

**STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST  
MITIGATIE/COMPENSATIEPLAN FLORA- EN  
FAUNAWET & ECOLOGISCHE  
HOOFDSTRUCTUUR**

PRORAIL, AFDELING PROJECTEN, CLUSTER KERNNET  
DE HEER IR. R.G. JANSEN

20 november 2013  
077356260:0.10 - Definitief  
D01011.000421.1000







# Inhoud

|                  |                                                                                                            |           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Inleiding</b>                                                                                           | <b>5</b>  |
| 1.1              | Planbeschrijving                                                                                           | 5         |
| 1.1.1            | Besluitvorming                                                                                             | 5         |
| 1.1.2            | Proces tussen voorontwerp en ontwerp bestemmingsplan (deelopdracht 4)                                      | 7         |
| 1.2              | Huidige situatie                                                                                           | 7         |
| 1.3              | Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur                                                           | 7         |
| 1.3.1            | Samenvatting conclusies toetsing Flora- en faunawet                                                        | 8         |
| 1.3.2            | Samenvatting conclusies toetsing EHS beleid                                                                | 8         |
| 1.3.3            | Ontsnipperingsmaatregelen in het kader van Ffwet/EHS in relatie tot het MJPO (Meerjarenplan Ontsnippering) | 8         |
| 1.4              | Leeswijzer                                                                                                 | 9         |
|                  | <b>Deel 1 Mitigatieplan Flora- en faunawet</b>                                                             | <b>10</b> |
| <b>2</b>         | <b>Mitigatieplan Flora- en faunawet</b>                                                                    | <b>11</b> |
| 2.1              | Aanleiding                                                                                                 | 11        |
| 2.2              | Aangetroffen tabel 2 en 3 Ffwet soorten                                                                    | 11        |
| 2.3              | Aangetroffen tabel 1 Ffwet soorten                                                                         | 12        |
| 2.4              | Conclusies Toetsing Flora- en faunawet met betrekking tot beschermde soorten                               | 14        |
| 2.4.1            | Stroomschema Flora- en faunawet                                                                            | 15        |
| 2.5              | Maatregelen per soort/soortgroep                                                                           | 16        |
| 2.5.1            | Tabel 1 soorten (Algemene Zorgplicht)                                                                      | 16        |
| 2.5.2            | Tabel 2 & 3 soorten                                                                                        | 17        |
| 2.6              | Overige te treffen maatregelen (Algemene Zorgplicht Ffwet)                                                 | 20        |
| 2.7              | Overzicht te treffen mitigerende maatregelen                                                               | 23        |
|                  | <b>Deel 2 Compensatie Ecologische Hoofdstructuur</b>                                                       | <b>27</b> |
| <b>3</b>         | <b>Compensatie Ecologische Hoofdstructuur</b>                                                              | <b>28</b> |
| 3.1              | Compensatietaak EHS/Boswet                                                                                 | 28        |
| 3.1.1            | Areaal                                                                                                     | 28        |
| 3.2              | Compensatieplan EHS                                                                                        | 30        |
| 3.2.1            | Locatie EHS compensatie                                                                                    | 30        |
| 3.2.2            | Inrichting compensatiegebied                                                                               | 31        |
| 3.3              | Inrichtingsplan EHS                                                                                        | 32        |
| 3.4              | Ecologische meerwaarde voor soorten                                                                        | 33        |
| 3.4.1            | globale meerwaarde                                                                                         | 33        |
| 3.4.2            | Meeliftsoorten (gidsoorten)                                                                                | 34        |
| 3.5              | Koppeling met beleidsregels EHS                                                                            | 36        |
| 3.5.1            | Inhoudelijke eisen aan compensatieregels EHS (brochure Spelregels EHS, doorvertaald naar PRS en PRV 2013)  | 36        |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Rapportage Flora- en faunawet en EHS</b>                                                                | <b>39</b> |

|                      |                                                                                                                               |           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bijlage 2</b>     | <b>Rapportage L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie &amp; Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist.....</b> | <b>40</b> |
| <b>Colofon .....</b> |                                                                                                                               | <b>41</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 PLANBESCHRIJVING

Stationsgebied Driebergen-Zeist wordt herontwikkeld om verschillende redenen. In 2020 wordt er op het baanvak waar station Driebergen-Zeist is gelegen een andere dienstregeling gereden. Om de toekomstbestendigheid van deze dienstregeling te garanderen en de groeiende reizigersaantallen goed te kunnen verwerken, worden onder andere de volgende zaken gerealiseerd:

- Een verbeterd voorplein dat ook (verdiept) onder de sporen doorloopt;
- Het aanleggen van een overdekte fietsenstalling en meer fietsenrekken;
- Het aanleggen van nieuwe fiets- en voetpaden;
- Een gebouwde P+R-voorziening;
- Het aanleggen van een 4e spoor (daarmee komen er twee doorgaande, twee perronsporen en een eilandperron);
- in beide richtingen een inhaalvoorziening voor treinen, zodat intercity's de sprinters kunnen inhalen;

Ook worden de twee naast het station gelegen gelijkvloerse overwegen (Hoofdstraat en Odijkerweg) conform het standpunt van de minister ten aanzien van de HSL-Oost opgeheven ten behoeve van een betere en veiligere doorstroming van trein- en autoverkeer. De onderdoorgang Hoofdstraat zal daarbij worden vervangen door een onderdoorgang (2x2 rijstroken). De onderdoorgang Odijkerweg wordt opgeheven en de wegenstructuur wordt daarop aangepast.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond het station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het stationsgebied verder ontwikkelen. Dit biedt kansen voor de betrokken partijen (Bestuur Regio Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug, gemeente Zeist, provincie Utrecht en ProRail) om samen deze plannen in een integraal project uit te voeren.

### 1.1.1 BESLUITVORMING

Vanaf 2007 zijn er verschillende varianten voor de ontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist onderzocht. In 2010 en 2011 zijn een drietal baselines uitgewerkt en bestuurlijk vastgesteld. Dit deel van de planstudiefase is afgesloten door een projectnota, publiekssamenvatting en voorontwerp bestemmingsplan.

De projectnota is het document, gebaseerd op baseline 3, op basis waarvan het projectbesluit genomen is. In de projectnota zijn het ontwerp en de effectenstudies samengevat. In het projectbesluit is de financiering van het project definitief vastgelegd. Daarmee is definitief duidelijk met welke middelen het project gerealiseerd wordt. De publiekssamenvatting wordt gebruikt in de communicatie met belanghebbenden en geïnteresseerden.

Het ruimtebeslag van het ontwerp voor het stationsgebied wordt planologisch-juridisch verankerd in een bestemmingsplan. Het plangebied is gelegen binnen twee gemeenten, namelijk de gemeente Utrechtse Heuvelrug en de gemeente Zeist. Hierdoor is het niet mogelijk om één bestemmingsplan op te stellen voor het gehele plangebied. De gemeenteraden van beide gemeenten zijn namelijk enkel bevoegd om plannen voor het eigen grondgebied vast te stellen. Daarom is het bestemmingsplan opgesplitst in een plan voor de gemeente Utrechtse Heuvelrug en een plan voor de gemeente Zeist.

De eerste fase in het bestemmingsplanproces was het voorontwerp bestemmingsplan, gevolgd door het ontwerp bestemmingsplan. Zowel het voorontwerp, als het ontwerp bestemmingsplan hebben ter inzage gelegen. Hierop heeft eenieder inspraakreacties en zienswijzen kunnen indienen.

De inspraakreacties op het voorontwerp bestemmingsplan en de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan zijn beantwoord in respectievelijk de inspraaknota's en zienswijzennota's van beide gemeenten.

Naar aanleiding van de zienswijzen, enkele ambtshalve wijzigingen en een aanpassing in het ontwerp ten aanzien van de P&R wordt het bestemmingsplan voor Stationsgebied Driebergen-Zeist aangepast tot een gewijzigd vast te stellen bestemmingsplan.

Een schets van de stand van het ontwerp zoals deze wordt vastgesteld in het bestemmingsplan is weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Ontwerp Stationsgebied Driebergen-Zeist

### 1.1.2 PROCES TUSSEN VOORONTWERP EN ONTWERP BESTEMMINGSPLAN (DEELOPDRACHT 4)

In het ontwerp is de invulling op de P&R locatie gewijzigd. De effectbepalende en inventariserende onderzoeken zijn ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan aangepast, zodat deze een sluitende onderbouwing voor het bestemmingsplan vormen. Daarnaast zullen de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan behandeld worden op basis van de nieuwe situatie voor P&R. De aangevulde onderzoeken, zienswijzen en ambtshalve wijzigingen resulteren in het najaar van 2013 tot een vast te stellen bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt in het voorjaar van 2014 door de twee gemeenteraden behandeld.

De wijze van aanbesteding van de realisatie van het project wordt daarna bepaald. Daarmee wordt duidelijk op welke punten van het ontwerp detaillering nodig is voordat de aanbesteding kan starten.

## 1.2 HUIDIGE SITUATIE

In de huidige situatie is er sprake van een gelijkvloerse spoor-wegkruising. Gezien de drukte op het spoortraject en de drukte op de Hoofdstraat (N224) betekent deze infrastructuur dat er veel vertraging en daarmee drukte optreedt op met name de Hoofdstraat. Aan de noordkant van het huidige stationsterrein (perron en stationsgebouw) liggen enkele kantoorpanden (onder andere het hoofdkantoor van Staatsbosbeheer) en het parkeerterrein voor het station.

Ten zuiden van het stationsgebied bevindt zich het busstation en enkele kantoorpanden.

In de directe omgeving van de planlocatie bevinden zich enkele landgoederen: Landgoed De Reehorst (ten zuiden van het busstation), Landgoed Beerschoten (ten zuiden van het spoortraject en ten oosten van de Hoofdstraat), Landgoed Bornia (ten noorden van het spoortraject en ten oosten van de Hoofdstraat). Verder liggen er nog de landgoederen De Breul, Bloemenheuvel-McGregor en Nieuw Beerschoten. De landgoederen worden gekenmerkt door hun zeer groene uiterlijk. De zones zijn voor het overgrote deel begroeid met bomen en struiken van verschillende opbouw en leeftijd. Naast loofhout zijn ook delen begroeid met naalddhout (met name Fijnspar en Grove den, maar ook soorten als Taxus). Op de open grazige plekken zijn lokaal vegetaties ontwikkeld met enkele beschermde en bijzondere bloeiende planten. De bossen en laanstructuren in de landgoederenzones vormen daarnaast belangrijke stroken voor beschermde soorten.

Op landgoed Beerschoten is een bospoel aanwezig en een grotere (retentie)vijver. Op het landgoed Reehorst is een afwateringssloot (zaksloot) aanwezig die het teveel aan water in de Beerschotenvijver doet afvoeren.

Geheel ten westen van het ingreepgebied ligt de Rijnwijksche Wetering. Deze wetering is gemiddeld vier tot vijf meter breed. Ten noordwesten van de Wetering ligt een volkstuinten complex.

## 1.3 FLORA- EN FAUNAWET EN ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Vanwege de voorgenomen herontwikkelingen in het gebied is het noodzakelijk om te onderzoeken of er knelpunten ontstaan met betrekking tot beschermde soorten en beschermde gebieden. In dit kader zijn diverse natuurwaardenonderzoeken uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet (wetgeving inzake beschermde soorten) en heeft een toetsing aan het provinciaal EHS beleid (Ecologische Hoofdstructuur)

van de Provincie Utrecht plaatsgevonden (beleid gebiedsbescherming) en is een compensatieplan opgesteld.

Deze onderzoeken zijn gebundeld in de documenten L2.4.7-1B Rapportage Flora- en faunawet en EHS (ARCADIS, kenmerk: 075757502:D – Definitief september 2013) en L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie & Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist dd 20-09-2013 en zijn bijgevoegd in bijlagen 1 en 2.

### 1.3.1 SAMENVATTING CONCLUSIES TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

Uit de onderzoeken is gebleken dat er in het kader van de Flora- en faunawet een ontheffingsaanvraag en de daarbij horende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, omdat negatieve effecten optreden ten opzichte van beschermde soorten en deze niet 100% te mitigeren zijn.

Uitgangspunt is dan ook het toepassen van alle in Deel1 beschreven mitigerende maatregelen ter onderbouwing van de ontheffingsaanvraag. De ontheffingsaanvraag en de te treffen mitigerende maatregelen dienen door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurd te worden. De specialisten van het ministerie beoordelen dan of de getroffen maatregelen afdoende zijn en er wordt voldaan aan de 100% succesvolle garantieplicht vanuit de Flora- en faunawet, wat vervolgens leidt tot een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet waarmee de werkzaamheden gestart kunnen worden.

### 1.3.2 SAMENVATTING CONCLUSIES TOETSING EHS BELEID

Uit de EHS toetsing blijkt dat er aantasting is van het oppervlakte aan EHS en dit dient conform de beleidsregels EHS gecompenseerd te worden. Het gaat hier om de aantasting van 6.643m<sup>2</sup> EHS, waar een compensatieplicht (inclusief toeslag) geldt van 8636m<sup>2</sup>.

Voor de EHS geldt dat er een compensatieplan opgesteld moet worden om te voldoen aan de beleidsregels EHS van de provincie Utrecht. Dit plan omvat de aanwijzing van percelen, die voldoen aan het te compenseren oppervlakte EHS (incl. 30% toeslag op het aan te tasten EHS gebied) en inrichtingsvoorstel (tekst en verbeelding). Voor de inrichting en onderbouwing van de natuurdoelen verwijzen we naar hoofdstuk 3.3.1.

### 1.3.3 ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN IN HET KADER VAN FFWET/EHS IN RELATIE TOT HET MJPO (MEERJARENPLAN ONTSNIPPERING)

Een van de aspecten die bij beide onderdelen (Flora- en faunawet en EHS) van belang zijn, betreft ontsnipperingsmaatregelen. In het kader van de Flora- en faunawet is er sprake van het ontsnipperen van de gebieden in het kader van de Algemene Zorgplicht (Art. 2 Flora- en faunawet). Dit geldt met name voor kleinere grondgebonden zoogdieren (Tabel 1 en 2 Ffwet) en algemeen voorkomende soorten amfibieën (Tabel 1 Ffwet). Daarnaast dragen ontsnipperingsmaatregelen bij aan het ontsluiten van gebieden voor Tabel 3 soorten (zoals Boommarter). In het kader van de EHS vindt ontsnippering van het gebied plaats in samenhang met het MeerJarenPlanOntsnippering (MJPO het ministerie van EZ). Voor verdere informatie verwijzen we naar de site van het MJPO: [www.mjpo.nl](http://www.mjpo.nl). Het mjpo vormt een essentieel onderdeel van de EHS, maar is niet direct gekoppeld aan het beleid van de EHS. Het mjpo dient te zorgen voor de ontsnippering van de EHS als dit noodzakelijk geacht is. Het mjpo heeft als doelstelling om onoverbrugbare versnipperende elementen zoals spoorwegen, snelwegen, waterwegen e.d. overbrugbaar te maken door het aanleggen van faunapassages (ecoducten, faunatunnels e.d.), zodat de beoogde nationale EHS doelstelling (aaneengeslotenheid krijgen van EHS gebieden) tot stand te brengen.

## 1.4 LEESWIJZER

Dit document geldt als één document om de verplichte mitigatie en compensatie te regelen. Vandaar dat beide aspecten (Flora- en faunawet en EHS) in dit document beschreven worden, in plaats van twee separate documenten.

De aspecten worden eveneens separaat van elkaar beschreven. De keuze hiervoor is eenduidig: het ministerie van Economische Zaken wordt in de gelegenheid gesteld een oordeel te geven over het voorgestelde mitigatieplan inzake de Flora- en faunawet in relatie tot de noodzakelijke ontheffingsprocedure en de Provincie Utrecht voor het EHS gedeelte.

In deel 1 zullen we dan ook de mitigerende maatregelen beschrijven in het kader van de Flora- en faunawet, welke de basis vormen voor de ontheffingsaanvraag.

In deel 2 zullen ingaan op de EHS compensatie. De te doorlopen EHS procedure wordt niet besproken hier, deze is opgenomen in het rapport: L2.4.7-1B Rapportage Flora- en faunawet en EHS (ARCADIS, kenmerk: 075757502:D – Definitief september 2013)

# Deel 1 Mitigatieplan Flora- en faunawet



# 2

## Mitigatieplan Flora- en faunawet

### 2.1 AANLEIDING

In het recente verleden zijn door verschillende ecologische adviesbureaus ecologische onderzoeken uitgevoerd terplekke van de ingreeplocatie en in de directe nabijheid. De onderzoeken zijn uitgevoerd in 2008 en 2011 (Van den Beitel Ecologisch onderzoek en ARCADIS). De onderzoeksresultaten zijn gebundeld in een rapport welke als bijlage 1 is toegevoegd aan dit mitigatie/compensatieplan. De belangrijkste resultaten: de effectbeoordelingstabellen en de toetsingstabellen zijn in hieronder aangehaald ter verduidelijking van de voorgestelde mitigerende maatregelen.

### 2.2 AANGETROFFEN TABEL 2 EN 3 FFWET SOORTEN

Uit de natuurwaardenonderzoeken is gebleken dat er diverse tabel 2 en 3 soorten zijn aangetroffen. In tabel 1 zijn de soorten opgesomd waar mogelijke effecten optreden. Soorten waar geen negatieve effecten op te verwachten zijn, omdat deze buiten de ingreeplocatie voorkomen, zijn niet opgenomen in deze tabel. Het betreft hier de soorten: Daslook, Grote keverorchis, Alpenwatersalamander, Hazelworm, Ringslang, Poelkikker, Heikikker en Boommarter. Broedvogels met jaarronde beschermde nesten komen niet voor binnen het ingreepgebied en een straal van circa 100 meter eromheen, waarmee effecten uitgesloten kunnen worden (door zoveel mogelijk te werken buiten de broedperiode).

In tabel 1 is aangegeven of er afdoende mitigerende maatregelen mogelijk zijn om effecten te voorkomen en of er knelpunten te verwachten zijn in het kader van de Flora- en faunawet (ook na toepassen mitigerende maatregelen, inclusief werkprotocol).

| Soorten                      | Effecten                                                                      | Maatregel om knelpunten te mitigeren en ontheffingsprocedure te voorkomen                   | Knelpunt Ff-wet         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Gewone baardvleermuis (3-IV) | Verlies aan foerageergebied                                                   | Ontwikkeling leefgebied                                                                     | Nee, afdoende mitigatie |
| Waternvleermuis (3-IV)       | Verlies aan foerageergebied<br>Aantasting vliegroue<br>Rijnwijnksche wetering | Ontwikkeling leefgebied<br>Herprofilering Rijnwijnksche wetering zonder scherp/haakse bocht | Nee, afdoende mitigatie |
| Ruige dwergvleermuis (3-IV)  | Verlies aan foerageergebied                                                   | Ontwikkeling leefgebied                                                                     | Nee, afdoende mitigatie |

|                                 |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewone dwergvleermuis (3-IV)    | Gedeeltelijke vernietiging<br>zomerverblijf van min. 97<br>dieren<br>Vernietiging van najaars- en<br>winterverblijf van 3 dieren<br>Verlies aan foerageergebied<br><br>Verstoring vliegroutes | Deels behouden en versterken<br>locatie met kunstmatige<br>kraamkasten<br>Mitigatie van najaars- en<br>winterverblijf<br>Ontwikkeling leefgebied<br><br>Toepassen vleermuisvriendelijke<br>belichting, behoudt hop-over<br>functie Beukenheuvel | Ja, Ontheffing<br>noodzakelijk<br><br>Ja, Ontheffing<br>noodzakelijk<br>Nee afdoende<br>mitigatie<br>Nee afdoende<br>mitigatie |
| Rosse vleermuis (3-IV)          | Verlies aan foerageergebied                                                                                                                                                                   | Ontwikkeling leefgebied                                                                                                                                                                                                                         | Nee, afdoende<br>mitigatie                                                                                                     |
| Laatvlieger (3-IV)              | Verlies aan foerageergebied<br>Verstoring vliegroutes                                                                                                                                         | Ontwikkeling leefgebied<br>Toepassen vleermuisvriendelijke<br>verlichting                                                                                                                                                                       | Nee, afdoende<br>mitigatie                                                                                                     |
| Gewone grootoorvleermuis (3-IV) | Vernietiging vaste rust- en<br>verblijfplaats<br>Verlies aan foerageergebied                                                                                                                  | Plaatsen vleermuiskasten                                                                                                                                                                                                                        | Ja, Ontheffing<br>noodzakelijk<br>Nee, afdoende<br>mitigatie                                                                   |
| Eekhoorn (2)                    | Verlies aan leefgebied<br>Vernietiging nesten                                                                                                                                                 | Ontwikkeling leefgebied<br>Werkprotocol/gedragscode                                                                                                                                                                                             | Nee, afdoende<br>mitigatie                                                                                                     |

Tabel 1 Aangetroffen Tabel 2 en 3 Ffwet soorten, effecten en globaal te treffen mitigerende maatregelen

## 2.3 AANGETROFFEN TABEL 1 FFWET SOORTEN

Effecten op Tabel 1 Flora- en faunawet soorten worden niet beoordeeld, omdat bij ruimtelijke ingrepen een vrijstelling geldt voor een ontheffingsprocedure. Voor de meeste aangetroffen soorten geldt dat er leefgebied verloren gaat, maar dat er voldoende alternatief leefgebied voorhanden blijft én dat er door de te treffen mitigerende en compenserende maatregelen (noodzakelijk voor Tabel 2 en 3 soorten) leefgebied terugkomt. De aanwezige tabel 1 soorten liften dan ook mee met de maatregelen.

Om negatieve effecten te voorkomen dienen de werkzaamheden zoveel mogelijk uitgevoerd te worden in de minst gevoelige periode. In dit mitigatieplan worden richtlijnen gesteld die hiermee samenhangen. De richtlijnen zijn gebaseerd op de voorschriften zoals deze in Artikel 2 van de Flora- en faunawet (de zogeheten Algemene Zorgplicht) opgenomen zijn.

De voorgestelde richtlijnen met betrekking tot het zorgvuldig werken dienen in een werkprotocol worden opgenomen.

De aangetroffen Tabel 1 soorten Flora- en faunawet zijn in tabel 2 opgesomd, inclusief effecten en indien nodig voorzien van opmerkingen.

| Tabel 1 soorten                  | Effecten                                                        | Duurzame populatie aanwezig in of omgeving (100m) van ingreepgebied | Gunstige staat van instandhouding in het geding (landelijk niveau) | Opmerkingen                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aardmuis                         | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Bosmuis                          | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Bunzing                          | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Egel                             | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Gewone/Tweekleurige bosspitsmuis | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Haas                             | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Hermelijn                        | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Huisspitsmuis                    | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Konijn                           | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Mol                              | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Rosse woelmuis                   | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Veldmuis                         | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Vos                              | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Woelrat                          | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Brede wespenorchis               | Verlies enkele groeiplaatsen                                    | Ja                                                                  | Nee                                                                | Voldoende groeiplekken die gehandhaafd blijven                                                                                                |
| Gewone dotterbloem               | Geen effect                                                     | Ja                                                                  | Nee                                                                | Groeiplaatsen blijven intact                                                                                                                  |
| Gewone vogelmelk                 | Verlies enkele groeiplekken                                     | Ja                                                                  | Nee                                                                | Kernpopulatie ter hoogte Mc. Gregor blijft intact                                                                                             |
| Grasklokje                       | Geen effect                                                     | Ja                                                                  | Nee                                                                | Populatie Beerschoten blijft intact                                                                                                           |
| Grote kaardenbol                 | Verlies van groeiplek                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                | Voldoende groei/kiemplekken die gehandhaafd blijven                                                                                           |
| Kleine maagdenpalm               | Geen effect                                                     | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Zwanenbloem                      | Geen effect                                                     | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Kleine watersalamander           | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Middelste groene kikker          | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Bruine kikker                    | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Gewone pad                       | Aantasting leefgebied                                           | Ja                                                                  | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Dwergmuis                        | Geen effect                                                     | Nee                                                                 | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Dwergspitsmuis                   | Geen effect                                                     | Nee                                                                 | Nee                                                                |                                                                                                                                               |
| Ree                              | Behoud en verbreding van huidige barrières Hoofdstraat en spoor | Nee                                                                 | Nee                                                                | Geen levensvatbare populatie in de zone De Reehorst en Beerschoten. Aanwezig ten westen van de Wetering (zuidkant spoor) en landgoed Rijnwijk |
| Wezel                            | Geen effect                                                     | Nee                                                                 | Nee                                                                |                                                                                                                                               |

Tabel 2 Aangetroffen Tabel 1 Ffwet soorten (waarnemingen Van den Beitel, ARCADIS en Verspreidingsatlas van de zoogdieren in de provincie Utrecht).

## 2.4 CONCLUSIES TOETSING FLORA- EN FAUNAWET MET BETREKKING TOT BESCHERMDE SOORTEN

In tabel 3 is de toetsing gegeven op de aangetroffen beschermde Tabel 2 en 3 soorten en de Tabel 1 soorten van de Flora- en faunawet.

Voor het overzicht zijn ook de beschermde soorten genoemd waarop negatieve effecten niet te verwachten zijn. Indien er sprake is van nodige mitigatie is dit kenbaar gemaakt in de laatste kolom (tevens vet gedrukt). Indien mitigatie niet afdoende geregeld kan worden en daarmee dus geldt dat een ontheffingsaanvraag aan de orde is wordt dit vet én cursief weergegeven.

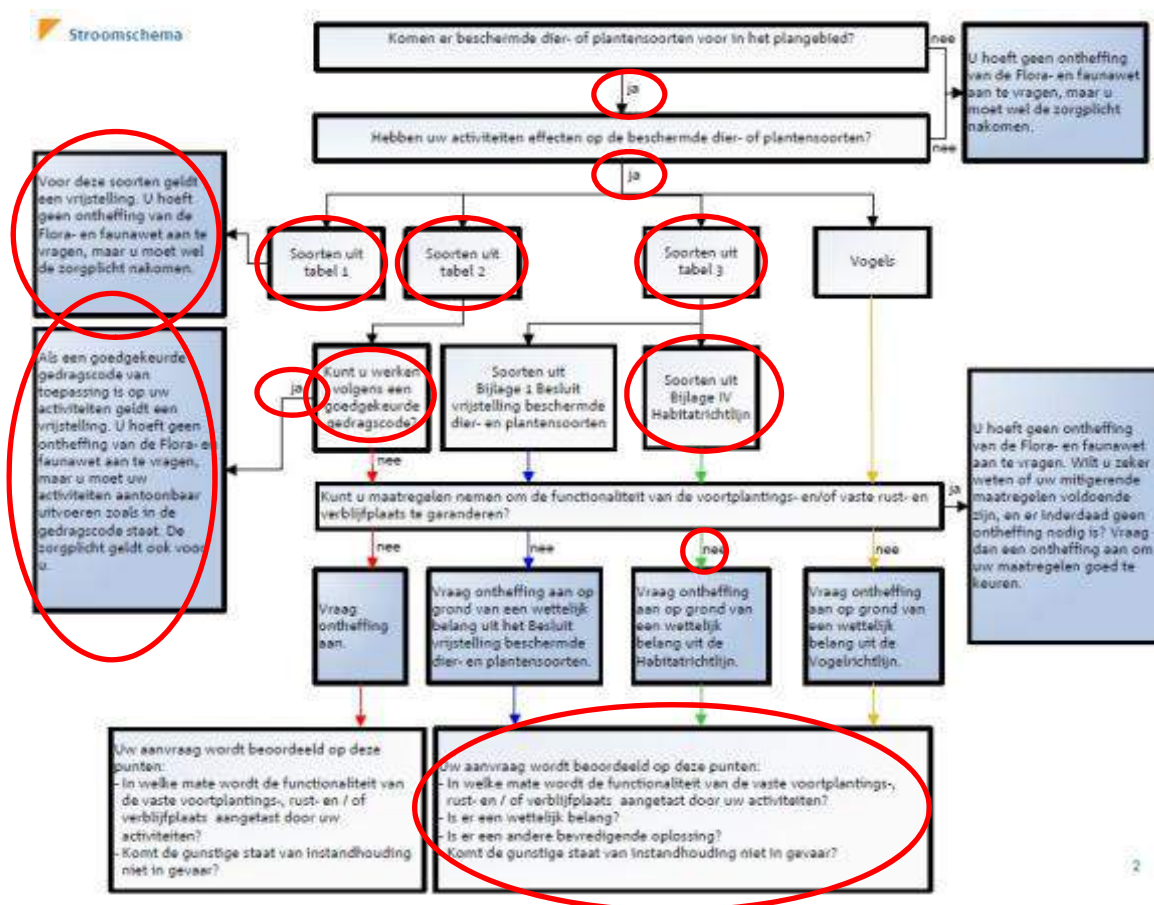
| Effecten zwaar beschermde soorten<br>Tabel 2 en 3 Ffwet                                                                                                                          | Art.8  | Art. 9 | Art. 10 | Art. 11 | Art. 12 | Effectmitigatie mogelijk/<br>noodzakelijk, incl.<br>garantiepercentage       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| Eekhoorn                                                                                                                                                                         | N.v.t. | Ja     | Nee     | ja      | Nee     | <b>Afdoende mogelijk, 100%, via de Gedragscode Bestendig Bosbeheer</b>       |
| Vernietiging vaste rust- en verblijfplaatsen Gewone dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis                                                                                   | N.v.t. | Ja     | Nee     | Ja      | Nee     | <b>Ontheffingsplichtig omdat overtreding van art.11 niet te voorkomen is</b> |
| Aantasting foerageergebied vleermuizen                                                                                                                                           | N.v.t. | Ja     | Nee     | Ja      | Nee     | <b>Afdoende mogelijk, 100%</b>                                               |
| Aantasting vliegroutes vleermuizen                                                                                                                                               | N.v.t. | Ja     | Nee     | Ja      | Nee     | <b>Afdoende mogelijk, 100%</b>                                               |
| Overige Tabel 2 en 3 soorten (Boommarter, Heikikker, Alpenwatersalamander, Poelkikker, Ringslang, Hazelworm, Daslook, Grote keverorchis, jaarrond beschermde nesten broedvogels) | N.v.t. | Nee    | Nee     | Nee     | Nee     | Geen negatieve effecten (Algemene Zorgplicht Art. 2 Ffwet van toepassing)    |
| Effecten niet of licht beschermde soorten<br>Tabel 1 Ffwet                                                                                                                       | Art. 8 | Art. 9 | Art. 10 | Art. 11 | Art. 12 | Effectmitigatie mogelijk                                                     |
| Algemeen voorkomende soorten grondgebonden zoogdieren, planten, amfibieën en broedvogels                                                                                         | Ja     | Ja     | Nee     | Ja      | Nee     | Niet noodzakelijk, Algemene Zorgplicht Art. 2 Ffwet van toepassing)          |

Tabel 3 Toetsingskader Flora- en faunawet op aangetroffen soorten.

