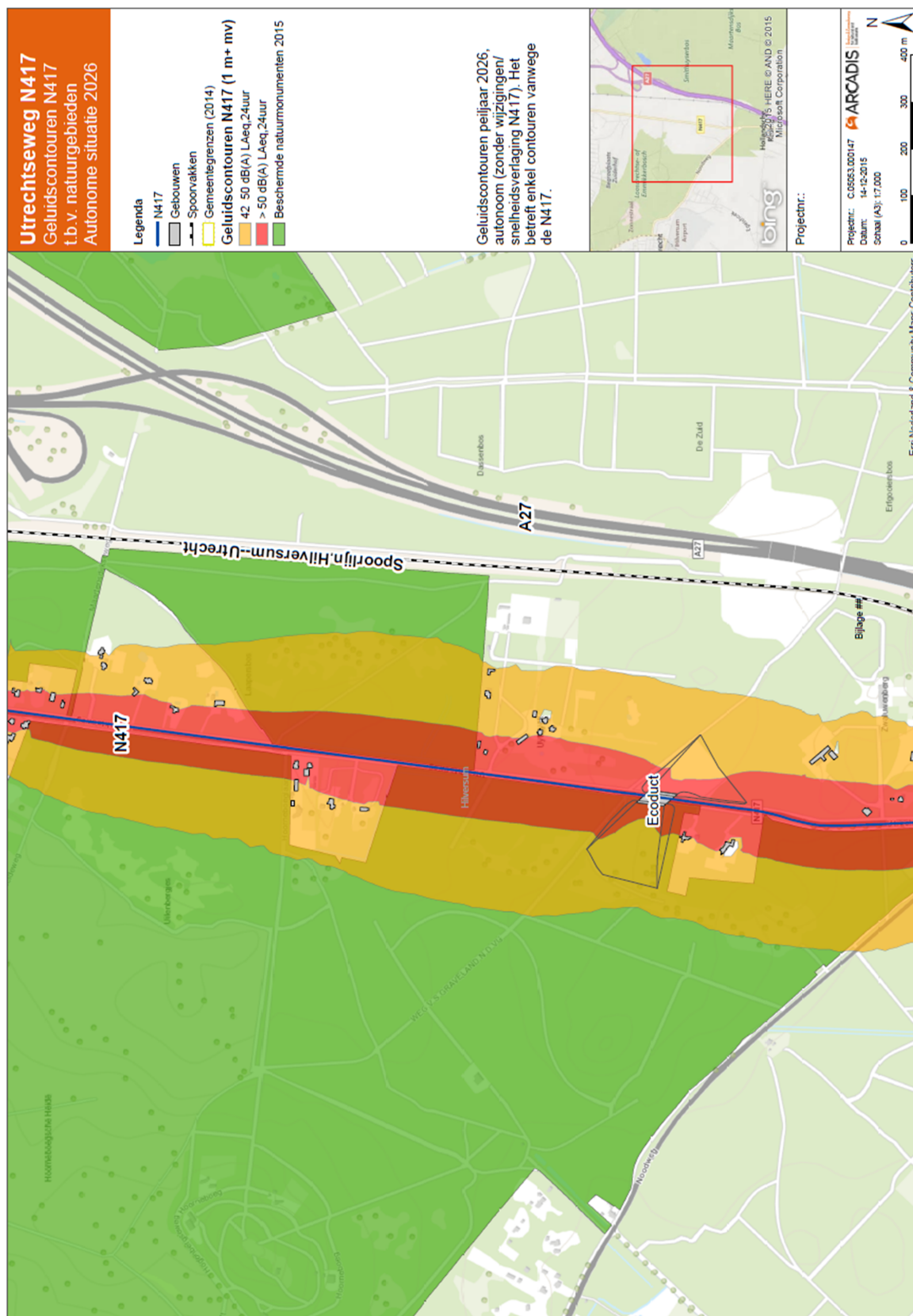
Relevant voor toetsing

Voor de aanpassing is het relevant dat het ruimtebeslag groter is. Het is noodzakelijk om te kijken welke gevolgen dit heeft voor de kwalificerende natuurwaarden.

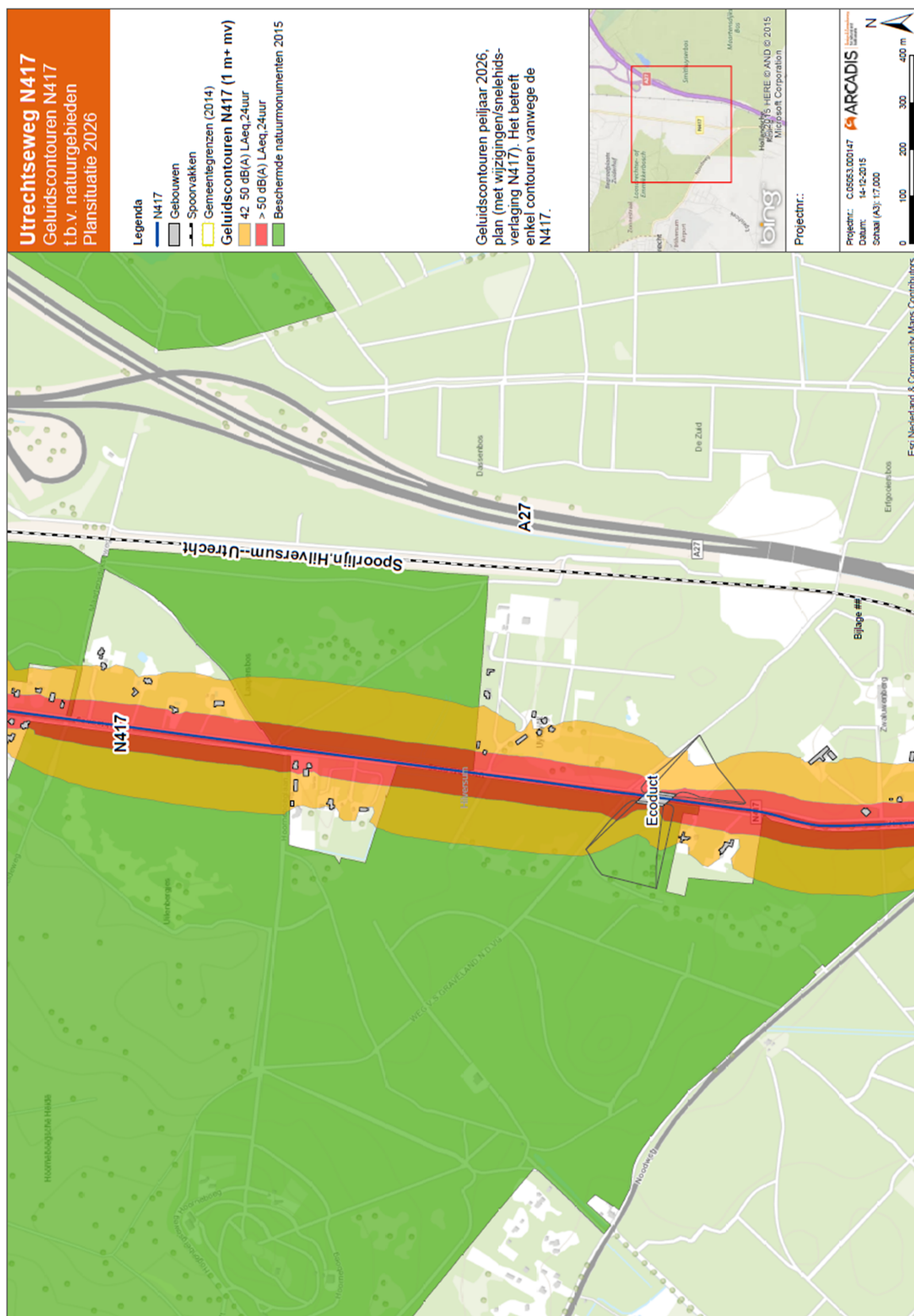
Verstoring door geluid

Verandering

Afbeelding 1 en Afbeelding 2 laten de geluidscontouren voor respectievelijk de autonome situatie en plansituatie zien in 2016. Wanneer de afbeeldingen met elkaar worden vergeleken dan blijkt dat binnen het Beschermd Natuurmonument het geluid als gevolg van het plan afneemt: de contouren van de autonome situatie reiken verder dan de plansituatie.



Afbeelding 1: Geluidscontouren autonome situatie in 2026. Oranje: 45-50 dB(A)-contour: relevant voor broedende vogels. Rood: >50 dB(A)-contour: relevant voor foeragerende vogels. Groen: Beschermd Natuurmonument.



Afbeelding 2: Geluidscontouren in de plansituatie in 2026. Oranje: 45-50 dB(A)-contour: relevant voor broedende vogels. Rood: >50 dB(A)-contour: relevant voor foeragerende vogels. Groen: Beschermd Natuurmonument.

Relevant voor toetsing

Uit de vorige paragraaf blijkt dat het geluid als gevolg van het plan afneemt. Dit is een relevant gegeven voor aanpassing van de toetsing.

Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de effecten op kwalificerende natuurwaarden beschreven. De aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden is beschreven in de toetsing van 2013. Dit wordt gedaan door de relevante passages uit de toetsing van 2013 over te nemen en aan te geven tot welke wijzigingen in de toetsing deze wijzigingen leiden. Dit overzicht is gegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Veranderingen in de effectbeschrijving van de toetsing. Delen die daadwerkelijk verschillen zijn dik gedrukt en onderlijnd weergegeven.

Relevant deel van toets 2013 (zie bijlage 1 voor volledige rapport)	Toetsing 2016: aanpassing (dik gedrukt) of aanvulling aan de toets 2013
§4.1.1: Als gevolg van het verplaatsen en verbreden van het fietspad en het plaatsen van de faunavoorzieningen treedt ruimtebeslag op. In totaal gaat dit om <u>0,3 ha</u> . Hierbij wordt het aanwezige groen (bomen, struiken, planten) verwijderd. Dit ruimtebeslag treedt alleen op in het plangebied zelf.	§4.1.1: Als gevolg van het verplaatsen en verbreden van het fietspad en het plaatsen van de faunavoorzieningen treedt ruimtebeslag op. In totaal gaat dit om <u>1,14 ha</u> . Hierbij wordt het aanwezige groen (bomen, struiken, planten) verwijderd. Dit ruimtebeslag treedt alleen op in het plangebied zelf.
§4.1.2: Op basis van de verkeersgegevens zijn geluidsberekeningen verricht met het softwarepakket Geomilieu (versie 2.13). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts. Uit de berekening blijkt dat op bij de woningen aan de Utrechtseweg 100-102 (locatie midden), 123 (locatie noord) en 227 (locatie zuid) sprake is van een afname van de geluidsbelasting tussen 2014 en 2025. De afnames zijn tussen de 2,2 en 6 dB. Een toename van permanente geluidsverstoring als gevolg van de reconstructie van de N417 is uitgesloten. Permanente verstoring is geen relevant effect.	In aanvulling op §4.1.2: In 2015 is het ontwerp aangepast. Hierbij zijn nieuwe berekeningen gemaakt van de verandering van geluid in de omgeving. Voor deze berekening is rekening gehouden met twee zaken: • De autonome toename van verkeer die is voorzien. • Het nieuwe ontwerp van de weg inclusief alle bijbehorende parameters. Dit leidt tot de twee afbeeldingen die in deze memo zijn opgenomen, Afbeelding 1 en Afbeelding 2. Uit deze afbeelding blijkt dat er als gevolg van de nieuwe weg sprake blijft van een afname van geluid in vergelijking met de autonome situatie. De geluidscontouren komen dichterbij de weg te liggen, hetgeen betekent dat de oppervlakte van geluidsbelast oppervlakte afneemt. De conclusie dat er geen toename van de permanente geluidsverstoring blijft derhalve gehandhaafd.
H7, Tabel 5: Permanent ruimtebeslag heeft een effect op: • Onderdeel pleistocene stuwwallengebied • Loof- en naaldbossen • Grote verscheidenheid aan planten en dieren • Broedgebied voor diverse vogelsoorten • Natuurschoon • Geomorfologische opbouw, geologische structuur, opbouw bodemprofiel	In aanvulling op Tabel 5: de aspecten waarop het permanent ruimtebeslag een gevolg heeft veranderen niet als gevolg van de toename van het ruimtebeslag.
§7.1.1: De aanleg van het fietspad leidt tot ruimtebeslag op de pleistocene stuwwal. Dit kan mogelijk effecten hebben op de stuwwal zelf, maar ook op de geomorfologische opbouw, geologische structuur en de opbouw van het bodemprofiel. In de directe omgeving van de N417 zijn deze waarden ook beschermd via de status als aardkundig monument. Omdat bij de reconstructie voor de weg niet dieper dan 1.00-1.50 meter wordt gegraven (ter verwijdering van bestaande riolering, dit betreft reeds geroerde grond), geldt dat er geen sprake is van een verdere aantasting van het aardkundig monument. Negatieve effecten op de geologische waarde	In aanvulling op §7.1.1: Het nieuwe ontwerp leidt tot een uitbreiding van het ruimtebeslag, niet tot het dieper graven van de reconstructie. Omdat bij de reconstructie voor de weg niet dieper dan 1.00-1.50 meter wordt gegraven (ter verwijdering van bestaande riolering, dit betreft reeds geroerde grond), geldt dat er geen sprake is van een verdere aantasting van het aardkundig monument. Negatieve effecten op de geologische waarde van de pleistocene stuwwal als gevolg van permanent ruimtebeslag worden dan ook uitgesloten.

Relevant deel van toets 2013 (zie bijlage 1 voor volledige rapport)	Toetsing 2016: aanpassing (dik gedrukt) of aanvulling aan de toets 2013																
van de pleistocene stuwwal als gevolg van permanent ruimtebeslag worden dan ook uitgesloten.																	
§7.1.1: Als gevolg van de verplaatsing en het verbreden van het fietspad treedt 0,27 ha oppervlakteverlies van loof- en naaldbos op in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide (zie bijlage 7). Het Beschermd natuurmonument heeft een totaaloppervlak van 425 ha en is voor het grootste deel (70 - 80 %) bedekt met bos bestaande uit grove den en zomereik (inschatting op basis van luchtfoto's). Dit ruimtebeslag komt dan ook overeen met <0,01 % van het totale areaal loof- en naaldbos in het Beschermd Natuurmonument (zie Tabel 6). Dit is geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument. <i>Tabel: het oppervlakte loof- en naaldbos in de Hoorneboegse Heide ten opzichte van het permanente verlies door het verleggen van het fietspad.</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Loof- en naaldbos</th><th>Oppervlakte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totaal in Hoorneboegse Heide</td><td>298-340 ha</td></tr> <tr> <td>Permanent verlies door fietspad</td><td>0,27 ha</td></tr> <tr> <td>Verlies als % van totaal</td><td>0,09-0,08%</td></tr> </tbody> </table>	Loof- en naaldbos	Oppervlakte	Totaal in Hoorneboegse Heide	298-340 ha	Permanent verlies door fietspad	0,27 ha	Verlies als % van totaal	0,09-0,08%	7.1.1: Als gevolg van de verplaatsing en het verbreden van het fietspad treedt 1,14 ha oppervlakteverlies van loof- en naaldbos op in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide (zie bijlage 7). Het Beschermd natuurmonument heeft een totaaloppervlak van 425 ha en is voor het grootste deel (70 - 80 %) bedekt met bos bestaande uit grove den en zomereik (inschatting op basis van luchtfoto's). Dit ruimtebeslag komt dan ook overeen met <0,5 % van het totale areaal loof- en naaldbos in het Beschermd Natuurmonument (zie Tabel 6). Dit is geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument. <i>Tabel: het oppervlakte loof- en naaldbos in de Hoorneboegse Heide ten opzichte van het permanente verlies door het verleggen van het fietspad.</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Loof- en naaldbos</th><th>Oppervlakte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Totaal in Hoorneboegse Heide</td><td>298-340 ha</td></tr> <tr> <td>Permanent verlies door fietspad</td><td>1,14 ha</td></tr> <tr> <td>Verlies als % van totaal</td><td>0,34-0,38%</td></tr> </tbody> </table>	Loof- en naaldbos	Oppervlakte	Totaal in Hoorneboegse Heide	298-340 ha	Permanent verlies door fietspad	1,14 ha	Verlies als % van totaal	0,34-0,38%
Loof- en naaldbos	Oppervlakte																
Totaal in Hoorneboegse Heide	298-340 ha																
Permanent verlies door fietspad	0,27 ha																
Verlies als % van totaal	0,09-0,08%																
Loof- en naaldbos	Oppervlakte																
Totaal in Hoorneboegse Heide	298-340 ha																
Permanent verlies door fietspad	1,14 ha																
Verlies als % van totaal	0,34-0,38%																
§7.1.1: Dit verlies van loof- en naaldbos leidt ook tot ruimtebeslag op leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis. Voor de hazelworm, die gebonden is aan bos, geldt dat dit <0,01 % van het totale leefgebied is in het Beschermd Natuurmonument. 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. Dit is dan ook geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument. 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.	§7.1.1: Dit verlies van loof- en naaldbos leidt ook tot ruimtebeslag op leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis. Voor de hazelworm, die gebonden is aan bos, geldt dat dit <0,5 % van het totale leefgebied is in het Beschermd Natuurmonument. 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. Dit is dan ook geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument. 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.																
§7.1.1: Als gevolg van de kap van bomen wordt het leefgebied van vleermuizen aangetast. Bij de kap van de bomen gaan geen verblijfplaatsen verloren die bij het batdetector onderzoek zijn aangetroffen. Wel gaat één matig geschikt paarverblijf verloren. In de omgeving zijn dit soort verblijven in ruime mate aanwezig (zie Tabel 3 en bijlage 3). Bovendien zijn sinds het voorjaar van 2011 vervangende vleermuiskasten opgehangen nabij het plangebied, waardoor het verlies van dit ene matig geschikte paarverblijf niet zal leiden tot een permanent verlies van verblijfplaatsen. Verder ligt op de N417 een vliegroute en jachtgebied van enkele gewone dwergvleermuizen. Deze functie van het gebied wordt niet aangetast door de kap van de bomen. Gewone dwergvleermuizen foerageren en migreren langs de randen van opgaand groen. Als gevolg van de bomenkap zal de bosrand hoogstens een paar meter opschuiven, waardoor er geen verlies van leefgebied plaatsvindt. Het optreden van negatieve effecten op de populatie vleermuizen kan worden uitgesloten.	In aanvulling op §7.1.1: Het nieuwe ontwerp leidt tot een uitbreiding van het ruimtebeslag, maar hierbij worden niet meer verblijfplaatsen van vleermuizen als aangegeven in Figuur 8 in bijlage 1 aangetast. Verder blijft ook foerageergebied en migratie mogelijk. De bosrand schuift op, alleen langs delen van de weg verder van de weg dan in het oorspronkelijke ontwerp, maar van verlies is geen sprake. De tekst in de vorige kolom blijft dus ongewijzigd van toepassing.																