Uit tabel 3 blijkt dat er onvoldoende mitigerende maatregelen mogelijk zijn om overtredingen van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet te voorkomen. Het is niet mogelijk de vernietiging van verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis te voorkomen. Hierdoor is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

Voor het overzicht is in het stroomschema Flora- en faunawet aangegeven welke stappen gezet worden door de wettelijke beoordeling, zie paragraaf 2.4.1.

## 2.4.1 STROOMSCHEMA FLORA- EN FAUNAWET



Uit het stroomschema blijkt dat er een ontheffing aangevraagd dient te worden omdat er niet afdoende maatregelen gewaarborgd kunnen worden die de overtreding van artikel 11 kunnen voorkomen. Op basis van de alternatievenkeuze en afwegingen en gezien het maatschappelijk belang dat in het kader van het bestemmingsplan opgesteld is, kan deze succesvol doorlopen worden. Een dergelijk besluit dient het ministerie van Economische Zaken af te geven.

In het kader van de Flora- en faunawet zijn voorschriften geformuleerd die gebruikt dienen te worden bij het formuleren en het bij het treffen van mitigerende maatregelen. Deze voorschriften zijn in het onderstaande kader (Kader 1) weergegeven. Uitgangspunt van de te treffen mitigerende maatregelen (tijdelijk en permanent) is dat de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats te allen tijde te gewaarborgd blijft. Op basis van deze uitgangspunten is het maatregelenpakket opgesteld. In hoofdstuk 2.5 worden de maatregelen per soort/soortgroep uitgewerkt.

### Beoordeling functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen

Onderstaande tien punten moet u gebruiken ter onderbouwing van de vraag of de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats behouden blijft door uw mitigerende maatregelen. Van belang is dat onder andere inzicht gegeven wordt in het netwerk van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen. Als dit niet gebeurt of niet kan, dan treedt het reguliere ontheffingstraject in werking.

1. De plek of het gebied wordt met een zekere mate van bestendigheid gebruikt. Er is geen sprake van incidenteel gebruik. Het moet dus gaan om een vaste rust- en verblijfplaats.
2. De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te rusten of voort te planten.
3. Er is op geen enkel moment, zelfs niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied heeft, moeten dus behouden blijven.
4. Door mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op de kwaliteit, maar ook op de kwantiteit van de functies die het gebied vervult voor een soort.
5. Mitigerende maatregelen zijn preventieve maatregelen. Dat houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert.
6. Mitigerende maatregelen moeten leiden tot verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied (kwalitatief en/of kwantitatief) voor de betreffende soort.
7. Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep. De totale duurzame ecologisch functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden dan de beginstand. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit moeten behouden blijven of worden verbeterd.
8. Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan. Dit wordt beoordeeld aan de hand van objectieve criteria en de eigenschappen en de specifieke ecologische waarden van het gebied.
9. De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen. Hoe zeldzamer de soort, hoe hoger de graag van zekerheid van succes moeten zijn.
10. De controle op het effect van de maatregelen is onderdeel van het ecologisch werkprotocol. Een ecologisch werkprotocol moet voorzien in toezicht op het uitvoeren van de mitigerende maatregelen. Zonder dit onderdeel; garandeert het plan niet dat de functionaliteit van de beschermde plaatsen behouden blijft.

Kader 1 De 10 uitgangspunten ter onderbouwing van het behoud van functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats

## 2.5 MAATREGELEN PER SOORT/SOORTGROEP

### 2.5.1 TABEL 1 SOORTEN (ALGEMENE ZORGPLICHT)

Algemene maatregelen voor tabel 1 soorten in het kader van de Algemene Zorgplicht;

- De her in te richten terreinen dienen in de minst gevoelige periode bouwrijp gemaakt te worden. Dit is de periode vanaf augustus tot en met oktober.

- Ter voorkoming van vestiging op braakliggende terreinen of terreinen waar spontane vegetatie ontstaat (pionier-situaties) dienen maatregelen getroffen te worden om ervoor te zorgen dat de locatie ongeschikt blijft voor soorten.
- Het dempen, verleggen, uitbaggeren van watergangen, poelen en dergelijke dient vanaf één kant naar de andere te gebeuren, zodat dieren de mogelijkheid krijgen op eigen kracht zich te verplaatsen. Óf het dempen van watergangen uitvoeren in de minst gevoelige periode (na augustus tot en met oktober;
- De werkzaamheden (bouwrijp maken en houden van het werkterrein) dient buiten de broedperiode van vogels uitgevoerd te worden (broedperiode loopt globaal vanaf 15 maart tot en met 15 juli).
- Kap van bomen en het verwijderen van vegetatie tijdens het broedseizoen kan, mits een ecooloog heeft vastgesteld door onderzoek dat er op het moment van rooien geen sprake is van bewoonde nesten (nesten met eieren, jongen of broedende vogels).
- In het kader van de ontsnippering worden faunaduikers aangelegd. Deze duikers worden zo gerealiseerd dat de meeste grondgebonden zoogdieren er doorgang vinden. Opgemerkt moet worden dat er vooral gelet is op de noodzaak van de mitigerende maatregelen in relatie tot de aanwezigheid van en de huidige en toekomstige potenties in het gebied als duurzame leefomgeving (op populatieniveau). Voor kleinere soorten zoogdieren kunnen deze maatregelen essentieel zijn voor het behoud van populaties in het gebied (bijvoorbeeld Eekhoorn, Egels of marterachtigen). Het gaat om een droge (Hoofdstraat) en een nat-droge combi duiker (afwatering Beerschotenvijver).

## 2.5.2 TABEL 2 & 3 SOORTEN

De hieronder beschreven maatregelen hebben betrekking op die functies van het gebied waar negatieve effecten optreden of te verwachten zijn. Bij het formuleren van het maatregelen pakket is ook de brochure Kleine Faunavoorzieningen 'bij kunstwerken en infrastructuur', van ProRail en VOFF, gehanteerd.

### Dit zijn eisen vanuit de Flora- en faunawet.

#### *Eekhoorn*

Het kappen van bomen waar zich nesten van Eekhoorn bevinden kunnen uitgevoerd worden met behulp van de Gedragscode Bestendig Bosbeheer. Hierin is een checklist opgenomen waarin de werkwijze wordt vastgelegd.

Aangezien het hier gaat om de kap van enkele bomen en niet zozeer om een aaneengesloten groot bosgebied zijn de maatregelen te overzien:

- Afzetten van de kaplocatie in het veld
- Merken van bomen met Eekhoornnesten
- Kaplan maken; 1: uitrasteren eekhoornbomen inclusief vegetatiestrook van enkele meters (circa 15 meter); 2: kappen van niet uitgerasterde bomen, behoud van uitgerasterde strook; 3: drie dagen na kap overige bomen en vegetatie, controle bewoonbare nesten d.m.v. bijvoorbeeld hoogwerker) en eventueel uithalen nesten en kappen bomen (alle werkzaamheden onder ecologische begeleiding).
- Invullen checklist en maatregelen zoals bovenstaand beschreven, checklist ondertekenen door aannemer en initiatiefnemer. Eventueel door Bevoegd Gezag (Dienst Regelingen) laten goedkeuren. Checklist dient tijdens de kapwerkzaamheden altijd op de ingreeplocatie aanwezig te zijn.



### Ontwikkeling/verbetering kwaliteit leefgebied Eekhoorn

Door het aanplanten van nootdragende struiken zoals Hazelaar en Tamme kastanje wordt gezorgd dat het leefgebied (als foerageergebied) versterkt wordt. In de huidige situatie zijn voedselbomen met name aanwezig in de vorm van beukennootjes. Door het meer verspreidt aanplanten langs bosranden (langs spoorbegrenzing, op en rond het stationsplein en in de EHS compensatiestrook worden tevens uitbreidingskansen geboden voor de lokale populatie.

### Vleermuizen

#### Foerageergebied

Het mitigeren van de minimale aantasting van foerageergebied wordt voorzien in:

- Herplanten/verplanten of aanplanten van bomen en struiken. Bij voorkeur inheemse bomen die van nature in deze regio voorkomen en die een grote aantrekkingskracht op insecten hebben, zoals Zomereiken, Beuken, Lindes, Lijsterbes, Gewone vlierbes, Hulst maar ook soorten als Meidoorn. Herplant wordt gerealiseerd op de EHS compensatiestrook, zie deel 2 Compensatie Ecologische Hoofdstructuur, afbeelding 5.
- De noordkant van het beboste deel van Beerschoten dient aangesterkt te worden, daar waar mogelijk, met struweel. Tevens worden hier wintereiken en beuken aangeplant ter compensatie van de aantasting van de bosrand, en verjonging. Het aanleggen van jachtgebieden buiten de beboste delen van het gebied (open agrarisch gebied) vormt een uitbreiding van geschikt jachtgebied voor de aangetroffen soorten.
- Om diversiteit in type foerageergebied te bereiken is in de EHS compensatiestrook een afwisseling in kruidenrijk grasland (insecten) en mantel-zoomvegetatie (vruchtdragende struiken) voorzien. De strook sluit aan op de faunapassage A12, die hier zorgt voor een veilige onderdoorgang voor de soort richting het Kromme Rijn gebied.
- Door het aanplanten van kwalitatief hoogstaand plantmateriaal (bijvoorbeeld afkomstig van de Staatsbosbeheer kwekerij De Bronnen) wordt zorg gedragen voor de ontwikkeling van een kwalitatief jachtgebied voor de aangetroffen soorten vleermuizen.

### Vliegroutes

Aantasting van vliegroutes treden op enkele plekken in het gebied op.

- De vliegroute vanaf Bornia richting zuiden (Beerschoten) wordt aangetast/verstoord door de verbreding van de Hoofdstraat en door de aanleg van de tunnelbak. De soort kan in principe een tweespoor kiezen als vliegroute: 1) onder het spoor door de tunnelbak, of 2) dezelfde route over het spoor. Om te zorgen dat beide routes passeerbaar zijn én blijven, is het een eis om in de tunnelbak te kiezen voor vleermuisvriendelijke verlichting (aan de oostkant van de tunnelbak (fietsgedeelte)). Daarnaast dient ook de verlichting bij het perron vleermuisvriendelijk te zijn. Het toepassen van batlampen (gele of groene verlichting) is hier een oplossing.
- De soort gebruikt tevens de beukenheuvel om op hoogte de oversteek te maken van de Hoofdstraat richting het hertenkamp van De Reehorst. De vliegroute ter plekke van de Beukenheuvel wordt aanzienlijk breder, maar de aanwezige hoge bomen (die nu als hop-over gebruikt worden) op de beukenheuvel blijven in tact. Aan de zijde van De Reehorst blijft ondanks de aantasting van de rand erachter nog een bosrand met hoge bomen over. Hier wordt een brede middenberm met nieuwe bomen aangelegd die als hop-over functioneert om de grote opening van de Hoofdstraat te overbruggen.

### Vaste rust- en verblijfplaatsen vleermuizen

#### Gewone dwergvleermuis

Op twee locaties wordt een vaste rust- en verblijfplaats (gedeelte kraamverblijf en een winterverblijf) vernietigd. Hiervoor zijn de volgende maatregelen noodzakelijk;



- Voor de vernietiging van het winterverblijf van de Gewone dwergvleermuis in het stationsgebouw is het noodzakelijk om nieuwe verblijfsmogelijkheden aan te bieden in de nieuw te realiseren gebouwen. Deze voorziening kan bestaan uit inmetselfstenen voor vleermuizen, zie afbeelding 1.



Afbeelding 2 inmetselfverblijf Gewone dwergvleermuis

Uit de Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis van Dienst Regelingen (ministerie van EL&I, 2012) blijkt dat er per verloren gegane verblijfslocatie van de soort minimaal 4 nieuwe voorzieningen aangebracht dienen te worden. De inmetselfkasten, zoals in afbeelding 1 te zien, zijn voorzien van een opening aan de zijkant welke toegang geeft tot de spouwmuur. Deze openingen geeft vleermuizen dan ook de mogelijkheid hun eigen gewenste microklimaat in de spouwmuur op te zoeken. De verblijven dienen aangebracht te worden in het nieuwe stationsgebouw (of andere nieuwbouw) op een hoogte vanaf 3 meter en gepositioneerd op de zuid-zuidwestkant ten behoeve van de bezonning.

- De vernietiging van een deel van het gebouw Vierdaelen kan deels opgevangen worden door het aanbrengen van nieuwe duurzame grote kraamkasten (op aanvraag te maken door gerenommeerd bedrijf die er ruime ervaring mee heeft). Het plaatsen van vier van dergelijke kasten voldoet aan de Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis.



Afmeting kast: 1,80m breed, 1 meter hoog; deze is geplaatst op vliegbasis Soesterberg

Door de gedeeltelijke sloop van het gebouw Vierdaelen zal een nieuwe muur aangebracht worden ter plekke van het te handhaven deel van het gebouw. Deze muur dient in dezelfde vorm teruggebouwd te worden als de bestaande situatie. Afstemming hierover met de aannemer en initiatiefnemer is op later moment noodzakelijk.

- Naast permanente verblijfplaatsen zijn ook tijdelijke kasten noodzakelijk om te voldoen aan de ecologische randvoorwaarden vanuit de Soortenstandaard. Ook hiervoor geldt dat er minimaal vier kasten aangeboden dienen te worden. Er is op dit moment te weinig bekend over het functioneren van alternatieve kasten als winterverblijfplaats voor deze soort. De voorgestelde kasten (afbeelding 3) gelden als winterverblijfplaats. Vanwege de aanwezigheid van diverse andere gebouwen in de directe omgeving (kantoren, woningen en voormalige bunkercomplexen) kan gesteld worden dat er wel meer dan voldoende alternatieve locaties aanwezig zijn die 100% garantie van het behoud van functionaliteit van het gebied voor de soort gewaarborgd blijft.



Afbeelding 3 winterverblijf Schwegler

#### *Gewone grootoorvleermuis*

In twee te kappen bomen (Gewone beuk) zijn vaste rust- en verblijfplaatsen (waarschijnlijk baltsplek, paarplek of beide) aangetoond van de Gewone grootoorvleermuis. Een kraamfunctie en overwinteringsfunctie is uitgesloten. Ondanks de aanwezigheid van enkele tientallen andere bomen met grote aantallen holtes, is het aanbieden van alternatieve verblijven aan te raden;

- Vóór het verwijderen van de bomen dienen vleermuiskasten van het type Armenië (of gelijkende modellen) opgehangen te worden, zie afbeelding 4, zo dicht mogelijk nabij de te kappen bomen.



Afbeelding 4 vleermuiskast Armenië

Volgens de Soortenstandaard (ministerie van EL&I, 2012) blijkt dat voor het vernietigen van een vaste rust- en verblijfplaats een minimum aantal van 4 alternatieve kasten geplaatst dienen te worden om zodoende de functionaliteit te garanderen voor de soort in het gebied.

## 2.6 OVERIGE TE TREFFEN MAATREGELEN (ALGEMENE ZORGPLICHT FFWET)

#### *Ecologisch draaiboek*

Voorafgaand aan de sloop- en kapwerkzaamheden dient er in samenspraak met de aannemer en de initiatiefnemer een ecologisch draaiboek opgesteld te worden, welke eveneens is gekoppeld aan het bestek van het werk. In dit draaiboek worden specifiek te treffen maatregelen op detailniveau uitgewerkt. Hierin staan onder andere afspraken over hoe de aannemer te werk gaat in specifieke situaties en welke

werkzaamheden er onder begeleiding van een deskundig ecooloog uitgevoerd dienen te worden en welke specifieke materialen toegepast en opgehangen dienen te worden.

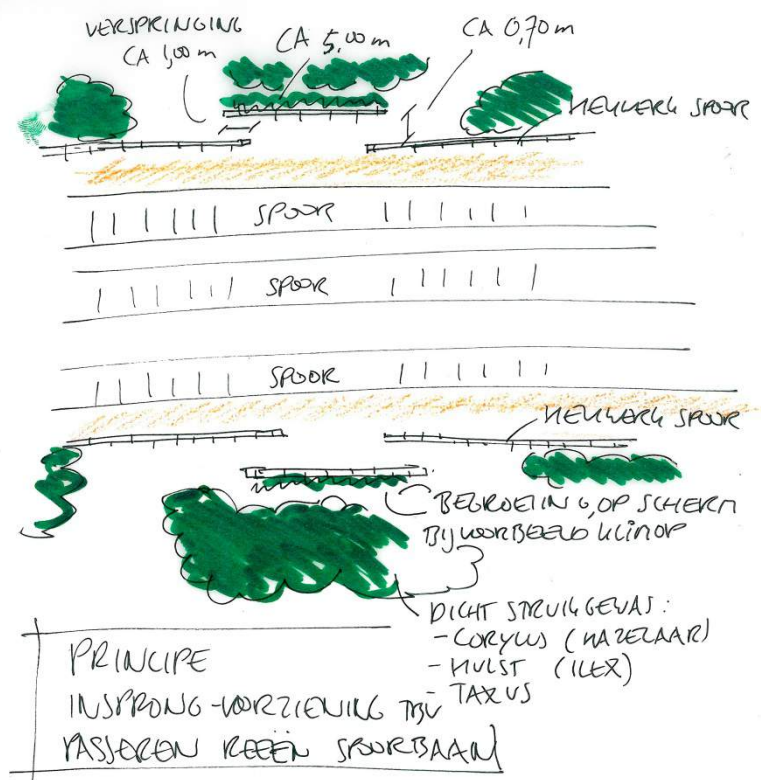
#### Kap van bomen

De kap van bomen met holtes dient altijd voorafgegaan te worden van een scan van de holtes op bewoning van vogels en vleermuizen. Dit dient te gebeuren door een deskundig ecooloog. Indien mogelijk met behulp van een hoogwerker, of anders door een ecooloog met boomklimervaring en bevoegdheid. Indien er op het moment van inspectie beschermde soorten aangetroffen worden, dienen maatregelen genomen te worden om te voorkomen dat de dieren onbedoeld gedood, verstoord of gewond raken (bijvoorbeeld door verplaatsen).

#### Rasters langs het spoor

Om voor de kleinere grondgebonden soorten zoogdieren doorsteek mogelijkheden te creëren is het maken van openingen op maaiveld niveau in rasters, of het toepassen van terugspringende hekwerken (als uittreedpassage) een uitermate geschikte optie. Vanuit de Flora- en faunawet gezien is dit meer wenselijk dan noodzaak. Vanuit de EHS gezien geldt hetzelfde. Noodzaak voor voorzieningen ten behoeve van grofwild (bijv. ree) is in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk omdat er geen levensvatbare populatie aanwezig is binnen de zone Beerschoten Reehorst en Bornia, en deze is, vanwege het intensieve medegebruik van de locaties, ook niet te verwachten in de toekomst (uitloopgebied vanaf Rijnwijk).

Vanuit veiligheidsoogpunt is het toelaten van (grof)wild op het spoortraject niet wenselijk. De initiatiefnemer heeft echter te kennen gegeven om mogelijkheden te treffen die het oversteken van het spoortraject mogelijk maken voor wild, met in achtneming van de veiligheid. In onderstaande afbeelding is een mogelijke invulling daarvan gevisualiseerd.



Mogelijke ontsnipperingsmaatregel voor het Ree bij spoorbanen, door het toepassen van verspringende hekwerken.

### *Faunapassages*

Ondanks het feit dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op andere zwaar beschermde soorten (Tabel 3 soorten zoals dassen) in het gebied, dienen ontsluitende maatregelen getroffen te worden voor soorten (voor zowel Tabel 1, 2 als 3 soorten) in het kader van de Algemene Zorgplicht, art.2 Ffwet, omdat de barrièrewerking aanzienlijk vergroot wordt door de aanleg van de tunnelbak en de verbreding van de Hoofdstraat. Deze ontsluitende maatregelen worden voorzien door het aanleggen van enkele faunapassages. Het streven is om minimaal 1 ondergrondse voorziening te realiseren die puur dienst doet als faunatunnel en geen verdere nevenfunctie heeft (zoals een gecombineerde nat-droog duiker).

### *Faunapassage hoofdstraat*

De faunapassage wordt gemaakt door het toepassen van een CAT tunnel.

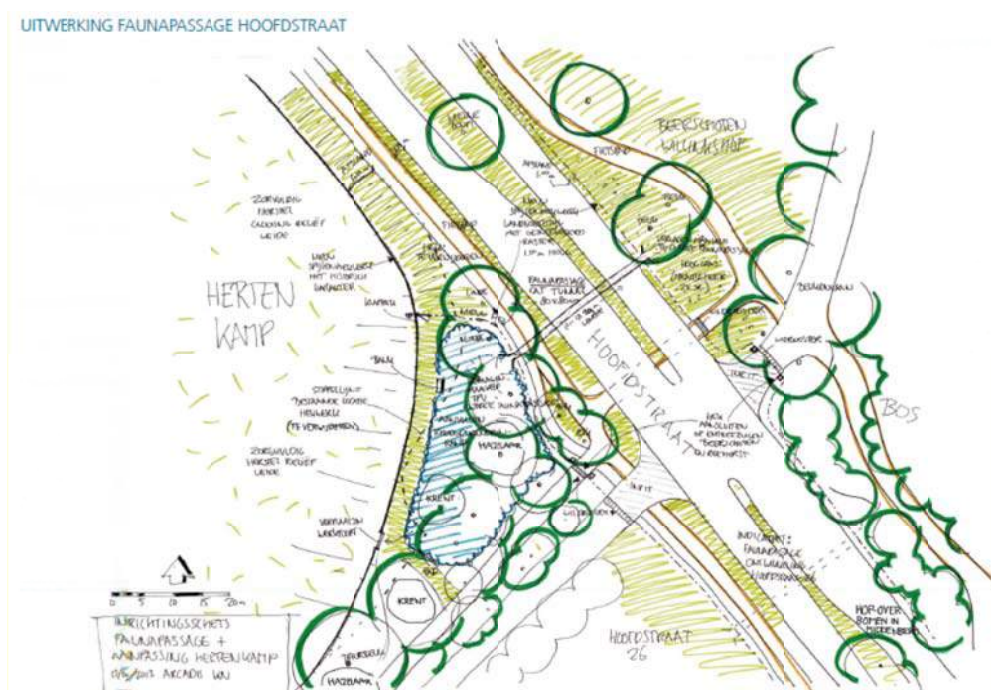
De CAT tunnel (Comfort Animal Transfer tunnel) kan in verschillende maatvoeringen ingepast worden en wordt afgestemd op de profileringsdiepte van de weg. Dit betekent dat wanneer de gehele profileringsdiepte van een bepaalde weg tot 1m onder maaiveld ligt er een mogelijke tunnel ingepast kan worden met eenzelfde diepte (hoogte tunnel: rond 1 meter hoog). De passage ligt in het wegprofiel in plaats van onder het profiel, een verdiepte aanleg is dan ook niet nodig bij deze passage. In dit onderhavige geval betekent dit dat de profilering van de Hoofdstraat tussen de 80-100cm ligt wat dan ook betekent dat de CAT tunnel ook deze hoogte kan hebben. Daarnaast bestaat er in deze specifieke situatie geen risico dat de tunnel onderwater komt te staan vanwege de grondwaterstanden en/of stroming, wat wel het geval is bij de ree-proof tunnel.

Een aantal andere voordelen zijn:

- De tunnel kan daar worden aangelegd waar een ecoduct niet mogelijk is en is bovendien goedkoper
- Levert een bijdrage aan de vermindering van versnippering (EHS)
- Minder onderhoud, dus minder kosten
- Langere levensduur. Minder vuil, bladeren, strooizout, regenwater en algengroei in de tunnel
- Geluidhinder voor omwonenden en omliggende natuur wordt tot een minimum beperkt, vanwege het toepassen van een beton afdek in plaats van roosters
- Een veilige oplossing. De lichtdoorlatende tunnel biedt ook uitkomst voor toepassing in rijkswegen, waar een "open tunnelconstructie" niet mogelijk is
- De tunnel biedt een goed alternatief voor grotere/dieper gelegen tunnels op locaties met een hoge grondwaterstand
- De tunnel is ook geschikt voor ander soorten die wel gebruik maken van reguliere (open)tunnelconstructies.

De uiteindelijke realisatie zal afgestemd worden in het aanlegbestek en is afhankelijk van enkele parameters (bijvoorbeeld waterhuishouding en de gevolgen van de aanleg hierop i.v.m. fundering e.d.).

In onderstaande afbeelding is de definitieve locatiekeuze en detaillering van de ligging en inrichting van de faunatunnel afgebeeld.



Abbeelding 5 Ligging en inrichting rondom de faunatunnel

### Overige passages

De nieuwe fietsbrug over de Hoofdstraat vormt verder een geschikte geleiding voor vleermuizen. Door het toepassen van een scherm afscheiding kan deze brug eveneens dienst doen als begeleiding voor kleinere soorten zoogdieren.

De huidige duiker onder het spoor bij Beerschoten (tussen Beerschoten en Bornia) wordt vervangen, omdat het spoor breder wordt. In het ProRail-beheersysteem staat deze duiker onder vermelding van: duiker met ecologische functie/status. Dit betekent dat ProRail zich zelf verplicht stelt bij de verwijdering ervan om een nieuwe duiker met deze functie terug te brengen in het plan.

### Hop overs

Er worden op meerdere plekken in de middenberm van de Hoofdstraat bomen aangeplant. Door deze toepassing worden op minimaal twee locaties hop-overs gecreëerd (al of niet op termijn) voor vleermuizen.

## 2.7 OVERZICHT TE TREFFEN MITIGERENDE MAATREGELEN

In onderstaande tabel worden de maatregelen overzichtelijk opgesomd.

| Kader (eis Ffwet)                    | Maatregel                                                                                                                 | Periode uitvoer                                                                | Opmerkingen                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Algemene Zorgplicht                  | Bouwrijp maken                                                                                                            | Augustus-oktober<br>In elk geval buiten<br>broedperiode vogels<br>(maart-juli) |                                                                                                                                                                                        |
|                                      | Ongeschikt houden<br>werkterrein. Zorgdragen<br>dat geen plassen ontstaan,<br>vegetatieontwikkeling<br>tegengaan          | Buiten broedperiode<br>vogels (maart-juli)                                     | Zodra terrein bouwrijp is                                                                                                                                                              |
|                                      | Sloop gebouwen                                                                                                            | Buiten broedperiode<br>vogels (maart-juli)                                     | Onder ecologische begeleiding<br>ter plekke stationsgebouw en<br>gebouw Vierdaelen (resp.<br>winterverblijf en kraamverblijf<br>Gewone dwergvleermuis)                                 |
|                                      | Sloot, poel of waterloop<br>dempen, baggeren,<br>verleggen vanuit een<br>richting                                         | Augustus-oktober                                                               |                                                                                                                                                                                        |
|                                      | Bomenkap                                                                                                                  | Buiten broedperiode<br>vogels (maart-juli)                                     | Kan ook in broedseizoen als een<br>ecoloog vastgesteld heeft dat er<br>geen actieve nesten van vogels<br>en vleermuisverblijven aanwezig<br>zijn                                       |
|                                      | Boomholtes: voorafgaand<br>aan de kap dienen deze te<br>worden gecontroleerd op<br>aanwezigheid van<br>beschermde soorten |                                                                                | Door een deskundig ecoloog                                                                                                                                                             |
| Algemene Zorgplicht<br>Ffwet en MJPO | Faunaduikers (ter garantie<br>van de gunstige staat van<br>instandhouding)                                                | Geen specifieke<br>periode                                                     | Door twee (waarvan één<br>bestaande onder spoorweg)<br>faunaduikers worden barrières<br>voor kleinere soorten opgeheven.<br>Gidssoorten zijn beschreven voor<br>de uiteindelijke keuze |



| Soorten Tabel 2, 3 Ffwet                                                                                                                   | Maatregel                                                                                                                                                                    | Periode uitvoer                                                                                                                                                                                                             | Opmerkingen                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eekhoorn                                                                                                                                   | Maatregelen conform Gedragscode Bestendig Bosbeheer                                                                                                                          | Januari-maart                                                                                                                                                                                                               | Uitwerking maatregelen zie hoofdstuk 2.5.2                                                                                                            |
|                                                                                                                                            | Aanplant voedselplanten                                                                                                                                                      | Plantseizoen                                                                                                                                                                                                                | Nootdragende soorten (hazelaar en tamme kastanje)                                                                                                     |
| Vleermuizen<br><i>foerageergebied</i>                                                                                                      | Her-/ver- en aanplant bomen en struiken                                                                                                                                      | Plantseizoen                                                                                                                                                                                                                | Inheemse soorten met aantrekkingskracht op insecten. Hoogstaande kwaliteit plantgoed                                                                  |
|                                                                                                                                            | Aanplant struiken, hagen langs spoortraject                                                                                                                                  | Plantseizoen                                                                                                                                                                                                                | Als geleidingstrook                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                            | Aanleg open water                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |
| <i>vliegroutes</i>                                                                                                                         | Vleermuisvriendelijke verlichting                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             | Onder tunnelbak, langs fietspad en op het perron westzijde                                                                                            |
|                                                                                                                                            | Aanplant (nieuwe of verplante) bomen op Hoofdstraat                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             | Doen dienst als hop-over voor vleermuizen (hoge bomen aanplanten, voorkeur heeft verplante bomen plaatsen)                                            |
| <i>vaste rust- en verblijfplaatsen</i>                                                                                                     | Creëren winterverblijf Gewone dwergvleermuis Ophangen kraamkasten (1,8meter breed, 1 m hoog) ter plekke van Vierdaelen                                                       | In zomerperiode<br><br>In najaar 2013                                                                                                                                                                                       | 4 tijdelijke en 4 permanente voorzieningen nodig<br>4 grote kraamkasten (permanent)<br>Aanpassingen nodig aan te herbouwen muur van gebouw Vierdaelen |
|                                                                                                                                            | Zomerverblijfplaats Gewone grootoorvleermuis                                                                                                                                 | Gehele jaar                                                                                                                                                                                                                 | 4 duurzame vleermuiskasten aan bomen plaatsen                                                                                                         |
| Overige maatregelen                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
| Werkprotocol                                                                                                                               | Waarin duidelijk afspraken gemaakt worden met initiatiefnemer, aannemer, uitvoerder en ecologische begeleider                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |
| Rasters langs spoor                                                                                                                        | Openingen laten in nieuwe rasters, of delen niet uit te rasteren maar te dichten door struiken of hagen, zodat kleine grondgebonden zoogdieren oversteekmogelijkheden hebben |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |
| Vrijwillige maatregelen                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
| Behoud kraamboom Watervleermuis, door planaanpassing en opschuiven raster                                                                  |                                                                                                                                                                              | Alleen overhangende takken dienen afgezet te worden                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| Behoud “hangende” Zomereik bij fietsenstalling                                                                                             |                                                                                                                                                                              | Fietspad loopt nu onder de hangende tak door                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
| Duiker onder spoor geschikt maken voor fauna. Duiker loopt van Beerschoten naar Bornia                                                     |                                                                                                                                                                              | Verstopte afwateringsduiker wordt functioneel voor fauna om het spoor onder door te lopen                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| Verspringend spoorhekwerk om ree toegang te geven tot spoorbaan ten behoeve van uitwisseling noordkant spoor                               |                                                                                                                                                                              | Er komen aan weerszijden van het spoor (noord-zuid, ter plekke van Bornia en Beerschoten) verspringende hekwerken, zie schets pagina 20                                                                                     |                                                                                                                                                       |
| Duiker Rijnwijkse Wetering: de hoogte vanaf wateroppervlakte en onderkant spoor wordt hoger gemaakt ter bevordering vliegroute vleermuizen |                                                                                                                                                                              | Vliegroute ligt nu grotendeels over het spoor, aanpassing geeft mogelijkheid om ook onder spoor te vliegen.<br>Eisen: minimaal 50 cm doorvlieghoogte t.o.v. wateropp. en onderkant duikerelement.<br>Minimale breedte 2.00m |                                                                                                                                                       |
| Rijnwijkse Wetering: behouden van flauwe bocht in loop Rijnwijkse Wetering ten behoud vliegroute vleermuizen                               |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |

|                                                                      |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Verplanten bomen                                                     | Toe te passen in Hoofdstraat als hop-over levert direct functioneel gebruik op       |
| Vleermuisvriendelijke verlichting                                    | Dit geldt ter plekke van fietspad Reehorst                                           |
| Vleermuisverblijfplaatsen in betonnen zijwanden terplekke van tunnel | Leverd extra mogelijkheden als verblijfplaats. De zijwanden zijn qua hoogte geschikt |

Tabel 4 overzicht te treffen mitigerende maatregelen per soort/soortgroep



## Deel 2 Compensatie Ecologische Hoofdstructuur

# 3

## Compensatie Ecologische Hoofdstructuur

### 3.1 COMPENSATIETAAK EHS/BOSWET

#### 3.1.1 AREAAL

##### *Ecologische Hoofdstructuur*

Door de voorgenenomen ingreep is verlies van de EHS onvermijdelijk. Door de herontwikkelingen in het kader van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist gaat een oppervlakte van 6.643-m<sup>2</sup> EHS verloren. De aantasting vindt plaats in verschillende delen: Bos(parkbos) 5.034m<sup>2</sup>, park(open gebied, grasvegetaties) 1.509m<sup>2</sup> en 100m<sup>2</sup> terras (pannenkoekenhuis).

De laanbomen langs de Hoofdstraat zijn grotendeels verplantbaar en zijn derhalve niet meegenomen als directe aantasting. De laanbomen langs de Hoofdstraat (westzijde) bestaan voornamelijk uit Zomereiken met wisselend in stamdiameters en hoogte en er staan twee Hollandse lindes (diameter 30-40cm) (bron Copijn: Master Bomen Effect Analyse, Werkpakket 4.5, 8/Okttober 2013/B3876).

##### *Natuurdoeltype(n) EHS en kwaliteit bomen*

Uit de beschikbare gegevens (Provincie Utrecht) blijkt dat er alleen een aantasting is van de UNAT Multifunctioneel bos (UNAT code hz 4b, bos met verhoogde natuurwaarden), ter plekke van Beerschoten. De andere aangemerkte UNAT op het landgoed Beerschoten te weten hz 3.05 va (Droog soortenrijk, voedselarm grasland) wordt niet aangetast. Er zijn geen gegevens over de UNAT's binnen landgoed Reehorst aangetroffen op de site van de Provincie Utrecht. Uit het aanvullend veldonderzoek van ARCADIS 2011 en uit de gegevens van Van den Beitel blijkt ook dat er geen specifieke natuurdoeltypen aanwezig en optimaal ontwikkeld zijn ter plekke van de ingreeplocaties. De bijzondere abiotische factoren ter plekke worden weliswaar aangetast op de ingreeplocatie maar hebben geen neveneffecten op het resterende areaal bos en zijn daarmee niet significant te noemen. De algehele functionaliteit van het bos (UNAT multifunctioneel bos) komt daarmee ook niet in het geding. Uit aanvullend veldonderzoek (ARCADIS 2011) is ook niet vastgesteld dat er andere bijzondere kenmerkende habitats aanwezig zijn binnen de ingreeplocatie. De meest kwetsbare milieus (moerasbosjes) liggen buiten het ingreepgebied ten westen van de Rijnwijkse wetering.

In het te kappen deel van het bos staan enkele oude Beuken en Zomereiken. Daarnaast bestaat het te verwijderen bos uit een samenstelling van jonge Beuken, Fijnsparren en Rhododendrons met braam als ondergroei.

De aantasting van de EHS op het landgoed bestaat uit een strook onsamenvangend bos met weinig toekomstbomen, waarin douglas, Amerikaanse eik en esdoorn domineren. Enkele beuken en lindes

kunnen worden verplant naar een nieuwe locatie in de rand die overblijft. (bron Copijn: Master Bomen Effect Analyse, Werkpakket 4.5, 8/Okttober 2013/B3876).

#### Compensatie oppervlakte EHS

Op basis van de aanwezige kwaliteit en natuurdoeltypen wat verloren gaat is er sprake van een compensatieplicht van de EHS, waarbij een compensatietoeslag van 0,3 geldt (gebaseerd op het EHS beleid van de provincie Utrecht). Het directe verlies van EHS betreft in totaal 6.643 m<sup>2</sup>.

In tabel 4 is aangegeven welke aantasting er precies optreedt (wat en welke oppervlakte).

| Aantastingslocatie                            | Type en oppervlakte aantasting m2 |                  |              | Opmerkingen                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Tuin/terras                       | Park/gras/vijver | Bos (Boswet) |                                                                                                                      |
| De Breul noordzijde fietspad                  |                                   | 156              |              |                                                                                                                      |
| De Breul zuidzijde vijver                     |                                   | 272              |              |                                                                                                                      |
|                                               |                                   |                  |              |                                                                                                                      |
| Hoofdstraat 1 3-5                             | 100                               |                  |              |                                                                                                                      |
|                                               |                                   |                  |              |                                                                                                                      |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor      |                                   |                  | 2.714        |                                                                                                                      |
| Beerschoten W fietspad kruising               |                                   | 279              |              |                                                                                                                      |
| Beerschoten W zuidzijde tbv Bloemenheuvel     |                                   |                  | 368          |                                                                                                                      |
|                                               |                                   |                  |              |                                                                                                                      |
| Reehorst, entree nieuwe stationsweg           |                                   |                  | 236          |                                                                                                                      |
| Reehorst noord- en oostzijde                  |                                   |                  | 1.565        |                                                                                                                      |
|                                               |                                   |                  |              |                                                                                                                      |
| Hertenkamp noordoosthoek                      |                                   |                  | 151          |                                                                                                                      |
| Hertenkamp zuidoosthoek                       |                                   | 131              |              |                                                                                                                      |
| Hertenkamp                                    |                                   | 671              |              |                                                                                                                      |
|                                               |                                   |                  |              |                                                                                                                      |
| <i>Subtotaal</i>                              | <i>100</i>                        | <i>1.509</i>     | <i>5.034</i> | <i>Opgemerkt dient te worden dat het oppervlakte terras als natuur terug gebracht wordt, en niet als verharding.</i> |
| <b>Totale aantasting EHS</b>                  | <b>6643 m<sup>2</sup></b>         |                  |              |                                                                                                                      |
| <b>EHS compensatie toeslag factor van 0,3</b> | <b>1993 m<sup>2</sup></b>         |                  |              |                                                                                                                      |
| <b>Totale compensatie EHS</b>                 | <b>8.636 m<sup>2</sup></b>        |                  |              |                                                                                                                      |

Tabel 5 aantasting EHS

#### Boswet

Het ingreepgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom grenzen van de betreffende gemeentes. In het kader van de bestemmingsplannen in buitengebieden kan gesteld worden dat de aanwezige bosopstanden of anderzijds als natuur of bos bestemde percelen onder de Boswet vallen. In het kader van deze wet betekent dat wanneer er bomen gekapt gaan worden er compensatieplicht is van eenzelfde oppervlakte of aantal en dat deze compensatie als een aaneengesloten bosenheid dient terug geplant te worden.

## 3.2 COMPENSATIEPLAN EHS

### 3.2.1 LOCATIE EHS COMPENSATIE

In afbeelding 6 is (in licht groen gearceerd) aangegeven waar de EHS compensatiestrook planologisch bestemd wordt. De totale oppervlakte EHS-compensatie betreft 8.636m<sup>2</sup>.

In overleg met betrokken partijen van omliggende ontwikkelingen is gewerkt aan een zogenaamde “integrale groenstrategie”; het in samenhang vormgeven van de natuur(compensatie-)opgaven in het gebied tussen het station en de A12. Het aangewezen compensatiegebied is afgestemd met het infraproject, de gemeentes Utrechtse Heuvelrug en Zeist, Landgoed de Reehorst / Triodos, provincie Utrecht en natuurorganisaties.

Door deze integrale aanpak en afstemming geeft het aangewezen gebied een duidelijke meerwaarde voor het behouden en ontwikkelen van EHS ten aanzien van de robuustheid van de EHS, omdat de compensatie op die manier goed aansluit op de bestaande EHS en de reeds getroffen ontsnipperende maatregelen (ecotunnel A12), zie afbeelding 6.

Bomen die onder de Boswet vallen, worden waar mogelijk herplant dichtbij locaties waar ze gekapt worden binnen het stationsgebied. Niet alle bomen die onder de Boswet vallen, bevinden zich in de EHS. Ook zijn er bosstroken die in m<sup>2</sup> gecompenseerd moeten worden, waar binnen het stationsgebied geen plek is. Dit betreft 4968m<sup>2</sup> boswetcompensatie. Natuurschoonwetcompensatie (2407m<sup>2</sup>) moet in de vorm van opgaande houtige structuren gebeuren. Deze compensatieopgaven mogen samenvallen (m<sup>2</sup> tellen dubbel). Omdat de strook langs de A12 in het EHS-voorstel in de huidige situatie deels al beplant is, kan dit niet gebruikt worden als bos/NSW compensatie.

De NSW-compensatie dient op grond van de Reehorst te gebeuren, omdat NSW-aantasting ook op de Reehorst plaatsvindt. Boscompensatie en NSW-compensatie worden gebundeld in een apart robuust blokvormig bos, aansluitend aan de EHS, aan de zuidkant van de Reehorst. Dit valt niet binnen de planologische begrenzing van de EHS, maar sluit hier wel op aan. Ook wordt het terrein zo ingericht dat er een vergroting van natuurwaarden plaatsvindt.



Afbeelding 6 Compensatielocatie EHS. De lichtgroen met zwart gespikkelde stroken zijn het EHS-compensatiegebied van 8636m<sup>2</sup>. Het lichtgroen met zwart gearceerd gebied is het compensatiegebied Natuurschoonwet/Boswet. De compensatie sluit aan op de faunapassage Hoge Woerd A12 (linksonder) en het natuur en watercompensatiestrook A12 (lichtblauwe stroken langs A12).

In de huidige situatie bestaat het compensatiegebied uit agrarische percelen, weiland, en enkele jonge wilgenbosjes. Omdat er vanwege de verbreding van de A12 een ecotunnel is aangelegd (weergegeven in figuur 1) is het voor de hand liggend dat hierop een aansluiting gemaakt wordt. De compensatie vanuit het A12 project in het onderhavige gebied is beperkt gebleven tot de passage onder de A12 en een kleine bos/struweel aanplant ter plekke van de passage. De passage vormt een ideale doorsteekplek voor kleine zoogdieren, amfibieën, vleermuizen, uilen en soorten als das en ree, maar zonder een verdere natuurlijke inrichting in het agrarische gebied zal uitbreiding/verspreiding van populaties van soorten minder succesvol verlopen naar de landgoederenzones Reehorst en Beerschoten-Willinkshof.

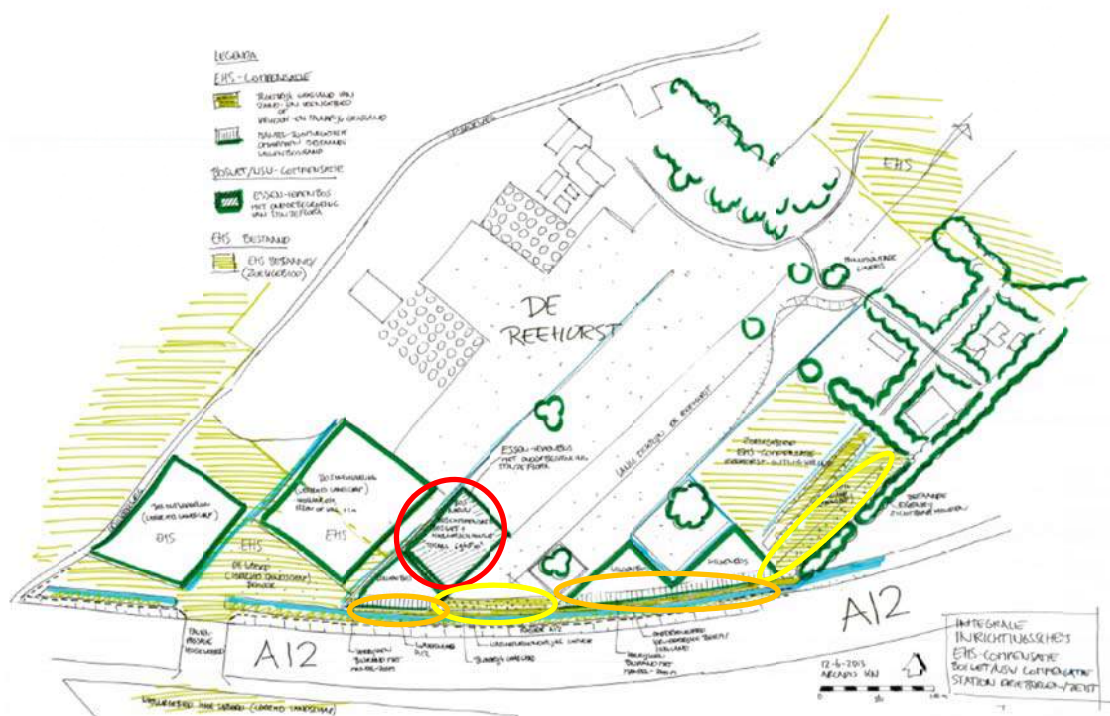
### 3.2.2 INRICHTING COMPENSATIEGEBIED

Voor het hele gebied is een inrichtingsschets gemaakt, waar de compensatiestroken van het infraproject zijn aangegeven, zie figuur 1. De figuur geeft een beoogd toekomst beeld voor het hele gebied ten zuiden van de Reehorst en het gebied aan de westkant van de Reehorst. In bijlage 2 is de hele schets opgenomen.

De delen van het compensatiegebied worden zo ingericht om te zorgen dat de gehele EHS strook (zoals zichtbaar gemaakt in afbeelding 6) functioneert als groene structuur. De overige vlakken op de kaart betreffen allemaal bestaande bomen, bos en percelen (wilgenbos).



#### UITWERKING EHS-COMPENSATIE EN NSW/BOSWETCOMPENSATIE



Figuur 1 In te richten EHS locaties; rode cirkel is boscompensatie (Boswet) en gele cirkels zijn bloemrijke grasland, de oranje cirkels zijn wilgenbos met mantel-zoomvegetatie.

### 3.3 INRICHTINGSPLAN EHS

De nog te compenseren oppervlakte bos zal, mede gelet op de abiotische omstandigheden (zandig en tamelijk droog) als doeltipe Droog Essen-Iepenbos ingericht en beheerd worden. Ook dit type bos komt veel voor in het Kromme-Rijng gebied.

#### Boscompensatie:

##### Het Droog Essen- Iepenbos is samengesteld uit:

**Boomlaag:** Dit type wordt gekenmerkt door gladde iep en vooral gewone es, maar ook soorten als zoete kers, gewone esdoorn, schietwilg, zomerlinde, Noorse esdoorn, witte paardenkastanje maar ook Zomereik. Haagbeuk en beuk zijn ook mogelijk, waarbij beuk vaak uitgroeit tot zware bomen, waarbij verjonging nauwelijks mogelijk is.

**Struiklaag:** De struiklaag in dit type bos bestaat voornamelijk uit meidoorn, maar ook wilde kardinaalsmuts, hondsroos, rode kornoelje, hazelaar, vogelkers, dauwbraam en sleedoorn.

**Kruidlaag:** De kruidlaag wordt gevormd door een aantal algemene soorten zoals speenkruid, geel nagelkruid, reuzenzwenkgras, maar ook door bijvoorbeeld grote keverorchis en diverse soorten stinzenflora die aangeplant moeten worden (bijvoorbeeld lelietje van dalen, bostulp, gevlekte aronskelk, holwortel en gewone vogelmelk).

Dit past dan ook weer goed in het beeld van de aanwezige stinzenflora ter plekke van het beukenkruis.

#### Graslandtype EHS

Het graslandtype wat beoogd is betreft droog grasland van het zand- en veengebied (UNAT code hz. 3.05 (va of mv). Het huidige agrarisch bouwland zal ingezaaid moeten worden met een bijhorend grasland mengsel en met extensief beheer kan dit type ontwikkeld worden in de toekomst. De ontwikkeling kan tot

10 jaar duren. Wanneer er vershraling van de toplaag plaats heeft dan kan dit mogelijk eerder tot het gewenste graslandtype leiden.

#### **Uitrastering ten behoeve van het functioneren van de faunaduiker**

Het uitrasteren van een deel van het gebied is noodzakelijk om een goed functionerende faunavoorziening tot stand te brengen.

Insteek bij het rasterplan is zo weinig mogelijk rasters plaatsen om het aanzicht van de landgoederenzone niet dermate negatief te beïnvloeden én om te zorgen dat de faunavoorziening (CAT tunnel Hoofdstraat) functioneren zal.

In het kader van de verbreding van de A12 zijn rasters geplaatst aan de noord- en zuidkant van de A12. Het raster aan de noordkant loopt door tot aan de Hoofdstraat, het perceel Hoofdstraat 26. Vanaf dit punt wordt het raster doorgetrokken naar het noorden langs de Hoofdstraat tot aan de toekomstige entreeweg van de Reehorst (kruispunt Hoofdstraat-Beerschoten-Hoofdstraat 26). Op het zandpad wordt het raster circa 60 meter richting westen (dus langs de nieuwe entreeweg Reehorst) doorgezet. In de weg wordt over de gehele breedte een wildrooster gelegd richting het hertenkamp. Daar waar het wildrooster ophoudt wordt een raster gezet tot aan het bestaande raster van het hertenkamp. Zodoende wordt aan de westkant van de Hoofdstraat een trechter/fuik aangelegd die dieren moet begeleiden naar de faunaduiker. Er is maar zeer weinig habitatverlies op het terrein ter plekke bij het Hertenkamp op deze manier.

Het raster aan de oostkant van de Hoofdstraat wordt vanaf de inrit Beerschoten langs het nieuwe fietspad naar het raster van Mc Gregor getrokken. Ter plekke van de inrit Beerschoten is een wildrooster nodig. Daarnaast zal in het bos tussen Beerschoten en Mc. Gregor een raster nodig zijn tot aan de brug over de vijver Beerschoten. Zodoende is voor de soorten in het meer natuurlijke deel van Beerschoten/Mc. Gregor een trechter/fuik aanwezig naar de faunatunnel. Overige rasters op Beerschoten zijn niet noodzakelijk.

### **3.4 ECOLOGISCHE MEERWAARDE VOOR SOORTEN**

In de volgende sub paragrafen geven we kort een beschrijving van de ecologische meerwaarde van het nader af te stemmen inrichtingsvoorstel. Deze meerwaarde geldt op basis van huidig aanwezige soorten in het gebied (tabel 2 en 3 soorten), alsmede voor enkele meeliftsoorten die te verwachten zijn uit omliggende gebieden en die voordelen kunnen gaan hebben met betrekking tot de inrichting van het compensatiegebied alsmede vanwege de ontsnipperingsmaatregelen onder de N224.

#### **3.4.1 GLOBALE MEERWAARDE**

Het plantmateriaal (laanbomen Hoofdstraat) zal, in tegenstelling tot het huidige materiaal, uit slechts twee soorten bestaan: Beuk en Zomereik. De bestaande laanelementen en bosranden zullen verder aangevuld worden met een zoomvegetatie die regionaal en landschappelijk eigen zijn. (bijvoorbeeld Hazelaar, Gelderse roos, maar ook soorten als Rhododendrons (vanuit cultuurhistorisch oogpunt).

Er blijft verder een groot areaal open gebied voorhanden waar in de toekomst aansterking van enerzijds EHS kan plaatsvinden of anderzijds vanuit nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kansen liggen op er een parkachtig landschap te herontwikkelen. Hierbij valt met name te denken aan bloemrijke graslanden en in het meer westelijk gelegen gebied kunnen nattere natuurdoeltype (zoals zeggevegetaties, blauwgraslanden e.d.) tot ontwikkeling gebracht worden.

Door middel van het formuleren van gebiedsspecifiek beheer kan een meerwaarde gecreëerd worden voor diverse soorten (bijvoorbeeld bijzondere flora).

In tabel 5 zullen we de voorgenomen natuur inrichting van dit projectkader per soort visualiseren door middel van een kruistabel waarbij we de meest in het oogspringende voordelen kort toelichten in de tabel.

| Voornaamste soorten/soortgroepen | Nieuwe inrichting | Bos/struiken/ waterpartijen | Boom- groepen | Fauna- passages | Toelichting                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Laanelement       |                             |               |                 |                                                                                                                                                                                                         |
| Vleermuizen                      | +                 | ++                          | +             | +               | Versterking vliegrouthemogelijkheden, kwalitatieve aanvulling foerageergebieden en toekomstperspectieven voor boomkolonievorming vanwege verjonging bomen (holtevorming), baltsfuncties en paarplekken. |
| Broedvogels                      |                   | ++                          | ++            | ++              | Ontwikkeling broedgelegenheid, kwalitatieve impuls op foerageergebieden door toepassen diverse plantensoorten, toekomstperspectief voor boombewonende soorten door verjonging                           |
| Eekhoorn                         | ++                | ++                          |               |                 | Toename vestigingsmogelijkheden door bos en boomgroepen<br>Verspreidingsmogelijkheden door laanelementen, kwalitatieve toevoeging door aanplant noot- en besdragende struiken                           |
| Flora                            |                   | ++                          | ++            | ++              | Uitbreiding potentiële groeiplekken bossoorten                                                                                                                                                          |
| Amfibieën                        |                   | ++                          |               |                 | Ontwikkeling winterhabitat, migreerfunctie                                                                                                                                                              |
| Reptielen                        |                   | ++                          |               |                 | Ontwikkeling winterhabitat, migreerfunctie                                                                                                                                                              |

Tabel 6 Meerwaarde van herinrichting voor aanwezige soorten

Het beheer van het EHS gebied dient gericht te zijn op het snel tot ontwikkeling brengen van de nieuwe gebieden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het tijdig maaien en afvoeren, verschrallen, gereguleerde boskap en omvormingsprocessen om te komen tot de gewenste doeltypen.

### 3.4.2 MEELIFTSOORTEN (GIDSSOORTEN)

In tabel 6 zullen we de voorgenomen herinrichting op eenzelfde manier visualiseren voor meeliftende soorten die vanuit omliggende gebieden het gebied kunnen koloniseren. Hierbij worden ook de getroffen maatregelen voor de verbreding van de A12 betrokken (ecopassage, watercompensatie én de boscompensatie).



| Gidssoorten   | Nieuwe<br>inrichting<br>Laanelement | Bos/struiken/<br>waterpartijen | Boom-<br>groepen | Fauna-<br>passages | Toelichting                                                                                                                |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das           | +                                   | ++                             | +                | ++                 | Uitbreidingsmogelijkheden lokaal versnipperde populaties                                                                   |
| Boommarter    | ++                                  | ++                             | ++               | ++                 | Uitbreidingsmogelijkheden lokaal versnipperde populaties, verbetering migreermogelijkheden vanaf Heuvelrug richting westen |
| Ringslang     |                                     | ++                             |                  | ++                 | Vergroting huidig leefgebied, nieuwe verbindingen met Kromme Rijngebied                                                    |
| Heikikker     |                                     | ++                             |                  | ++                 | Vergroting huidig leefgebied, nieuwe verbindingen met Kromme Rijngebied                                                    |
| Kamsalamander |                                     | ++                             |                  | ++                 | Uitbreidingsmogelijkheden lokaal versnipperde populaties, nieuwe verbindingen vanuit Kromme Rijngebied                     |

Tabel 7 Meerwaarde van herinrichting (inclusief reeds getroffen maatregelen vanuit A12) op meeliftsoorten.

Vanuit de Flora- en faunawet en vanuit de compensatie vanuit de EHS, inclusief de ontsnipperende maatregelen (faunapassages en tunnels) kan aangevuld worden dat er met een afgewisselde variatie van landschapstypen gezorgd wordt voor nieuwe uitbreidings- en vestigingsmogelijkheden voor soorten binnen en buiten het ingreepgebied (meeliftsoorten).

Hierbij kan gedacht worden aan gidssoorten als: Das, Boommarter, Ringslang, Poelkikker en Kamsalamander. Deze soorten kunnen vanwege de reeds getroffen ontsnipperende maatregelen en de nog te treffen ontsnipperingsmaatregel (duiker onder de N224), op eigen kracht het gebied koloniseren (op den duur).

**Das:** Op dit moment zijn er geen dassen bekend in het gebied en de directe omgeving. In het Kromme Rijngebied is wel sprake van een populatie (circa 4 km ten zuidwesten), daarnaast zijn er enkele waarnemingen ten oosten van de ingreeplocatie (nabijheid van Maarn en ten westen van Odijk). Vanwege de aanleg van een grote faunatunnel onder de A12 (aangelegd door RWS vanwege de verbreding van de A12) bestaat de kans dat de Das zich in de toekomst kan gaan vestigen in het gebied (met name gebied van de Reehorst en bij Rijnwijk lijken succesvol te zijn). Met de compensatie van de EHS als opgave voor het infraproject Driebergen Zeist wordt rekening gehouden met de soort. Dit vertaalt zich terug in het compensatieplan door de aanleg van houtsingels (glooiend) en een afwisseling van open terrein (hooiland, bosstroken). Een faunatunnel onder de Hoofdstraat zorgt voor een doorloop richting de Heuvelrug.

**Boommarter:** De landgoederenzone Beerschoten, Reehorst en De Breul vormt in de huidige situatie waarschijnlijk geen voortplantingsgebied voor Boommarter, maar vormt meer een migreergebied voor de soort. Er zijn waarnemingen bekend van de soort langs de gehele spoorlijn, maar het ontbreekt aan een solide duurzame populatie van omvang in het gebied. De duurzame populatie bevindt zich met name in het hart van de Heuvelrug (driehoek Maarn, Soesterberg en Leusden) en richting het noorden (richting Hilversum en Baarn) en ten zuiden en ten oosten (van Maarn en Doorn tot aan Veenendaal). Er liggen echter zeker potentiële en kansrijke bosgebieden in het gebied (inclusief Reehorst en Beerschoten). Deze bossen kunnen dan ook door Boommarters benut worden als toekomstig

vestigingsgebied en als uitbreidingsgebied richting landgoederenzones van Rijnwijck en Wulpenhorst, waar ook potentieel kansrijk habitat aanwezig is.

Door de “verdichting” van de landgoederenzone van de Reehorst met bos, houtsingels en het ontwikkelen van meer soortenrijke jachtgebieden (hogere dichtheid aan prooidieren) worden kansen gecreëerd voor de soort. Daarnaast met de aanwezigheid van de faunatunnel onder de A12 kan zelfs gedacht worden aan verspreiding van de soorten richting het Kromme Rijngebied, waar ook grote boskernen (die mogelijk al geschikt habitat vormen) liggen.

De voetgangersbrug over de Hoofdstraat vormt tevens een oversteekmogelijkheid voor de boommarter.

**Ringslang, Poelkikker en Kamsalamander;** Deze soorten (met uitzondering van Kamsalamander) komen zeer beperkt voor in het gebied. De Poelkikker is bekend van de Reehorst en de sloten ten westen van de Wetering. De Ringslang is eveneens bekend uit het gebied ten westen van de Wetering. Door het aanleggen van waterlopen (sloten) en poelen kunnen deze soorten zich langzamerhand uitbreiden richting het gebied van de Reehorst en Beerschoten (door de beoogde faunatunnel). Door de aanleg van structuurrijke bosstroken en houtsingels wordt ook voorzien in meer en aangesloten dekkingengebied voor de soorten (tevens geschikt als overwinteringsplek voor beide soorten). Een afwisseling van hooilanden (al of niet bloemrijk) levert daarnaast een bijdrage aan de toename van prooidieren.

Het gebied Beerschoten en Reehorst is op dit moment geen onderdeel van het leefgebied van Kamsalamanders. De soort is er eind vorige eeuw verdwenen. Met de voorgenomen herinrichting worden nieuwe mogelijkheden gecreëerd voor de soort. Of een natuurlijke herpopulatie succesvol is, zal moeten blijken. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat er in dit deel van de provincie een gezonde populatie aanwezig is die verder richting oosten en in het zuidwesten aansluiting heeft met andere populaties. De informatie laat ook zien dat hier een redelijk harde westgrens van hun leefgebied in Nederland ligt, wat dus aangeeft dat maatregelen ter bevordering van de kwaliteit van leefomgeving wel degelijk potenties kan opleveren.