Relevant deel van toets 2013 (zie bijlage 1 voor volledige rapport)	Toetsing 2016: aanpassing (dik gedrukt) of aanvulling aan de toets 2013								
§7.1.1: Als gevolg van de kap van bomen gaat broedgelegenheid van algemene broedvogels van bos en struweel verloren. In de directe omgeving van de N417 komt bos in ruime mate voor, waardoor voldoende alternatief broedgebied aanwezig is. De kap zal niet leiden tot een afname van de broedvogelpopulaties. In de te kappen bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen van bijvoorbeeld de zwarte specht, bosuil, ransuil, buizerd of havik. Negatieve effecten op deze soorten kunnen dan ook worden uitgesloten. Als gevolg van permanent ruimtebeslag wordt de functie van de Hoorneboegse Heide als broedgebied voor diverse vogelsoorten niet aangetast.	In aanvulling op §7.1.1: Het nieuwe ontwerp leidt tot een uitbreiding van het ruimtebeslag, maar hierbij worden geen jaarrond beschermde nesten aangetast, omdat deze niet aanwezig zijn langs de weg. De tekst in de vorige kolom blijft dus ongewijzigd van toepassing.								
§7.1.1: Het verleggen en verbreden van het fietspad, de bijbehorende boomkap en de aanleg van de rasters ten behoeve van de faunavoorzieningen kan mogelijk de natuurschoon van het gebied aantasten. Als gevolg van de reconstructie worden echter de voor het natuurschoon belangrijke lokale hoogteverschillen niet aangetast. Als gevolg van de boomkap treedt weliswaar een verlies van bosoppervlakte op, maar dit is zeker geen significant verlies van bosoppervlak (namelijk <u>< 0,01%</u>). Het permanent oppervlakteverlies leidt dan ook niet tot significante aantasting van het natuurschoon van de Hoorneboegse Heide. Voor de rasters geldt dat het materiaalgebruik en de kleurstelling is afgestemd op de reeds bestaande rasters in de omgeving. Tevens is gekozen voor kleuren en materialen die zoveel mogelijk opgaan in de achtergrond en worden de rasters aangesloten op reeds bestaande rasters. Het plaatsen van de rasters leidt dan ook niet tot een aantasting van het natuurschoon. Bovendien dienen de rasters om soorten te geleiden naar de faunavoorzieningen die geplaatst worden onder de N417. De rasters dragen dan ook bij aan de uitwisseling van soorten tussen de oost- en de westzijde van de N417 en daarmee aan de natuurwaarden van het Beschermd Natuurmonument.	§7.1.1: Het verleggen en verbreden van het fietspad, de bijbehorende boomkap en de aanleg van de rasters ten behoeve van de faunavoorzieningen kan mogelijk de natuurschoon van het gebied aantasten. Als gevolg van de reconstructie worden echter de voor het natuurschoon belangrijke lokale hoogteverschillen niet aangetast. Als gevolg van de boomkap treedt weliswaar een verlies van bosoppervlakte op, maar dit is zeker geen significant verlies van bosoppervlak (namelijk <u>< 0,5%</u>). Het permanent oppervlakteverlies leidt dan ook niet tot significante aantasting van het natuurschoon van de Hoorneboegse Heide. Voor de rasters geldt dat het materiaalgebruik en de kleurstelling is afgestemd op de reeds bestaande rasters in de omgeving. Tevens is gekozen voor kleuren en materialen die zoveel mogelijk opgaan in de achtergrond en worden de rasters aangesloten op reeds bestaande rasters. Het plaatsen van de rasters leidt dan ook niet tot een aantasting van het natuurschoon. Bovendien dienen de rasters om soorten te geleiden naar de faunavoorzieningen die geplaatst worden onder de N417. De rasters dragen dan ook bij aan de uitwisseling van soorten tussen de oost- en de westzijde van de N417 en daarmee aan de natuurwaarden van het Beschermd Natuurmonument.								
§7.1.1: Overigens ligt de grens van het Beschermd Natuurmonument aan de oostzijde van de N417 op dit moment aan de oostzijde van het fietspad. Doordat het fietspad hier verwijderd wordt, treedt hier een ruimtewinst op van 0,05 ha (zie bijlage 7). Voor het Beschermd Natuurmonument geldt echter geen exclaveringsformule zoals bij Natura 2000-gebieden, waardoor deze ruimtewinst formeel niet meegenomen kan worden in de beoordeling. Ecologisch gezien geldt echter wel dat hier een beperkte ruimtewinst van voornamelijk leefgebied van de hazelworm optreedt.	Aanpassing van §7.1.1: in het ontwerp dat in 2013 getoetst is verdween aan het fietspad aan de oostkant van de weg. In het nieuwe ontwerp is dit nog steeds het geval, maar is er ook sprake van ruimtebeslag aan de oostkant. Van het ecologisch gezien gunstige effect op de hazelworm kan dus niet zonder meer worden uitgegaan. Van dit gunstige effect is geen sprake. Als beschreven in §4.1.2 is er echter wel sprake van een afname van geluid door de nieuwe weg. Dit betekent dat gebieden nabij de weg waar het onaantrekkelijk was voor soorten vanwege het te hoge geluidsniveau kleiner worden. Er is dus voor gebieden langs de weg wel sprake van een kwaliteitsverbetering.								
§7.4: Tabel: Samenvatting van de effectbeoordeling van de reconstructie van de N417. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Permanent ruimtebeslag</td><td>Geen significant negatief effect</td></tr> <tr> <td>Tijdelijke geluidsverstoring</td><td>Geen significant negatief effect</td></tr> <tr> <td>Onopzettelijk doden en verwonden van dieren</td><td>Geen negatief effect</td></tr> </tbody> </table>		Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide	Permanent ruimtebeslag	Geen significant negatief effect	Tijdelijke geluidsverstoring	Geen significant negatief effect	Onopzettelijk doden en verwonden van dieren	Geen negatief effect	In aanvulling op §7.4: Het nieuwe ontwerp leidt tot een uitbreiding van het ruimtebeslag, maar als hierboven beschreven leidt dit niet tot significant negatieve effecten. Het ruimtebeslag van het nieuwe ontwerp leidt niet tot wezenlijk andere effecten. De reden hiervan is dat het ruimtebeslag van het nieuwe ontwerp overlapt met het ruimtebeslag van het oude ontwerp. Ook is de huidige kwaliteit van het natuur langs de weg door verstoring beperkt, omdat de provinciale weg al aanwezig is. Deze zaken maken dat de toename van ruimtebeslag niet leidt tot een andere uitkomst van de toetsing.
	Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide								
Permanent ruimtebeslag	Geen significant negatief effect								
Tijdelijke geluidsverstoring	Geen significant negatief effect								
Onopzettelijk doden en verwonden van dieren	Geen negatief effect								

Relevant deel van toets 2013 (zie bijlage 1 voor volledige rapport)	Toetsing 2016: aanpassing (dik gedrukt) of aanvulling aan de toets 2013
H8: Voor de reconstructie van de N417 wordt het volgende geconcludeerd: • Er treedt beperkt oppervlakteverlies en tijdelijke verstoring op in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Dit leidt niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken van dit gebied. Het optreden van significant negatieve effecten op onder de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde natuurwaarden wordt uitgesloten.	In aanvulling op H8: Het nieuwe ontwerp leidt tot een uitbreiding van het ruimtebeslag, maar dit leidt niet tot wezenlijk andere effecten. De onderbouwing hiervoor is hiervoor gegeven. De tekst in de vorige kolom blijft dus ongewijzigd van toepassing.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de wijziging van het ontwerp niet leidt tot een andere conclusie van de toetsing uit 2013.

Conclusie

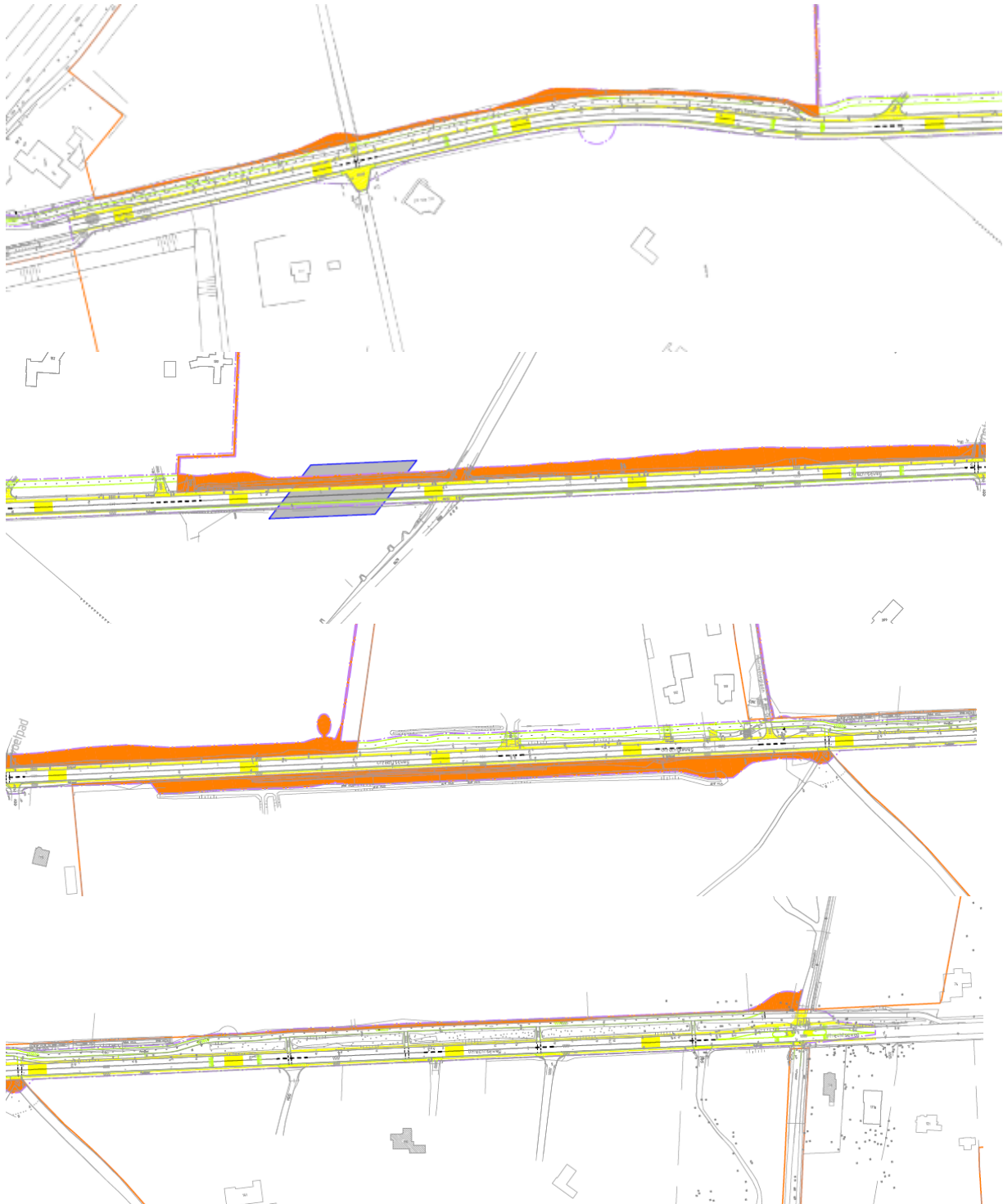
De wijzigingen van de N417 zijn getoetst in 2013. Op basis van deze toetsing is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 verkregen (Provincie Noord-Holland, 2014). In 2015 is het ontwerp gewijzigd. Het ontwerp leidt tot meer ruimtebeslag binnen het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Vanwege de toename van ruimtebeslag is het noodzakelijk om een wijziging van de Natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen. De wijziging leidt niet tot een wijziging van de reeds getoetste effecten. Daarom is er in beginsel geen bezwaar om een wijziging van de vergunning te verlenen.

Bronnen

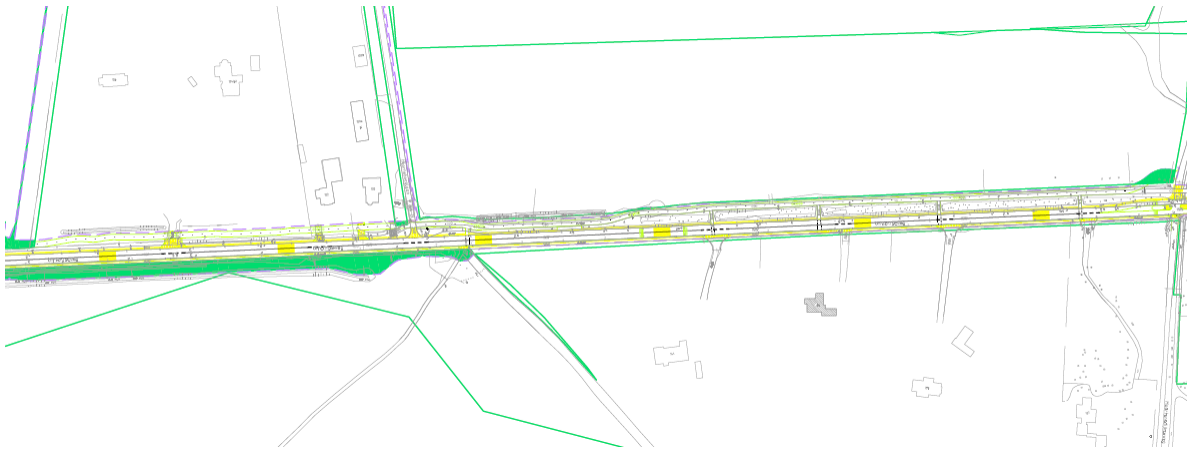
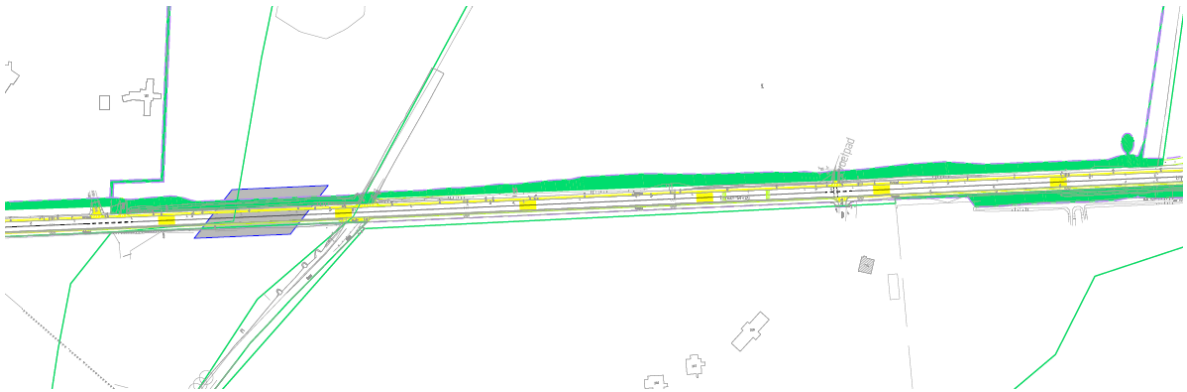
- Provincie Noord-Holland, 2014. Vergunning Natuurbeschermingswet 1998 voor de reconstructie van de N417 tussen Hollandse Rading en Hilversum in relatie tot het Beschermd Natuurmonument "Hoorneboegse Heide". Kenmerk 235266/305656, d.d. 17 januari 2014.

BIJLAGE 1: TOETSING NATUURBESCHERMINGSWET 1998 EN EHS RECONSTRUCTIE N417 HILVERSUM VERSIE 2013

BIJLAGE 2: ONTWERP N417 MET RUIMTEBESLAG BN



ONTWERP N417 MET RUIMTEBESLAG NNN



**TOETSING NATUURBESCHERMINGSWET 1998
EN EHS
RECONSTRUCTIE N417 HOLLANDSCHE
RADING- HILVERSUM**

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

29 oktober 2012
076659801:B - Concept
D03011.000209.0150



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel en status	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Beschrijving ingreep	5
2.1	Ontwerp	5
2.2	Uitvoeringsfase	8
2.3	specifieke maatregelen voor reptielen en vleermuizen	9
3	Wettelijk kader.....	11
3.1	Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten	11
3.1.1	Natura 2000-gebied.....	11
3.1.2	Beschermde Natuurmonument	12
3.1.3	Onderzoek voor vergunningverlening bij een Natura 2000-gebied.....	12
3.1.4	Voortoets	12
3.1.5	Voortoets	15
3.1.6	Verslechteringstoets	15
3.1.7	Passende Beoordeling	16
3.1.8	Onderzoek voor vergunningverlening bij een Beschermde Natuurmonument	17
3.2	Ecologische Hoofdstructuur.....	17
4	Afbakening effecten en reikwijdte.....	19
4.1	Afbakening effecten.....	19
4.1.1	Ruimtebeslag	19
4.1.2	Verstoring (licht, geluid, beweging).....	19
4.1.3	Verzuring en Vermesting.....	22
4.1.4	Permanente Hydrologische effecten	23
4.1.5	Onopzettelijk doden en verwonden van dieren	23
4.1.6	Samenvatting afbakening effecten.....	23
4.2	Afbakening gebieden	24
5	Beschermde Natuurmonument Hoorneboegse Heide	26
5.1	Algemene beschrijving.....	26
5.2	Afbakening wezenlijke kenmerken.....	27
5.3	Voorkomen wezenlijke kenmerken.....	28
5.3.1	Onderdeel pleistocene stuwwallengebied.....	28
5.3.2	Loof- en naaldbossen, landgoedbos	28
5.3.3	Grote verscheidenheid aan planten en dieren	28
5.3.3.1	Hazelworm	29
5.3.3.2	Levendbarende hagedis	29
5.3.3.3	Vleermuizen.....	30
5.3.4	Broedgebied voor diverse vogelsoorten	37
5.3.5	Natuurschoon.....	38

5.3.6	Geomorfologische opbouw, geologische structuur en opbouw bodemprofiel	38
5.3.7	Voor de fauna noodzakelijke rust	38
6	Ecologische Hoofdstructuur.....	39
6.1	Algemene beschrijving.....	39
6.2	Afbakening wezenlijke kenmerken en waarden	40
7	Effectbeschrijving- en beoordeling	41
7.1	Permanent ruimtebeslag.....	41
7.1.1	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurbeschermingswet.....	41
7.1.2	Effectbeoordeling en -beoordeling EHS.....	43
7.2	Tijdelijke verstoring (licht, geluid, beweging)	44
7.2.1	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurbeschermingswet.....	44
7.3	Onopzettelijk doden en verwonden van dieren	45
7.3.1	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurbeschermingswet.....	45
7.4	Samenvatting.....	45
8	Conclusies	46
Bijlage 1	Bronnen.....	47
Bijlage 2	Methode veldinventarisaties.....	48
Bijlage 3	Kaart vleermuisverblijven.....	54
Bijlage 4	Technische tekeningen.....	55
Bijlage 5	Memo faunavoorzieningen	56
Bijlage 6	Verslag overleg faunavoorzieningen GNR	57
Bijlage 7	Kaarten ruimtebeslag beschermde natuurgebieden	58
Colofon.....		59

1 Inleiding

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. Voor de vergunningverlening dient te worden beoordeeld of de reconstructie van de N417 mogelijk negatieve effecten heeft op de natuurdoelen van dit en andere gebieden die beschermd worden onder de Natuurbeschermingswet 1998.