### 3.5 KOPPELING MET BELEIDSREGELS EHS

In de brochure Spelregels EHS (doorvertaald naar het provinciaal beleid in de vorm van de PRS en PRV 2013) zijn enkele inhoudelijke eisen gesteld aan de EHS compensatie.

De tekst uit de brochure is hieronder aangehaald en per punt wordt aangegeven in hoeverre de voorgestelde EHS compensatie voor het onderhavige project hieraan voldoet.

#### 3.5.1 INHOUDELIJKE EISEN AAN COMPENSATIEREGELS EHS (BROCHURE SPELREGELS EHS, DOORVERTAALD NAAR PRS EN PRV 2013)

##### **Compensatie van de oppervlakte met directe effecten (cursief de onderbouwing)**

- Uitgangspunt is: géén netto verlies aan wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende gebied in termen van areaal, kwaliteit en samenhang.

*Er wordt eenzelfde grootte EHS gecompenseerd, inclusief de toeslag die er voor staat (toeslag 0,3). De compensatiestrook versterkt de samenhang van de EHS ter plekke en vormt samenhang met de door Rijkswaterstaat gerealiseerde ecopassage onder de verbrede A12 (welke in verbinding staat met EHS gebieden ten zuiden van de A12). Daarnaast wordt er voorzien in een kleinere faunaduiker (buis met een diameter van 800mm) onder de N224 door (vormt zo een verbinding voor kleinere zoogdieren (tot grootte Das).*

- Fysieke compensatie dient plaats te vinden aansluitend of nabij het aangetaste gebied.

*Compensatie vindt aansluitend én nabij het aangetaste gebied.*

- De compensatie kan niet worden aangewend om regulier beleid, d.w.z. vastgestelde beleidsdoelen [zoals bijvoorbeeld natuurontwikkeling EHS] al dan niet versneld te realiseren.

*Compensatie vindt plaats vanwege aantasting EHS door ruimtelijke ontwikkeling.*

- In het vervangend areaal dient een basisinrichting te worden gerealiseerd, waarbij de verloren gegane waarden weer kunnen worden ontwikkeld, c.q. zich kunnen ontwikkelen; voor bos betekent dit met name de aanplant van jonge bomen.

*De ontwikkeling heeft tot gevolg dat er veelal jonge bomen, maar ook enkele verplantbare bomen uit het aanliggende gebied, inclusief een zoomvegetatie aangeplant wordt.*

- Om in geval van compensatie de samenhang in de EHS te waarborgen en dezelfde ecologische kwaliteit te realiseren kan het nodig zijn het areaal dat verloren gaat te compenseren met een groter areaal.

*Hiertoe is de toeslag van 0,3 van toepassing. Het verloren gegane gebied (6.643 m<sup>2</sup>) wordt gecompenseerd met toeslag (terug te brengen areaal 8636m<sup>2</sup>).*

- Voor het kwaliteitsverlies van de bestaande natuurwaarden gedurende de ontwikkelingsperiode van het vervangende gebied wordt een toeslag op de fysieke compensatie berekend, zowel in oppervlak, als in budget om extra kosten tijdens de beginjaren van omvormingsbeheer te ondervangen. Hiertoe worden vier categorieën onderscheiden:
  1. Natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag in oppervlak.
  2. Tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
  3. Tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
  4. Bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar, is er een grote onzekerheid over het weer ontwikkelen van de verloren gegane kwaliteit. In die situatie moet van geval tot geval worden bekeken of, en zo ja, hoe de zeldzame kwaliteit weer kan worden geregenereerd.

*Op basis van het aanwezige natuurdoeltype, Multifunctioneel bos, en de ontwikkelingstijd van het totaal te verwijderen areaal, is bepaald dat de toeslag van 0,3 toereikend is (categorie 2). Opgemerkt dient te worden dat er enkele bomen verwijderd dienen te worden die ouder zijn dan 25 jaar, maar dat dit ten opzichte van het totaal een zeer beperkt aantal is.*

- In bijzondere gevallen kan gemotiveerd van bovenstaande richtlijn worden afgeweken.

*Zie bovenstaand*

- Indien de verloren gegane kwaliteiten niet weer kunnen worden ontwikkeld (bijvoorbeeld vanwege een zeer lage ontwikkelingsduur of vanwege het ontbreken van geschikte omstandigheden buiten de EHS), dienen kwalitatief gelijkwaardige waarden te worden gerealiseerd.

*De toegevoegde waarde van het beoogde EHS-compensatiegebied (verbinding tussen Faunapassage A12- Kromme Rijn en de EHS van de Utrechtse Heuvelrug) bestaat uit een afwisseling van boselementen, open kruidenrijk grasland en mantel-zoomvegetatie.*

- Indien de volledige fysieke compensatie binnen de gestelde termijn onmogelijk is, wordt onderzocht of een deel van benodigde fysieke compensatie wel gerealiseerd kan worden. Voor het overblijvende deel wordt financiële compensatie geboden.

*De exacte planning zal hierbij de sleutelrol hebben. In ieder geval dienen de werkzaamheden in het kader van de herontwikkeling van de EHS naar voren gehaald moeten worden.*

- Voor watergebieden zal, indien fysieke compensatie (vervangend areaal) niet mogelijk is, compensatie bij voorkeur gezocht worden in het opwaarderen van de natuurkwaliteit of de ecologische samenhang van de rest van het watergebied.

*Niet van toepassing.*

- Indien mitigerende maatregelen mogelijk zijn (bijvoorbeeld het plaatsen van geluidsschermen bij snelwegen) maar ernstig botsen met ander beleid (bijvoorbeeld ten aanzien van landschap of cultuurhistorie), kan worden overwogen of compensatie de voorkeur verdient boven mitigatie.

*Niet van toepassing.*

**Andere aspecten uit het EHS beleid (Brochure Spelregels EHS) hebben betrekking op de doorwerking in ruimtelijk beleid en natuurbeleid:**

- Het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor het opleggen van compensatieverplichtingen staat er voor in dat de initiatiefnemer daadwerkelijk compenseert en dat compensatie correct in de ruimtelijke plannen wordt opgenomen.

*De compensatiegronden van de EHS worden als Natuur bestemd in het nieuwe bestemmingsplan en daarmee planologisch vastgelegd.*

- Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling [ingreep] in de EHS wordt vastgesteld in een bestemmingsplan dat door de gemeenteraad wordt vastgesteld en goedkeuring behoeft van Gedeputeerde Staten [situatie huidige WRO]. Niet alleen de ingreep maar ook de locatie voor de compensatie [vaak vereist dit een bestemmingsplanwijziging] dient gelijktijdig met het besluit over de ingreep planologisch verankerd te worden in hetzelfde bestemmingsplan of, indien van toepassing, in een ander bestemmingsplan.

*Zie bovenstaand.*

- Het compensatieplan vormt een integraal onderdeel van de toelichting op het bestemmingsplan, is doorvertaald op de bestemmingsplankaart, en verankerd in de daarbij horende voorschriften.

*Zie bovenstaand. De onderbouwing, aanwijzing en inrichtingsplannen worden in de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.*

- De provincie, rijk en andere belanghebbenden geven in het vooroverleg over het bestemmingsplan ex. Art. 10 Bro [huidige WRO] aan of zij kunnen instemmen met het compensatieplan [is als toelichting onderdeel van de bestemmingsplanprocedure]. Hierbij worden ook afspraken gemaakt over de wijze en momenten waarop de gemeente GS zal informeren over de voortgang.

*Opmerkingen te verwachten bij ter inzage legging*

- Voor de goedkeuring door GS geeft de PPC een advies [situatie huidige WRO]. Het rijk is in de PPC vertegenwoordigd en geeft daarmee ook haar visie op het bestemmingsplan. Het rijk kan in het kader van het vooroverleg [art. 10 Bro] een reactie geven. Daarnaast heeft het rijk de mogelijkheid een zienswijze te geven op het ontwerpbestemmingsplan, bedenkingen te geven op het vastgestelde plan en eventueel na goedkeuring in beroep te gaan.

*Opmerkingen te verwachten bij ter inzage legging*

- De omvang van het gebied waarop het bestemmingsplan betrekking heeft wordt per geval bepaald op basis van zowel de ruimtelijke problematiek en de ingreep als de beoogde ecologische doelen. Daarbij is relevant dat het gebied ecologisch één samenhangend geheel vormt. Er wordt met name gekeken naar de eisen die de aanwezige en potentiële natuurwaarden stellen aan hun omgeving.

*Opmerkingen te verwachten bij ter inzage legging*

- De nieuwe begrenzing van de EHS dient, conform de Nota Ruimte, door de provincie op streekplanniveau door de Provinciale Staten te worden vastgelegd [situatie huidige WRO].

*Geen zicht of dit gaat gebeuren door Provinciale Staten.*

## Bijlage 1

# Rapportage Flora- en faunawet en EHS

**STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST**  
**L4.2.4-1 RAPPORT NATUUR**

PRORAIL, AFDELING PROJECTEN  
DE HEER R.G. JANSEN

8 november 2013  
077392016:0.3 - Definitief  
D01011.000421.1000



# Inhoud

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wijzigingen nota .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>Samenvatting .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>1 Inleiding .....</b>                                        | <b>6</b>  |
| 1.1 Aanleiding .....                                            | 6         |
| 1.2 Besluitvorming.....                                         | 6         |
| 1.3 Doel en positie voorliggende rapportage .....               | 8         |
| 1.4 Leeswijzer .....                                            | 9         |
| <b>2 Informatie.....</b>                                        | <b>10</b> |
| 2.1 Bindende documenten .....                                   | 10        |
| 2.2 Informatieve documenten .....                               | 10        |
| 2.3 Relatie Andere werkpakketten .....                          | 11        |
| <b>3 Gebiedsbeschrijving .....</b>                              | <b>12</b> |
| 3.1 Ligging en omvang plangebied .....                          | 12        |
| 3.2 Gebiedskarakteristiek.....                                  | 12        |
| 3.3 Geomorfologie.....                                          | 13        |
| 3.4 Bodem .....                                                 | 13        |
| 3.5 Water .....                                                 | 13        |
| 3.5.1 Oppervlaktewater .....                                    | 13        |
| 3.5.2 Grondwater .....                                          | 14        |
| <b>4 Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet.....</b> | <b>15</b> |
| 4.1 Beschermde soorten.....                                     | 15        |
| 4.2 Relevante effecten .....                                    | 16        |
| 4.2.1 Ruimtelijke ingrepen en effecten per deelgebied .....     | 16        |
| 4.2.2 Relevante effecten per soortengroep .....                 | 17        |
| 4.3 Effectbeschrijving .....                                    | 18        |
| 4.3.1 Vaatplanten.....                                          | 18        |
| 4.3.2 Vleermuizen .....                                         | 19        |
| 4.3.3 Grondgebonden zoogdieren .....                            | 21        |
| 4.3.4 Reptielen en amfibieën.....                               | 21        |
| 4.3.5 Broedvogels .....                                         | 22        |
| 4.4 Effectbeoordeling plan .....                                | 24        |
| 4.4.1 Toetsing basisplan aan Flora- en faunawet .....           | 24        |
| 4.4.2 Eindoordeel Flora- en faunawet na mitigatie.....          | 25        |
| <b>5 Effecten op biotopen .....</b>                             | <b>27</b> |
| 5.1 Effecten op biotopen.....                                   | 27        |
| 5.1.1 Verdrogingseffecten .....                                 | 27        |
| 5.1.2 Barrièrewerking/Versnippering .....                       | 28        |
| 5.1.3 Ruimtebeslag leefgebieden beschermde soorten.....         | 29        |



|                  |                                                                                                                               |           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.1.4            | Lichtverstoring .....                                                                                                         | 29        |
| 5.1.5            | Geluidverstoring .....                                                                                                        | 30        |
| 5.2              | Effecten op aanwezige (al of niet waterafhankelijke) habitats.....                                                            | 30        |
| 5.2.1            | Kruidige vegetatie.....                                                                                                       | 30        |
| 5.2.2            | Houtige vegetatie.....                                                                                                        | 31        |
| 5.2.3            | Aquatische milieus .....                                                                                                      | 32        |
| <b>6</b>         | <b>Effecten op beschermde natuurgebieden .....</b>                                                                            | <b>33</b> |
| 6.1              | Beschermde natuurmonumenten .....                                                                                             | 33        |
| 6.2              | Natura 2000 gebieden.....                                                                                                     | 33        |
| 6.3              | Ecologische hoofdstructuur (EHS) .....                                                                                        | 33        |
| 6.4              | Beslisboom “Nee-tenzij” Ecologische hoofdstructuur (EHS) .....                                                                | 34        |
| 6.4.1            | Conclusie nee-tenzij principe .....                                                                                           | 38        |
| 6.4.2            | Oppervlakte Ehs aantasting .....                                                                                              | 40        |
| 6.4.3            | Locatie EHS-compensatie .....                                                                                                 | 41        |
| 6.5              | Samenvatting aantasting gebieden.....                                                                                         | 43        |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Natuurwaardenonderzoek 2009 .....</b>                                                                                      | <b>44</b> |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Natuurwaardenonderzoek 2010/2011/2013 .....</b>                                                                            | <b>45</b> |
| Bijlage 2.1      | Kaart vleermuiswaarnemingen .....                                                                                             | 56        |
| <b>Bijlage 3</b> | <b>Wettelijk kader Flora- en faunawet .....</b>                                                                               | <b>57</b> |
| <b>Bijlage 4</b> | <b>Bestemmingsplankaarten .....</b>                                                                                           | <b>62</b> |
| <b>Bijlage 5</b> | <b>Uitwerking Beslisboom Nee-Tenzij principe .....</b>                                                                        | <b>63</b> |
| <b>Bijlage 6</b> | <b>Kaart aantasting EHS .....</b>                                                                                             | <b>64</b> |
| <b>Bijlage 7</b> | <b>Rapportage L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie &amp; Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist.....</b> | <b>65</b> |
| <b>Colofon</b>   | <b>.....</b>                                                                                                                  | <b>66</b> |

# Wijzigingen nota

Dit rapport is geschreven om het onderzoek Rapportage Flora- en faunawet en EHS op niveau te brengen van een ontwerp bestemmingsplan. In het kader van de voorontwerp bestemmingsplannen is het onderzoeksrapport L2.4.7-1B Rapportage Flora- en faunawet en EHS, d.d. 15 november 2011 reeds opgesteld. Onderstaande tabel somt de wijzigingen op en is verder uitgewerkt in voorliggend rapport.

| Locatie in rapportage | Wijzigingen en reden(en)                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoofdstuk 3           | <i>Gebiedsbeschrijving toegevoegd, aan de hand van informatie natuurwaardenonderzoek van den Bijtel. Dit document zat eerst in bijlage. Voor de ecologische kwalificering is gekozen deze nu toch rechtstreeks op te nemen</i>       |
| Hoofdstuk 4 en 5      | <i>Natuurwaardenonderzoek (methodiek en resultaten) verplaatst naar bijlage</i>                                                                                                                                                      |
|                       | <i>Dit rapport is aangevuld met de onderzoekshiaten (Reehorst deel) inclusief onderzoek naar ontsluiting Reehorst.</i>                                                                                                               |
| Hoofdstuk 6           | <i>Gebiedsbescherming opzet aangepast. Zodat alles in hoofdstuk staat</i>                                                                                                                                                            |
| Hoofdstuk 8 en 9      | <i>Is verwerkt in hoofdstuk 4 van dit rapport voor de leesbaarheid</i>                                                                                                                                                               |
| Bijlage 2             | <i>Resultaten natuurwaardenonderzoek 2011 en 2013 ARCADIS is in zijn geheel toegevoegd, was eerder beschreven in hoofdstuk 4 en 5</i>                                                                                                |
| Bijlage 7             | <i>L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie &amp; Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist dd 19-09-2013 is in zijn geheel toegevoegd. Het betreft een nadere uitwerking van de eerder vastgestelde zoekgebieden.</i> |

# Samenvatting

Vanwege de voorgenomen herontwikkeling in het kader van het project Stationsgebied Driebergen-Zeist heeft ARCADIS in opdracht van de initiatiefnemer, de plannen getoetst in het kader van de Flora- en faunawet (soortbescherming), EHS beleid, de Natuurbeschermingswet (gebiedsbescherming), Boswet en is gekeken naar de Natuurschoonwet status van de landgoederen (Beerschoten en Reehorst).

Wat betreft de Natuurschoonwet kan gesteld worden dat er afspraken gemaakt zijn met de eigenaar van het aan te tasten Landgoed (Reehorst) waar de bepalingen van de Natuurschoonwet op van toepassing zijn. De aantasting in oppervlakte wordt verder met de eigenaar afgehandeld. De Natuurschoonwet heeft verder geen juridische status met betrekking tot bestemmingsplan technische zaken en ook niet in het kader van de Natuurbeschermingswetten.

## *Soortenbescherming: Flora- en faunawet*

Op basis van natuurwaardenonderzoeken en literatuurstudie is in beeld gebracht welke (relevante) beschermde en bijzondere natuurwaarden er voorkomen in het gebied en zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen op beschermde natuurwaarden getoetst aan de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Gedurende het proces in de planvorming hebben diverse kleine planaanpassingen ervoor gezorgd dat enkele negatieve effecten niet optreden (zoals de kap van een boom waar vleermuizen in huizen). Deze planaanpassingen zijn verwerkt in de eindtoetsing.

Indien er sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen is aangegeven of, en zo ja welke (nader uit te werken) mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden, om deze overtredingen te voorkomen. Met het treffen van mitigerende maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en worden de verbodsbepalingen niet overtreden.

Uit het eindoordeel met betrekking tot de Flora- en faunawet kan worden ingeschat dat er geen overtredingen van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet optreden, zolang de voorgestelde mitigerende maatregelen (te treffen om effecten op beschermde soorten te voorkomen) worden getroffen. Ter goedkeuring van de voorgestelde mitigerende maatregelen zal er toch een ontheffingsaanvraag ingediend worden bij het ministerie van EL&I (via Dienst Regelingen). De mitigerende maatregelen zijn beschreven in het Mitigatie/compensatieplan Flora- en faunawet & Ecologische Hoofdstructuur (kenmerk 076449147:A).

## *Gebiedsbescherming: Ecologische Hoofdstructuur, Natuurbeschermingswet en Boswet*

In het kader van het nationaal en provinciaal beleid omtrent de Ecologische Hoofdstructuur is een analyse uitgevoerd op basis van karakteristieke ecologische kwaliteiten de zogeheten UNAT's (hantering voor de term natuurdoeltypen in de Provincie Utrecht). Tevens is berekend hoeveel oppervlakte aan EHS gebied direct aangetast wordt en welke gevolgen deze aantasting hebben ten opzichte van de robuustheid van de EHS.

Uit de toetsing van het EHS beleid blijkt dat er een aantasting is van EHS gebied en dat hiervoor een compensatieplicht geldt. Inclusief de verplichte kwaliteitstoelag, komt dit neer op 8636m<sup>2</sup>. Het gaat hier vooral om een aantasting van bos en struweel (parkbos/multifunctioneel bos), wegberm, Rododendrons, een klein deel vijver, terras en tuin. Omdat compensatie van terras, tuin, rododendrons en dergelijke

ecologisch gezien geen verrijking van de EHS is, zijn er natuurdoeltypen gebruikt die wel een verrijking vormen van de EHS, zoals kruidenrijk grasland en mantel-zoomvegetatie.

Omdat het vanuit dit project gaat om een klein oppervlakte aan directe oppervlakteaantasting is gekozen voor het 'nee, tenzij' principe, in plaats van een saldobenadering (eerder toe te passen bij grootschalige oppervlakte aantasting van EHS gebied). Het doorlopen van deze procedure (via de Beslisboom) laat zien dat er voldaan wordt aan de doelstellingen hierin en dat er een maatschappelijk belang aantoonbaar is en dat er geen reële alternatieven voor de plannen elders haalbaar zijn. Deze aspecten worden niet uitgebreid toegelicht in dit rapport, omdat dit maatschappelijke afwegingen zijn en los staan van ecologische afwegingen. In de toelichting van het bestemmingsplan is dit verder uitgewerkt.

De herinrichtingsvisie van het gebied is beschreven in het mitigatie-compensatieplan (Kenmerk 076449147:C) en voldoet aan de belangrijkste eisen vanuit het EHS beleid; behoud robuustheid, ontwikkeling van de regionaal kenmerkende UNAT's, behoud aaneengesloten karakter van EHS ter plekke.

De gekozen locatie voor de EHS compensatie vormt tevens een versterking van de aaneengeslotenheid van de EHS op breder gebiedsniveau; de EHS strook wordt namelijk aangesloten met het EHS compensatie gebied uit een ander project (verbreding A12, initiatief van Rijkswaterstaat), waarbij een ecotunnel is aangelegd zodat verspreiding van soorten vanuit het Kromme Rijngebied mogelijk wordt. De aansluiting vanuit het infraproject hierop biedt kansen voor soorten zich verder te verspreiden via de Reehorst, Beerschoten en Bornia.

Boswetcompensatie (4968m<sup>2</sup>) en Natuurschoonwetcompensatie (2407m<sup>2</sup>) moet in de vorm van opgaande houtige structuren gebeuren. Deze compensatieopgaven mogen samenvallen (m<sup>2</sup> tellen dubbel). Omdat de strook langs de A12 in het EHS-voorstel in de huidige situatie deels al beplant is, kan dit niet gebruikt worden als bos/NSW compensatie. De NSW-compensatie dient op grond van de Reehorst te gebeuren. Boscompensatie en NSW-compensatie worden gebundeld in een apart robuust blokvormig bos, aansluitend aan de EHS, aan de zuidkant van de Reehorst. Dit valt niet binnen de planologische begrenzing van de EHS, maar sluit hier wel op aan. Ook wordt het terrein zo ingericht dat er een vergroting van natuurwaarden plaatsvindt.

Voor de Natuurbeschermingswet geldt dat de voorgenomen ingrepen geen effecten hebben op Natura 2000 gebieden, omdat deze niet in de omgeving van de planlocatie liggen. De Natuurbeschermingswet is daarmee niet van toepassing.

Externe werking op EHS en op Natura 2000 gebieden zijn niet relevant omdat deze niet opgenomen zijn de beleidsregels EHS en Natuurbeschermingswet

# 1 Inleiding

## 1.1 AANLEIDING

In 2020 gaat er op het baanvak waar station Driebergen-Zeist is gelegen een andere dienstregeling gereden worden. Om de toekomstbestendigheid van deze dienstregeling te garanderen, moet in beide richtingen een inhaalvoorziening worden gerealiseerd. Deze inhaalvoorziening maakt het mogelijk om de flexibiliteit op het baanvak te vergroten en verstoringen in de dienstregeling eenvoudiger op te vangen.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond dit station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het gebied verder ontwikkelen. Ook moeten de twee naastgelegen overwegen conform het standpunt van de minister ten aanzien van de HSL-oost opgeheven worden.

Dit biedt kansen voor de betrokken partijen (Bestuur Regio Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug, gemeente Zeist, ProRail en provincie Utrecht) om samen alle plannen in een integraal project uit te voeren.

## 1.2 BESLUITVORMING

Vanaf 2007 zijn er verschillende varianten voor de ontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist onderzocht. In 2010 en 2011 zijn een drietal baselines uitgewerkt en bestuurlijk vastgesteld. Dit deel van de planstudiefase is afgesloten door een projectnota, publiekssamenvatting en voorontwerp bestemmingsplan.

De projectnota is het document, gebaseerd op baseline 3, op basis waarvan het projectbesluit genomen is. In de projectnota zijn het ontwerp en de effectenstudies samengevat. In het projectbesluit is de financiering van het project definitief vastgelegd. Daarmee is definitief duidelijk met welke middelen het project gerealiseerd wordt. De publiekssamenvatting wordt gebruikt in de communicatie met belanghebbenden en geïnteresseerden.

Het ruimtebeslag van het ontwerp voor het stationsgebied wordt planologisch-juridisch verankerd in een bestemmingsplan. Het plangebied is gelegen binnen twee gemeenten, namelijk de gemeente Utrechtse Heuvelrug en de gemeente Zeist. Hierdoor is het niet mogelijk om één bestemmingsplan op te stellen voor het gehele plangebied. De gemeenteraden van beide gemeenten zijn namelijk enkel bevoegd om plannen voor het eigen grondgebied vast te stellen. Daarom is het bestemmingsplan opgesplitst in een plan voor de gemeente Utrechtse Heuvelrug en een plan voor de gemeente Zeist.

De eerste fase in het bestemmingsplanproces was het voorontwerp bestemmingsplan, gevolgd door het ontwerp bestemmingsplan. Zowel het voorontwerp, als het ontwerp bestemmingsplan hebben ter inzage gelegen. Hierop heeft eenieder inspraakreacties en zienswijzen kunnen indienen.

De inspraakreacties op het voorontwerp bestemmingsplan en de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan zijn beantwoord in respectievelijk de inspraaknota's en zienswijzennota's van beide gemeenten.

Naar aanleiding van de zienswijzen, enkele ambtshalve wijzigingen en een aanpassing in het ontwerp ten aanzien van de P&R wordt het bestemmingsplan voor Stationsgebied Driebergen-Zeist aangepast tot een gewijzigd vast te stellen bestemmingsplan.

Een schets van de stand van het ontwerp zoals deze wordt vastgesteld in het bestemmingsplan is weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Ontwerp Stationsgebied Driebergen-Zeist

### **Onderzoek**

Om de herinrichting van stationsomgeving Driebergen-Zeist vanuit de Flora- en faunawet, EHS beleid, Boswet geregeld te krijgen is ecologisch onderzoek uitgevoerd, overleg geweest met bevoegd gezag over herinrichtingsmaatregelen en EHS begrenzings en aantasting, afstemming met betrekking tot de Boswet en mitigerende en compenserende maatregelen geformuleerd in het kader van de Flora- en faunawet op basis van de onderzoeksresultaten. Een verdere uitwerking hiervan is te vinden onder hoofdstuk 1.4 en in bijlage 2 en bijlage 7, L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie & Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist dd 19-09-2013.



#### Proces deelopdracht 4

In het ontwerp is de invulling op de P&R locatie gewijzigd. De effectbepalende en inventariserende onderzoeken zijn ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan aangepast, zodat deze een sluitende onderbouwing voor het bestemmingsplan vormen. Daarnaast zullen de zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan behandeld worden op basis van de nieuwe situatie voor P&R. De aangevulde onderzoeken, zienswijzen en ambtshalve wijzigingen resulteren in het najaar van 2013 tot een vast te stellen bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt in het voorjaar van 2014 door de twee gemeenteraden behandeld.

De wijze van aanbesteding van de realisatie van het project wordt daarna bepaald. Daarmee wordt duidelijk op welke punten van het ontwerp detaillering nodig is voordat de aanbesteding kan starten.

### 1.3 DOEL EN POSITIE VOORLIGGENDE RAPPORTAGE

ARCADIS adviseert voor de planstudie welke effecten het project Driebergen-Zeist heeft op ecologisch gebied. In dit rapport wordt er een inschatting gemaakt ten aanzien van risico's op beschermde natuurwaarden die mogelijk een rol spelen bij de uitvoering. Dit is gedaan op basis van bekende natuurwaarden, verzameld door Van den Bijtel (ecologische onderzoek uit 2008 en 2009). Daarnaast is er in 2011 en 2012 onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen en het gebruik van de planlocatie door vleermuizen, Boommarter en broedvogels met jaarrond beschermde nestlocaties (Huisemus en Gierzwaluw) in zowel het gebied Beerschoten als Reehorst en de directe ingreeplocatie van gehele plangebied. Op basis van de laatste inrichtingsontwerpen voor de P&R locatie is in 2013 nader (vleermuis)onderzoek uitgevoerd op de locatie van het kantoorpand Vierdaelen.

In deze rapportage is de aanwezigheid van beschermde soorten beschreven, de effecten die er te verwachten zijn ten opzichte van deze soorten, hun leefgebied, of er sprake is van een ontheffingsprocedure Flora- en faunawet en wordt aangegeven welke aantasting van de EHS optreedt. De bosstroken liggen buiten de bebouwde kernen van de twee gemeentes, wat dus betekent dat de Boswet hierop van toepassing is. De aantasting van bos dient dan ook teruggebracht te worden met een 1 op 1 verhouding (geen toeslag). Grondregel hierbij is dat dit een aangesloten kern dient te zijn (afwisseling in typering van bos/boschages/houtsingels is toegestaan).

Voor wat betreft het mitigeren en voorkomen van effecten wordt aangegeven of mitigatie mogelijk is en/of dat er een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Naast een effectbeoordeling in het kader van de Flora- en faunawet is het ook noodzakelijk effecten te toetsen op aanwezige kwetsbare biotopen (bijvoorbeeld bospoelen, vegetatie met beschermde soorten flora) waarbij verdroging, barrièrewerking, lichtverstoring en verlies aan leefgebied voor soorten de belangrijkste effecten zijn.

Er dient een toetsing te worden verricht ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht, omdat een deel van het ingreepgebied binnen EHS ligt. De toetsing aan de EHS voor dit project vindt plaats conform de Partiële Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Vogelenzang annex Provinciale Ruimtelijke Verordening, Provincie Utrecht 2009 en in overleg en met goedkeuring van de Provincie Utrecht. De Provincie Utrecht heeft een Beslisboom Nee Tenzij opgesteld, welke de basis vormt voor de toetsing aan de EHS.

Het stroomschema van de Beslisboom is via de website ingevuld. De belangrijkste punten zijn in hoofdstuk 6 toegevoegd. Het gehele formulier is bijgevoegd als bijlage 5. Het beeld van de daadwerkelijke aantasting van de EHS is bijgevoegd als bijlage 6.



Het mitigatie-compensatieplan is opgesteld en aangeleverd aan de betrokken partijen. De exacte uitwerking (welke natuurdoeltypen) van de compensatie van EHS gebied is met de Provincie Utrecht en andere Bevoegde gezagen (Gemeente Utrechtse Heuvelrug en Gemeente Zeist en de opdrachtgever (Pro Rail) afgestemd en in concept goedgekeurd.

Dit gaat gecombineerd met het opstellen van een mitigatieplan in het kader van de Flora- en faunawet en dient als basisdocument voor een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag.

De mogelijkheden om compensatieopgaven te combineren van dit project met andere projecten in de directe omgeving is afgestemd om zo een ecologisch goed functionerend geheel te krijgen.

De voorgenomen ingreep heeft geen directe aantasting van Natura 2000 gebieden tot gevolg, aangezien deze niet in de directe nabijheid liggen. Een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is dan ook niet aan de orde, zie ook hoofdstuk 5.2.

## 1.4 LEESWIJZER

De belangrijkste onderwerpen worden in dit document vanaf hoofdstuk 3 beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de huidige situatie (zoals ligging, omvang onderzoeksgebied, gebiedskarakteristiek, geomorfologie, water en bodem).

In hoofdstuk 4 worden de effecten op de in het gebied aangetroffen beschermde natuurwaarden (Flora- en faunawet) uiteengezet. Het betreft hier een uiteenzetting van de onderzoeksresultaten van Van den Bijtel (2009) (bijlage 1) en die van ARCADIS (2010-2011, 2012 (Reehorst) en 2013 (gebouw Vierdaelen) (bijlage 2). In hoofdstuk 4 worden eveneens de eindconclusies voor de Flora- en faunawet beschreven en wordt de link gelegd met de te treffen mitigerende maatregelen (Rapport Mitigatie/Compensatieplan Flora- en faunawet & Ecologische Hoofdstructuur, kenmerk: 076449147:A).

In hoofdstuk 5 worden effecten beschreven op niet beschermde biotopen. Hier wordt met name ingegaan op effecten ten aanzien van kruidige vegetaties, bomen en grondwaterstroming.

In hoofdstuk 6 worden de effecten getoetst aan Gebiedsbescherming en dan met name aan de Ecologische Hoofdstructuur. Ook hier worden conclusies getrokken en de link gemaakt met het mitigatie/compensatieplan (kenmerk 076449147:A).

Dit rapport bevat de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: Natuurwaardenonderzoek Van den Bijtel (2009)
- Bijlage 2: Natuurwaardenonderzoek ARCADIS (2010-2011-2012)
- Bijlage 3: Wettelijk kader Flora- en faunawet
- Bijlage 4: Bestemmingsplankaarten
- Bijlage 5 Uitwerking Beslisboom Nee-Tenzij principe, Provincie Utrecht
- Bijlage 6 Kaart aantasting Ecologische Hoofdstructuur

# 2 Informatie

In dit hoofdstuk is de informatie die gebruikt is voor deze rapportage weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen bindende en informatieve documenten.

## 2.1 BINDENDE DOCUMENTEN

Het overzicht van bindende documenten is weergegeven in Tabel 1.

| Titel                                                                            | Kenmerk     | Datum                     | Auteur            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------|
| System Requirements Specification (SRS) project Stationsgebied Driebergen –Zeist | -           | 14 juni 2011, versie 0.1. | Arcadis           |
| Streekplan 2005-2015 Provincie Utrecht                                           |             |                           | Provincie Utrecht |
| Provinciale ruimtelijke Verordening                                              |             | 2009                      | Provincie Utrecht |
| Rapportage Baseline 3                                                            | 075646080:C | 23 November 2011          | Arcadis           |
| Projectnota                                                                      |             | December 2011             | ProRail, Arcadis  |

Tabel 1: Overzicht van bindende documenten.

## 2.2 INFORMATIEVE DOCUMENTEN

Het overzicht van informatieve documenten is weergegeven in Tabel 2. De genoemde natuurwaardenonderzoeken (Van den Bijtel, 2009; ARCADIS, 2011) zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

| Titel                                                                   | Kenmerk                     | Datum                                 | Auteur                              |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Natuurwaardenonderzoek 2009 Stationsgebied Driebergen-Zeist             | 200909                      | April 2009                            | Van den Bijtel ecologisch onderzoek |
| Natuurwaardenonderzoek 2011, 2012, 2013 Stationsgebied Driebergen-Zeist | Bijlage Zonderhavig rapport | November 2011, 2012 en september 2013 | ARCADIS                             |
| Handleiding ontwerpen rond bomen Stationsgebied Driebergen-Zeist        | 4655.5                      | Mei 2011                              | Copijn Boomspecialisten B.V.        |
| Waterhuishoudkundig Onderzoek                                           | 075499560.B                 | 9 juni 2011                           | Arcadis                             |
| Vegetatiegegevens Provincie Utrecht                                     |                             |                                       |                                     |
| Verspreidingsatlas van de zoogdieren in de provincie Utrecht            |                             | Januari 2012                          | Dennis Wansink                      |
| Atlas van de Nederlandse Amfibieën en reptielen                         |                             |                                       |                                     |
| Atlas van de Dagvlinders van Nederland                                  |                             |                                       |                                     |
| Atlas van de Nederlandse Libellen                                       |                             |                                       |                                     |
| Zoogdieren van West-Europa                                              |                             |                                       |                                     |

|                                                                            |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Bosgemeenschappen (Natuurbeheer in Nederland)                              |  |  |  |
| <a href="http://www.np-utrechtseheuvrug.nl">www.np-utrechtseheuvrug.nl</a> |  |  |  |

Tabel 2: Overzicht van informatieve documenten.

## 2.3 RELATIE ANDERE WERKPAKKETTEN

Ecologie heeft een relatie met de volgende werkpakketten:

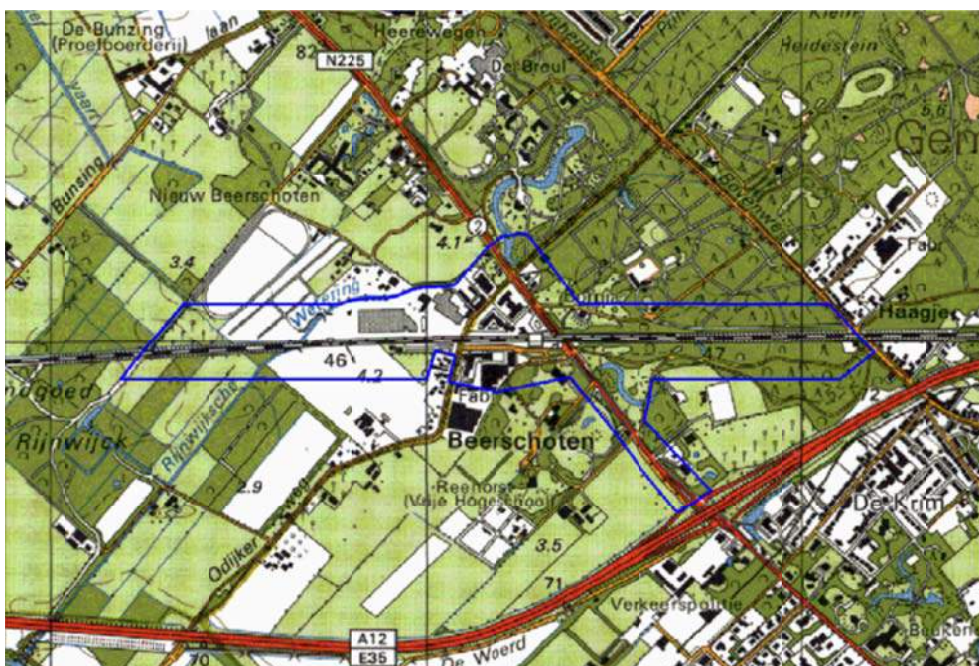
- 4.2.2 Uitvoeren onderzoek geluid.
- 4.2.8 Uitvoeren bomeninventarisatie (Copijn).
- 4.2.6 Uitvoeren onderzoek water.
- Ontwerpen: barrièrewerking, ruimtebeslag, sloop van panden.

# 3

## Gebiedsbeschrijving

### 3.1 LIGGING EN OMVANG PLANGEBIED

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van de bebouwde kom van Driebergen-Rijsenburg (gemeente Utrechtse Heuvelrug) en ten zuiden van Zeist, zie onderstaand figuur. Het is een langgerekt gebied dat zich uitstrekt over een lengte van bijna twee kilometer, van het landgoed Rijnwijck in het westen tot aan de Arnhemse Bovenweg in het oosten. Op het breedste punt is het onderzoeksgebied ruim achthonderd meter breed. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 47 hectare, maar de werkelijk onderzochte oppervlakte is groter en bedraagt ca. 60 hectare.



Het blauw omkaderde gebied is het onderzoeksgebied van Van den Bijtel (2009). In Bijlage 2 zijn de accentgebieden van het onderzoek in 2010 en 2011 weergegeven. De Bestemmingsplangrenzen zijn in bijlage 4 terug te vinden.

### 3.2 GEBIEDSKARAKTERISTIEK

Het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt gevormd door het landgoed Rijnwijck, een gebied met vochtige tot natte bossen aan de oostrand van het Kromme Rijngebied. Gaande naar het oosten bevindt zich aan de noordzijde van de spoorlijn een oude hoogstamboomgaard met daarnaast een volkstuintencomplex. Aan de zuidzijde worden de bossen van het landgoed Rijnwijck begrensd door de Rijnwijckse Wetering. Direct ten oosten hiervan ligt de kwekerij van Abbing.

Aan de noordzijde van de spoorlijn strekt zich tussen de Rijnwijckse Wetering en de Odijkerweg een bedrijventerrein uit, waarvan een klein deel is ingericht als oefengolfbaan. Aan de zuidzijde worden de gronden van de kwekerij begrensd door een trafohuis van de spoorwegen, het parkeerterrein van het station en een rijtje woonhuizen met omringende tuinen langs de Odijkerweg. Tussen de Odijkerweg en de Hoofdstraat (N225) liggen zowel ten noorden als ten zuiden van de spoorlijn bedrijven. Hiertussen ligt het station Driebergen-Zeist. Het bedrijventerrein aan de zuidzijde van het station loopt niet door tot aan de Hoofdstraat, zoals aan de noordzijde. Het laatste deel wordt gevormd door het landgoed De Reehorst.

Ten oosten van de Hoofdstraat maakt de bebouwing plaats voor bos. Hier strekken zich de parken uit van het landgoed Bornia (voorplaats) en Beerschoten-Willinkshof. In de omgeving van de Hoofdstraat bestaan deze parkbossen vooral uit loofhout. Verder naar het oosten gaan ze deels over in naaldbos van verschillende boomsoorten. In beide parken wisselen de bospercelen af met gazons en in het park van Beerschoten-Willinkshof liggen bovendien nog twee vijvers en een spreng.

Een belangrijk kenmerk van het plangebied is de ligging van een aardkundige en hydrologische gradiënt die loopt vanaf de top van de Utrechtse Heuvelrug in het oosten naar de Kromme Rijn in het westen. Het stationsgebied ligt in de eigenlijke overgang tussen het overwegend droge zandgebied van de Utrechtse Heuvelrug en het vochtige tot natte kleigebied langs de Kromme Rijn. Een deel van het plangebied maakt sinds kort eveneens deel uit van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug ([www.np-utrechtseheuvelrug.nl](http://www.np-utrechtseheuvelrug.nl)).

### 3.3 GEOMORFOLOGIE

Het landgoed Rijnwijck ligt ten dele op de rivieroeverwal van de Kromme Rijn. In dit gebied komen nog enkele oude stroomgeulen voor. De landgoederen De Reehorst, Beerschoten-Willinkshof en Bornia liggen in een zone met dekzandruggen, gordeldekzandwellingen en verspoelde dekzanden. Het meest oostelijke deel van het plangebied raakt nog net aan het gebied met lage en hoge landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, dat zich uitstrekt ten oosten van de Arnhemse Bovenweg (Stiboka 1982).

### 3.4 BODEM

In het plangebied komen twee heel verschillende bodemtypen voor (Stiboka 1981). Het meest westelijke deel bestaat voornamelijk uit klei, verder naar het oosten bestaat de bodem uit zand. De grens tussen klei en zand ligt ongeveer ter hoogte van de Rijnwijckse Wetering en verloopt ruwweg noordwest-zuidoost. De opbouw van het kleigrondengebied is zeer complex en bestaat uit een afwisseling van kalkloze poldervaaggronden, ooi- en nesvaaggronden, en kalkhoudende ooivaaggronden. Deze gronden bestaan uit afwisselend zware klei, lichte klei, zware zavel en lichte zavel.

### 3.5 WATER

#### 3.5.1 OPPERVLAKTEWATER

Hoewel het aantal watergangen in het gebied beperkt is, staan vrijwel alle oppervlaktewateren in het plangebied met elkaar in verbinding. Van nature zou het oppervlaktewater in dit deelgebied van de Heuvelrug in min of meer zuidwestelijke richting naar de Kromme Rijn stromen. Om in het agrarische gebied een vast zomerpeil te handhaven, wordt er in de zomer met behulp van de gemalen Karelse en Abbing water vanuit de Kromme Rijn in het gebied ingelaten dat via de Rijnwijckse Wetering en de

Blikkenburgervaart naar Zeist wordt getransporteerd (HDSR 1997). Dit transport vindt dus plaats tegen de natuurlijke stromingsrichting in. De enige oppervlaktewateren in het gebied ten oosten van de Hoofdstraat zijn enkele geïsoleerde vijvers (onder andere op de landgoederen De Bloemheuvel, De Breul en Beerschoten-Willinkshof) en sloten die gevoed worden door regenwater of door (lokale) kwel.

### 3.5.2 GRONDWATER

Het oostelijke deel van het plangebied is infiltratiegebied. Hier zakt regenwater weg in de bodem dat via bepaalde grondlagen wordt afgevoerd naar het lagergelegen gebied ten zuidwesten van de Utrechtse Heuvelrug. Deze watervoerende grondlagen – het eerste watervoerende pakket – beginnen in de omgeving van de landgoederen Bornia, Beerschoten-Willinkshof en De Reehorst op een diepte tussen 2 en 5 meter en hebben een totale dikte van circa 20 meter (Iwaco 2000b, Stroet 2000). Het grondwater in dit pakket stroomt in westzuidwestelijke richting van de Heuvelrug af en komt in het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied (landgoed Rijnwijk) als kwel aan de oppervlakte.

Kwelwater heeft een andere chemische samenstelling dan regenwater. Tijdens het verblijf in de ondergrond zijn kalkverbindingen opgelost, waardoor kwelwater vaak enigszins kalkhoudend is. Op plaatsen waar kwel optreedt, zijn vaak bijzondere (water)planten aan te treffen.

## 4

Effecten op beschermde soorten  
Flora- en faunawet

## 4.1 BESCHERMDE SOORTEN

In 2009 (gebiedsdekkend) en 2011 (beperkt aantal soorten) is onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van beschermde flora en fauna in het stationsgebied Driebergen-Zeist. Zie bijlage 1 en 2 voor de rapportages. Daaruit blijkt dat in en rond het plangebied een groot aantal beschermde soorten voorkomen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten. Het gaat daarbij om soorten van Tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet en broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

| Beschermde soort                                  | Status FFW       | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stationsgebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaelen |
|---------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|------------|
| <b>Vaatplanten (flora)</b>                        |                  |             |                         |                |                     |        |            |
| Daslook                                           | Tabel 2          | G           |                         |                |                     |        |            |
| Grote keverorchis                                 | Tabel 2          |             |                         |                | G                   |        |            |
| <b>Vleermuizen</b>                                |                  |             |                         |                |                     |        |            |
| Gewone baardvleermuis                             | Tabel 3, bijl IV |             | F/M                     |                |                     | ?      |            |
| Gewone dwergvleermuis                             | Tabel 3, bijl IV | F/V         | F                       | F/V            | F/M                 | F/V?   | V          |
| Gewone grootoorvleermuis                          | Tabel 3, bijl IV | F/V         | F/V                     |                |                     | F      |            |
| Laatvlieger                                       | Tabel 3, bijl IV | F/M         | F/M                     | M              | F                   | F/V/M  |            |
| Rosse vleermuis                                   | Tabel 3, bijl IV | F/M/V       | F/V/M                   |                |                     | F      |            |
| Ruige dwergvleermuis                              | Tabel 3, bijl IV |             | F/V                     |                |                     | ?      |            |
| Watervleermuis                                    | Tabel 3, bijl IV | F/M         | F/V/M                   |                | F/M                 | F/M    |            |
| <b>Grondgebonden zoogdieren</b>                   |                  |             |                         |                |                     |        |            |
| Eekhoorn                                          | Tabel 2          | F/V         | F/V                     |                |                     | ?1     |            |
| Boommarter                                        | Tabel 3, bijl I  |             | F                       |                |                     | ?1     |            |
| <b>Reptielen en amfibieën</b>                     |                  |             |                         |                |                     |        |            |
| Ringslang                                         | Tabel 3, bijl I  |             | OL                      |                | L                   |        |            |
| Hazelworm                                         | Tabel 3, bijl I  |             | OL                      |                |                     | L      |            |
| Poelkikker                                        | Tabel 3, bijl IV | L           | L                       |                | L                   |        |            |
| Heikikker                                         | Tabel 3, bijl IV |             | OL                      |                | L                   |        |            |
| Alpenwatersalamander                              | Tabel 2          |             | L                       | L (de Breul)   |                     |        |            |
| <b>Broedvogels met jaarrond beschermde nesten</b> |                  |             |                         |                |                     |        |            |
| Buizerd                                           | Art 11, cat. 4   | V           |                         |                | V                   | V      |            |



|            |                |  |  |   |  |   |  |
|------------|----------------|--|--|---|--|---|--|
| Gierzwaluw | Art 11, cat. 2 |  |  | F |  |   |  |
| Havik      | Art 11, cat. 4 |  |  |   |  | V |  |
| Huismus    | Art 11, cat. 2 |  |  | V |  |   |  |
| Ransuil    | Art 11, cat. 4 |  |  |   |  | V |  |
| Sperwer    | Art 11, cat. 4 |  |  |   |  | V |  |

Tabel 3 Voorkomen beschermde soorten binnen plangebied en de directe omgeving.

G= groeiplaats

F= foerageergebied

V= verblijfplaats/nest

M= migratiegebied

OL= onderdeel leefgebied

L= leefgebied (vaste populatie)

?= potentieel mogelijk (maar nog geen waarnemingen)

?1= potentieel mogelijk (geen onderzoek uitgevoerd op Bornia)

Voor beschermde flora en fauna die op de lijst van tabel 1 van de Flora- en faunawet staan, geldt een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen. Overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet is in relatie tot deze soorten toegestaan mits de algemene zorgplicht (artikel 2) in acht wordt genomen. In dit kader kan en zal gewerkt moeten worden met een Gedragscode Flora- en faunawet – bijvoorbeeld van Bouwend Nederland – waarin richtlijnen worden aangegeven hoe aanleg- en bouwwerkzaamheden dienen plaats te vinden. Voor de verdere toetsing van de plannen zijn deze categorie soorten niet relevant en daarom buiten beschouwing gelaten.

## 4.2 RELEVANTE EFFECTEN

### 4.2.1 RUIMTELIJKE INGEPEN EN EFFECTEN PER DEELGEBIED

Om de herontwikkeling van het stationsgebied Driebergen-Zeist mogelijk te maken zijn diverse ruimtelijke ingrepen voorzien. Om de mogelijk effecten op de aanwezige beschermde flora en fauna te kunnen bepalen wordt in onderstaande tabel een overzicht gegeven van de ingrepen in het betreffende deelgebied (dus directe aantasting). De effecten die hier kunnen optreden zijn van diverse aard, zoals verdrogingseffecten, barrière werking, lichtverstoring, geluidverstoring, aantasting van oppervlaktes habitat en vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen.

| Ruimtelijke ingreep                                                                                | Deelgebieden |                         |                |                     |        |            | Mogelijke effecten op natuur |              |            |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|------------|------------------------------|--------------|------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                    | De Reehorst  | Beerschoten-Willinkshof | Stationsgebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaelen | Onopzettelijk doden          | Vernietiging | Verstoring | Versnippering / Verdroging / vernatting |
| Aanleg van een tunnelbak ter hoogte van de huidige gelijkvloerse kruising van het spoor en de N225 | X            | X                       | X              |                     |        |            | X                            |              | X          | X                                       |
| Verbreden van het spoortalud en verplaatsen van de afwateringsgreppels                             |              | X                       |                | X                   |        |            | X                            | X            | X          | X                                       |
| Vervangen van de spoorduiker                                                                       |              |                         |                | X                   |        |            | X                            | X            |            |                                         |

|                                                                                       |   |   |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------|
| Slopen van het kantoorpand van Staatsbosbeheer                                        | X |   | X | X     |
| Sloop van de stationsgebouwen en herinrichting stationsgebied                         | X | X | X | X     |
| Aanleg van een fietspad                                                               | X |   | X | X (X) |
| Verbreding van de toerit naar landgoed Beerschoten en Reehorst                        | X | X | X | X (X) |
| Ontwikkeling van een voorplein met een groene herinrichting van het nieuwe busstation | X |   | X |       |
| Ontwikkeling van parkeerplaats                                                        | X | X | X |       |
| Gedeeltelijke sloop van het pand                                                      | X | X | X |       |

Tabel 4 Overzicht van de ruimtelijke ingrepen en (mogelijke) effecten op natuur binnen de betreffende deelgebieden

#### 4.2.2 RELEVANTE EFFECTEN PER SOORTENGROEP

Niet alle beschermde soorten zijn gevoelig voor de voorgenomen ruimtelijke ingrepen. Om de effecten gericht te kunnen beschrijven en beoordelen in het licht van de flora- en faunawet, worden voor de aanwezige soortengroepen de relevante effecten geselecteerd. Dit hangt af van de specifieke milieugevoeligheid per soort(groep), zie onderstaande tabel.

| Soortengroep                                | Gevoeligheid voor milieu-effecten |            |                         |                             |                          |               |                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|
|                                             | Onopzettelijk doden               | Verstoring | Vernietiging leefgebied | Vernietiging verblijfplaats | Vernietiging groeiplaats | Versnippering | Verdroging / vernatting |
| Vaatplanten                                 |                                   |            |                         |                             | P                        |               | T/P                     |
| Vleermuizen                                 |                                   | T/P        | P                       | P                           |                          | P             |                         |
| Grondgebonden zoogdieren                    | P                                 | T/P        | P                       | P                           |                          | P             |                         |
| Reptielen                                   | P                                 |            | P                       |                             |                          | P             |                         |
| Amfibieën                                   | P                                 |            | P                       |                             |                          | P             | T/P                     |
| Broedvogels met jaar rond beschermde nesten | P                                 | T/P        | P                       | P                           |                          |               |                         |

Tabel 5 Gevoeligheid van aanwezige soortengroepen voor mogelijke effecten. T = tijdelijk effect, P = permanent effect

Per soortgroep is aangegeven welke effecten relevant kunnen zijn voor nadere toetsing en beoordeling gelet op de specifieke milieu-gevoeligheid (theorie). Daarbij is onderscheid gemaakt in tijdelijke en permanente effecten. Deze effecten worden hieronder kort toegelicht. In paragraaf 4.3 wordt per soortgroep de relevante effecten vanuit het plan beschreven.

#### ONOPZETTELIJK DODEN

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kunnen aanwezige diersoorten onopzettelijk worden gedood. Er dient ook rekening te worden gehouden met mogelijke toename van botsingslachtoffers onder dieren die het verbrede spoor oversteken.

**VERSTORING**

Verstoring treedt op indien een ingreep in een natuur-, bos- en landschapsgebied blijvende uitstralingseffecten heeft op dat natuur-, bos en landschapsgebied door geluid, licht, trilling, betreding en/of visuele hinder. Het primaire effect is vluchtgedrag bij dieren. Bij permanente verstoring kan de kwaliteit van het leefgebied van beschermde fauna afnemen of zelfs ongeschikt raken.

**VERNIETIGING**

De ingreep vindt plaats in het natuur-, bos- en landschapsgebied, waardoor natuurwaarden verdwijnen. Hierdoor kunnen leefgebieden van beschermde fauna en groeiplaatsen van beschermde flora verloren gaan of in omvang afnemen. Bij beschermde dieren kunnen vaste verblijfplaatsen (nesten, kolonies en burchten) verdwijnen.

**VERSNIPPERING**

Verbreiding van het spoor kan leiden tot versterking van de barrièrewerking en daarmee versnippering van leefgebieden. Op kleinere schaal geldt dit ook voor het aan te leggen fietspad en de verbreiding van de toerit naar landgoed Beerschoten. Versnippering van leefgebied heeft een negatieve invloed op de verplaatsingsmogelijkheden van dieren (en planten). De ecologische relaties binnen een leefgebied of tussen delen van het leefgebied raken hierdoor verstoord of worden zelfs onmogelijk gemaakt. De ingreep kan het leefgebied van plant- en diersoorten daarmee splitsen in kleinere eenheden leefgebied. Dit kan er toe leiden dat het leefgebied van enkele diersoorten te klein wordt voor een levensvatbare populatie.

**VERDROGING / VERNATTING**

De aanleg van de tunnelbak onder het spoor kan leiden tot wijzigingen in de grondwaterstand (verdroging of juist vernatting) waardoor grondwaterafhankelijke vegetaties en flora kunnen verdwijnen of in vitaliteit achteruit gaan. Ook leefgebieden van fauna die afhankelijk zijn van natte milieus kunnen – al of niet tijdelijk - ongeschikt worden bij verdroging.

**4.3 EFFECTBESCHRIJVING****4.3.1 VAATPLANTEN**

Binnen het plangebied komen twee plantensoorten voor die zwaarder beschermd zijn (tabel 2 Flora- en faunawet). Het gaat daarbij om de Daslook (deelgebied Reehorst) en Grote keverorchis (deelgebied Rijnwijkse Wetering). De groeiplaats van deze planten kan verloren gaan door ruimtebeslag (vernietiging) en de effecten van verdroging of vernatting. In deze paragraaf worden de effecten als gevolg van het plan beschreven.

| Beschermde soort  | Status FFW | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stations-gebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaelen |
|-------------------|------------|-------------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------|------------|
| Daslook           | Tabel 2    | G           |                         |                 |                     |        |            |
| Grote keverorchis | Tabel 2    |             |                         |                 | G                   |        |            |

**VERNIETIGING GROEIPLAATSEN**

Ter hoogte van het deelgebied Reehorst (groeiplaats Daslook) is het areaalverlies in voor Daslook relevant verspreidingsgebied beperkt tot een rij bomen langs de N255. De groeiplaats van de Daslook wordt echter niet aangetast. Ter plaatse van de groeiplaats van de Grote keverorchis zijn geen ruimtelijke ingrepen voorzien.

**VERDROGING / VERNATTING**

Van de zwaarder beschermde plantensoorten is alleen de Grote keverorchis min of meer afhankelijk van natte omstandigheden. Bij de betreffende watergang worden echter geen waterhuishoudkundige maatregelen uitgevoerd. Verdrogingseffecten op deze soort zijn daarmee uit te sluiten.

**4.3.2 VLEERMUIZEN**

In en rond het plangebied zijn 7 vleermuissoorten vastgesteld, die in de landgoederen foerageren, migreren en/of verblijven. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de vleermuissoorten per deelgebied en de functie die deze gebieden vervullen. Voor de lokalisering van de betreffende verblijfplaatsen en vliegroutes, zie de kaart in bijlage 2.2.

| Beschermde soort         | Status FFW       | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stationsgebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaelen |
|--------------------------|------------------|-------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|------------|
| Gewone baardvleermuis    | Tabel 3, bijl IV |             | F/M                     |                |                     | ?      |            |
| Gewone dwergvleermuis    | Tabel 3, bijl IV | F/V         | F                       | F/V            | F/M                 | F/V?   | V          |
| Gewone grootoorvleermuis | Tabel 3, bijl IV | F/V         | F/V                     |                |                     | F      |            |
| Laatvlieger              | Tabel 3, bijl IV | F/M         | F/M                     | M              | F                   | F/V/M  |            |
| Rosse vleermuis          | Tabel 3, bijl IV | F/M/V       | F/V/M                   |                |                     | F      |            |
| Ruige dwergvleermuis     | Tabel 3, bijl IV |             | F/V                     |                |                     | ?      |            |
| Watervleermuis           | Tabel 3, bijl IV | F/M         | F/V/M                   |                | F/M                 | F/M    |            |

De vleermuizen kunnen negatief beïnvloed worden door verstoring (licht en geluid) tijdens de aanlegfase. Als gevolg van de ruimtelijke ingreep kunnen ook verblijfplaatsen permanent verloren gaan (vernietiging). Het leefgebied kan naast areaalverlies (vernietiging) ook worden aangetast door versnippering door toename van de barrièrewerking van het spoor. Deze effecten worden hieronder nader in beeld gebracht.

**LICHTVERSTORING**

Indien de aanlegwerkzaamheden (deels) gedurende de avonduren uitgevoerd worden, om bijvoorbeeld knelpunten te voorkomen met betrekking tot verkeershinder, kunnen vleermuizen verstoord worden. Dit effect geldt voor alle locaties waar ruimtelijke ingrepen plaatsvinden. Ook nieuwe permanente verlichting kunnen negatieve effecten hebben op het foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, indien de lichtstraling gericht is naar bestaande bos en laanstructuren.

**GELUIDSVERSTORING**

In de huidige situatie is de geluidsverstoring vanaf het spoor richting omliggende landgoederenzones groot. Dit komt niet alleen door het spoortraject, maar ook vanwege de drukke N225. In de nieuwe situatie zal het nachtelijke goederenverkeer op dit traject worden beëindigd. Hierdoor neemt de geluidsbelasting (door treinverkeer) tijdens de nachtelijke uren af. Hierdoor neemt ook de geluidsverstoring op de activiteit

(foerageren en migreren) van vleermuizen af. Dit positieve effect is niet nader gekwantificeerd, omdat hier vanuit de Flora- en faunawet geen directe aanleiding voor is.

De gemiddelde 24uurs verstoring op Beerschoten treedt op in een breder gebied dan nu het geval is door het treinverkeer, waarbij er afname is te constateren van de geluidsverstoring van het autoverkeer door de aanleg van de tunnelbak. Er kan hieruit geconcludeerd worden dat de geluidsverstoring in vergelijkbaar percentage toe- en afneemt (treinverkeer versus autoverkeer) en nagenoeg gelijk blijft aan de huidige situatie en dat dit dan ook geen reden geeft aan te nemen dat de ecologische kwaliteiten van het gebied voor vleermuizen deels of in zijn geheel verstoord en/of vernietigd worden.

De afname van geluidsbelasting door het autoverkeer is onder meer te danken aan het opheffen van de gelijkvloerse kruising, waarbij gezorgd voor een betere verkeersdoorstroming. Daarmee wordt de geluidsbelasting door de verkeersstremmingen bij de stoplichten en de geluidsbelasting door het optrekkende verkeer grotendeels weggenomen.

#### **VERNIETIGING LEEFGEBIED**

Door het beperkte ruimtebeslag van de spoorverbreding en de nieuwe spoorkruising van de N225 gaat een klein deel van het foerageergebied van vleermuizen verloren. Aangezien vleermuizen in dit gebied het gehele landschap – met een groot aandeel aan oude landgoederen – gebruiken om te foerageren, kan niet gesteld worden dat door de voorgenomen ontwikkeling essentieel foerageergebied verloren gaat.