Ook grenst de N417 direct aan gebieden die onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor de EHS geldt dat getoetst moet worden of negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden te verwachten zijn en of compensatie nodig is.



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

1.2 DOEL EN STATUS

Dit rapport vormt de inhoudelijke onderbouwing voor:

- Toetsing aan artikel 16 Natuurbeschermingswet 1998 voor de uitvoering en het gebruik van de reconstructie van de N417.
- Toetsing aan EHS beleid (Structuurvisie Provincie Noord-Holland en eventuele noodzaak ontheffingsaanvraag)

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 beschrijven wij het ontwerp, de werkzaamheden en de uitvoeringsperiode.

In hoofdstuk 3 staat het wettelijk kader beschreven.

In hoofdstuk 4 maken wij de afbakening van de effecten en hun reikwijdte. Op basis hiervan bepalen wij welke beschermde natuurgebieden mogelijk worden beïnvloedt door de reconstructie van de N417

In hoofdstuk 5 beschrijven wij de huidige situatie en het voorkomen van beschermde natuurwaarden bij of in het plangebied

In hoofdstuk 6 staan de ecologische effecten die optreden als gevolg van de aanleg en het gebruik van de gereconstrueerde N417 beschreven en worden deze getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998.

In hoofdstuk 7 formuleren wij de conclusies.

2

Beschrijving ingreep

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 (grasbetontegels) die overal wordt aangebracht, slechts 30 tot 50 cm buiten het huidige profiel gewerkt. Dit leidt dus niet tot significant extra ruimtebeslag, omdat dit ruimtebeslag plaatsvindt buiten het Beschermd Natuurmonument.
- 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 volledige 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, de faunageleidingswanden en de dassenrasters staat beschreven in bijlage 5 en 6. De locaties van deze faunavoorzieningen zijn ingetekend in de tekening in bijlage 4. Deels worden de rasters tegen reeds bestaande hekwerken aangezet (ca. 400 m), maar voor een groot deel betreft het nieuwe rasters (ca. 4.000 m). Over het materiaalgebruik en het ontwerp heeft intensieve afstemming plaatsgevonden met het Goois Natuurreservaat (GNR). Uitgangspunt hierbij is dat de faunavoorzieningen qua kleur en materiaalgebruik aansluiten op de rasters die al in de omgeving toegepast worden.

De rasters worden alleen daar geplaatst waar het noodzakelijk is het goed functioneren van de faunavoorzieningen (geleiding). Aanvullend op de memo in de bijlage gelden de volgende specificaties voor de rasters:

- Dassenrasters - Hoogte 1,0 meter, 40 cm ingegraven met een maaswijdte van 25,4 mm horizontaal en 50,8 mm verticaal. Terugkeervoorzieningen worden om de 100 meter aangebracht. De palen zijn van hout of grijs beton en het raster zelf is staal.

- Faunageleidingswanden (die tegen het dassenraster aan gezet worden) - kunststof geleiding (platen) met een minimale hoogte van 50 cm en minstens 10 cm in de grond. De kleur is zwart, omdat dit de minst opvallende kleur is en zwart optisch wegvalt in een achtergrond. Ook tegen bestaande hekwerken vallen de gekozen kleur en materialen het minst op.

Vergraven van grond

Voor de aanleg van het fietspad wordt geen grond vergraven. Het beton wordt, zonder cunet, op het maaiveld aangelegd. Hiervoor wordt alleen de strooisel laag verwijderd. Voor de dassentunnels wordt op vijf plaatsen een kleine oppervlakte (47m²) tot 0,50 meter ontgraven ten behoeve van de ingangen van de dassentunnel. De vrijgekomen grond wordt ter plekke in de bermen verwerkt, er vindt dus geen afvoer van grond uit het gebied plaats.

Voor de vervanging van de riolering wordt ook gegraven. Omdat de riolering echter niet wordt uitgebreid (het betreft alleen een vervanging) wordt alleen gegraven in reeds geroerde grond. Bovendien wordt alle grond weer teruggeplaatst. Er vindt hier dus ook geen afvoer van grond plaats.

Gevolgen voor verkeer

De verkeerstechnische wijzigingen bestaan uit het inrichten van de weg als duurzaam veilige weg, waarbij het profiel van de weg met circa 70 cm wordt verbreedt. De weg wordt echter optisch smaller door andere belijning. Daarnaast wordt er aan de westzijde van de weg een vrij liggend fietspad (dubbelrichting) aangelegd, worden een aantal haltekommen van bussen verwijderd (bus stopt op de rijbaan), wordt de wettelijke maximum rijsnelheid verlaagd van 80 naar 60 km/uur en wordt er een nieuwe toplaag (asfalt) aangelegd.

De verkeersintensiteiten worden vooral bepaald door de verkeerssituatie op de A27, die parallel loopt aan de N417. Van de bovengenoemde aanpassingen van de N 417 zelf worden nauwelijks tot geen effecten op de intensiteiten verwacht. Door de aanpassingen wordt het gebruik wel enigszins ontmoedigd maar de praktijk is dat weggebruikers liever wat zachter doorrijden op de N 417 dan in een knelpunt op de A27 terechtkomen. Bovendien betreffen de aanpassingen slecht een wegdeel van 2 km lengte. Het saldo-effect van de N 417 aanpassing wordt daarom op 0 gesteld. Na de verbreding van de A27, wat naar verwachting voor 2020 zal plaatsvinden, wordt het juist aantrekkelijker om de Rijksweg te gebruiken. De verwachting is dan ook dat de intensiteiten op de N417 in de toekomst hierdoor zullen afnemen.

De verkeersgegevens voor de huidige situatie 2014 (1 jaar voor wijziging, bij wijziging van de weg in 2015) zijn gebaseerd op telgegevens voor de jaren 2007-2012 van de wegbeheerder, de provincie Noord Holland. Uit de gegevens is een reëel te achten weekdaggemiddelde intensiteit verkregen. De gegevens over de verdeling van het verkeer over de etmaalperioden en voertuigverdeling zijn eveneens aangeleverd en gebaseerd op telgegevens. Voor de etmaalperioden is echter wel dezelfde voertuigverdeling aangehouden. De verkeerscijfers voor de huidige situatie met als peiljaar 2014 zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verkeersgegevens huidige situatie (2014)

Wegvak	Etmaal- intensiteit	Voertuigverdeling [%]				Verdeling over het etmaal [uur%]		
		Motor	Licht	Middel	Zwaar	Dag	Avond	Nacht
Utrechtseweg (N417)	6.233*	2,0	91,60	5,60	0,80	6,97	2,43	0,83

* Gebaseerd op gemiddelde van de jaren 2007-2012

Voor de toekomstige situatie met als peiljaar 2025 zijn de verkeersgegevens gebaseerd op de meest recente verkeersgegevens zoals gehanteerd voor het Tracébesluit A27/A1. De verkeerscijfers en voertuigverdeling zijn aangeleverd voor het peiljaar 2020. Verwacht wordt dat de intensiteit tussen 2020 en 2025 met circa 3,5 % toenemen. De verdeling van het verkeer over de etmaalperioden is gelijk gehouden aan de huidige situatie. In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeerscijfers voor de toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 3: Verkeersgegevens toekomstige situatie (2025)

Wegvak	Etmaal- intensiteit	Voertuigverdeling [%]				Verdeling over het etmaal [uur%]		
		Motor	Licht	Middel	Zwaar	Dag	Avond	Nacht
Utrechtseweg (N417)	5.397*	--	92,10	4,92	1,03	6,97	2,43	0,83

* Gebaseerd op cijfers zoals gehanteerd in Tracébesluit A27/A1 (peiljaar 2020) + 3,5 % autonome groei

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 drie dagen. 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 afschermende 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 ten behoeve van de openingen van de dassentunnels. Het betreft hierbij 47 m² dat tot 0,5 meter diepte wordt ontgraven. Voor de vervanging van de riolering wordt ook gegraven, maar al deze grond komt weer terug op de uitgegraven locatie. Deze graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met een graafmachine.
- De grond die vrijkomt bij de dassentunnels wordt ter plekke in de berm 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 (het broedseizoen is globaal half maart t/m half juli) en foeragerende en migrerende 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

2.3 SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR REPTIELEN EN VLEERMUIZEN

Reptielen

Het bosgebied rondom de N417 maakt onderdeel uit van het leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis (zie paragraaf 5.3.3.1 en 5.3.3.2) Tijdens de uitvoering worden dan ook maatregelen worden 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 amfibieën raster. 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.

Specifieke maatregelen voor vleermuizen

De bomen die gekapt worden voor het fietspad zijn slechts beperkt geschikt voor vleermuizen. Slechts één boom met een matig geschikt paarverblijf zal worden gekapt (zie paragraaf 5.3.3.3). De volgende maatregelen worden genomen voor de vleermuizen:

- Om te voorkomen dat bij de kap eventueel aanwezige vleermuizen worden verwond, zal direct voorafgaand aan de kap de holte geïnspecteerd worden met een boomcamera. Alleen als de holte verlaten is zal de boom worden gekapt.
- Ter vervanging van deze holte zijn in het voorjaar van 2011 drie vervangende vleermuiskasten opgehangen aan bomen in de directe omgeving. De vleermuiskasten zijn geschikt als paarverblijf voor de ruige dwergvleermuis, grootoorvleermuis en myotis soorten.

3

Wettelijk kader

3.1 NATURA 2000-GBIEDEN EN BESCHERMDE NATUURMONUMENTEN

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde Natuurmonumenten.

3.1.1 NATURA 2000-GBIED

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen of aangemeld. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken, kent de Nb-wet voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht.

Indien het optreden van negatieve effecten niet kan worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld. De Passende Beoordeling is de basis van de vergunningverlening. Gebruik dat is opgenomen in een vastgesteld Natura 2000-beheerplan en in overeenstemming met de daarin opgenomen voorwaarden wordt verricht, is vrijgesteld van de vergunningplicht.

Een vergunning voor een project wordt in beginsel alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Indien significante gevolgen op instandhoudingsdoelen niet kunnen worden uitgesloten, kan slechts een art 19d Nb-wet vergunning worden verleend indien aan de volgende criteria wordt voldaan: alternatieve oplossingen voor het project ontbreken, er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, voorafgaande aan het toestaan van een afwijking moet zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt. Dit is de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen. Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang.

Als er significante effecten zijn op prioritaire soorten of habitats waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgesteld, mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

3.1.2 BESCHERMD NATUURMONUMENT

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Nb-wet ook Beschermde Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermde Natuurmonument of Staatsnatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermde en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen dan onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten (BNM).

Een deel van de Beschermde Natuurmonumenten valt samen met Natura 2000-gebieden. Voor het overlappende deel vervalt de status beschermd natuurmonument indien het aanwijzingsbesluit definitief is vastgesteld. In het Natura 2000-beheerplan van het Natura 2000-gebied kunnen instandhoudingsdoelen worden opgenomen ten aanzien van behoud, herstel en de ontwikkeling natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van een gebied. Hier kan zodoende een vertaalslag plaatsvinden van het BNM naar het Natura 2000-gebied. Dit is echter niet verplicht.

Voor deze (voormalige) BNM waarden geldt een vergunningplicht ingevolge Art 16 Nb-wet. Een aanvraag van een vergunning als bedoeld in art 19d Nb-wet wordt dan tevens aangemerkt als een aanvraag voor een vergunning als bedoeld in art 16 Nb-wet.

3.1.3 ONDERZOEK VOOR VERGUNNINGVERLENING BIJ EEN NATURA 2000-GEBIED

De Natuurbeschermingswet kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten, moet een Passende Beoordeling uitgevoerd worden. Als er wel verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten op kan treden, maar deze zeker niet significant zal zijn, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van een significante verstoring van soorten en geen verslechtering van de kwaliteit van habitats of de habitats van soorten, is er geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig. In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden.

3.1.4 VOORTOETS

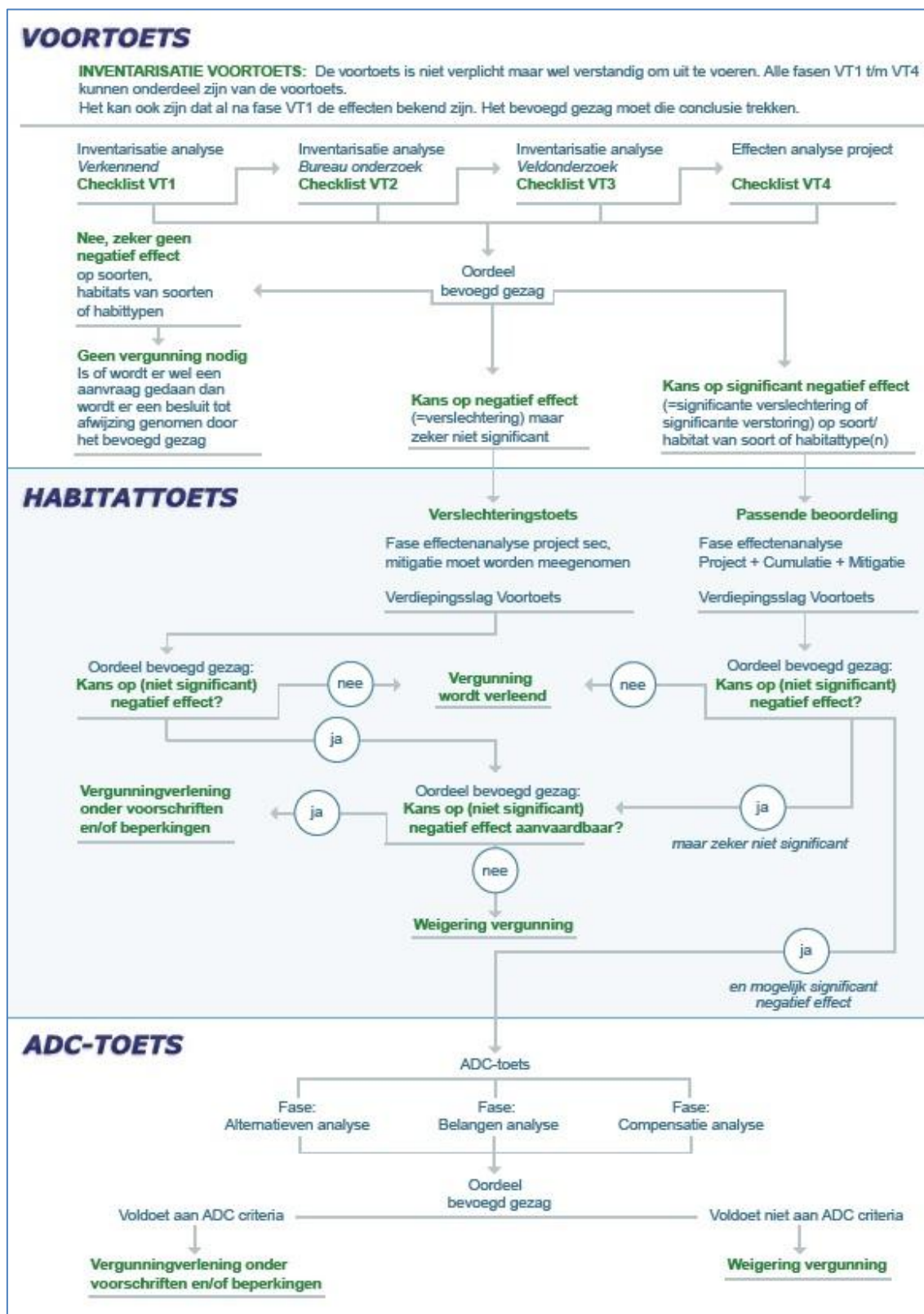
De Natuurbeschermingswet eist dat ieder project dat kan leiden tot significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied wordt onderworpen aan een Passende Beoordeling. Dit geldt tevens voor activiteiten die buiten het gebied plaatsvinden, maar doorwerken op de IHD van het Natura 2000-gebied (externe werking). Om te bepalen of een project significante effecten kan hebben, wordt als eerste stap een Oriëntatiefase (ook wel Voortoets genoemd) doorlopen.

In de Oriëntatiefase wordt bepaald of een project tot significante effecten kan leiden, en zo ja op welke gebieden dat het geval is en voor welke aspecten. Gebieden waarop mogelijk significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeven niet passend beoordeeld te worden. Ook kunnen op basis van de uitkomsten van de Oriëntatiefase in de Passende Beoordeling bepaalde effecten buiten beschouwing gelaten worden als in de Oriëntatiefase duidelijk is geworden dat deze zeker niet op zullen treden.