#### **VERNIETIGING VERBLIJFPLAATSEN**

Om de spoorverbreding ter hoogte van het deelgebied Beerschoten-Willinkshof mogelijk te maken worden in dit landgoed een aantal oude bomen gekapt. Daarbij gaan twee vaste verblijfplaatsen (baltsplek / zomerverblijf) van de Gewone grootoorvleermuis verloren. Bij de voorgenomen ingreep gaat daarnaast een boom met een kraamkolonie van de Watervleermuis verloren. Voor de verblijfplaatsen van de Gewone grootoorvleermuis zijn voldoende alternatieve verblijfplaatsen (bomen met holten) in de directe omgeving voorhanden. Daarmee komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar. Dit geldt wel voor de kolonie van de Watervleermuis. Deze soort is zeer kritisch ten aanzien van de keuze van verblijfplaatsen. Bij de kap van de betreffende boom kunnen de populatie effecten ingrijpend zijn. Bij de sloop van het huidige stationsgebouw gaat er een winterverblijfplaats van Gewone dwergvleermuizen verloren. Voor deze soort geldt dat er voldoende alternatieven aanwezig zijn in de directe nabijheid, maar er dienen wel nieuwe verblijfplaatsen aangeboden te worden. Een en ander wordt uitgewerkt in hoofdstuk 4 en in het mitigatie/compensatieplan Flora- en faunawet & Ecologische Hoofdstructuur (kenmerk: 076449147:A).

#### **VERSNIPPERING LEEFGEBIED**

In het kader van de herprofilering van de Rijnwijkse Wetering wordt een haakse bocht in de loop van de Wetering gemaakt. Daardoor zal de functionaliteit van de aanwezige vliegroute van de Watervleermuis – die het spoor ook via de bestaande duiker kruist – mogelijk aangetast worden.

De huidige spoorlijn vormt een zachte barrière voor vleermuizen. De barrièrewerking zal beperkt toenemen als gevolg van de verbreding. Doordat het nachtelijke goederenverkeer wordt gestopt, zal de licht- en geluidsverstoring en daarmee de barrièrewerking afnemen. Deze effecten heffen elkaar zodanig op dat geen negatief versnipperingseffect overblijft voor foeragerende en trekkende vleermuizen in het gebied.

### 4.3.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

In en rond het plangebied is de Eekhoorn en Boommarter vastgesteld. Het gaat daarbij om twee uitgesproken bossoorten. De ruimtelijke ingreep kan bij deze soorten leiden tot verstoring, vernietiging van leefgebied en verblijfplaatsen en versnippering van het leefgebied.

| Beschermde soort | Status FFW      | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stationsgebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaelen |
|------------------|-----------------|-------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|------------|
| Eekhoorn         | Tabel 2         | F/V         | F/V                     |                | ?                   | ?      |            |
| Boommarter       | Tabel 3, bijl I | ?           | F                       |                |                     | ?      |            |

#### VERNIETIGING LEEFGEBIED

Door de beperkte boskap als gevolg van de voorgenomen spoorverbreding en nieuwe spoorkruising van de N225 gaat een klein deel van het leefgebied van de Eekhoorn verloren.

Uit nader onderzoek van ARCADIS in 2011 blijkt dat het plangebied niet behoort tot het actuele leefgebied van de Boommarter, maar hooguit een verbindingszone tussen aangrenzende bosgebieden. Verlies van leefgebied kan daarmee worden uitgesloten.

#### VERNIETIGING VERBLIJFPLAATSEN

Binnen de verbredingszone van het spoortalud ter hoogte van Beerschoten-Willinkshof bevinden zich nestbomen van de Eekhoorn. Als gevolg van het onderhavige plan kunnen dan ook nesten (vaste verblijfplaatsen) van de Eekhoorn verloren gaan.

#### VERSNIPPERING LEEFGEBIED

De barrièrewerking van het spoor en N225 zal voor de Eekhoorn en Boommarter niet substantieel toenemen voor deze zeer mobiele soorten. Dat neemt niet weg dat met name het autoverkeer op de huidige N225 gemakkelijk tot slachtoffers leidt bij beide soorten, omdat een geschikte faunapassage ontbreekt. Binnen de voorgenomen plannen zal deze negatieve situatie niet verder verslechteren. Het huidige spoor met hekwerken vormt geen barrière voor deze soorten, hoewel hier ook kans is op aanrijdingsslachtoffers.

### 4.3.4 REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Onderstaande tabel geeft een beeld van de aanwezige zwaardere beschermde reptielen en amfibieën (tabel 2 en 3 Flora- en faunawet) in en rond het plangebied. Vooral het waterrijke landgoed Beerschoten-Willinkshof en het gebied van de Rijnwijkse Wetering herbergt veel soorten. Als gevolg van de diverse ingrepen kunnen dieren onopzettelijk worden gedood, leefgebied verloren gaan (areaalverlies) of worden versnipperd. Ook vernatting of verdroging kan tot negatieve effecten leiden, al of niet van tijdelijke aard. In deze paragraaf worden de mogelijke effecten op de betreffende amfibieën en reptielen nader beschreven.

| Beschermde soort     | Status FFW       | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stations-gebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaalen |
|----------------------|------------------|-------------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------|------------|
| Ringslang            | Tabel 3, bijl I  |             | OL                      |                 | L                   |        |            |
| Hazelworm            | Tabel 3, bijl I  |             | OL                      |                 |                     | L      |            |
| Poelkikker           | Tabel 3, bijl IV | L           | L                       |                 | L                   |        |            |
| Heikikker            | Tabel 3, bijl IV |             | OL                      |                 | L                   |        |            |
| Alpenwatersalamander | Tabel 2          |             | L                       | L (de Breul)    |                     |        |            |

### ONOPZETTELIJK DODEN

Voor alle soorten reptielen en amfibieën geldt dat tijdens de aanlegwerkzaamheden individuen op het werkterrein kunnen komen en onopzettelijk worden gedood. Dit effect treedt alleen op in het zomerhalfjaar dat de soorten actief zijn.

Verder is bekend dat bosgebieden door de Hazelworm gebruikt worden als overwinteringsplaats. Aangezien er geen actuele waarnemingen zijn van de Hazelworm binnen de spoorverbredingszone en geschikt overwinteringsbiotoop met voldoende schuilmogelijkheden ontbreekt, is dit effect niet te verwachten.

### VERNIETIGING LEEFGEBIED

Om de spoorverbreding en aanleg van de nieuwe spoorkruising van N225 mogelijk te maken zal beperkte boskap plaatsvinden bij de Reehorst en Beerschoten-Willinkshof. Daarmee kan leefgebied van de Hazelworm verloren gaan, hoewel uit het natuuronderzoek blijkt dat ter plaatse van het werkgebied recentelijk geen Hazelwormen zijn aangetroffen.

De verbreding van de railinfrastructuur leidt daarnaast tot verlies van circa 80% van de poel gelegen op landgoed Beerschoten-Willinkshof, uitgaande van het ontwerp Eindsituatie (L2.2.9-2 Ruimtelijk functioneel ontwerp; tek.nr. L229\_2\_1002 versie 3.0). In deze poel zijn in het verleden Kamsalamanders aangetroffen. Op dit moment vormt de poel echter geen actueel voortplantingswater voor deze beschermde soort. Voor eventuele herkolonisatie van de poel zal het resterende deel (20%) te klein zijn.

Bij de herprofilering van de Rijnwijkse wetering kan leefgebied van amfibieën en reptielen worden aangetast. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt echter dat ter plaatse geen zwaardere beschermde soorten voorkomen (tabel 2 en 3 Flora- en faunawet).

### VERSNIPPERING LEEFGEBIED

Met betrekking tot het aspect versnippering dient vermeldt te worden dat de huidige N225 en – in mindere mate – het spoor een barrière vormt voor migrerende amfibieën. Binnen de voorgenomen plannen met betrekking tot infrastructuur (spoorverbreding en aanleg tunnelbak kruising spoor en N225) zal deze situatie niet verder verslechteren.

## 4.3.5 BROEDVOGELS

Binnen het broedseizoen zijn alle vogelsoorten en hun nest beschermd binnen de Flora- en faunawet. In en rond het plangebied broeden daarnaast vogelsoorten waarvan het nest het gehele jaar is beschermd. De Buizerd, Ransuil en Sperwer broeden in bomen. De Gierzwaluw en Huismus broeden niet in de



landgoederen maar in woningen in het stedelijke gebied. Als gevolg van de voorgenomen plannen zijn negatieve effecten te verwachten als gevolg van verstoring (geluid, visueel) en vernietiging van leefgebied en nesten. Daarbij kunnen ook dieren onopzettelijk worden gedood. In deze effectbeschrijving wordt nader ingezoomd op de broedvogels met jaarrond beschermde nesten. In de effectbeoordeling worden ook de overige broedvogelsoorten meegenomen.

| Beschermde soort | Status FFW     | De Reehorst | Beerschoten-Willinkshof | Stationsgebied | Rijnwijkse Wetering | Bornia | Vierdaalen |
|------------------|----------------|-------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------|------------|
| Buizerd          | Art 11, cat. 4 | V           |                         |                | V                   | V      |            |
| Gierzwaluw       | Art 11, cat. 2 |             |                         | F              |                     |        |            |
| Havik            | Art 11, cat. 4 |             |                         |                |                     | V      |            |
| Huismus          | Art 11, cat. 2 |             |                         | V              |                     |        |            |
| Ransuil          | Art 11, cat. 4 |             |                         |                |                     | V      |            |
| Sperwer          | Art 11, cat. 4 |             |                         |                |                     | V      |            |

### GELUIDSVERSTORING

In de huidige situatie is de geluidsverstoring vanaf het spoor richting omliggende landgoederenzones groot. Dit komt niet alleen door het spoortraject, maar ook vanwege de drukke N225. In de nieuwe situatie is er een afname van geluid in de nacht, omdat het nachtelijke goederenverkeer op dit traject af gaat nemen (tot bijna nul).

De gemiddelde 24uurs verstoring op Beerschoten treedt op in een breder gebied dan nu het geval is door het treinverkeer, waarbij er afname is te constateren van de geluidsverstoring van het autoverkeer door de aanleg van de tunnelbak. Er kan hieruit geconcludeerd worden dat de geluidsverstoring in vergelijkbaar percentage toe- en afneemt (treinverkeer versus autoverkeer) en nagenoeg gelijk blijft aan de huidige situatie en dat dit dan ook geen reden geeft aan te nemen dat de ecologische kwaliteiten van het gebied voor broedvogels deels of in zijn geheel verstoord en/of vernietigd worden.

### VERNIETIGING VERBLIJFPLAATSEN EN ONOPZETTELIJK DODEN

De jaarrond beschermde vogelnesten van boombewonende soorten zijn gedetailleerd in kaart gebracht. De betreffende nestlocaties liggen alle buiten de te kappen bosstroken. Verlies van vaste verblijfplaatsen en het onopzettelijk dode van (jonge) dieren is daarmee uit te sluiten.

Binnen de te slopen gebouwen in het stationsgebied gebouwen broeden geen Huismussen en Gierzwaluwen. Verlies van vaste verblijfplaatsen kan daarmee worden uitgesloten.

### VERNIETIGING LEEFGEBIED

Door het beperkte ruimtebeslag van de spoorverbreding en de nieuwe spoorkruising van de N225 gaat een klein deel van het leefgebied van de Buizerd en Sperwer verloren. Aangezien deze soorten een groot territorium hebben en daarbij het gehele landschap – met een groot aandeel aan oude landgoederen - gebruiken om te foerageren, kan niet gesteld worden dat door de voorgenomen ontwikkeling essentieel foerageergebied verloren gaat.

## 4.4 EFFECTBEOORDELING PLAN

### 4.4.1 TOETSING BASISPLAN AAN FLORA- EN FAUNAWET

In onderstaande tabel worden de negatieve effecten van het voorgenomen plan (basisplan) samengevat en gerelateerd aan de Flora- en faunawet. Daarbij wordt beoordeeld of mogelijk sprake is van overtreding van een verbodsbepaling van de Flora- en faunawet.

| Soort / soortengroep  | Status FFW | Negatieve effecten ruimtelijke ingreep                                                                                                                                                   | Effectbeoordeling Flora- en faunawet                                                                                           |
|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vleermuizen           | Tabel 3    | Lichtverstoring vleermuizen tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden na zonsondergang en daarmee tijdelijk kwaliteitsverlies van foerageergebied | Overtreding artikel 10 (verontrusten van dieren) en artikel 11 (aantasting leefgebied)                                         |
|                       |            | Verwaarloosbaar verlies aan foerageergebied in Beerschoten-Willinkshof en Reehorst als gevolg van spoorverbreding en nieuw viaduct N225                                                  | Functionaliteit van leefgebied niet aangetast; geen overtreding artikel 11 (aantasting leefgebied)                             |
| Gewone grootvleermuis | Tabel 3    | Permanent verlies van 2 bomen met vaste verblijfplaatsen (balsplek/zomerverblijf) in Beerschoten-Willinkshof                                                                             | Overtreding artikel 11 (verlies vaste verblijfplaats)                                                                          |
| Gewone dwergvleermuis | Tabel 3    | Permanent verlies van een winterverblijf in het stationsgebouw<br>Gedeeltelijke vernietiging kraamkolonie in gebouw Vierdaelen door sloop                                                | Overtreding artikel 11 (verlies vaste verblijfplaats)                                                                          |
| Watervleermuis        | Tabel 3    | Permanent verlies van een boom met kraamkolonie in Beerschoten-Willinkshof                                                                                                               | Overtreding artikel 11 (verlies vaste verblijfplaats)                                                                          |
|                       |            | Aantasting functionaliteit vliegroute door herprofilering Rijnwijkse wetting ter hoogte van spoor                                                                                        | Overtreding artikel 11 (aantasting leefgebied)                                                                                 |
| Eekhoorn              | Tabel 2    | Permanent verlies aan leefgebied in Beerschoten-Willinkshof en Reehorst als gevolg van spoorverbreding en viaduct N225                                                                   | Overtreding artikel 11 (aantasting leefgebied)                                                                                 |
|                       |            | Verlies van nestbomen waar bomen gekapt worden ten behoeve van spoorverbreding en aanleg nieuw viaduct N225 en daarmee kans op verstoren en doden van dieren                             | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden), artikel 10 (verontrusten van dieren) en artikel 11 (verlies vaste verblijfplaats) |
| Ringslang             | Tabel 3    | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden                                                                                     | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden)                                                                                    |
| Hazelworm             | Tabel 3    | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden                                                                                     | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden)                                                                                    |
| Poelkikker            | Tabel 3    | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden                                                                                     | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden)                                                                                    |

|                                               |                                       |                                                                                                      |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heikikker                                     | Tabel 3                               | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden)                                                                                    |
| Alpenwater-salamander                         | Tabel 2                               | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden)                                                                                    |
| Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten | Strikt beschermd tijdens broedseizoen | Verstoring en vernietiging van nesten van broedvogels bij de kap- en sloopwerkzaamheden              | Overtreding artikel 9 (onopzettelijk doden), artikel 10 (verontrusten van dieren) en artikel 11 (verlies vaste verblijfplaats) |

Tabel 6 Samenvatting effecten en relatie met Flora- en faunawet.

#### 4.4.2 EINDOORDEEL FLORA- EN FAUNAWET NA MITIGATIE

Zoals in paragraaf 4.4.1 beschreven kan het plan leiden tot negatieve effecten op diverse diersoorten en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Vanuit het voorzorgsbeginsel dienen negatieve effecten op beschermde soorten (Tabel 2 en 3 soorten en broedvogels met jaarrond beschermde nesten) voorkomen of gemitigeerd te worden. Indien dit niet (volledig) mogelijk is treedt een resteffect op waarvoor een ontheffing voor de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. In dat kader dient ook weer door middel van een alternatievenafweging onderbouwd te worden, waarom het voorkomen of mitigeren van effecten (blijkbaar) niet mogelijk is. Dit onderstreept het belang om de effecten adequaat te mitigeren.

In tabel 7 is per negatief effect op hoofdlijnen aangegeven welke maatregelen worden voorgesteld om een wettelijke overtreding te voorkomen. De maatregelen zijn in een apart rapport in detail uitgewerkt in termen van hoe, wat en waar. Dit plan heeft voldoende detailniveau om een ontheffing voor de Flora- en faunawet aan te vragen, bijvoorbeeld voor de juridische borging van de mitigatiemaatregelen.

| Soort / soortengroep  | Negatieve effecten ruimtelijke ingreep                                                                                        | Maatregelen ter voorkoming of mitigatie van effecten                                                                                                          | Effectbeoordeling Flora- en faunawet                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vleermuizen           | Lichtverstoring tijdens de aanlegwerkzaamheden                                                                                | Toepassen van vleermuisvriendelijke verlichting (permanente situatie) en geen werkzaamheden in zomerhalfjaar na zonsondergang                                 | Effecten voorkomen en gemitigeerd; geen overtreding                                             |
|                       | Verlies aan foerageergebied als gevolg van spoorverbreding en nieuw viaduct N225                                              | Ontwikkeling leefgebied in of rond het plangebied (EHS compensatiestrook, bosranden Beerschoten, stationsplein)                                               | Effecten afdoende gemitigeerd mits gerealiseerd binnen het huidige leefgebied; geen overtreding |
| Gewone dwergvleermuis | Permanent verlies van 2 vaste verblijfplaatsen (kraamverblijf en winterverblijf) in resp. gebouw Vierdaelen en stationsgebouw | Plaatsen van alternatieve vleermuis kasten in de directe omgeving volgens een ecologisch protocol. Voldoende waarborging tot behoud restant gebouw Vierdaelen | Effecten niet gemitigeerd; overtreding blijft; Ontheffing noodzakelijk                          |

|                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Gewone grootvleermuis                         | Permanent verlies van 2 bomen met vaste verblijfplaatsen (balsplek/zomerverblijf) in Beerschoten-Willinkshof                       | Plaatsen van alternatieve vleermuiskasten in de directe omgeving volgens een ecologisch protocol                                                            | Effecten niet afdoende gemitigeerd; overtreding blijft; Ontheffing noodzakelijk |
| Watervleermuis                                | Behoud van boom met kraamkolonie in Beerschoten-Willinkshof door planaanpassing ProRail                                            | Duurzaam behouden van de betreffende boom door de rasters ter plekke van de boom te verschuiven                                                             | Effecten voorkomen; geen overtreding                                            |
|                                               | Aantasting vliegroute door herprofilering Rijnwijkse wetering bij spoor                                                            | Herprofilering zonder scherpe/haakse bocht waarborgt functionaliteit                                                                                        | Effecten voorkomen; geen overtreding                                            |
| Eekhoorn                                      | Verlies leefgebied in Beerschoten-Willinkshof en Reehorst als gevolg van spoorverbreding en viaduct N225                           | Kwaliteitstoeslag foerageergebied door aanplant hazelaar, tamme kastanje (hoofdvoedselbronnen)                                                              | Effecten voorkomen; geen overtreding                                            |
|                                               | Verlies van nestbomen als gevolg van spoorverbreding en aanleg nieuw viaduct N225 en daarmee kans op verstoren en doden van dieren | Kappen van de nestbomen volgens ecologisch werkprotocol; alternatieve nestbomen zijn afdoende aanwezig                                                      | Geen overtreding, mits gewerkt wordt volgens ecologisch protocol                |
| Ringslang                                     | Onopzettelijk doden tijdens de aanlegwerkzaamheden voor zover deze in het zomerhalfjaar plaatsvinden                               | Voorafgaand aan de werkzaamheden afrasteren van het werkterrein Rijnwijkse Wetering met amfibieënscherm en dieren wegvangen conform ecologisch werkprotocol | Geen overtreding, mits omschreven en vastgelegd in ecologisch protocol          |
| Hazelworm                                     | Idem                                                                                                                               | Idem                                                                                                                                                        | Idem                                                                            |
| Poelkikker                                    | Idem                                                                                                                               | Idem                                                                                                                                                        | Idem                                                                            |
| Heikikker                                     | Idem                                                                                                                               | Idem                                                                                                                                                        | Idem                                                                            |
| Alpenwater-salamander                         | Idem                                                                                                                               | Idem                                                                                                                                                        | Idem                                                                            |
| Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten | Verstoring en vernietiging van nesten van broedvogels bij de kap- en sloopwerkzaamheden tijdens broedseizoen                       | Geen kap- en sloopwerkzaamheden tijdens het broedseizoen (half maart tot en met half juli)                                                                  | Effecten voorkomen; geen overtreding                                            |

Tabel 7 Effecten, maatregelen en toetsing/eindoordeel Flora- en faunawet,

Effecten op Tabel 1 soorten van de Flora en faunawet zijn niet beschreven en in de beoordeling buiten beschouwing gelaten, omdat bij ruimtelijke ingrepen een algemene vrijstelling geldt. In het kader van algemene zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) is het wel noodzakelijk om de werkzaamheden zodanig uit te voeren dat de kans op negatieve effecten (verstoren, onopzettelijk doden etc.) te voorkomen en te beperken. Dit is mogelijk door een ecologisch werkprotocol te hanteren dat is gebaseerd op een goedgekeurde Gedragscode Flora- en faunawet, bijvoorbeeld voor Bouwend Nederland. De maatregelen zijn in een apart rapport uitgewerkt in termen van hoe, wat en waar. Daarbij zijn ook maatregelen voorgesteld en uitgewerkt voor het behouden van het leefgebied (aanleg poel voor Alpenwatersalamander) en het versterken van het ecologisch netwerk (onder andere faunapassages voor Reeën). Deze maatregelen zijn goed te verdedigen vanuit artikel 2 van de Flora- en faunawet, maar strikt genomen niet direct noodzakelijk vanuit de verbodsbepalingen artikel 8 t/m 12.

# 5

## Effecten op biotopen

### 5.1 EFFECTEN OP BIOTOPEN

Door de herontwikkelingen treden naast effecten op beschermde soorten en gebieden ook effecten op ten aanzien van niet beschermde natuurwaarden zoals waterlopen, kwelroutes, bosgebieden, boomgroepen, kruidige vegetatie en dergelijke. Ondanks dat deze niet beschermd zijn vormen ze leefgebied en groeiplek voor beschermde soorten. Aantasting door de ontwikkelingen kunnen dan ook indirecte gevolgen hebben voor beschermde soorten. De effecten die hier kunnen optreden zijn van diverse aard, zoals verdrogingseffecten, barrière werking, lichtverstoring, geluidverstoring, aantasting van oppervlaktes habitat en vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Deze effecten staan hieronder beschreven waarna is aangegeven welke effecten dit heeft op beschermde soorten.

#### 5.1.1 VERDROGINGSEFFECTEN

Om te kunnen oordelen of er verdrogingseffecten optreden ten aanzien van de diverse vegetatietypes is het belangrijk dat er een hydrologische modellering gemaakt wordt. Hieruit zal blijken welke tijdelijke en welke permanente grondwaterpeilen ontstaan tijdens en na afronding van de werkzaamheden. Door ARCADIS is voor dit project een waterhuishoudkundig onderzoek opgesteld (kenmerk 075499560.B, d.d. 9 juni 2011). De belangrijkste conclusies hieruit zijn:

Bouwfase onderwaterbeton

Als de geplande ontwikkeling wordt uitgevoerd met een onderwaterbetonvloer en damwanden zal er lekkage optreden door de vloer en de damwandsloten. Dit heeft hetzelfde effect als een bemaling, zij het in mindere mate. Het lekdebiet is aangenomen op 200 m<sup>3</sup>/dag.

Dit geeft een grondwaterstandsverlaging van:

- 0,05 m tot 600 m vanaf de bouwput.
- 0,10 m tot 35 m vanaf de bouwput.
- Vervolgens loopt de verlaging snel op tot 0,2 m tegen de bouwput aan.

De hierboven genoemde grondwaterstandsverlaging levert mogelijk schade op aan bomen. Dit dient tijdens een vervolgonderzoek (boom-effect-analyse) duidelijk te worden. Zo kan een verlaging van 10 cm in een droge periode voor een monumentale beuk al tot schade leiden. Bij het toepassen van lekbeperkende maatregelen tot een debiet van minder dan 50m<sup>3</sup>/dag is het effect op de omgeving te verwaarlozen. Als blijkt tijdens de werkzaamheden dat het debiet meer moet zijn zal dit gemitigeerd moeten worden en is monitoring van effecten noodzakelijk.

**Bouwfase waterglas**

Het alternatief van werken met onderwaterbeton is waterglas. Verwacht wordt dat het lekdebiet zal toenemen van 200 m<sup>3</sup>/dag bij onderwaterbeton naar circa 705 m<sup>3</sup>/dag. Het effect betreft een grondwaterstandsverlaging van:

- 0,05 m tot 1550 m vanaf de bouwput.
- 0,25 m tot 450 m vanaf de bouwput.
- Vervolgens loopt de verlaging snel op tot 0,5 m tegen de bouwput aan.

De huidige inzichten gaan er echter van uit dat het toepassen van onderwaterbeton het meest waarschijnlijk is.

**Eindfase**

Zodra de geplande ontwikkeling is uitgevoerd, is de lekkage verwaarloosbaar. Ook blokkeert de damwandconstructie de grondwaterstroming in het 1e en 2e watervoerende pakket onvoldoende om een effect op de grondwaterstanden te veroorzaken. De grondwaterstroming wordt niet aangetast in de aanlegfase of de eindfase.

**Kwel**

Bij het niet veranderen van grondwaterstanden in het gebied in de eindfase houdt automatisch in dat ook de kwelwerking op de locaties waar kwel boven komt niet aangetast wordt.

**Rijnwijkse Wetering**

Bij de Rijnwijkse Wetering worden geen effecten van verdroging verwacht, omdat hier alleen een aanpassing van de duiker gerealiseerd wordt. De duiker wordt vervangen door een nieuwe direct aan de oostzijde van de bestaande duiker, maar dit geeft geen verdrogingseffect. Effecten op beschermde soorten zijn echter niet uit te sluiten.

Effecten op kwetsbare gebieden, die binnen de EHS liggen treden mogelijk op, wanneer blijkt dat het lekdebiet leidt tot grotere waterstandsval dan de 10 cm die berekend is. Met name de aanwezige monumentale bomen en de kwetsbare kruidachtige vegetatie op landgoed Beerschoten-Willinkshof kunnen negatief beïnvloed worden. De noodzaak om mitigerende maatregelen te nemen is niet uit te sluiten. Hierbij wordt als eis gesteld dat het lekdebiet maximaal 50 m<sup>3</sup> per dag mag bedragen, om de effecten te minimaliseren.

Tevens zal er een monitoring plaatsvinden tijdens de gehele bouwfase. Het resteffect zal hierdoor verwaarloosbaar zijn.

**5.1.2      BARRIÈREWERKING/VERSNIPPERING**

De verbreding van het spoortraject heeft tot gevolg dat de afstand tussen de landgoederen Bornia en Beerschoten groter wordt, wat betekent dat de afstand tussen de aanwezige habitats voor grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen e.d. groter wordt. In de huidige situatie zijn langs het spoortraject aan de noord- én zuidkant hekwerken geplaatst ter afscherming van het spoor. Slechts kleine soorten zoogdieren (en amfibieën en reptielen) kunnen hier nog het spoor kruisen. Soorten als Vos en Ree kunnen uitsluitend migreren via de aanwezige spoorovergangen langs het spoortraject. Vossen en Reeën maken niet dagelijks gebruik van de landgoederen Beerschoten en Reehorst. Er zijn geen actuele gebruikssporen (zoals uitwerpselen, ligplaatsen, prooi-resten o.i.d.) aangetroffen. Ten westen (broedboszone) zijn wel Reeën aangetroffen. Barrièrewerking speelt hier niet.

Gesteld kan worden dat huidig bestaande barrièrewerking van het spoor ter plekke van de landgoederen vergelijkbaar is met de toekomstige situatie. Er zijn maatregelen mogelijk die ervoor kunnen zorgen dat de spoorzone ook voor Vos en Ree overbrugbaar wordt. Een wettelijke verplichting vanwege het voorkomen van zwaar beschermde soorten is er op dit moment niet (het is wenselijk, maar geen harde eis).

Het plaatsen van een faunaduiker voor kleine gidssoorten is mogelijk, een grote faunapassage voor reeën is praktisch niet uitvoerbaar op deze locatie vanuit veiligheidsoogpunt en grotere risico's bij calamiteiten. De barrièrewerking hier is dan ook lastig te mitigeren. Mogelijk is het plaatsen van verspringende hekken langs het spoortracé een oplossing voor deze barrière.

In de huidige situatie vormt de Hoofdstraat (N225) een andere grote barrière voor zoogdieren, amfibieën en reptielen, getuige ook de waarnemingen van aangereden Egels en Eekhoorn. Deze barrière blijft met de aanleg van de tunnelbak aanwezig. Geleiding (door het plaatsen van rasters) langs de tunnelbak richting mogelijke oversteekpunten (faunaduikers) kan een oplossing bieden hiervoor, maar dat vraagt wel veel aandacht voor landschappelijke inpassing, gezien de locatie in cultuurhistorische waardevolle landgoederen. Gesteld moet worden dat hier vanuit de Algemene Zorgplicht een wettelijke aanleiding/verplichting ligt om dit te realiseren.

Voor bepaalde soorten (amfibieën, reptielen, Eekhoorn en Boomarter) kunnen wel maatregelen getroffen worden elders in en over het geasfalteerde deel.

Aan weerszijden van het spoortraject staan in de huidige situatie hekwerken, die voor een versnipperende werking zorgen. Dit zal in de toekomst niet veranderen.

**Er dienen maatregelen getroffen worden die de barrièrewerking kunnen opheffen/of te minimaliseren. Deze maatregelen zijn vanuit de Algemene Zorgplicht van de Flora- en faunawet vereist (niet zo zeer vanwege de ontsnippering van zwaar beschermde soorten, maar meer voor de tabel 1 en 2 soorten).**

### 5.1.3 RUIMTEBESLAG LEEFGEBIEDEN BESCHERMDE SOORTEN

Het ruimtebeslag wat de plannen met zich meebrengen betekent verlies van leefgebied voor beschermde soorten. Vanuit de Flora- en faunawet kan gesteld worden dat dit gemitigeerd kan worden wanneer er ruimte is binnen de bestemmingsplangrenzen, maar gezien deze ruimte in zijn geheel niet aanwezig is zal dit elders moeten worden gecompenseerd (betekend ontheffingsaanvraag en er kan gesteld worden dat dit binnen de compensatiegebieden van de EHS mogelijk is).

**Het opstellen van een mitigatie/compensatieplan is noodzakelijk om het habitatverlies te vereffenen.**

### 5.1.4 LICHTVERSTORING

Indien de aanlegwerkzaamheden (deels) gedurende de avonduren uitgevoerd worden, om bijvoorbeeld knelpunten te voorkomen met betrekking tot verkeershinder, kunnen negatieve effecten optreden met betrekking tot de nachttactieve soorten die voorkomen in het gebied. Effecten op met name vleermuizen zijn daarmee niet uit te sluiten. Mitigerende maatregelen zijn mogelijk, maar mogelijk niet in voldoende mate om effecten geheel te voorkomen.

Ook nieuwe permanente verlichting kunnen negatieve effecten hebben op het foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

**In een mitigatieplan dient te worden opgesteld welke middelen er mogelijk zijn dit effect zo goed mogelijk te mitigeren.**



### 5.1.5 GELUIDVERSTORING

In de huidige situatie is de geluidsverstoring vanaf het spoor richting omliggende landgoederenzones groot. Dit komt niet alleen door het spoortraject, maar ook vanwege de drukke N225.

In de nieuwe situatie is er een afname van geluid, omdat het goederenverkeer op dit traject af gaat nemen (tot bijna nul). Dit betekent dat ook de geluidseffecten op vleermuizen in de nacht (migreerroutes en foerageergebied) afnemen.

De gemiddelde 24uurs verstoring op Beerschoten treedt op in een breder gebied dan nu het geval is door het treinverkeer, waarbij er afname is te constateren van de geluidsverstoring van het autoverkeer door de aanleg van de tunnelbak. Er kan hieruit geconcludeerd worden dat de geluidsverstoring in vergelijkbaar percentage toe- en afneemt (treinverkeer versus autoverkeer) en nagenoeg gelijk blijft aan de huidige situatie en dat dit dan ook geen reden geeft aan te nemen dat de ecologische kwaliteiten van het gebied voor vleermuizen en broedvogels deels of in zijn geheel verstoord en/of vernietigd worden.

De afname van geluidsbelasting door het autoverkeer is onder meer te danken aan het opheffen van de gelijkvloerse kruising, waarbij gezorgd voor een betere verkeersdoorstroming. Daarmee wordt de geluidsbelasting door de verkeersstremmingen bij de stoplichten en de geluidsbelasting door het optrekkende verkeer grotendeels weggenomen.

Wanneer er een aantoonbare afname is van geluid in de toekomstige situatie, is het te verwachten dat de aanwezige beschermde natuurwaarden hier geen hinder van ondervinden en er geen mitigerende maatregelen nodig zijn. Aangezien de situatie nagenoeg gelijk blijft op korte termijn en voor de langere termijn (vanwege ontwikkelingen in geluidsarme voertuigen) is het niet te verwachten dat de ecologische kwaliteit van het gebied en de directe omgeving afneemt. Extra te treffen geluidwerende voorzieningen (afgezien van de reeds aangekondigde voorzieningen zoals geluidsarm asfalt en geluidsarme spoorvoorzieningen) zijn dan ook niet noodzakelijk.

**Het treffen van extra geluid beperkende maatregelen (zoals geluidsschermen) als mitigatie is niet aan de orde in het kader van de Flora- en faunawet.**

## 5.2 EFFECTEN OP AANWEZIGE (AL OF NIET WATERAFHANKLIJKE) HABITATS

### 5.2.1 KRUIDIGE VEGETATIE

Voor wat betreft de tijdelijke effecten in het ingreepgebied voor de tunnelbak geldt dat er in de begrenzing (van 160 m waar tijdelijke grondwatereffecten optreden) geen kwelafhankelijk vegetatie voorkomt en dat er geen kwelgevoede poelen liggen.

Op het landgoed Beerschoten-Willinkshof bevindt zich wel een redelijk schraal, vrij nat grasland met enkele kernsoorten (zoals Zwarte zegge en Biezenknoppen) die zeer gevoelig zijn voor verdrogingseffecten (zowel tijdelijk als permanent). Deze vegetatie is niet kwelgebonden of afhankelijk van hoge grondwaterstanden, maar juist van stagnering van regenwater op een slecht doorlatende bodemlaag. Het gebied wordt als hooiland beheerd wat een zeer positieve bijdrage heeft aan de verdere ontwikkeling ervan. Voor deze zone dient, ter voorkoming van verdroging, gezorgd te worden dat dit gedeelte nat gehouden wordt. Dit kan door de werkzaamheden in de nattere periode van het jaar uit te voeren hier, in de periode september/oktober/november.

Op andere delen van het landgoed Beerschoten-Willinkshof (strook langs het fietspad en vegetatie langs de toegangsweg van het landgoed) groeien in grote getalen Grasklokjes (tabel 1 Ffwet). De daadwerkelijk standplaatsen vallen buiten de werkgrens, maar de werkzaamheden kunnen leiden tot vernietiging van groeiplaatsen. Om dit te voorkomen is het treffen van mitigerende maatregelen nodig om te zorgen dat deze kwetsbare groeiplaatsen niet vernietigd worden.

Uit de natuuronderzoeken van Van den Bijtel (2009) en ARCADIS (2011) is gebleken dat er op de spoortaluds geen habitat ontwikkeld is waar beschermde soorten planten groeien.

**Effecten ten opzichte van deze habitats en/of soorten treden dan ook niet op.**

## 5.2.2 HOUTIGE VEGETATIE

De tijdelijke grondwaterpeilverlaging kunnen tijdens de aanlegwerkzaamheden van het project leiden tot verdrogingseffecten op hoogopgaande begroeiingen. Een daling van het grondwaterpeil van meer dan 10 cm kan leiden tot negatieve effecten. Met name de aanwezige boomsoorten Beuk en Zomereik kunnen hier onder leiden. In de Master Boom Effectanalyse zijn de te verwachte effecten uitgebreid onderzocht en toegelicht. Hierbij is onderscheid gemaakt voor bemaling ten behoeve van de sloop perrontunnel, aanleg sectie-einden, bouwfase en eindfase na aanleg.

Door werkzaamheden buiten het groeiseizoen te plannen zal de invloed beperkt zijn op bomen. Omdat het niet zeker is of de planning ook zo uitgevoerd zal worden, blijft er een risico bestaan.

Wat betreft permanente gevolgen: uit modelberekeningen blijkt dat zelfs op korte afstand van de tunnelbak het effect verwaarloosbaar klein is, wanneer na afsluiting van de realisatiefase en er weer een stabiele stationaire evenwichtssituatie bereikt is. Omdat het belang van de bomen zo groot is, en de zorgen bij diverse partijen blijven bestaan, wordt er een vochtmonitoringsplan opgezet met maatregelen wanneer er effecten optreden.

De werkzaamheden hebben tot gevolg dat grote aantallen bomen (boomgroepen, laanbomen, solitaire bomen en bos) gekapt zullen worden. Veel van de te kappen bomen zijn goed ontwikkeld en enkele tientallen, zo niet honderd jaar oud. Deze bomen vormen het leefgebied (of onderdeel ervan) voor diverse diersoorten.

Er worden veel nieuwe bomen geplant, en een aantal bomen wordt verplant naar locaties binnen het stationsgebied. Dit neemt niet weg dat het een landschappelijk drastische ingreep is.

Het verharden van het bestaande voetpad door het deel van Beerschoten met de Rode beuken (direct gelegen aan de noordoostkant van de N225) kan leiden tot sterfte van de bomen wanneer de profilering van het asfalt dieper dan 10cm gebeurt. In de Master Boom Effectanalyse wordt dit nader beschreven, evenals aanvullende maatregelen ter bescherming van bomen.

**Herplant van bomen zal in het kader van het mitigatie/compensatieplan geregeld moeten worden. Het is noodzaak te onderzoeken welke maatregelen er nodig zijn voor het verharden van het beoogde fiets/voetpad door Beerschoten. Herplant is vereist vanuit de Boswet voor bomen buiten de bebouwde kom, en vanuit de gemeentelijke Bomenverordeningen voor bomen binnen de bebouwde kom. Een vochtmonitoringsplan met aanvullende maatregelen is noodzakelijk om mogelijke schade aan bomen als gevolg van veranderingen in grondwaterniveaus te voorkomen.**

### 5.2.3 AQUATISCHE MILIEUS

De verbreding van de railinfrastructuur leidt door de ingreep tot verlies van circa 80% van de poel gelegen op landgoed Beerschoten-Willinkshof, uitgaande van het ontwerp Eindsituatie (L2.2.9-2 Ruimtelijk functioneel ontwerp; tek.nr. L229\_2\_1002 versie 3.0).

Het resterende deel vormt vervolgens een te klein biotoop voor amfibieën om er tot succesvolle voortplanting te komen. In deze poel zijn in het verleden Kamsalamanders aangetroffen en vormt dus in potentie een goed voortplantingswater voor deze soort. De soort is echter al geringe tijd niet meer aangetroffen in de wateren in het gebied en de directe nabijheid. Een en ander wil niet betekenen dat de soort er helemaal uitgestorven is of dat herkolonisatie op den duur uitgesloten is. Vanuit omringende gebieden kunnen weer individuen het gebied bewonen in de toekomst. Om herkolonisatie mogelijk te maken is het aanleggen van een nieuwe voortplantingspoel nodig.

Effecten op de ecologische kwaliteiten van Rijnwijkse wetering treden niet op, wanneer er bij de vergraafwerkzaamheden maatregelen getroffen worden om effecten te minimaliseren of weg te nemen. Er wordt een bredere spoorduiker aangelegd welke betere migreermogelijkheden oplevert voor onder andere zoogdieren. De duiker moet voldoen aan specifieke eisen voor onder meer vleermuizen (minimale doorvlieghoogte van 60 cm). De verlegging van de Rijnwijkse wetering dient ecologisch verantwoord te gebeuren. De omlegging is mogelijk, wanneer de vliegroute van vleermuizen niet aangetast wordt. Scherpe bochten kunnen ervoor zorgen dat de vliegroute niet meer optimaal gaat functioneren.

**Het behouden van een flauwe bocht is een absoluut vereiste, om zodoende de gunstige staat van instandhouding te waarborgen.**

Aan de zuidkant van het spoor tussen de wegen Laan van Rijnwijck en de Tiendweg (westelijk deel werktraject) ligt een klein moerasbos (elzenbroekbos) en aan de noordkant hiervan ligt eveneens een broekbos (gelegen op landgoed Rijnwijck) met enkele bijzondere plantensoorten.

**Uit de eindsituatie tekeningen blijkt dat hier geen aantasting zal optreden.**

## 6

## Effecten op beschermde natuurgebieden

### 6.1 BESCHERMDE NATUURMONUMENTEN

Uit de gebiedsanalyse op basis van de verschillende digitaal te raadplegen kaarten blijkt niet dat er aantasting is van prioritair gebieden (beschermde natuurmonumenten aangewezen door de provincie), omdat deze niet binnen de werkgrens liggen. Een deel van het plangebied is in 2013 opgenomen in de begrenzing van het Nationaal park Utrechtse Heuvelrug. Dit heeft overigens geen directe gevolgen met betrekking tot de voorgenoemde plannen. Extra gebiedscompensatie is niet aan de orde.

### 6.2 NATURA 2000 GEBIEDEN

Daarnaast blijkt ook niet dat er een aantasting is van Natura 2000 gebieden (voorheen genaamd beschermde natuurgebieden). Deze liggen ook niet in de directe nabijheid van de planlocatie. Significante effecten op Natura 2000 gebieden zijn ook uit te sluiten, vanwege de afstanden van gebieden tot de planlocatie.

### 6.3 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)

Het project tast de ecologische hoofdstructuur aan. De omvang van het aangetast gebied is bepaald door het ruimtebeslag van de ingreep te projecteren op de kaart van de Ecologische Hoofdstructuur van de Provincie Utrecht. Om de exacte afbakening van de EHS te bepalen is conform de Provinciale Ruimtelijke Verordening van de Provincie Utrecht op basis van de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen bepaald welke bestemmingen onder de EHS passen. De bestemmingsplannen zijn deels gedateerd en kennen geen bestemming EHS, mede omdat er ten tijde van het opstellen van de bestemmingsplannen nog geen sprake was van EHS zoals we die nu kennen. Daarom is gekeken naar de vlakken die een bestemming natuur toelaten. Het ruimtebeslag binnen de contouren van de EHS en binnen vlakken die een bestemming hebben die natuur toelaat, zijn als aantasting EHS meegerekend. Het ruimtebeslag binnen de contouren van de EHS en binnen vlakken die een bestemming hebben die geen natuur toelaat (maar bijvoorbeeld spoorwegdoeleinden of verkeersdoeleinden) zijn niet als aantasting EHS meegerekend. Op de kaart in bijlage 6 is aangegeven waar de EHS ligt en welke vlakken als aantasting EHS zijn berekend.

Alleen de direct aan te tasten oppervlaktes EHS door de nieuwe voorzieningen (spoor en weg) zijn berekend. De planologische begrenzing van de EHS is niet meegerekend in de directe aantasting en wordt derhalve niet voorgedragen als compensatie, omdat hier geen aantasting is van actuele natuurwaarden (Conform Streekplan 2005-2015, Provincie Utrecht).

Hieronder wordt ingegaan op de regelgeving die daarbij hoort, de impact die het project heeft en aan welke voorwaarden voor mitigatie en compensatie voldaan moet worden. In bijlage 6 is de aantasting van EHS afgebeeld.

## 6.4 BESLISBOOM “NEE-TENZIJ” ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening, Provincie Utrecht 2009, heeft de provincie haar beleid uitgeschreven met betrekking tot natuur, en daarmee ook de Ecologische Hoofdstructuur. Voor de aantasting van de EHS geldt dat deze aantasting getoetst moet worden aan het Nee Tenzij principe, om er achter te komen of er significante aantastingen er optreden. Het Nee Tenzij principe wordt getoetst met behulp van de Beslisboom van de Provincie Utrecht. Deze Beslisboom is via de webpagina van de provincie in te vullen en is in bijlage 5 toegevoegd. Opgemerkt moet worden dat de EHS analyse is verricht op basis van de provinciale verordeningen die ten tijde van de project golden. In 2013 zijn de verordeningen aangepast. Deze aanpassingen zijn niet doorvertaald in onderstaande. De hoofdaspecten worden hieronder weergegeven, evenals de beantwoording ervan.

*Uit de eerste stappen van de Beslisboom EHS is gebleken dat er een uitgebreid Nee-tenzij onderzoek verricht moet worden. Dit moet worden onderzocht op 4 hoofdaspecten:*

- A. Functioneren van het actuele en/of beoogde ecosysteem/natuurdoeltype.
- B. Eenheid of de omvang.
- C. Voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten.
- D. Verbindingen in of tussen natuurgebieden (tussen gebieden: ecologische verbindingzones).

*A1. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, actuele natuurwaarden.*

**Toetsingscriterium: Op grond van de provinciale natuurwaardering: aantasten van gebieden met de natuurwaarden ‘uitstekend’ en ‘goed’.**

*Om de kwaliteit van natuur te beschrijven, wordt gebruik gemaakt van de ‘natuurwaardering van locaties’. Dit is de mate waarin karakteristieke soorten voorkomen, onderverdeeld in een schaal van uitstekend-goed-redelijk-matig. Hiervoor worden gegevens gebruikt die de provincie heeft verzameld in de EcoDataBank. Deze zijn terug te vinden op de interactieve kaart Buiten in Beeld (website provincie Utrecht).*

*De gegevens die gebruikt zijn hiervoor hebben vrijwel alleen betrekking op bestaande inventarisatiegegevens van flora. Verder moet opgemerkt worden dat niet van alle gebieden voldoende detailgegevens beschikbaar zijn en dat de gegevens enkele jaren oud zijn.*

*Door een specialistisch ecologisch adviesbureau zal dan altijd moeten checken of deze gegevens en de beoordeling op de interactieve kaart Buiten in Beeld correct is. Naast aanvullend veldwerk dienen ook andere bronnen geraadpleegd moeten worden om de waardenanalyse te maken. Het accent ligt bij dit toetsingsaspect op het functioneren van het ecosysteem c.q. biotoop.*

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de actuele natuurwaarde?**

Op basis van de, recentelijk opgedane en reeds aanwezige interactieve, data kan geconcludeerd worden dat de aanwezige biotopen allen als redelijk tot matig zijn beoordeeld. Uit het aanvullend natuurwaardenonderzoek van ARCADIS 2011 (vleermuizenonderzoek, boommarteronderzoek en onderzoek naar jaarrond beschermde nestlocaties) wordt geconcludeerd dat het bosgebied Beerschoten een essentiële functie heeft voor vleermuizen als leefgebied (foerageergebied, vliegroutes, verblijfplaats). Er zijn meerdere door vleermuizen in gebruik zijnde boomholtes vastgesteld en het gehele bosgebied doet dienst als foerageergebied voor vleermuizen. Daarnaast zijn er vliegroutes vastgesteld.

Deze functies kunnen worden beschouwd als actuele natuurwaarden. Door de kap van een klein aantal bomen treedt er al een significante aantasting van actuele natuurwaarden op, ook al deze beperkt.

Het antwoord op de vraag of er een significante aantasting van actuele natuurwaarden optreedt, is dus **Ja (aantasting ten opzichte van vleermuizen (kap van bomen))**. Vanuit het kader van de Flora- en faunawet dienen hiervoor mitigerende maatregelen getroffen te worden die de effecten en het verlies moeten opvangen.

*A2. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, actuele natuurwaarden, oude boskernen.*

**Toetsingscriterium: Aantasten van oude boskernen van de categorie 'zeer waardevol' en 'bijzonder waardevol'.**

*Oude boskernen zijn actuele groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken, die afstammen van oorspronkelijke inheemse flora die na de ijstijd op eigen kracht Nederland heeft bereikt. De groeiplaats kan bos zijn maar ook een houtwal, een enkele boom of struik als relict van het oorspronkelijke bos.*

*Belangrijk is de aanwezigheid van een bosbodem van 150jaar of ouder. De provincie heeft voor de Heuvelrug de oude boskernen op grond van oude topografische kaarten en veldonderzoek in kaart gebracht. De boskernen zijn in drie waardeklassen ingedeeld. Deze informatie is verwerkt in de actieve kaart Buiten in Beeld.*

*Omdat de kartering voornamelijk beperkt is tot de Heuvelrug, moet het ecologisch adviesbureau beoordelen of daarbuiten, op de locatie of in de nabijheid, een oude boskern aanwezig is. In het rapport moet staan hoe dit is onderzocht en wat de conclusie is.*

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van een oude boskern?**

Volgens de interactieve kaart Buiten in Beeld wordt geen oude boskern aangetast. Door het specialistisch bureau Copijn BV is een bomeninventarisatie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er diverse bijzondere bomen aanwezig zijn, maar er wordt niet gesproken van de aanwezigheid van een oude boskern. Het betreft veelal losstaande bomen en enkele boomgroepen. Een aantal bomen zijn verplantbaar, maar het is nog niet duidelijk of dit ook gebeuren gaat. Verdere aantasting heeft betrekking op heesters zoals rododendron. Aantasting heeft meer een landschappelijke aantasting dan dat er sprake is van een grootschalige boskap. Ook uit het aanvullend veldonderzoek van ARCADIS 2011 is gebleken dat er geen sprake is van een kenmerkende bosgemeenschap Wintereiken-Beukenbos. Het aanwezige boshabitat op Beerschoten bestaat uit een gevarieerd parkbos, met in het ingreepgebied enkele oude Beuken en Wintereiken. Daarnaast zijn er diverse andere boomsoorten aanwezig zoals Grove den en Fijnspar die eveneens aanduiden dat het habitat geen kenmerkend Beuken-Zomereikenbos is. Er is plaatselijk een rijke ondergroei van braam, wat een teken is van verstoring. Er staan her en der in het bos enkele hulsten, die niet goed ontwikkeld zijn.

Het antwoord op de vraag of er een significante aantasting van een oude boskern optreedt is dus **Nee er treedt geen significante aantasting op van een oude boskern.**

*A3. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, potentiële natuurwaarden.*

**Toetsingscriteria:**

1. Natuurdoelen (UNAT'S) zoals af te leiden via de beheertypen zoals vastgelegd in het natuurbeheerplan (ambitiekaart).
2. Abiotische omstandigheden voor bijzondere ecologische kwaliteiten.

*Bij dit aspect is een deskundigenoordeel onmisbaar omdat de criteria niet hard te krijgen zijn. Het is een zelfstandige afweging waarbij de actuele waarden, de potentiële waarden en de abiotische omstandigheden een plaats innemen.*

*Deze weging kan alleen locatie specifiek worden gemaakt met behulp van basismateriaal op kaarten en in databases. En door aanvullend gericht veldonderzoek.*

*In het Natuurbeheerplan 2011 is ten opzichte van de eerdere Natuurgebiedsplannen moeilijker te zien welke natuurdoeltypen (UNAT'S) de provincie voor de locatie heeft voorzien.*

*Van een deskundig ecologisch adviesbureau mag echter worden verwacht dat zij passende typen kan vastleggen. De potentiële natuurdoelen voor nieuwe natuur zijn te vinden door de volgende stappen te nemen:*

- 1. In het natuurbeheerplan kaart 9 a t/m d de bijpassende gebiedscode bepalen.*
- 2. In bijlage 1 de voor dat gebied aangegeven mix van Beheertypen van de Subsidieverordening Natuur bepalen.*
- 3. In de index natuur en Landschap bepalen welke natuurdoeltypen vallen onder de beheertypen.*

*Op basis van deze stappen, de kennis over de natuurdoeltypen en de te verzamelen veldgegevens zijn de ter plaatse passende natuurdoeltypen te bepalen. Van belang is steeds locatie-specifiek te zijn.*

### **Veroorzaakt dit project een significante aantasting van door de provincie geplande potentiële natuurdoelen?**

Uit de beschikbare gegevens (Provincie Utrecht) blijkt dat er alleen een aantasting is van de UNAT Multifunctioneel bos (UNAT code hz 4b, bos met verhoogde natuurwaarden), ter plekke van Beerschoten. De andere aangemerkte UNAT op het landgoed Beerschoten te weten hz 3.05 va (Droog soortenrijk, voedselarm grasland) wordt niet aangetast. Er zijn geen gegevens over de UNAT's binnen landgoed Reehorst aangetroffen op de site van de Provincie Utrecht.

De bijzondere abiotische factoren ter plekke worden weliswaar aangetast maar de aantasting is niet significant te noemen, omdat de gehele omvang van de UNAT multifunctioneel bos niet in het geding komt en waarmee de algehele functionaliteit ervan niet aangetast wordt.

Uit het aanvullend veldonderzoek is ook niet vastgesteld dat er kenmerkende habitats aanwezig zijn in het aan te tasten gebied. De meest kwetsbare milieus (moerasbosjes) liggen buiten het ingreepgebied ten westen van de Rijnwijkse wetering.

Het antwoord op de vraag of er significante aantasting plaatsheeft van geplande potentiële natuurdoelen is dan ook **nee, er treedt geen significante aantasting op.**

*B. Gebieden die bepalend zijn voor de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS.*

### **Toetsingscriterium: Opsplitsing of verkleinen van een gebied.**

*De provincie heeft hiervoor geen harde criteria. Beide begrippen staan voor het tegengaan van versnippering. Dat gebeurt middels faunavoorzieningen, ecoducten, het afsluiten van wegen en de afbraak van gebouwen. Ook het verlies aan natuuroppervlaktes kan significante gevolgen hebben. Kleine oppervlaktes van 100-150 m2 hebben dat in bovengenoemde situaties niet. Oppervlaktes > 1 hectare per definitie wel. Daartussen ligt een grijs gebied.*

### **Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS?**

Uit de berekening van aantasting EHS (bijlage 6) kan worden opgemerkt dat de er in totaal een directe aantasting is van circa 6.643m<sup>2</sup>. Deze aantasting bestaat uit meerdere kleine oppervlaktes EHS. Het gaat hier om twee grotere aantastingsgebieden op de Reehorst en Beerschoten en enkele kleinere oppervlaktes (De Breul, Beerschoten en Reehorst). De grootste stroken zijn 2.714m<sup>2</sup> (aantastingstrook noordwestrand Beerschoten) en 2.754m<sup>2</sup> (aantastingstrook Reehorst/Hertenkamp) groot.

Echter, omdat dit langgerekte stroken zijn en geen compact bos in de EHS is er geen sprake van significante aantasting van de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS.

Voor de kleinere oppervlaktes kan hetzelfde worden geconcludeerd. Daarnaast geldt voor deze stroken dat ze veelal liggen langs de doorgaande N224 en ter plekke van kruispunten. Ook hiervoor geldt dan ook



dat de robuustheid en aaneengeslotenheid niet significant aangetast wordt. De resterende bossen op landgoed Beerschoten en De Reehorst blijven van dermate robuustheid dat er geen sprake van is dat er een significante aantasting is van aaneengeslotenheid en robuustheid.

*C1. De aanwezigheid van bijzondere soorten (Flora- en faunawet).*

**Toetsingscriterium: Negatieve gevolgen voor beschermde soorten uit tabel 2 en 3 Ffwet.**

*De soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet zijn wettelijk beschermd. Gegevens over beschermde soorten kunt u opvragen bij de provinciale EcoDataBank. De gegevens zijn niet altijd actueel en volledig, zodat aanvullend veldonderzoek nodig kan zijn.*

*Aanvullend onderzoek is nodig op basis van verplichtingen in de Flora- en faunawet, zodat het Nee Tenzij-onderzoek geen extra onderzoek vraagt.*

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de bijzondere soorten zoals genoemd in tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet?**

Het antwoord hierop is **Ja**, dat treedt op. Er worden immers verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast. De bomen worden weliswaar als mitigatiemaatregelen verplant, maar er blijft wel een effect (verwarring door verplaatsen van verblijf, mogelijk snelle afbreuk van kwaliteit verblijfplaats).

Leefgebied zoals foerageergebieden en vliegroutes blijven in ruime mate voorhanden en vormen geen significante aantasting waarmee de gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen soorten (ook voor vleermuizen) in het geding komt.

Uit het onderzoek van ARCADIS en Van den Bijtel is verder niet gebleken dat er aantasting is van leefgebied of groeiplaatsen van tabel 2 en 3 soorten. Conclusie aantasting is er, maar alleen op vleermuizen.

*C2. De aanwezigheid van bijzondere soorten (bedreigde soorten van de Rode Lijsten en Oranje Lijsten)*

**Toetsingscriterium: Negatieve gevolgen voor bedreigde soorten uit de categorieën 'bedreigd', 'ernstig bedreigd' of 'op het punt van verdwijnen' van de Rode en/of Oranje Lijsten.**

**Er zijn geen negatieve gevolgen voor soorten die vermeld staan op Rode en/of Oranje Lijsten.** Van de aangetroffen vleermuizen staat alleen de Watervleermuis op de Rode Lijst, maar deze is niet vermeld in de bovengenoemde categorieën bedreigd, ernstig bedreigd of op het punt van verdwijnen.

*D1. De aanwezigheid van essentiële verbindingen (verbindingen tussen natuurgebieden zoals ecologische verbindingszones, ecoducten en faunavoorzieningen).*

**Toetsingscriterium: Door ingreep wordt een verbinding 'ernstig belemmerd' dan wel kan niet meer gerealiseerd worden.**

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de essentiële verbindingen tussen natuurgebieden?**

**Door de ingreep verdwijnen geen belangrijke verbindingen tussen natuurgebieden.** Er zijn op dit moment geen functionele faunavoorzieningen aanwezig in het aantastingsgebied.

*D2. De aanwezigheid van essentiële verbindingen (foerageer- en migreerroutes, corridors e.d.).*

**Toetsingscriterium: Door een ingreep wordt een verbinding ernstig belemmerd dan wel kan niet meer gerealiseerd worden.**

### **Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de verbinding in of aan de rand van kerngebieden?**

Er zijn diverse vliegroutes aangetroffen van vleermuizen tijdens het onderzoek van ARCADIS in 2011. Aantasting van deze vliegroutes treedt op vanwege de kap van bomen, echter blijven er ondanks de kap vergelijkbare boomstructuren (aaneengesloten elementen) aanwezig. De vliegroutes verschuiven daarmee. **Het totaal ongeschikt raken van vliegroutes treedt niet op.** Ten aanzien van de beschikbaarheid van voldoende kwalitatief foerageergebied kan gesteld worden dat dit niet in algehele functionaliteit aangetast wordt, waardoor er voor minder aantallen geschikt gebied over blijft. **Significante aantasting aan foerageergebied treedt dan ook niet op.**

Het onderzoek door het ecologisch bureau is verricht op basis van de 4 hoofdtoetsaspecten. Nu kan het oordeel worden geformuleerd. Er 3 situaties mogelijk:

1. Op één van de aspecten is het oordeel: significante aantasting.
2. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, maar als alle aspecten in combinatie overzien worden is het oordeel: significante aantasting.
3. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, ook niet bij combinatie van de aspecten.

### **Is er sprake van significante aantasting (situatie 1 of 2)?**

Het antwoord hierop is **Ja**, vanwege de aantasting van beschermde soorten (situatie 1, op één aspect is aantasting namelijk op beschermde natuurwaarden en daarmee dus significante aantasting van de EHS).

## **6.4.1 CONCLUSIE NEE-TENZIJ PRINCIPE**

Het project mag niet worden uitgevoerd, tenzij wordt aangetoond dat:

- Er een groot openbaar belang is.
- Er geen reële alternatieven zijn.

Deze aspecten zijn aantoonbaar en beschikbaar (bestemmingsplan, variantenonderzoek) en zijn hieronder eveneens opgenomen.

### **Alternatieven en belangen**

#### ***Groot openbaar belang en alternatieven afweging***

Voor het project Stationsgebied Driebergen-Zeist kan gesteld worden dat de voorgenomen herontwikkelingen (verbreding spoortraject en het aanleggen van de verkeerstunnel onder het spoor door) geen reële alternatieven kent die géén aantasting tot gevolg hebben van de EHS. Daarnaast is het aantoonbaar maken van redenen van groot openbaar belang eenduidig aan te wijzen:

#### ***Groot openbaar belang***

Voor het project Stationsgebied Driebergen-Zeist kan gesteld worden dat de voorgenomen herontwikkelingen (verbreding van het spoortraject en het aanleggen van een ongelijkvloerse wegkruising onder het spoor door) van groot openbaar belang zijn.