De Oriëntatiefase kan (per onderzocht gebied) drie verschillende uitkomsten hebben:

1. Er is geen verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten en hoogstens sprake van een niet-significante verstoring van soorten. In dat geval hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en is een Natuurbeschermingswetvergunning niet nodig. Wel dient dit ter risicobeperking bij het Bevoegd Gezag geverifieerd te worden.
2. Er is sprake van een verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten. In dat geval is een Natuurbeschermingswetvergunning nodig. Deze kan alleen verleend worden als de verslechtering niet onaanvaardbaar is.

In de onderstaande figuur is bovenstaande schematisch weergegeven.



Afbeelding 1 Bron: Regiebureau Natura 2000

3. Er is kans op significante verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten en/of significante verstoring van soorten. In dat geval dient een Passende Beoordeling van de gevolgen van het project opgesteld te worden.

3.1.5 VOORTOETS

De Natuurbeschermingswet eist dat ieder project dat kan leiden tot significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied wordt onderworpen aan een Passende Beoordeling. Dit geldt tevens voor activiteiten die buiten het gebied plaatsvinden, maar doorwerken op de IHD van het Natura 2000-gebied (externe werking). Om te bepalen of een project significante effecten kan hebben, wordt als eerste stap een Oriëntatiefase (ook wel Voortoets genoemd) doorlopen.

In de Oriëntatiefase wordt bepaald of een project tot significante effecten kan leiden, en zo ja op welke gebieden dat het geval is en voor welke aspecten. Gebieden waarop mogelijk significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeven niet passend beoordeeld te worden. Ook kunnen op basis van de uitkomsten van de Oriëntatiefase in de Passende Beoordeling bepaalde effecten buiten beschouwing gelaten worden als in de Oriëntatiefase duidelijk is geworden dat deze zeker niet op zullen treden.

De Oriëntatiefase kan (per onderzocht gebied) drie verschillende uitkomsten hebben:

4. Er is geen verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten en hoogstens sprake van een niet-significante verstoring van soorten. In dat geval hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en is een Natuurbeschermingswetvergunning niet nodig. Wel dient dit ter risicobeperking bij het bevoegd gezag geverifieerd te worden.
5. Er is sprake van een verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten. In dat geval is een Natuurbeschermingswetvergunning nodig. Deze kan alleen verleend worden als de verslechtering niet onaanvaardbaar is.
6. Er is kans op significante verslechtering van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten en/of significante verstoring van soorten. In dat geval dient een Passende Beoordeling van de gevolgen van het project opgesteld te worden.

Definitie significante effecten

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten óók cumulatieve effecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006).

3.1.6 VERSLECHTERINGSTOETS

Bij de Verslechteringstoets dient te worden nagegaan of een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Er moet hierbij tevens rekening worden gehouden met cumulatieve effecten. Indien deze verslechtering niet optreedt, dan wel indien naar het oordeel van het Bevoegd Gezag en gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de verslechtering aanvaardbaar is, kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen. Indien de verslechtering in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering onaanvaardbaar is, heeft het Bevoegd Gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de Passende Beoordeling verloopt, waar bij het voldoen van in de wet genoemde criteria (gunstige staat van instandhouding van de soort en ADC) in beginsel een vergunning wordt verleend.

Het Bevoegd Gezag kan bij de belangenafweging rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen.

Definitie verslechtering

Om een Verslechteringstoets te kunnen uitvoeren, is het allereerst van belang een eenduidige definitie van verslechtering te hebben. In de Handreiking Natuurbeschermingswet (LNV 2005) wordt dit begrip uitgewerkt:

Onder 'verslechtering' wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan. Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat de oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen (LNV, 2005).

3.1.7 PASSENDE BEOORDELING

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Passende Beoordeling voor planvaststelling (art 19 j)

Wanneer een bestuursorgaan een plan maakt dat mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, dan moet een Passende Beoordeling ex artikel 19j opgesteld worden. Deze Passende Beoordeling maakt ook onderdeel uit van een milieueffectrapportage van hetzelfde plan. Alleen als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten of als voldaan is aan de ADC criteria, mag het plan worden vastgesteld door het bestuursorgaan. Een Passende Beoordeling ex artikel 19j leidt dus niet tot een vergunning.

Passende Beoordeling voor vergunningverlening (art 19d)

Een project of handeling die mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied mag niet worden uitgevoerd zonder vergunning. Vergunning wordt alleen verleend als significant negatieve effecten zijn uit te sluiten of als voldaan is aan de ADC criteria.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast (er zijn dus toch geen significante effecten) kan het bevoegd gezag vergunning verlenen. Hiervoor dient dan alsnog een Verslechteringstoets opgesteld te worden.

Als er wel significante effecten op zullen treden, mag alleen een vergunning worden verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (ADC-toets).

3.1.8 ONDERZOEK VOOR VERGUNNINGVERLENING BIJ EEN BESCHERMD NATUURMONUMENT

De status Beschermd Natuurmonument heeft als gevolg dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument. Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied.

Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingsdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Wel bevat het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument een overzicht van de te behouden natuurwaarden.

Voor Beschermd Natuurmonumenten geldt, net als voor Natura 2000-gebieden, ook de zogenaamde zorgplichtbepaling (art. 191 Nb-wet). Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden (tenzij uit een vergunning anders blijkt). Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

Voor het onderzoek dat ten grondslag ligt aan een activiteit met negatieve gevolgen voor een Beschermd Natuurmonument bestaan geen voorschriften zoals bij Natura 2000-gebieden. Het onderzoek zal in ieder geval antwoord moeten geven op de vraag in hoeverre de handelingen schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het Beschermd Natuurmonument of het Beschermd Natuurmonument ontsieren en of dit al dan niet significante gevolgen kan hebben voor het natuurschoon, de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren of planten in het Beschermd Natuurmonument.

Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is zodoende in grote lijnen vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden. Een duidelijk verschil is gelegen in uitzonderingsmogelijkheden voor vergunningverlening indien significante gevolgen niet uitgesloten kunnen worden; in tegenstelling tot bij een Natura 2000-gebied hoeft bij beschermd natuurmonumenten geen alternatievenonderzoek plaats te vinden. Ook vindt er geen toetsing aan redenen van groot openbaar belang plaats. Er is hier zodoende sprake van ruimte voor gemotiveerde belangenafweging.

3.2 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Binnen Nederland is er een netwerk van natuurgebieden, die vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is het beleidskader voor gebiedsbescherming binnen Nederland en is globaal vastgelegd in de Nota Ruimte. Het beleid voor de EHS is gericht op het creëren van een samenhangend netwerk van natuurgebieden. Aantasting van dit netwerk is niet toegestaan, tenzij er sprake er geen alternatieven zijn, er sprake is van een groot openbaar belang en effecten gecompenseerd worden ("nee, tenzij" regime). Bij de toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen staan de begrenzing en de natuurwaarden ("wezenlijke waarden en kenmerken") centraal. De begrenzing van de EHS en de bijbehorende wezenlijke kenmerken en waarden liggen in Noord-Holland formeel vast en zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze zijn te vinden in het 'Natuurbeheerplan Noord-Holland (2012)' (<http://www.noord-holland.nl/web/Themas/Natuur-landschap-en-recreatie/Natuur/Natuurbeheerplan.htm>). Onder wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden verstaan:

- de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit;
- geomorfologische en aardkundige waarden en processen;
- de waterhuishouding;

- de kwaliteit van bodem, water en lucht;
- rust, stilte, donkerte en openheid;
- de landschapsstructuur;
- de belevingswaarde;
- de recreatieve mogelijkheden in het gebied.

De vraag wanneer sprake is van een wezenlijke aantasting van de EHS ("significant negatief effect") kan niet in algemene zin beantwoord worden. In ieder geval worden alle plannen of projecten die ertoe leiden dat een deel van de EHS een andere bestemming moet krijgen en daardoor uit de begrenzing moet worden gehaald als significant aangemerkt. In bestemmingsplannen moet worden aangegeven op welke gebieden het 'nee, tenzij'-regime van de EHS van toepassing is en moet deze bescherming worden vertaald in de voorschriften.

4

Afbakening effecten en reikwijdte

4.1 AFBAKENING EFFECTEN

In de onderstaande paragrafen worden de effecten die optreden als gevolg van de reconstructie van de N417 afgebakend.

4.1.1 RUIMTEBESLAG

Tijdelijk (tijdens uitvoeringsfase)

Tijdelijk ruimtebeslag vindt niet plaats, omdat de depots en werkterreinen buiten beschermde natuurgebieden (Beschermd Natuurmonument en EHS) worden gerealiseerd.

Tijdelijk ruimtebeslag is geen relevant effect.

Permanent

Als gevolg van het verplaatsen en verbreden van het fietspad en het plaatsen van de faunavoorzieningen treedt ruimtebeslag op. In totaal gaat dit om 0,3 ha. Hierbij wordt het aanwezige groen (bomen, struiken, planten) verwijderd. Dit ruimtebeslag treedt alleen op in het plangebied zelf.

Permanent ruimtebeslag is een relevant effect binnen het plangebied zelf. In hoofdstuk 6 worden de gevolgen voor beschermde natuurgebieden beschreven.

4.1.2 VERSTORING (LICHT, GELUID, BEWEGING)

Tijdelijk (tijdens uitvoeringsfase)

Tijdens de uitvoeringsfase zal het gebied rondom de N417 verstoord worden door de activiteit van machines en mensen en het plaatselijk toepassen van tijdelijke verlichting. Omdat de werkzaamheden plaatsvinden in een bosrijke omgeving zal optische verstoring slechts zeer lokaal plaatsvinden. Het toepassen van verlichting tijdens de uitvoeringsfase is zeer beperkt en vindt grotendeels plaats in de periode november t/m februari, waardoor verstoring van broedvogels en foeragerende vleermuizen kan worden uitgesloten. De tijdelijke verlichting voor fietsers is zeer lokaal en zal niet leiden tot een grote toename van lichtverstoring ten opzichte van de huidige straatverlichting. Uitgangspunt voor de beoordeling is dan ook dat de effecten van geluidsverstoring maatgevend zijn voor de mate waarin verstoring optreedt.

Bij de uitvoer vinden geen werkzaamheden plaats die veel geluidsverstoring als gevolg hebben, zoals heien (zie paragraaf 2.2 voor een beschrijving van de werkzaamheden en de toegepaste machinerie). Gedurende de uitvoerperiode (maximale doorlooptijd circa 8 maanden) zal wel met zware machinerie, zoals beukers, graafmachines, kiepwagens, hijskranen en dergelijke worden gewerkt. In de huidige

situatie is er ook sprake van geluidsverstoring door het weg- en recreatieverkeer, dus de soorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen zullen relatief ongevoelig zijn voor geluidsverstoring. Dit kan echter niet worden onderbouwd met een geluidsmeting. Voor het worst case effect zal dan ook worden uitgegaan van een stille situatie. Voor deze ontwikkeling is dat 150 meter vanaf de werkzaamheden (zie kader).

GELUIDSVERSTORING

Voor het kwantificeren van de effecten van geluidsverstoring wordt aangesloten op de relatief goed onderzochte effecten op vogels. Bij geluidsverstoring van vogels kan onderscheid worden gemaakt tussen effecten op broedvogels en pleisterende vogels (niet-broedvogels). Het uitgangspunt voor het optreden van effecten op niet-broedvogels (pleisteraars) is de 51 dB(A) geluidscontour. Voor de geluidseffecten op niet-broedvogels is geen empirisch onderzoek gedaan. Bij het vaststellen van de dosis-effectrelaties is uitgegaan van het voorzorgsprincipe; de drempelwaarde van 51 dB(A) ligt onder de waarde die door experts als mogelijke effectdrempel gezien wordt (Heinis, 2007). Voor broedvogels worden andere geluidscontouren gehanteerd. Voor broedvogels van open terrein is in de studie van Reijnen *et al.* (1992) een dosis-effectrelatie opgesteld voor bepaling van effecten van geluid van autoverkeer op broedvogels van open terreinen. Uit deze dosis-effectrelatie blijkt dat bij geluidsniveaus boven de 45-50 dB(A) een afname van de broedvogelstand kan worden verwacht. Voor de reconstructie van de N417 zijn effecten op broedvogels leidend, de 45 dB(A) contour is dus de verstoringscontour.

De reikwijdte van de geluidsverstoring is afhankelijk van het type activiteiten dat wordt uitgevoerd. De reikwijdte van de effecten van de meest geluid producerende activiteiten zijn maatgevend voor de worst-case effecten. Bij de reconstructie van de N417 zijn tijdens het broedseizoen de geluidseffecten van het vergraven en aanvoeren het meest verstoring, want het beuken van beton en het kappen van de bomen is dan al afgerond. Uitgaande van circa 7 vrachtwagenbewegingen per uur, de aanwezigheid van één kraan en één shovel ligt de LAeq 24 uur 40 dB(A) contour op circa 160 meter van de werkzaamheden (geluidsberekening ARCADIS, o.a. toegepast in Passende Beoordeling Dijkversterking Eiland van Dordrecht Oost). De effectdrempel van 45 dB(A) ligt nog binnen deze contour. Voor de worst case effecten van geluid wordt uitgegaan van een effectafstand van 150 meter.

Tijdelijke verstoring is een relevant effect in een straal van 150 meter rondom het plangebied. In hoofdstuk 6 worden de gevolgen voor beschermde natuurgebieden beschreven.

Permanent (tijdens gebruiksfase)

Tijdens de gebruiksfase zijn verstoring door geluid en licht mogelijk relevante effecten

Geluid

In het kader van de Wet geluidhinder is voor de reconstructie een indicatief geluidsonderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot een drietal locaties (noord, midden en zuid) langs de Utrechtseweg waarvoor geluidsberekeningen worden uitgevoerd. Deze locaties geven aan welke effecten er langs de weg als gevolg van de wijziging verwacht kunnen worden. Er is sprake van een indicatief onderzoek omdat niet voor alle geluidsgevoelige objecten binnen de geluidszone van de weg worden betrokken in het onderzoek (dit onderzoek is richting gevend). Voor deze werkwijze is gekozen omdat verwacht wordt dat er door de voorziene wijzigingen aan de weg enkel een afname van de geluidsbelasting zal plaatsvinden.

Op basis van de verkeersgegevens zijn geluidsberekeningen verricht met het softwarepakket Geomilieu (versie 2.13). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het

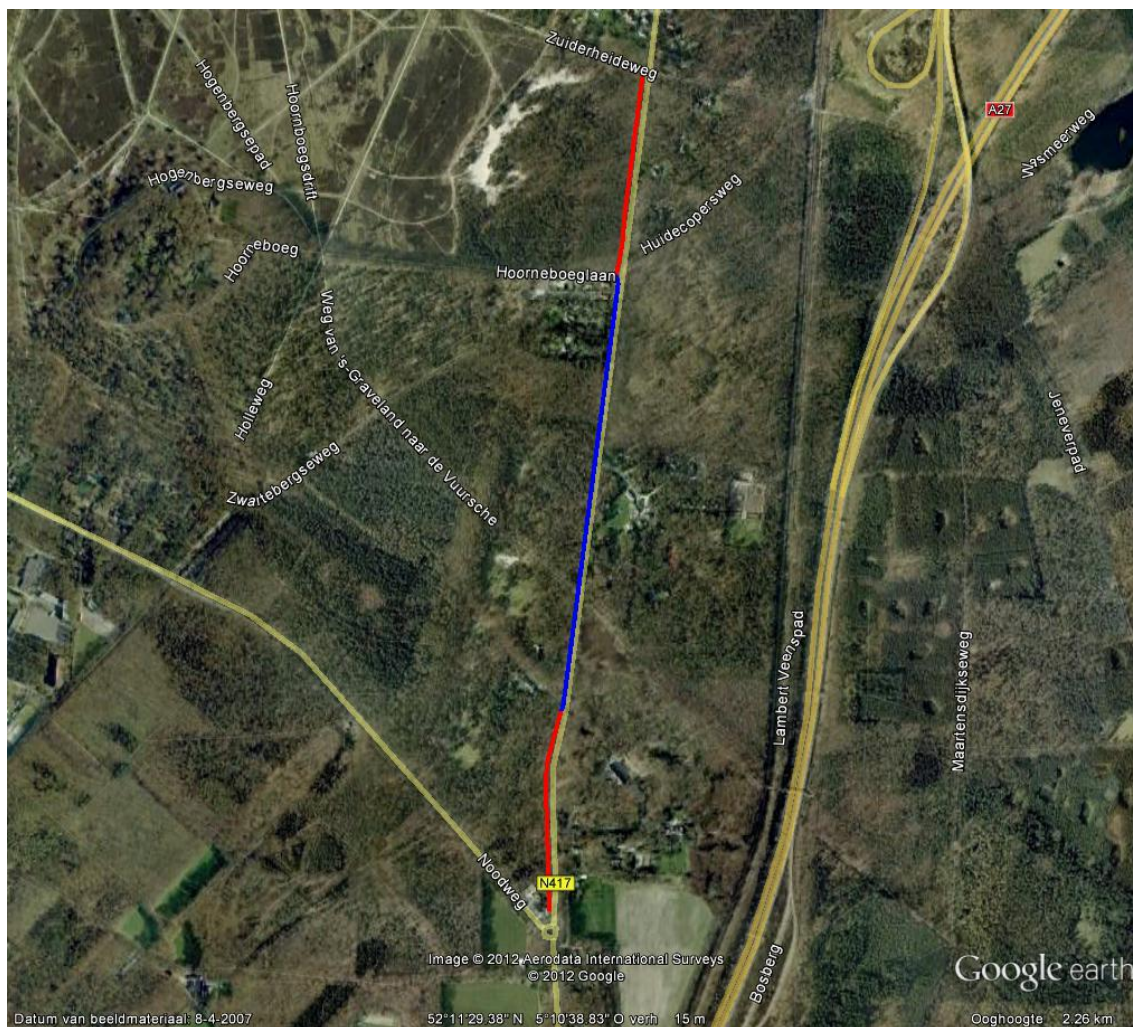
verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

Uit de berekening blijkt dat op bij de woningen aan de Utrechtseweg 100-102 (locatie midden), 123 (locatie noord) en 227 (locatie zuid) sprake is van een afname van de geluidsbelasting tussen 2014 en 2025. De afnames zijn tussen de 2,2 en 6 dB.

Een toename van permanente geluidsverstoring als gevolg van de reconstructie van de N417 is uitgesloten.

Licht

In de nieuwe situatie komt het fietspad geheel vrij van de weg te liggen. In die situatie komt ook langs de gehele lengte verlichting langs het fietspad te liggen. Voor een deel ligt deze verlichting er al in de huidige situatie, omdat het fietspad al deels vrij ligt. Op de rest van het tracé wordt dus fietsverlichting bijgeplaatst naast het verlegde fietspad (zie Figuur 2). De nieuw te plaatsen fietsverlichting is led verlichting, waarvan de lichtbundel, in tegenstelling tot de huidige fietsverlichting, sterk gericht kan worden. Omdat de verlichting aan de westzijde van het pad komen te staan, is deze lichtbundel gericht richting de N417, zodat het strooilicht richting de omliggende bosgebieden wordt geminimaliseerd. Bovendien wordt de verlichting uitgerust met het bike-radar systeem, waardoor deze alleen aan gaat als er een fietser of wandelaar langskomt. Op de delen van het fietspad waar nu al verlichting staat zal dus netto sprake zijn van een afname van de lichtverstoring, doordat minder licht richting het omliggende bosgebied uitstraalt. Op de delen van het fietspad die vrijliggend worden gemaakt, en dus verlichting wordt bijgeplaatst, is sprake van het opschuiven van het door licht verstoorde gebied richting het westen. Omdat de led verlichting echter zeer gericht wordt toegepast, deze alleen aan gaat wanneer er een fietser of wandelaar langs komt en er in de huidige situatie al sprake is van aanzienlijke lichtverstoring (van strooilicht) door de verlichting van de N417, zal dit een verwaarloosbaar effect zijn in vergelijking met het ruimtebeslag van het verleggen van het fietspad zelf.



Figuur 2 Locaties waar in de huidige situatie al verlichting staat langs het vrijliggende fietspad aan de westzijde van de weg (rood) en waar het fietspad direct naast de weg staat en dus geen aparte fietsverlichting aanwezig is (blauw). *Bron ondergrond: Google Earth*

Permanente verstoring is geen relevant effect.

4.1.3 VERZURING EN VERMESTING

Permanent (tijdens gebruiksfase)

De reconstructie van de N417 leidt niet tot een aantrekkende werking op verkeer en de verbreding van de parallel lopende A27 leidt in de toekomst zelfs tot een afname van de verkeersintensiteit op de N417 (zie paragraaf 2.1). Deze effecten zijn in het kader van het tracébesluit van de A27 getoetst. Het saldo-effect van de reconstructie van de N417 is 0, waardoor geen wijziging in de stikstofdepositie als gevolg van de aantrekkende werking van verkeer zal optreden.

De reconstructie leidt wel tot een verlaging van de wettelijke maximum snelheid van 80 naar 60 km/uur. Bij een snelheidsverlaging vind een afname plaats van emissies. Echter wordt deze afname weer deels teniet gedaan doordat motorvoertuigen vaker moeten afremmen en optrekken, omdat de bussen op de weg zullen stoppen in de plaats van in haltekommen. Hierdoor zal het brandstofverbruik op het te

reconstrueren wegdeel per saldo ongeveer gelijk blijven (expert judgement dhr J. Argante, specialist lucht- en geluid ARCADIS). Een toename van verzuring en vermesting vindt echter zeker niet plaats.

Verzuring en vermesting als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn geen relevante effecten.

4.1.4 PERMANENTE HYDROLOGISCHE EFFECTEN

Als gevolg van de reconstructie neemt de hoeveelheid verhard oppervlak niet toe. Er is slechts sprake van een verplaatsing van de hoeveelheid verharding, doordat aan de westzijde het fietspad (2,5 meter breed) wordt verbreed (naar 3,50 meter) en verlegd en zowel aan de west- als de oostzijde het fietspad (deels) wordt verwijderd (beiden circa 2.5 meter breed).

Tevens wordt slechts beperkt gegraven in de grond. Alleen voor de vervanging van de riolering en voor de faunapassages (zeer plaatselijk) wordt tot 1.00-1.50 meter diepte gegraven. Dit is ruim boven het grondwaterniveau dat op de hoge zandgronden in Hilversum plaatselijk 10 meter onder maaiveld ligt (<http://hilversum.geotalk.nl/map/8,1/peilbuizen-grondwaterstand.html>). Er is dan ook geen sprake van permanente veranderingen aan het lokale hydrologische systeem.

Veranderingen aan het hydrologische systeem vinden niet plaats, dit zijn dus geen relevante effecten.

4.1.5 ONOPZETTELIJK DODEN EN VERWONDEN VAN DIEREN

Tijdelijk (tijdens de uitvoeringsfase)

Voor de reconstructie zal groen worden verwijderd en zal er met zware machinerie in de berm van de weg worden gereden. Hierdoor kunnen individuele dieren onopzettelijk worden verwond of gedood. Dit effect treedt alleen op in het plangebied zelf.

Het onopzettelijk doden en verwonden van dieren is tijdens de uitvoeringsfase een relevant effect binnen het plangebied zelf. In hoofdstuk 6 worden de gevolgen voor beschermde natuurgebieden beschreven.

4.1.6 SAMENVATTING AFBAKENING EFFECTEN

In de onderstaande tabel staat een samenvatting van de relevante effecten die optreden als gevolg van de reconstructie van de N417 en hun reikwijdte. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten (tijdens de uitvoeringsfase) en permanente effecten (tijdens de gebruiksfase).

Effect	Tijdelijk / permanent	Reikwijdte
Ruimtebeslag	Permanent	Alleen in plangebied
Verstoring (licht, geluid, beweging)	Tijdelijk	Tot 150 meter afstand van werkzaamheden
Onopzettelijk doden en verwonden	Tijdelijk	Alleen in plangebied

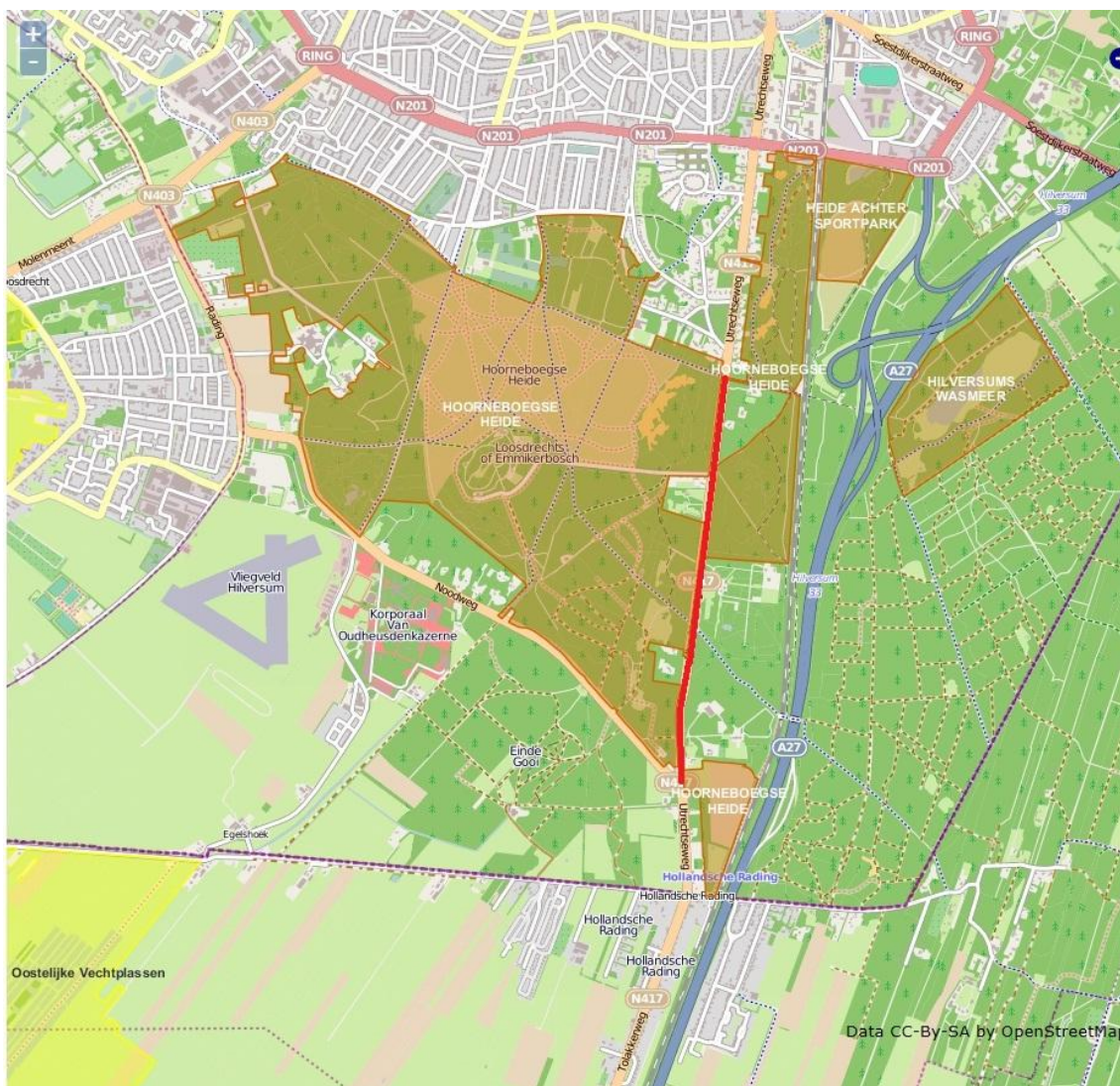
Tabel 1 Samenvatting van de relevante effecten die optreden als gevolg van de reconstructie van de N417 en hun reikwijdte.

4.2 AFBAKENING GEBIEDEN

Uit de afbakening van effecten is gebleken dat het meest ver reikende effect geluidsverstoring is, namelijk tot 150 meter vanaf het plangebied.

Binnen dit beïnvloedingsgebied ligt alleen het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide en het EHS gebied (zie ook Figuur 3). Er bevindt zich geen leefgebied van diersoorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt in andere beschermde natuurgebieden, dus externe werking op andere gebieden is niet aan de orde. Negatieve effecten op andere EHS, Beschermd Natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden kunnen dan ook worden uitgesloten.

Als gevolg van de reconstructie van de N417 zijn alleen effecten mogelijk op het EHS gebied en Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Deze effecten staan beschreven in hoofdstuk 6.



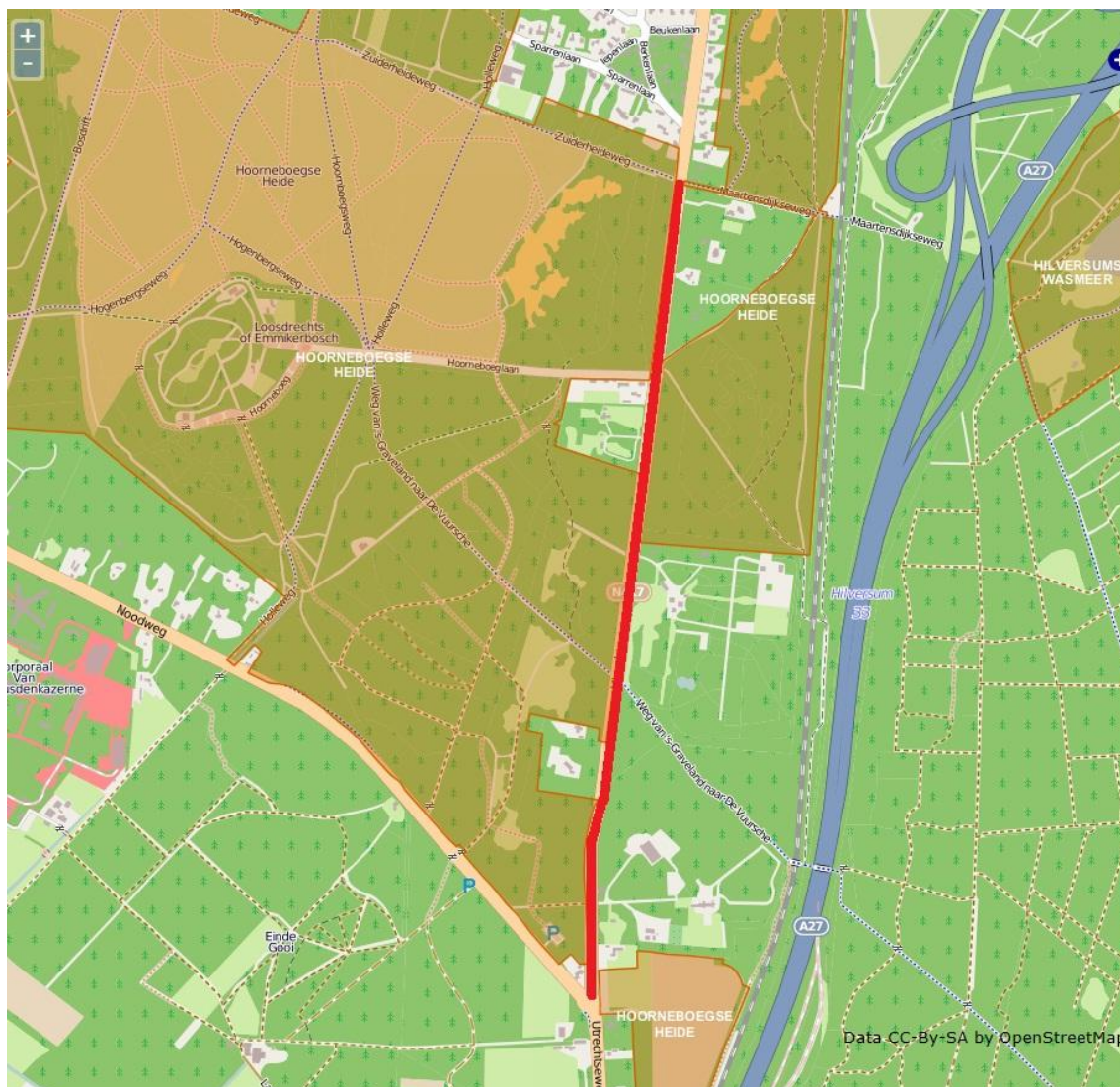
Figuur 3 Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van Beschermd Natuurmonumenten (bruin) en Natura 2000-gebieden (geel). Alleen het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide ligt binnen de beïnvloedingszone van 150 meter vanaf het plangebied. Bron ondergrond: gebiedendatabase ministerie EL&I, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

5

Beschermd Natuurmonument Horneboegse Heide

5.1 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het Beschermd Natuurmonument met een oppervlakte circa 425 ha ligt grotendeels op een stuwwal, die onderdeel is van de Utrechtse Heuvelrug. Het gebied wordt gekenmerkt door korte flauwe hellingen, met plaatselijk hoogteverschillen van ongeveer 15 meter. Op de top van de stuwwal komt een stuifzanddek met een dikte van maximaal 40 cm voor. De heide bestaat voornamelijk uit struikheide en heeft door nutriëntenrijke neerslag last van vergrassing, waardoor er onder andere veel bochtige smeie voorkomt. Op sommige plaatsen in het heidegebied bevinden zich eiken en berken. Het heidegebied wordt omsloten door bosclementen met onder andere grove den en zomereik. Er treedt een vegetatiesuccessie op richting bos. Het beheer is dan ook gericht op het tegengaan van deze successie.



Figuur 4 ligging van het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide (bruin) ten opzichte van het te reconstrueren tracé (rood). Bron ondergrond: gebiedendatabase ministerie EL&I, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

Begrenzing

Uit het aanwijzingsbesluit van het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide wordt niet duidelijk hoe de begrenzing ligt ten opzichte van de N417. Voor de begrenzing wordt dan ook uitgegaan van de interactieve detailkaart die te vinden is in de volgende website van het ministerie van EL&I:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=gebnbwet&groep=7&id=SN065>

Hieruit blijkt dat de huidige N417 en het naastgelegen fietspad overal buiten het Beschermd Natuurmonument ligt. De begrenzing ligt direct aan de buitengrens van het fietspad.

5.2 AFBAKENING WEZENLIJKE KENMERKEN

De wezenlijke kenmerken en waarden die voorkomen in het plangebied van de reconstructie staan in Tabel 2.

Tabel 2 Afbakening van de relevante wezenlijke kenmerken van het Beschermde Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Met oranje is aangegeven als het een relevant kenmerk is, met groen is aangegeven als het geen relevant kenmerk is.

Wezenlijk kenmerk	Binnen projectgrenzen aanwezig?
Waardevol onderdeel van het pleistocene stuwwallengebied van het Gooi	Ja, het plangebied maakt onderdeel uit van het pleistocene stuwwallengebied
Groot heidecomplex met ven, stuifvlakte, met loof- en naaldbos overgroeide heidevelden, loof- en naaldbossen en landgoedbos	Ja, er is bos aanwezig, maar geen heide, ven en stuifvlakte.
Grote verscheidenheid aan planten en dieren	Ja, het plangebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van vleermuizen, levendbarende hagedis en hazelworm.
Minder algemene plantengemeenschappen en – soorten komen voor	Nee, er zijn geen minder algemene plantengemeenschappen aanwezig in het plangebied
Landbouwgronden die essentieel zijn voor de migratie van dassen	Nee, het hele projectgebied is bebost
Broedgebied voor diverse vogelsoorten	Ja, in het bos kunnen vogels broeden
Belangrijk gebied voor voortplanting van een aantal amfibieënsoorten	Nee, er zijn geen permanente of tijdelijke waterlichamen aanwezig.
Natuurschoon door variatie in landschapstypen en hoogteverschillen	Binnen de projectgrenzen is er geen variatie in landschapstypen het hoogteverschil met de omliggende percelen wordt niet veranderd. Wel draagt het gebied bij aan natuurschoon in het algemeen.
Geomorfologische opbouw, geologische structuur en opbouw bodemprofiel	Ja
Voor de fauna noodzakelijke rust	Het projectgebied wordt beïnvloed door de wegen en recreanten. Het gebied is niet zeer rustig, wel is betreding buiten de paden verboden.

5.3 VOORKOMEN WEZENLIJKE KENMERKEN

5.3.1 ONDERDEEL PLEISTOCENE STUWWALLENGEBIED

De N417 ligt op de pleistocene stuwwal van het Gooi, dit valt dus ook binnen het plangebied.

5.3.2 LOOF- EN NAALDBOSSEN, LANDGOEDBOS

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 varen soorten, bochtige smele en enkele struiken, waaronder de Amerikaanse vogelkers, vooral langs de wegen.

5.3.3 GROTE VERSCHIEDENHEID AAN PLANTEN EN DIEREN

In het plangebied zijn meerdere inventarisaties uitgevoerd van beschermde soorten (zie bijlage 2). Hieruit is gebleken dat het plangebied leefgebied vormt van de hazelworm, levendbarende hagedis en vleermuizen. Het voorkomen van deze soorten wordt hieronder per soort(groep) beschreven.

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. Door het ontbreken van water in het bosperceel en de directe omgeving speelt het plangebied bovendien geen belangrijke rol bij de voortplanting van amfibieën. Uit het boomcamera-onderzoek dat is uitgevoerd blijkt dat er geen holtes voorkomen in het plangebied die kunnen dienen als nestholte voor hollenbroedende vogels en de boommarter. De das komt wel in het gebied voor maar van deze soort bevinden zich geen burchten in het plangebied.



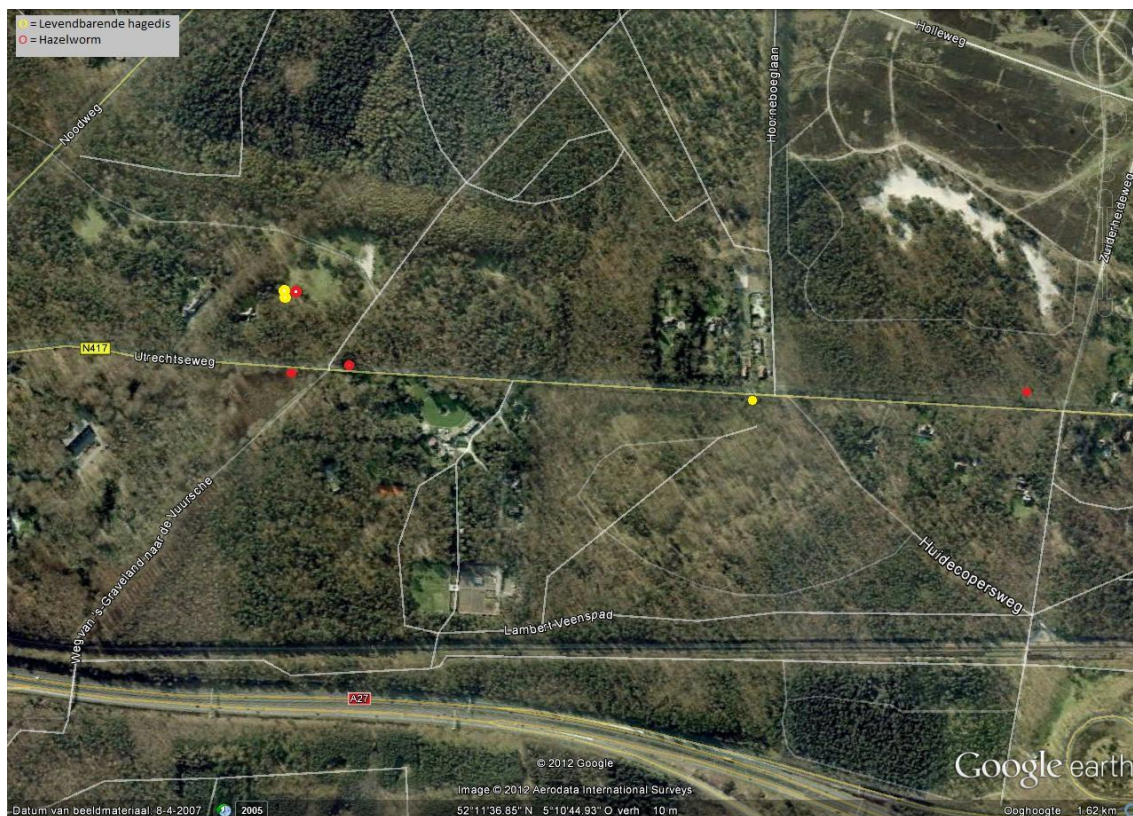
Figuur 5 Bosperceel behorende tot het Beschermd Natuurmonument.

5.3.3.1 HAZELWORM

Het plangebied is geïnventariseerd op het voorkomen van de hazelworm door middel van de plaatjesmethode (zie bijlage 2). In en direct bij het plangebied zijn vier exemplaren van de hazelworm aangetroffen (zie Figuur 6). 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.

5.3.3.2 LEVENDBARENDE HAGEDIS

Het plangebied is geïnventariseerd op het voorkomen van de levendbarende hagedis door middel van de plaatsjesmethode (zie bijlage 2). Tijdens het veldbezoek in 2012 zijn in en bij het plangebied drie exemplaren aangetroffen, waarvan twee op een open terrein aan de westkant van het plangebied (zie Figuur 6). Tijdens alle drie de bezoeken in 2006 waren ook al levendbarende hagedissen waargenomen, maar alleen in de heide- en graslanden in de bermen van de oostelijker gelegen spoorlijn Hilversum-Utrecht en de rijksweg A27. In het plangebied zelf zijn toen geen waarnemingen van deze soort gedaan. 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 6 Vondsten van levendbarende hagedis (geel) en hazelworm (rood). Bron ondergrond: Google Earth

5.3.3.3 VLEERMUIZEN

De functie van het plangebied voor vleermuizen is uitgebreid onderzocht door middel van het vangen en zenderen van individuen, een boomcamera onderzoek en batdetectoronderzoek (zie bijlage 2). Hierdoor is de functie van de te kappen bomen voor vleermuizen in beeld gebracht en kan dit worden gerelateerd aan de beschikbaarheid van geschikte verblijfplaatsen in de omgeving.

Batdetector

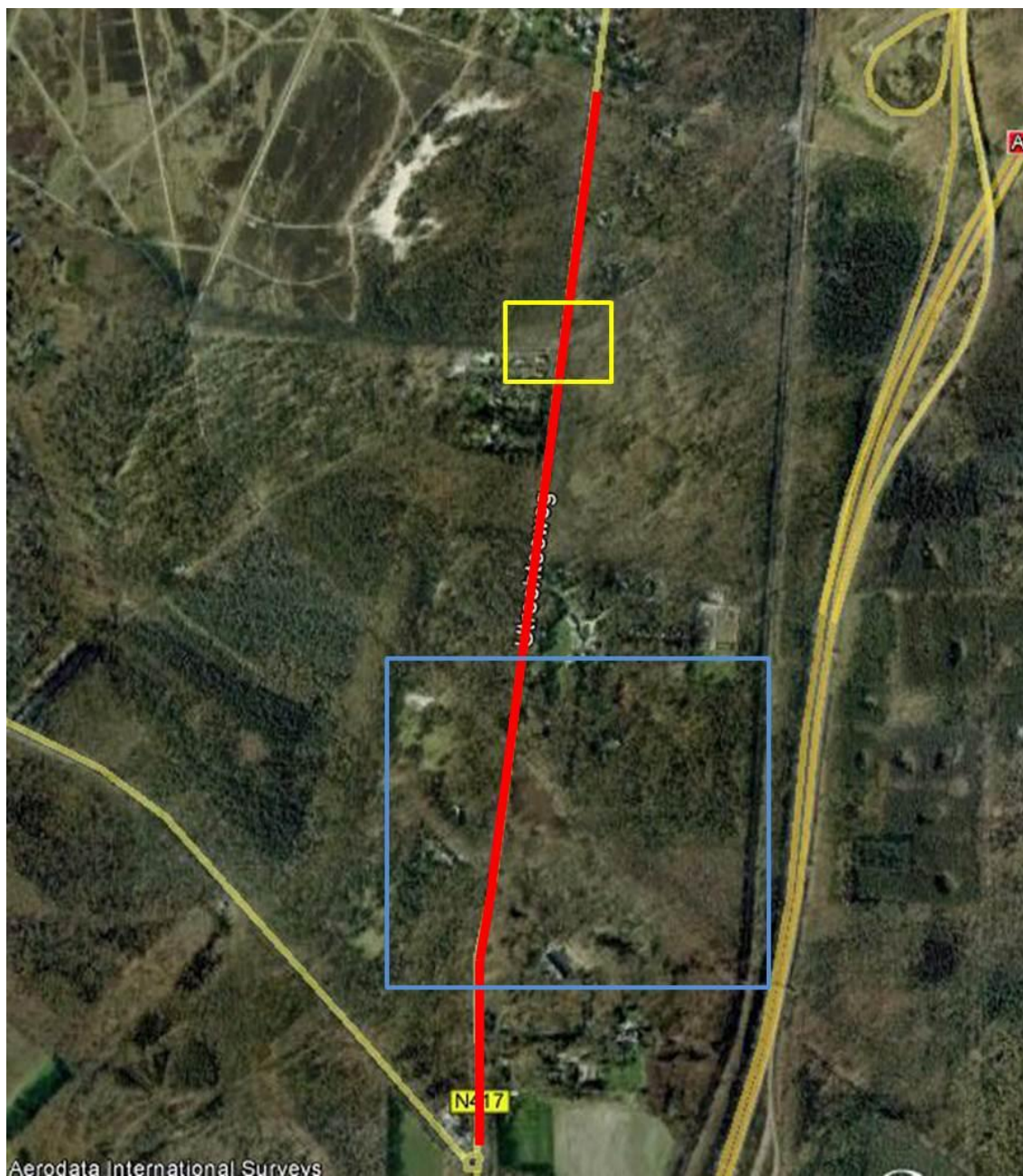
Bij het batdetector onderzoek zijn in 2012 vier soorten waargenomen in de omgeving van het plangebied, namelijk de rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Van de rosse vleermuis zijn buiten het plangebied de verblijven aangetroffen (zie Figuur 7 en Figuur 8). De eerste drie bevinden zich langs de weg van 's Graveland naar de Vuursche, de vierde bevindt zich aan de Huidecopersweg:

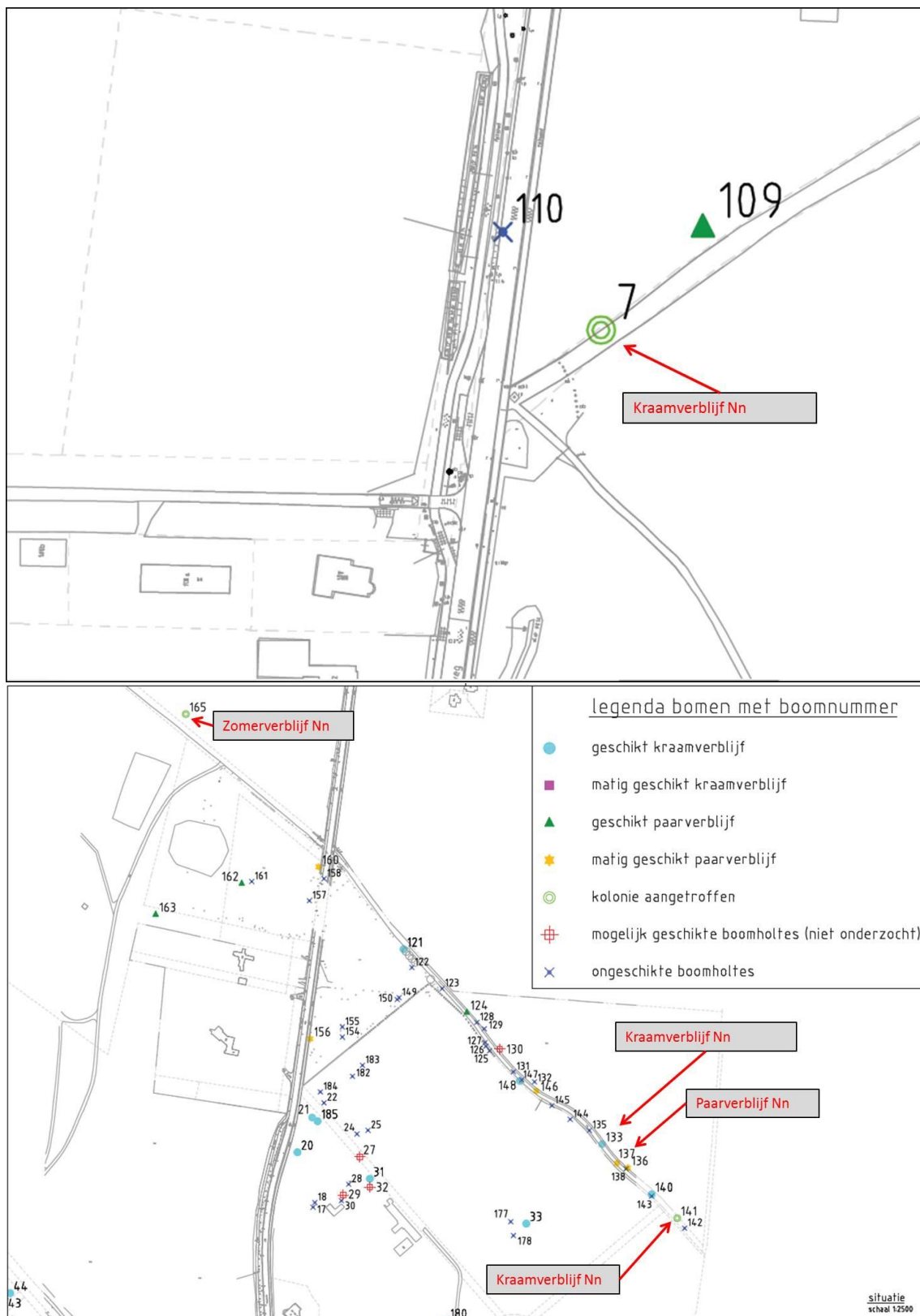
- een zomerverblijf (één tot enkele exemplaren, roepend dier vanuit boomholte aangetroffen),
- een kraamverblijf (10-20 exemplaren), welke op twee verschillende data op twee verschillende locaties is aangetroffen, naar verwachting wordt een netwerk van holten door deze groep gebruikt);
- een paarverblijf (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 dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zijn in het plangebied alleen foeragerend en migrerend waargenomen (zie Figuur 9). 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

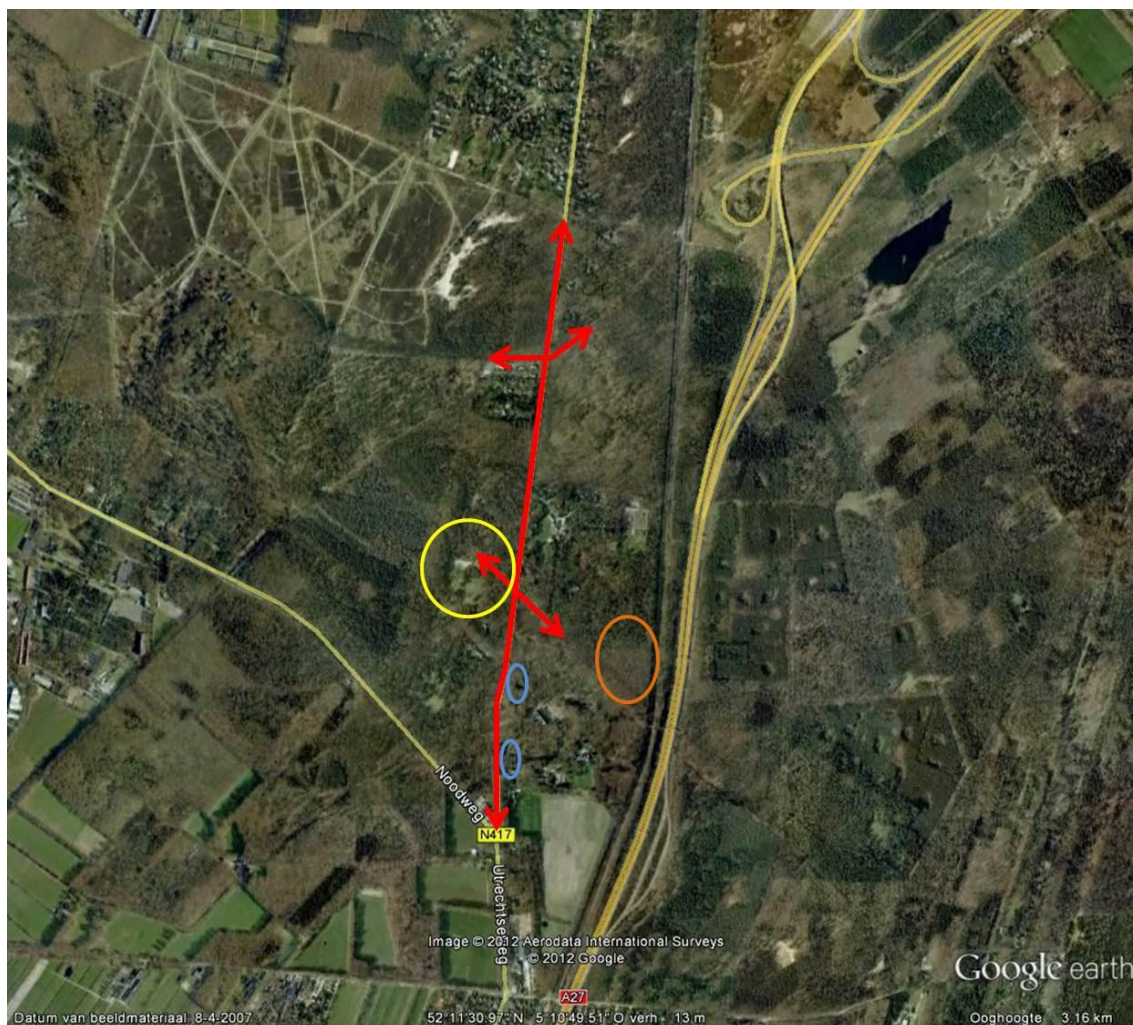
boom aangetroffen. Hoewel niet waargenomen, ligt het voor de hand dat de Weg van 's Graveland naar de Vuursche ook incidenteel door de rosse vleermuis als vliegroute wordt gebruikt.



Figuur 7 Locaties van de onderstaande twee uitsneden. Bron ondergrond: Google Earth



Figuur 8 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 9 Resultaat van het batdetectoronderzoek 2012, voor wat betreft de vliegroues en foerageergebied. Rood = foerageergebied en vliegroue 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 3. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in Tabel 3. Een beschrijving van de boomholtes die gekapt gaan worden is aangegeven in Tabel 4.

De bomen die gekapt gaan worden voor de reconstructie voor de N417 hebben een beperkte functie als verblijfplaats voor vleermuizen. Als gevolg van de kap verdwijnt één holte die matig geschikt is als paarverblijf, dit is 13% van het totaal aantal aangetroffen holtes in die categorie in het plangebied en de wijdere omgeving. Soorten die mogelijk gebruik maken van deze holtes zijn, mede op basis van de soorten die aangetroffen zijn bij het batdetector onderzoek en het zenderonderzoek (zie toelichting resultaten);

ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en grootoorvleermuis. In de te kappen bomen bevinden zich geen (potentieel) geschikte zomer- winter of kraamverblijven.

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	0%
Matig geschikt paarverblijf	8	1	13%
Kolonie aangetroffen	9		-
Mogelijk geschikte boomholtes (niet onderzocht)	19		-
Ongeschikte boomholte	72	4	6%

Tabel 3 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 4 Samenvatting van de boomholtes die gaan verdwijnen als gevolg van de kap voor de reconstructie van de N417, zoals genoemd in tabel 5.

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.



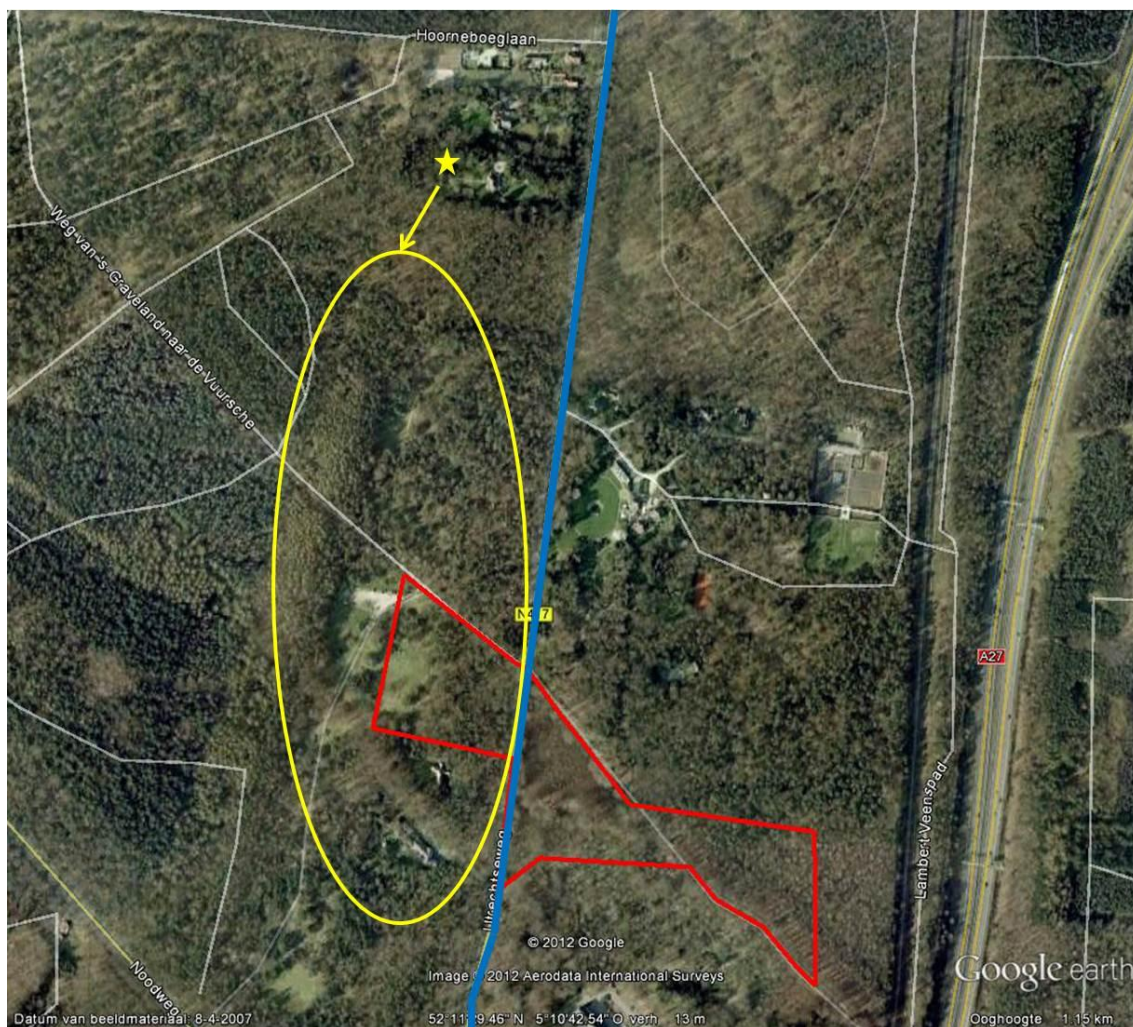
Foto: gezenderde grootoorvleermuis zit nog rustig, voordat deze op de vanglocatie wederom wordt losgelaten. De zender is netjes tussen de vacht van het dier bevestigd, de dunne zeer flexibele antenne is duidelijk zichtbaar.

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.



Afbeelding 2 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 ruimere 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.

5.3.4 BROEDGEBIED VOOR DIVERSE VOGELSOORTEN

Het plangebied en de omgeving zijn zeer geschikt voor broedvogels van bosgebieden. 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. Verder kunnen vooral algemene broedvogels van bosgebieden voorkomen in de omgeving, 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 blijkt echter wel dat de nesten van deze soorten zeker niet voorkomen in het plangebied, vanwege het ontbreken van geschikte holtes. 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).

Tijdens het veldbezoek van januari & februari 2012 zijn geen horsten van roofvogels aangetroffen, dus de aanwezigheid van nestlocaties van de ransuil, buizerd, havik en wespandief kan worden uitgesloten.

In het plangebied kunnen dan ook alleen nesten van algemene broedvogels van bosgebieden worden verwacht. In de ruimere omgeving kunnen ook holenbroeders zoals bosuil, groene specht, grote bonte specht, boomklever, bonte vliegenvanger verwacht worden.

5.3.5 NATUURSCHOON

Het Natuurschoon in de Hoorneboegse Heide bestaat uit de variatie in landschapstypen en de aanwezige hoogteverschillen. In de omgeving van het plangebied komt geen variatie in landschapstypen voor, het landschap bestaat uit aaneengesloten gemengd bos. Over het gehele tracé is er wel sprake van hoogteverschil, maar niet met de omliggende percelen. De binnen het plangebied aanwezige natuurwaarden dragen bij aan de natuurschoon in het algemeen.

5.3.6 GEOMORFOLOGISCHE OPBOUW, GEOLOGISCHE STRUCTUUR EN OPBOUW BODEMPROFIEL

Het plangebied ligt op de pleistocene stuwwal van het Gooi. Deze stuwwal heeft een specifieke aardkundige waarde dat niet alleen een wezenlijk kenmerk is van het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide, maar ook is aangewezen als aardkundig monument.

5.3.7 VOOR DE FAUNA NOODZAKELIJKE RUST

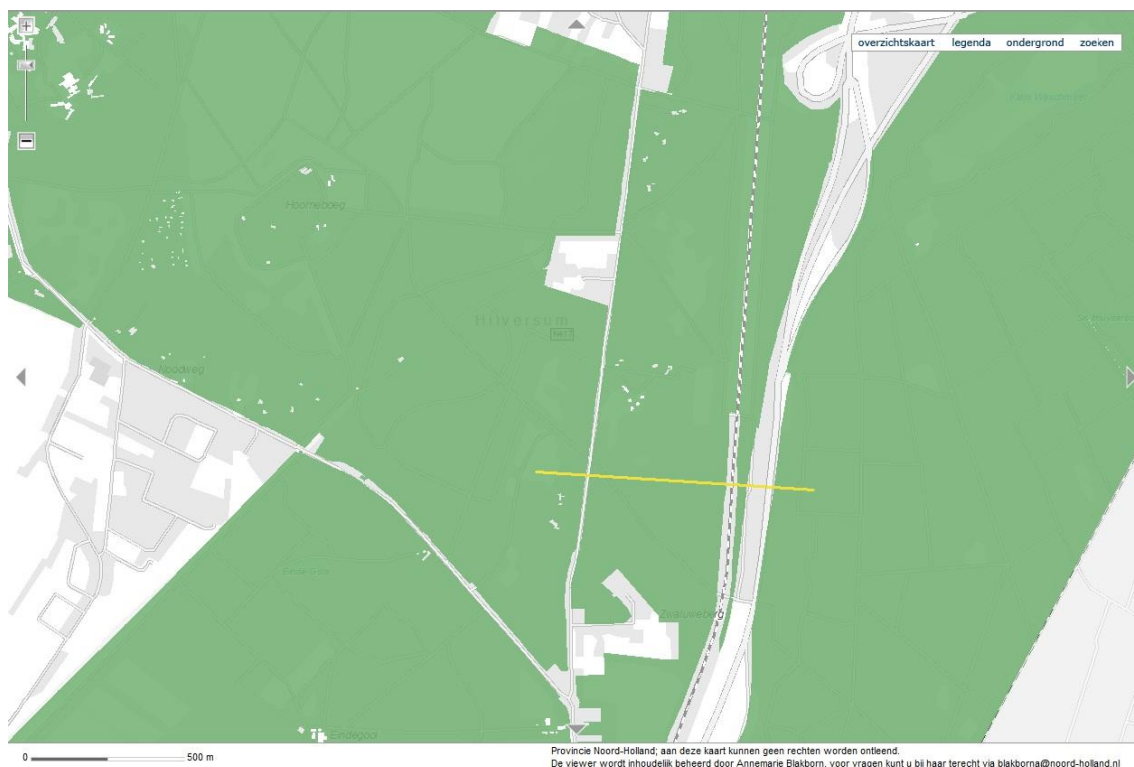
Voor de fauna noodzakelijke rust is in het plangebied zelf niet zozeer aanwezig, maar wel in de directe omgeving ervan. Het plangebied grenst namelijk voor een groot deel aan aaneengesloten gemengd bos.

6

Ecologische Hoofdstructuur

6.1 ALGEMENE BESCHRIJVING

De bosgebieden aan weerszijden van de weg maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, zie Figuur 10). Een deel van deze bossen zijn ook beschermd onder de Natuurbeschermingswet, als Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide, maar de EHS heeft een ruimere begrenzing dan het Beschermd Natuurmonument.

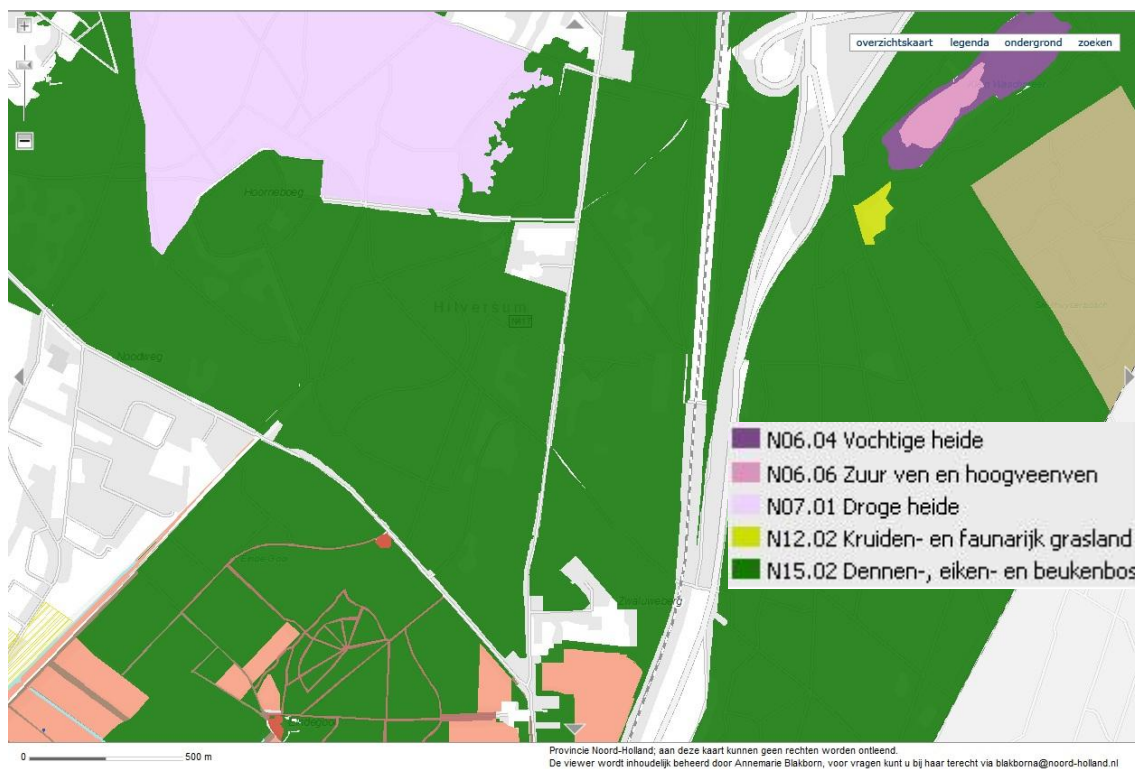


Figuur 10 Begrenzing van de EHS bij de N417. Groen is 'EHS bestaande natuur' en geel is de locatie van het te realiseren ecoduct Zwaluwenberg.

Bron: GIS viewer provincie Noord-Holland, http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/natuurbeheerplan_2012/

6.2 AFBAKENING WEZENLIJKE KENMERKEN EN WAARDEN

De beschermde waarden van de EHS zijn de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. De wezenlijke kenmerken en waarden komen overeen met de beheertypen die hier voorkomen (Figuur 11). In de EHS die direct aan de weg grenst, komt alleen het beheertype N15.02 'dennen- eiken- en beukenbos' voor. De aantasting van de functie van het te realiseren ecoduct Zwaluwenberg is niet in het geding, omdat de N417 onder het ecoduct doorloopt. Bij het ontwerp van het ecoduct is rekening gehouden met de reconstructie van de N417.



Figuur 11 Kaart met de beheertypen die voorkomen bij de N417. De kleur zaln betreffen landbouwgebieden die nog omgevormd moeten worden naar natuur

Bron: GIS viewer provincie Noord-Holland, http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/natuurbeheerplan_2012/

Het beheertype N15.02 'dennen- eiken- en beukenbos' omvat bossen van dennen, eiken, beuken en/of berken en zijn vaak eenvoudig van structuur. Hoewel dit bosstype algemeen voorkomt ontbreekt vaak een hoge diversiteit van flora en fauna. Oorzaken betreffen een geringe structuurrijkdom in voormalige productiebossen, de jonge leeftijd en de gevolgen van verzuring en vermesting. De betekenis voor de biodiversiteit is met name gelegen in grote aantallen (vaak bedreigde) paddenstoelen, blad- en korstmossen en enkele vaatplanten. Structuurrijke bossen met enige buffering in de bodem, bossen met een hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit. Dit is echter niet het geval bij de bossen die naast de N417 liggen.

In deze toetsing zal alleen het oppervlakteverlies van de EHS worden beoordeeld. De EHS valt namelijk op de locaties waar effecten van verstoring te verwachten zijn grotendeels samen met het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. De doelen van het Beschermd Natuurmonument worden hier als leidend beschouwd, waardoor niet nogmaals getoetst hoeft te worden aan de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

7

Effectbeschrijving- en beoordeling

In de onderstaande tabel staat aangegeven welke natuurwaarden mogelijk worden beïnvloed door de effecten die optreden bij de aanleg en het gebruik van de reconstructie N417. De effectbeschrijving en beoordeling staat in de onderstaande paragrafen verder uitgewerkt.

	Permanent ruimtebeslag	Tijdelijke verstoring (licht, geluid, beweging)	Doden en verwonden van dieren
Beschermd Natuurmonument			
Hoorneboegse Heide			
Onderdeel pleistocene stuwwallengebied	X		
Loof- en naaldbossen	X		
Grote verscheidenheid aan planten en dieren	X	X	X
Broedgebied voor diverse vogelsoorten	X	X	X
Natuurschoon	X		
Geomorfologische opbouw, geologische structuur, opbouw bodemprefiel	X		
Voor de fauna noodzakelijke rust		X	
Ecologische Hoofdstructuur			
N15.02 'dennen- eiken- en beukenbos'	X		

Tabel 5 Overzicht van de effecten die optreden als gevolg van de reconstructie van de N417 (zie hoofdstuk 4) en de beschermde natuurwaarden (zie hoofdstuk 5 en 6) die hierdoor beïnvloedt kunnen worden.

7.1 PERMANENT RUIMTEBESLAG

7.1.1 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING NATUURBESCHERMINGSWET

De aanleg van het fietspad leidt tot ruimtebeslag op de pleistocene stuwwal. Dit kan mogelijk effecten hebben op de stuwwal zelf, maar ook op de geomorfologische opbouw, geologische structuur en de opbouw van het bodemprefiel. In de directe omgeving van de N417 zijn deze waarden ook beschermd via de status als aardkundig monument. Omdat bij de reconstructie voor de weg niet dieper dan 1.00-1.50 meter wordt gegraven (ter verwijdering van bestaande riolering, dit betreft reeds geroerde grond), geldt dat er geen sprake is van een verdere aantasting van het aardkundig monument. Negatieve effecten op de

geologische waarde van de pleistocene stuwwal als gevolg van permanent ruimtebeslag worden dan ook uitgesloten.

Als gevolg van de verplaatsing en het verbreden van het fietspad treedt 0,27 ha oppervlakteverlies van loof- en naaldbos op in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide (zie bijlage 7). Het Beschermd natuurmonument heeft een totaaloppervlak van 425 ha en is voor het grootste deel (70 - 80 %) bedekt met bos bestaande uit grove den en zomereik (inschatting op basis van luchtfoto's). Dit ruimtebeslag komt dan ook overeen met <0,01 % van het totale areaal loof- en naaldbos in het Beschermd Natuurmonument (zie Tabel 6). Dit is geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument.

Loof- en naaldbos	Oppervlakte
Totaal in Hoorneboegse Heide	298 – 340 ha
Permanent verlies door verleggen fietspad	0,27 ha
Verlies als % van totaal	0,09 – 0,08 %

Tabel 6 het oppervlakte loof- en naaldbos in de Hoorneboegse Heide ten opzichte van het permanente verlies door het verleggen van het fietspad

Dit verlies van loof- en naaldbos leidt ook tot ruimtebeslag op leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis. Voor de hazelworm, die gebonden is aan bos, geldt dat dit <0,01 % van het totale leefgebied is in het Beschermd Natuurmonument. 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. Dit is dan ook geen wezenlijke aantasting van het Beschermd Natuurmonument. 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.

Als gevolg van de kap van bomen wordt het leefgebied van vleermuizen aangetast. Bij de kap van de bomen gaan geen verblijfplaatsen verloren die bij het batdetector onderzoek zijn aangetroffen. Wel gaat één matig geschikt paarverblijf verloren. In de omgeving zijn dit soort verblijven in ruime mate aanwezig (zie Tabel 3 en bijlage 3). Bovendien zijn sinds het voorjaar van 2011 vervangende vleermuiskasten opgehangen nabij het plangebied, waardoor het verlies van dit ene matig geschikte paarverblijf niet zal leiden tot een permanent verlies van verblijfplaatsen. Verder ligt op de N417 een vliegroute en jachtgebied van enkele gewone dwergvleermuizen. Deze functie van het gebied wordt niet aangetast door de kap van de bomen. Gewone dwergvleermuizen foerageren en migreren langs de randen van opgaand groen. Als gevolg van de bomenkap zal de bosrand hoogstens een paar meter opschuiven, waardoor er geen verlies van leefgebied plaatsvindt. Het optreden van negatieve effecten op de populatie vleermuizen kan worden uitgesloten.

Als gevolg van de kap van bomen gaat broedgelegenheid van algemene broedvogels van bos en struweel verloren. In de directe omgeving van de N417 komt bos in ruime mate voor, waardoor voldoende alternatief broedgebied aanwezig is. De kap zal niet leiden tot een afname van de broedvogelpopulaties. In de te kappen bomen zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen van bijvoorbeeld de zwarte specht, bosuil, ransuil, buizerd of havik. Negatieve effecten op deze soorten kunnen dan ook worden uitgesloten. Als gevolg van permanent ruimtebeslag wordt de functie van de Hoorneboegse Heide als broedgebied voor diverse vogelsoorten niet aangetast.

Het verleggen en verbreden van het fietspad, de bijbehorende boomkap en de aanleg van de rasters ten behoeve van de faunavoorzieningen kan mogelijk de natuurschoon van het gebied aantasten. Als gevolg van de reconstructie worden echter de voor het natuurschoon belangrijke lokale hoogteverschillen niet aangetast. Als gevolg van de boomkap treedt weliswaar een verlies van bosoppervlakte op, maar dit is zeker geen significant verlies van bosoppervlak (namelijk $< 0,01\%$). Het permanent oppervlakteverlies leidt dan ook niet tot significante aantasting van het natuurschoon van de Hoorneboegse Heide. Voor de rasters geldt dat het materiaalgebruik en de kleurstelling is afgestemd op de reeds bestaande rasters in de omgeving. Tevens is gekozen voor kleuren en materialen die zoveel mogelijk opgaan in de achtergrond en worden de rasters aangesloten op reeds bestaande rasters. Het plaatsen van de rasters leidt dan ook niet tot een aantasting van het natuurschoon. Bovendien dienen de rasters om soorten te geleiden naar de faunavoorzieningen die geplaatst worden onder de N417. De rasters dragen dan ook bij aan de uitwisseling van soorten tussen de oost- en de westzijde van de N417 en daarmee aan de natuurwaarden van het Beschermd Natuurmonument.

Overigens ligt de grens van het Beschermd Natuurmonument aan de oostzijde van de N417 op dit moment aan de oostzijde van het fietspad. Doordat het fietspad hier verwijderd wordt, treedt hier een ruimtewinst op van 0,05 ha (zie bijlage 7). Voor het Beschermd Natuurmonument geldt echter geen exclaveringsformule zoals bij Natura 2000-gebieden, waardoor deze ruimtewinst formeel niet meegenomen kan worden in de beoordeling. Ecologisch gezien geldt echter wel dat hier een beperkte ruimtewinst van voornamelijk leefgebied van de hazelworm optreedt.

7.1.2 EFFECTBEOORDELING EN -BEOORDELING EHS

Als gevolg van de reconstructie van de N417 treedt ruimtebeslag op in de EHS. Hierdoor treedt een permanent verlies van 0,33 ha op van het beheertype N15.02 'dennen- eiken- en beukenbos' (zie bijlage 7). In de directe omgeving komt dit beheertype in grote oppervlakte voor, het betreft minder $< 1\%$ van het totaal aanwezige bos in de Hoorneboegse Heide. Het oppervlakteverlies zal dan ook niet leiden tot een aantasting van de functie van de EHS. Voor de EHS geldt echter dat oppervlakteverlies altijd een significante aantasting is. Het oppervlakte dat verloren gaat zal dan ook elders moeten worden gecompenseerd.

Overigens ligt de grens van het EHS gebied aan beide zijden deels aan de buitenkant van het fietspad. Doordat het fietspad hier verwijderd wordt, treedt hier een ruimtewinst op van 0,25 ha (zie bijlage 7). Voor de EHS geldt echter geen exclaveringsformule zoals bij Natura 2000-gebieden, waardoor deze ruimtewinst formeel niet meegenomen kan worden in de beoordeling. Ecologisch gezien geldt echter wel dat hier een beperkte ruimtewinst van voornamelijk leefgebied van de hazelworm optreedt.

Opmerking:

Voor compensatie van de EHS wordt gekeken naar de herinrichting van het zuidelijker gelegen Dassenveld. Hier zal enkele hectaren grondwaterafhankelijke natuur worden ontwikkeld. Dit plan wordt op dit moment nader uitgewerkt door de provincie in samenwerking met onder andere het GNR (terreineigenaar). Dit plan kan dan ook nog niet worden opgenomen in deze toetsing.

7.2 TIJDELIJKE VERSTORING (LICHT, GELUID, BEWEGING)

7.2.1 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING NATUURBESCHERMINGSWET

Tijdens de uitvoeringsfase vinden mogelijk werkzaamheden plaats in het broedseizoen van vogels. De werkzaamheden die leiden tot de meeste verstoring van dieren, namelijk het beuken van het beton, het kappen van de bomen en de nachtelijke werkzaamheden vinden echter plaats buiten het broedseizoen. De nachtelijke werkzaamheden vinden bovendien plaats tijdens de winterrust van vleermuizen en direct langs de weg bevinden zich geen winterverblijven, waardoor verstoring van deze soortgroep kan worden uitgesloten.

De overige werkzaamheden kunnen leiden tot verstoring in de omgeving van de N417. Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat geluidsverstoring leidend is voor de mate waarin verstoring optreedt. De worst case 45 dB(A) geluidscontour van de werkzaamheden ligt op 150 meter van de werkzaamheden (zie ook hoofdstuk 4). De voor geluid gevoelige natuurwaarden zijn de broedvogels van het gebied. Vleermuizen, hazelworm en levendbarende hagedis zijn aanzienlijk minder gevoelig voor geluid.

Uitgaande van een verstoringsafstand van 150 meter zal een oppervlakte van 30 ha van het Beschermd Natuurmonument worden verstoord. Dit betekent echter niet dat dit hele gebied tijdelijk ongeschikt wordt voor broedvogels. Om de volgende twee redenen zal verstoring aanzienlijk minder optreden.

- In de huidige situatie is al sprake van geluidsverstoring als gevolg van het verkeer op de N417. De geluidsproductie van het wegverkeer is zeer vergelijkbaar met de geluidsproductie van de werkzaamheden die plaatsvinden voor de reconstructie. Zeker als het wegverkeer tijdelijk geen gebruik kan maken van de weg omdat deze in zijn geheel wordt afgesloten. De soorten die direct naast de weg broeden, zullen dan ook relatief ongevoelig zijn voor verstoring, waardoor deze ook niet zullen worden verstoord door de werkzaamheden.
- Tijdens de uitvoeringsfase wordt niet langs het hele tracé tegelijkertijd gewerkt. De werkzaamheden vinden veelal gegroepeerd plaats, waardoor elke dag slechts een deel van de 30 ha wordt verstoord. Uit onderzoek bij de TT Assen blijkt dat wanneer broedvogel al gevestigd zijn, ze minder gevoelig zijn voor geluid dan op basis van het onderzoek van Reijnen (1992), zoals besproken in hoofdstuk 4, kan worden aangenomen. Het onderzoek van Reijnen is namelijk gericht op vestiging door broedvogels langs een contante geluidsbron zoals een snelweg. Het is maar beperkt van toepassing op verstoring van broedvogels die reeds gevestigd zijn. Het recente onderzoek bij het circuit Assen (Henkens *et al.* 2012) toont aan dat broedvogels, waarvan is aangetoond dat ze tijdens de vestiging gevoelig zijn voor geluidsverstoring (door Reijnen), tijdens het broeden aanzienlijk minder gevoelig zijn voor geluidsverstoring.

Het werkelijk verstoord oppervlak is dan ook aanzienlijk kleiner dan 30 ha. Enkele tientallen meters bos buiten de werkzaamheden bij het fietspad zullen tijdelijk ongeschikt worden voor broedvogels. In het jaar van de uitvoering zullen dan ook enkele algemene broedvogels van bos en struweel niet in de buurt van het projectgebied broeden. De omgeving bestaat voor een groot deel uit loof- en naaldbos: binnen een straal van 1 km ligt de rest van de Hoorneboegse Heide, het Laapersbos, Het Laapersveld en aan de andere kant van de A27 het bosgebied De Zuid. Samen zijn deze goed voor enkele honderden hectare bos, wat betekent dat er meer dan voldoende leefgebied voor deze soorten aanwezig is. Er is dus hooguit sprake van een tijdelijke en lokale afname van de populatie broedvogels gedurende één jaar. Dit is geen significante aantasting van de broedvogelpopulatie van de Hoorneboegse Heide. De precieze uitvoerperiode is op dit moment nog onduidelijk. Als bij de uitvoering rekening wordt gehouden met het

broedseizoen is dit effect nog geringer. Permanente effecten op de populatie broedvogels van de Hoorneboegse Heide kunnen worden uitgesloten.

De uitvoeringsfase van de reconstructie van de N417 leidt zeker niet tot significante aantasting van de grote verscheidenheid aan dieren, het broedgebied van diverse vogelsoorten en de voor fauna noodzakelijke rust.

7.3 ONOPZETTELIJK DODEN EN VERWONDEN VAN DIEREN

7.3.1 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING NATUURBESCHERMINGSWET

Bij het verleggen en verbreden van het fietspad vindt ruimtebeslag plaats op het leefgebied van de hazelworm en de levendbarende hagedis. Hierbij kunnen individuen worden gedood of verwond. Bij de uitvoer worden echter maatregelen getroffen om het doden en verwonden van individuen te voorkomen (zie paragraaf 2.3). Het optreden van negatieve effecten kan dan ook worden uitgesloten.

7.4 SAMENVATTING

	Beschermde Natuurmonument Hoorneboegse Heide	EHS
Permanent ruimtebeslag	Geen significant negatief effect	Negatief effect
Tijdelijke geluidsverstoring	Geen significant negatief effect	Geen negatief effect
Onopzettelijk doden en verwonden van dieren	Geen negatief effect	Geen negatief effect

Tabel 7 Samenvatting van de effectbeoordeling van de reconstructie van de N417.

8

Conclusies

Voor de reconstructie van de N417 wordt het volgende geconcludeerd:

- Er treedt beperkt oppervlakteverlies en tijdelijke verstoring op in het Beschermd Natuurmonument Hoorneboegse Heide. Dit leidt niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken van dit gebied. Het optreden van significant negatieve effecten op onder de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde natuurwaarden wordt uitgesloten.
- Er treedt een permanent oppervlakteverlies van 0,33 ha van het beheertype N15.02 'dennen- eiken- en beukenbos' op in de Ecologische Hoofdstructuur.

Opmerking:

De compensatie voor dit oppervlakteverlies van de EHS wordt nog nader uitgewerkt. Mogelijk kan het zuidelijker gelegen Dassenveld bij Hollandsche Rading dienen als compensatie. Dit plan wordt op het moment uitgewerkt door PNH i.s.m. het GNR.

Bijlage 1 Bronnen

Henkens, R., Liefing, 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.

Bijlage 2 Methode veldinventarisaties

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) boomholten in de omgeving, waardoor er een goed beeld ontstaat van de invloed van de ingreep op het aanbod van boomholten 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:

7. Locatie, boomsoort, hoogte holte, oriëntatie holte.
8. 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).
9. Boomvorm: levende boom, kandala (uitgeklede boom, zonder zijtakken), dode boom.
10. 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).
11. Volume holte boven de ingang en onder de ingang (geschat in liters).
12. Structuur van de wand (witrot, bruinrot, structuurrijk, glad).
13. 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:

14. Jaarrond vleermuisverblijf. Deze bomen worden waarschijnlijk jaarrond door grotere groepen vleermuizen gebruikt. Deze bomen hebben een zeer groot belang voor de regionale vleermuispopulatie.
15. 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.
16. 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

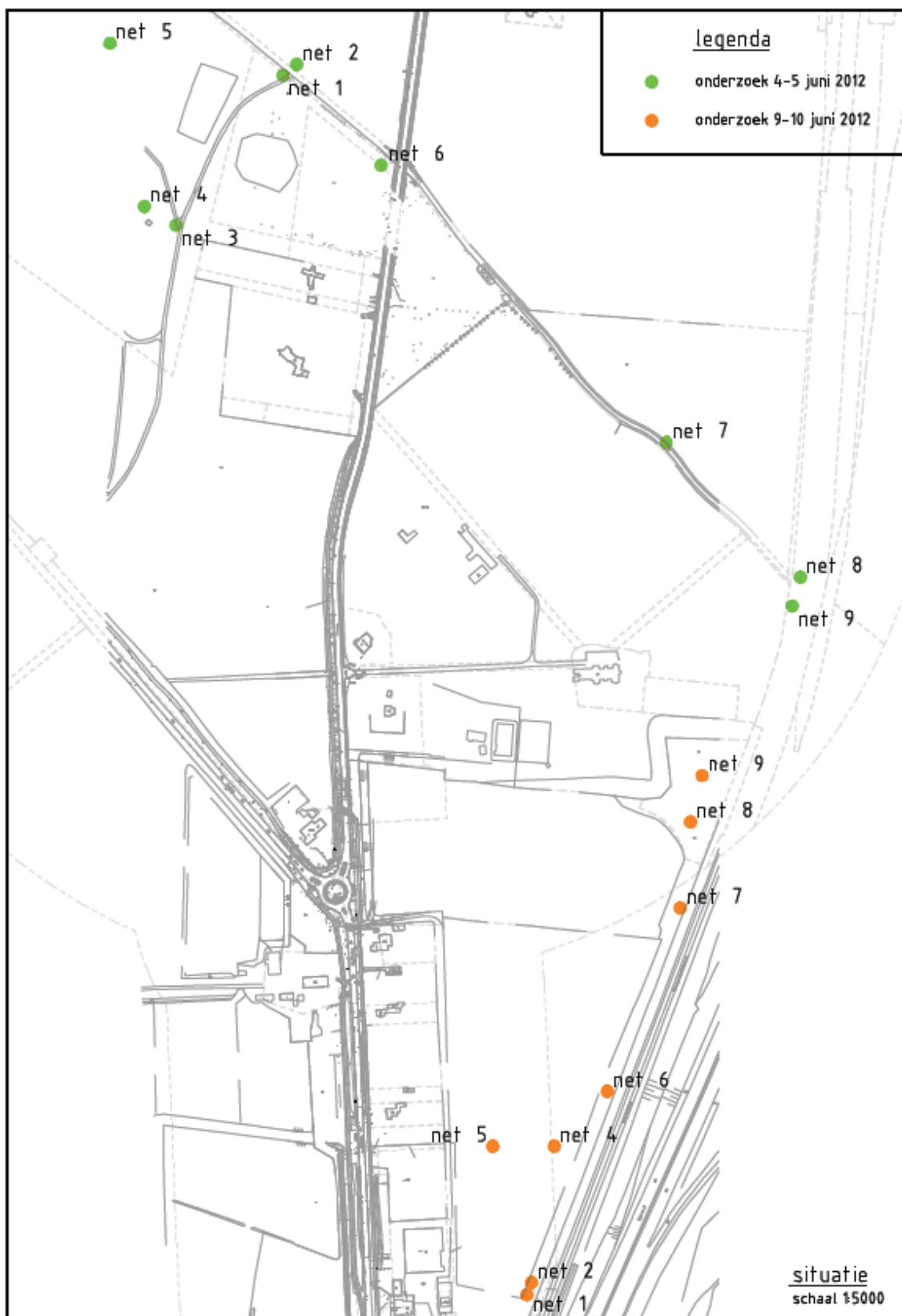
Een zender wordt tussen de schouderbladen van het betreffende dier met huidlijm bevestigd, waarbij de (zeer dunne en lange) antenne richting het achterlijfje van het dier wijst. Het dier zal na verloop van tijd proberen de zender af te plukken, dit duurt tussen de 2 tot 10 dagen. De gebruikte zenders (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.



Afbeelding 3 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 8 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.

Bijlage 3

Kaart vleermuisverblijven

Bijlage 4

Technische tekeningen

Bijlage 5

Memo faunavoorzieningen

Bijlage 6

Verslag overleg faunavoorzieningen GNR

Bijlage 7

Kaarten ruimtebeslag beschermde natuurgebieden

Colofon

TOETSING NATUURBESCHERMINGSWET 1998 EN EHS RECONSTRUCTIE N417 HOLLANDSCHE RADING- HILVERSUM

OPDRACHTGEVER:

Provincie Noord-Holland

STATUS:

Concept

AUTEUR:

J.N. Ohm MSc

GECONTROLEERD DOOR:

drs. J.H. Beekman

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ir. G.F. van Paassen

29 oktober 2012

076659801:B

ARCADIS NEDERLAND BV
Polarisavenue 15
Postbus 410
2130 AK Hoofddorp
Tel 023 5668 411
Fax 023 5611 575
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504