In 2020 wordt op de corridor Schiphol – Utrecht – Arnhem – Nijmegen in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) een andere dienstregeling gereden. Om de toekomstbestendigheid en betrouwbaarheid van deze dienstregeling te garanderen, moet bij station Driebergen-Zeist in beide richtingen een inhaalvoorziening worden gerealiseerd. Deze inhaalvoorziening maakt het mogelijk om de flexibiliteit op het baanvak te vergroten en verstoringen in de dienstregeling eenvoudiger op te vangen. Ter plaatse van het station en een gedeelte aan weerszijden daarvan wordt het baanvak 4-sporig.

Een gelijkvloerse overweg met 4 sporen is wettelijk niet toegestaan; deze situatie is onveilig. De kruising van de Hoofdstraat (N225) met het spoor wordt daarom ongelijkvloers gemaakt. De N225 is de belangrijkste regionale verbindingsweg (gebiedsontsluitingsweg) die de kernen langs de Heuvelrug (Zeist, Driebergen-Rijsenburg, Doorn en verder richting Rhenen) onderling verbindt en die de ontsluiting biedt naar het nationale wegennet (A12). Op de N225 is de gelijkvloerse overweg naast station Driebergen-Zeist een groot knelpunt. De aanleg van de ongelijkvloerse kruising lost zowel het verkeersveiligheidsknelpunt als het verkeersknelpunt op. Om de verwachte verkeersgroei op de Hoofdstraat op te kunnen vangen is het noodzakelijk de weg uit te voeren met 2x2 rijstroken.

De aanpassing van station Driebergen-Zeist wordt gecombineerd met de plannen die de regionale partijen hebben rond dit station. Zij willen de regionale wegenstructuur verbeteren, een nieuw busstation aanleggen en het stationsgebied verder ontwikkelen.

### *Reële alternatieven*

De spoorverbreding leidt tot aantasting van de EHS, met name in landgoed Beerschoten-Willinkshof. Voor het verbreden is geen alternatief, de inhaalvoorziening moet bij station Driebergen-Zeist gerealiseerd worden. Overwogen is of de uitbreiding van de sporen aan de noord- of aan de zuidzijde plaats zou vinden. Aan beide zijden is de aantasting van de EHS in omvang vergelijkbaar. Uit onderzoek is gebleken dat de schade bij uitbreiding aan de noordzijde groter is. Door de richting van de heersende wind en de zon zal bij kap van de eerste rij bomen aan de noordzijde ook grote schade optreden aan de volgende rijen bomen. Bij kap aan de zuidzijde treedt dit effect niet op en blijft de schade beperkt.

De aanleg van de verkeersonderdoorgang en de verbreding van de Hoofdstraat leidt tot aantasting van de EHS, met name in landgoed de Reehorst. Een alternatieve oplossing met een viaduct over de sporen kent een gelijk ruimtebeslag. Een oplossing met verdiept spoor en de Hoofdstraat op maaiveld kent langs de Hoofdstraat een beperkt kleiner ruimtebeslag (geen tunnelwanden). Dit ruimtebeslag komt dan over een veel grotere lengte terug langs het spoor (daar dan wel tunnelwanden). De totale aantasting EHS zou daarmee groter worden. Overwogen is of de verbreding van de Hoofdstraat/Driebergseweg aan de oost- of westzijde plaats zal vinden. Aan de oostzijde ligt over vrijwel de gehele lengte van de verbreding EHS (landgoederen de Breul, Bornia en Beerschoten-Willinkshof). Aan de westzijde ligt over ongeveer de helft van de lengte van de verbreding EHS (landgoed de Reehorst). De aantasting aan de westzijde is daarmee beduidend kleiner dan aan de oostzijde. Daarnaast speelt net als bij de spooruitbreiding dat de aantasting aan de oostzijde veel gevoeliger is voor de effecten van zon en wind op de overblijvende bomen.

Nabij het kruispunt Hoofdstraat/Driebergseweg/Breullaan/Odijkerweg is er aantasting van de EHS van landgoed de Breul. Om de verwachte verkeersvraag te kunnen afwikkelen is vergroting van de capaciteit van het kruispunt noodzakelijk, zowel voor het wegverkeer als voor het langzaam verkeer. Om de aantasting van bestaande waarden te beperken is een compromis gesloten tussen het beperken van het ruimtebeslag op de EHS (landgoed de Breul), het behouden van de drie monumenten aan de Driebergseweg en het bieden van voldoende ruimte voor een veilige verkeersafwikkeling.

Het project kan wat betreft het Nee Tenzij worden uitgevoerd, mits:

1. Aanvullende maatregelen worden genomen die de schade aan de natuur zoveel mogelijk verkleinen (de zogenoemde mitigerende maatregelen), en;
5. De uitvoering van de ze maatregelen goed controleerbaar is voor de overheid. Daarom maakt de overheid met de projecteigenaar afspraken tot zekerstelling van de uitvoering.

#### **Zijn er harde afspraken met de overheid gemaakt over de uitvoering van de aanvullende maatregelen?**

Ja, deze afspraken zijn gemaakt. Er is een concreet compensatiegebied vastgelegd, en uitgewerkt in een inrichtingsplan voor de compensatie van het direct aangetaste EHS areaal (inclusief toeslag). Dit gebied is in het bestemmingsplan toegevoegd en bestemd als Natuur.

*De resterende schade moet worden gecompenseerd in de vorm van een nieuw natuurgebied. Daarvoor gelden spelregels: in natura, in directe omgeving maar buiten Groene Contour, gelijktijdig opgenomen zijn in bestemmingsplan, minimaal gelijkwaardig aan het verlies van waarden en kenmerken, met een extra oppervlakte (factor 0,1-1,0).*

#### **Zijn met de overheid harde afspraken gemaakt over het realiseren van de compensatie in natura?**

Ja, deze zijn gemaakt. Er is een compensatiegebied aangewezen en bestemd in het bestemmingsplan. Er is een inrichtingsplan gemaakt met beoogde natuurdoelen. Dit is nader uitgewerkt in het mitigatie/compensatieplan Flora- en faunawet & Ecologische Hoofdstructuur en in het document Inrichtingsplan EHS/boswet/NSW compensatie Station Driebergen-Zeist (als bijlage 7 toegevoegd hier) en besproken met provincie, gemeentes en belangengroepen.

### **6.4.2 OPPERVLAKE EHS AANTASTING**

Uit de EHS contouren blijkt dat de begrenzing van de EHS in het gebied ook over het huidige spoortraject en de wegen liggen. Conform de werkwijze van de provincie Utrecht is op basis van de vigerende bestemmingsplannen bepaald welke gebieden een natuurbestemming toelaten en welke gebieden binnen de grenzen van de EHS dat niet toelaten (gebieden met bestemming verkeersdoeleinden of spoorwegdoeleinden). Gebieden die geen natuurbestemming toelaten zijn niet meegenomen in de berekening van de oppervlakte. In bijlage 6 is de aantasting van EHS gebied afgebeeld.

**Er treedt een vernietiging op van EHS van 6.643m<sup>2</sup>. Dit betekent een toeslag van 0,3 x 6.643= 1.993,4m<sup>2</sup>. Het totaal terug te brengen EHS oppervlakte bedraagt dan 8.636m<sup>2</sup>.**

Oostelijk van de Arnhemsebovenweg vindt aan de zuidzijde een verbreding van de spoorbaan plaats met gemiddeld 6 meter. Dit leidt tot een herprofilering van talud en greppel met een aantasting van circa 4.038m<sup>2</sup> EHS. De aanwezige natuurwaarden hier zijn echter beperkt. De aanwezige greppel kan dienst doen als voortplantingswater voor amfibieën, wanneer er langere tijd water in staat in de voortplantingsperiode van de soortgroep. Zwaar beschermde soorten zijn niet aanwezig of te verwachten, omdat de greppel is ingesloten tussen de spoorzone en de snelweg A12. De aanwezige opgaande vegetatie vormt geen essentieel element voor vleermuizen. Dit in tegenstelling tot de vegetatiestructuur aan de overzijde van het spoor, waar een dichte bosrand ligt. Ook voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten is de aanwezige vegetatie ongeschikt. De bomen zijn te jong om hier nesten in te maken die voor langere tijd beschikbaar zijn. Tevens is een deel van de bomen recentelijk gekapt in verband met de verbreding van de A12. De aantasting van wezenlijke natuurwaarden was niet aan de orde. De greppel kan in de toekomst zo geprofileerd worden dat hier permanent water in blijft staan, zodat het gebied wél geschikter gemaakt kan worden voor amfibieën. Een aanplant met struweel zorgt dat er geschikt

winterhabitat kan ontwikkelen voor amfibieën. De compensatie van dit gebied is in het kader van de A12 meeberekend.

### 6.4.3 LOCATIE EHS-COMPENSATIE

In aanloop naar de totstandkoming van het ontwerp bestemmingsplan is in overleg met betrokken partijen van omliggende ontwikkelingen gewerkt aan een zogenaamde “integrale groenstrategie”: het in samenhang vormgeven van de natuur(compensatie-)opgaven in het gebied tussen het station en de A12. Afstemming is gezocht tussen het infraproject, de gemeente Utrechtse Heuvelrug als perceeleigenaar Hoofdstraat 26, landgoed Beerschoten, landgoed de Reehorst / Triodos, de provincie Utrecht (bevoegd gezag EHS) en verschillende natuurorganisaties en natuurbelangenengroepen.

De gezamenlijke ambitie van de grondeigenaren is om de natuurcompensatieopgaven te bundelen, en daardoor een robuuste versterking van de EHS te realiseren. Het infraplan realiseert de 1e fase versterking van de EHS-structuur door de aanleg van 8636m<sup>2</sup> EHS compensatie. De volgende fase(s) worden door ontwikkelingen van landgoed De Reehorst en Hoofdstraat 26 gerealiseerd.

In het voorontwerp bestemmingsplan is de opgave aan EHS-compensatie die nodig is voor de vernieuwing van het stationsgebied weergegeven. Met de lokale natuurorganisaties en natuurbelangenengroepen is in februari 2012 een sessie gehouden om van hen te horen waar zij denken dat deze natuurcompensatie het beste is vorm te geven. Zij gaven aan dat dit het beste in het gebied tussen het station en de A12 vormgegeven kan worden, als verbinding tussen de Kromme Rijn en de Heuvelrug en is afgestemd met de naastgelegen mogelijke ontwikkelingen op de Reehorst en het perceel Hoofdstraat 26.

In het Ontwerp Bestemmingsplan is deze locatie voor de EHS-compensatie vastgelegd.

De EHS-compensatie ter grootte van 8636 m<sup>2</sup> is gebundeld aan de bestaande EHS en de verwachte EHS-compensatie van de Reehorst-ontwikkeling en sluit aan op de ecopassage Hoge Woerd en vormt zo een robuuste verbinding met de Heuvelrug.

Bomen die onder de Boswet vallen, worden waar mogelijk herplant dichtbij locaties waar ze gekapt worden binnen het stationsgebied. Niet alle bomen die onder de Boswet vallen, bevinden zich in de EHS. Ook zijn er bosstroken die in m<sup>2</sup> gecompenseerd moeten worden, waar binnen het stationsgebied geen plek is. Boswetcompensatie (4968m<sup>2</sup>) en Natuurschoonwetcompensatie (2407m<sup>2</sup>) moet in de vorm van opgaande houtige structuren gebeuren. Deze compensatieopgaven mogen samenvallen (m<sup>2</sup> tellen dubbel). Omdat de strook langs de A12 in het EHS-voorstel in de huidige situatie deels al beplant is, kan dit niet gebruikt worden als bos/NSW compensatie.

De NSW-compensatie dient op grond van de Reehorst te gebeuren, omdat NSW-aantasting ook op de Reehorst plaatsvindt. Boscompensatie en NSW-compensatie worden gebundeld in een apart robuust blokvormig bos, aansluitend aan de EHS, aan de zuidkant van de Reehorst. Dit valt niet binnen de planologische begrenzing van de EHS, maar sluit hier wel op aan. Ook wordt het terrein zo ingericht dat er een vergroting van natuurwaarden plaatsvindt.

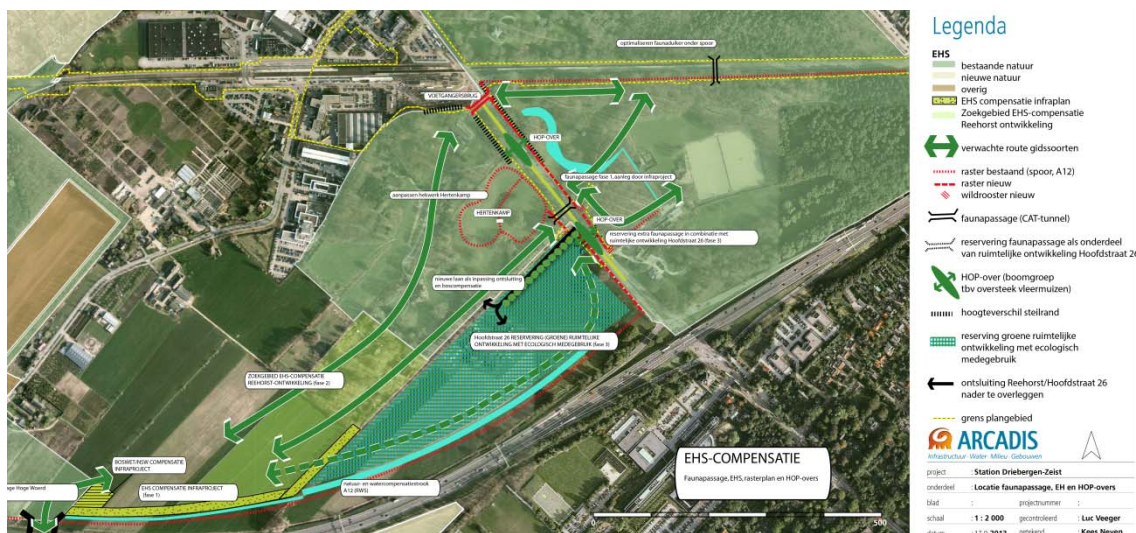
In afbeelding 2 is de ligging van de EHS compensatie weergegeven (inclusief toeslag).





Afbeelding 2 Compensatielocatie EHS. De lichtgroen met zwart gespikkelde stroken zijn het EHS-compensatiegebied van 8636m<sup>2</sup>. Het lichtgroen met zwart gearceerde gebied is het compensatiegebied Natuurschoonwet/Boswet. De compensatie sluit aan op de faunapassage Hoge Woerd A12 (linksonder) en de natuur en watercompensatiestrook A12 (lichtblauwe stroken langs A12).

De daadwerkelijk gebiedsinrichting is nader uitgewerkt in het mitigatie-compensatieplan (en hier als bijlage 7 toegevoegd).



Afbeelding 3 Integrale groenstrategie van de gemeenschappelijke partijen infraproject, de gemeente Utrechtse Heuvelrug als perceeleigenaar Hoofdstraat 26, landgoed de Reehorst / Triodos, de provincie Utrecht (bevoegd gezag EHS). De kaart is groot opgenomen in bijlage 7, Rapportage L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW-Compensatie & Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist

## 6.5 SAMENVATTING AANTASTING GEBIEDEN

In tabel 8 is de aantasting weergegeven voor wat betreft beschermde gebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonument en EHS).

| Beschermde gebied         | Aantasting in m <sup>2</sup> | Mitigatie afdoende | Compensatie nodig                              | Kwalitatieve of kwantitatieve toeslag                   |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Natura 2000               | N.v.t.                       | N.v.t.             | N.v.t.                                         | N.v.t.                                                  |
| Beschermde Natuurmonument | N.v.t.                       | N.v.t.             | N.v.t.                                         | N.v.t.                                                  |
| EHS                       | Ja:<br>6.643 m <sup>2</sup>  | Nee                | Ja, mogelijkheid aan zuidzijde van De Reehorst | Kwantitatief met een toeslag van 1.993 m <sup>2</sup> . |

Tabel 8 Aantasting beschermde gebieden



## Bijlage 1

# Natuurwaardenonderzoek 2009

Onderzoeksrapport Van den Bijtel, April 2009



# Natuurwaardenonderzoek Stationsgebied Driebergen-Zeist



**gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist**  
**april 2009**



**In opdracht van Arcadis Nederland BV**



# **Natuurwaardenonderzoek**

## **Stationsgebied Driebergen-Zeist**

**gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist**

**In opdracht van Arcadis Nederland BV**

**Tekst:** H.J.V. van den Bijtel  
**Fotografie** H.J.V. van den Bijtel (HB), J. van der Greef (JG) & H. van de Vendel (HV)

**Beopublicatie:** 200909  
**April 2009**

**Omslagfoto:** Stationsplein aan de Driebergse zijde van de spoorlijn met oude loofbomen (HV)



van den **Bijtel** ecologisch onderzoek

**Uilenkamp 22, 3972 XS Driebergen-Rijsenburg**

**tel./fax 0343 – 521021**

**e-mail [h.j.v.vdbijtel@planet](mailto:h.j.v.vdbijtel@planet.nl)**

## Inhoudsopgave

|           |                                     |           |
|-----------|-------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>                    | <b>1</b>  |
| 1.1       | Aanleiding                          | 1         |
| 1.2       | De opdracht                         | 1         |
| <b>2.</b> | <b>Gebiedsbeschrijving</b>          | <b>2</b>  |
| 2.1       | Ligging en oppervlakte              | 2         |
| 2.2       | Karakteristiek van het gebied       | 2         |
| 2.3       | Geomorfologie, bodem en water       | 3         |
| 2.3.1     | Geomorfologie                       | 3         |
| 2.3.2     | Bodem                               | 3         |
| 2.3.3     | Water                               | 3         |
| <b>3.</b> | <b>Werkwijze</b>                    | <b>5</b>  |
| 3.1       | Aantal bezoeken en velduren         | 5         |
| 3.2       | Het veldonderzoek                   | 5         |
| 3.3       | Volledigheid van het onderzoek      | 6         |
| <b>4.</b> | <b>Resultaten van het onderzoek</b> | <b>7</b>  |
| 4.1       | Vegetatie en flora                  | 7         |
| 4.1.1     | Bijzondere vegetaties               | 7         |
| 4.1.2     | Flora                               | 10        |
| 4.1.3     | Bomen met holten                    | 15        |
| 4.2       | Fauna                               | 17        |
| 4.2.1     | Zoogdieren                          | 17        |
| 4.2.2     | Vogels                              | 28        |
| 4.2.3     | Reptielen                           | 42        |
| 4.2.4     | Amfibieën                           | 42        |
| 4.2.5     | Dagvlinders                         | 46        |
| 4.2.6     | Waterjuffers en libellen            | 48        |
| 4.2.7     | Sprinkhanen                         | 50        |
| <b>5.</b> | <b>Conclusie</b>                    | <b>51</b> |
| <b>6.</b> | <b>Geraadpleegde literatuur</b>     | <b>52</b> |

## Bijlagen

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

In verband met de plannen voor de herinrichting van het gebied rond het station Driebergen-Zeist is er behoefte aan gegevens over het voorkomen en de verspreiding van beschermde planten- en diersoorten en soorten van de Rode en Oranje Lijst. Deze gegevens zijn nodig ter beoordeling van de noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Flora- en Fauna-wet en als basis voor de verplichte nee, tenzij-toets in het kader van de bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de daaruit voortvloeiende verplichting tot compensatie.

Om de benodigde gegevens over flora en fauna te verzamelen heeft Arcadis in februari 2008 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een natuurwaardenonderzoek.

### 1.2 De opdracht

De opdracht bestond uit het inventariseren van het plangebied op het voorkomen van:

- groeiplaatsen van beschermde plantensoorten en soorten van de Rode en Oranje Lijst;
- verblijfplaatsen (leefgebieden) van beschermde diersoorten en soorten van de Rode en Oranje Lijst;
- jachtgebieden en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen, en
- boomnesten en nestholten van vogels die jaarrond van vaste verblijfplaatsen gebruikmaken

Aanvankelijk was er in de opdracht ook een onderzoek opgenomen naar het voorkomen van winterverblijfplaatsen van vleermuizen in de mogelijk te slopen gebouwen. Dit onderdeel van het onderzoek is echter komen te vervallen, omdat geen toestemming werd verkregen deze gebouwen te betreden. In plaats van dit onderzoek

zijn delen van het plangebied in september onderzocht op mogelijke overwinteringsplaatsen van vleermuizen die in bomen overwinteren.



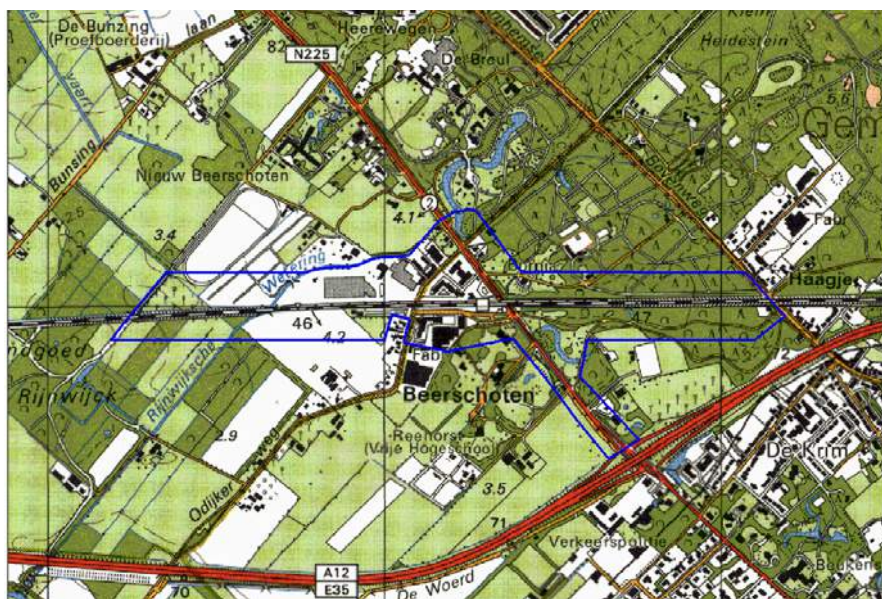
Station Driebergen-Zeist (HV)

De uitkomsten van het onderzoek dienen als basis voor verdere procedures, waaronder een natuurtoets en een nee, tenzij-toets. Deze toetsen maken geen deel uit van de opdracht. De resultaten van het onderzoek zijn conform de opdracht vervat in een beknopte rapportage met verspreidingskaarten.

## 2. Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Ligging en oppervlakte

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van de bebouwde kom van Driebergen-Rijsenburg (gemeente Utrechtse Heuvelrug) en ten zuiden van Zeist (figuur 1). Het is een langgerekt gebied dat zich uitstrekt over een lengte van bijna twee kilometer, van het landgoed Rijnwijck in het westen tot aan de Arnhemse Bovenweg in het oosten. Op het breedste punt is het onderzoeksgebied ruim achthonderd meter breed. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 47 hectare, maar de werkelijk onderzochte oppervlakte is groter en bedraagt ca. 60 hectare.



**Figuur 1. Ligging en begrenzing van het onderzoeksgebied (blauw omlijnd); schaal overzichtskaart 1 : 25.000**  
Copyright 2004 Dienst voor het Kadaster en Openbare Registers, Apeldoorn

### 2.2 Karakteristiek van het gebied

Het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt gevormd door het landgoed Rijnwijck, een gebied met vochtige tot natte bossen aan de oostrand van het Kromme Rijngebied. Gaande naar het oosten bevindt zich aan de noordzijde van de spoorlijn een oude hoogstamboomgaard met daarnaast een volkstuinencomplex. Aan de zuidzijde worden de bossen van het landgoed Rijnwijck begrensd door de Rijnwijckse Wetering. Direct ten oosten hiervan ligt de kwekerij van Abbing.

Aan de noordzijde van de spoorlijn strekt zich tussen de Rijnwijckse Wetering en de Odijkerweg een bedrijventerrein uit, waarvan een klein deel is ingericht als oefengolfbaan. Aan de zuidzijde worden de gronden van de kwekerij begrensd door een trafohuis van de spoorwegen, het parkeerterrein van het station en een rijtje woonhuizen met omringende tuinen langs de Odijkerweg.

Tussen de Odijkerweg en de Hoofdstraat (N225) liggen zowel ten noorden als ten zuiden van de spoorlijn bedrijven. Hiertussen ligt het station Driebergen-Zeist. Het bedrijventerrein aan de zuidzijde van het station loopt niet door tot aan de Hoofdstraat, zoals aan de noordzijde. Het laatste deel wordt gevormd door het landgoed De Reehorst.

Ten oosten van de Hoofdstraat maakt de bebouwing plaats voor bos. Hier strekken zich de parken uit van het landgoed Bornia (voorplaats) en Beerschoten-Willinkshof. In de omgeving van de Hoofdstraat bestaan deze parkbossen vooral uit loofhout. Verder naar het oosten gaan ze deels over in naaldbos van verschillende boomsoorten. In beide parken wisselen de bospercelen af met gazons en in het park van Beerschoten-Willinkshof liggen bovendien nog twee vijvers en een spreng.

## **2.3 Geomorfologie, bodem en water**

Een belangrijk kenmerk van het plangebied is de ligging van een aardkundige en hydrologische gradiënt die loopt vanaf de top van de Utrechtse Heuvelrug in het oosten naar de Kromme Rijn in het westen. Het stationsgebied ligt in de eigenlijke overgang tussen het overwegend droge zandgebied van de Utrechtse Heuvelrug en het vochtige tot natte kleigebied langs de Kromme Rijn. In deze paragraaf wordt een korte beschrijving gegeven van de geomorfologische, bodemkundige en hydrologische situatie in het plangebied.

### **2.3.1 Geomorfologie**

Het landgoed Rijnwijck ligt ten dele op de rivieroeverwal van de Kromme Rijn. In dit gebied komen nog enkele oude stroomgeulen voor. De landgoederen De Reehorst, Beerschoten-Willinkshof en Bornia liggen in een zone met dekzandruggen, gordeldekzandwellingen en verspoelde dekzanden. Het meest oostelijke deel van het plangebied raakt nog net aan het gebied met lage en hoge landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, dat zich uitstrekt ten oosten van de Arnhemse Bovenweg (Stiboka 1982).

### **2.3.2 Bodem**

In het plangebied komen twee heel verschillende bodemtypen voor (Stiboka 1981). Het meest westelijke deel bestaat voornamelijk uit klei, verder naar het oosten bestaat de bodem uit zand. De grens tussen klei en zand ligt ongeveer ter hoogte van de Rijnwijckse Wetering en verloopt ruwweg noordwest-zuidoost.

De opbouw van het kleigrondengebied is zeer complex en bestaat uit een afwisseling van kalkloze poldervaaggronden, ooi- en nesvaaggronden, en kalkhoudende ooivaaggronden. Deze gronden bestaan uit afwisselend zware klei, lichte klei, zware zavel en lichte zavel.

Het zandgebied is minder complex van opbouw. De strook zandgronden grenzend aan het kleigebied wordt ten dele gerekend tot de hoge zwarte enkeerdgronden, ten dele tot de beekeerdgronden. De bodems in het oostelijke deel van de voorplaats van Bornia en van Beerschoten-Willinkshof worden gerekend tot de duinvaag-gronden. Alle typen zandbodems zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

### **2.3.3 Water**

#### *Oppervlaktewater*

Hoewel het aantal watergangen in het gebied beperkt is, staan vrijwel alle oppervlaktewateren in het plangebied met elkaar in verbinding. Van nature zou het oppervlaktewater in dit deelgebied van de Heuvelrug in min of meer zuidwestelijke richting naar de Kromme Rijn stromen. Om in het agrarische gebied een vast zomerpeil te handhaven, wordt er in de zomer met behulp van de gemalen Karelse en Abbing water vanuit de Kromme Rijn in het gebied ingelaten dat via de Rijnwijckse Wetering en de Blikkenburgervaart naar Zeist wordt getransporteerd (HDSR 1997). Dit transport vindt dus plaats tegen de natuurlijke stromingsrichting in. De enige oppervlaktewateren in het gebied ten oosten van de Hoofdstraat zijn enkele geïsoleerde vijvers (onder andere op de landgoederen De Bloemheuvel, De Breul en Beerschoten-Willinkshof) en sloten die gevoed worden door regenwater of door (lokale) kwel.



### *Grondwater*

Het oostelijke deel van het plangebied is infiltratiegebied. Hier zakt regenwater weg in de bodem dat via bepaalde grondlagen wordt afgevoerd naar het lagergelegen gebied ten zuidwesten van de Utrechtse Heuvelrug. Deze watervoerende grondlagen – het eerste watervoerende pakket – beginnen in de omgeving van de landgoederen Bornia, Beerschoten-Willinkshof en De Reehorst op een diepte tussen 2 en 5 meter en hebben een totale dikte van circa 20 meter (Iwaco 2000b, Stroet 2000). Het grondwater in dit pakket stroomt in westzuidwestelijke richting van de Heuvelrug af en komt in het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied (landgoed Rijnwijck) als kwel aan de oppervlakte.

Kwelwater heeft een andere chemische samenstelling dan regenwater. Tijdens het verblijf in de ondergrond zijn kalkverbindingen opgelost, waardoor kwelwater vaak enigszins kalkhoudend is. Op plaatsen waar kwel optreedt, zijn vaak bijzondere (water)planten aan te treffen.



De Rijnwijckse Wetering voerde van oorsprong overtollig grond- en regenwater af naar de Kromme Rijn (HV)

### **3. Werkwijze**

#### **3.1 Aantal bezoeken en velduren**

Er zijn voor het veldonderzoek in totaal 12 bezoeken aan het gebied gebracht: één vroege ochtendbezoek (bezoekronde van twee bezoeken), twee vroege ochtendbezoeken die doorliepen tot het eind van de ochtend, vijf dagbezoeken en drie late avondbezoeken (waarvan twee bezoekronden van twee bezoeken). De totale duur van het veldonderzoek bedroeg 73 uur. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de veldbezoeken met tijden, weersomstandigheden, onderzochte gebiedsdelen en onderzochte groepen.

#### **3.2 Het veldonderzoek**

Tijdens het veldonderzoek zijn de volgende onderdelen en groepen onderzocht:

- Bomen met holten en bomen met een dichte klimopbegroeiing die in potentie geschikt zijn als nest- of verblijfplaats voor vogels en zoogdieren; het onderzoek naar bomen met holten (spechtenholen en inrottingsgaten) bestond uit het systematisch aflopen van de aanwezige bomen en is grotendeels uitgevoerd in maart en april, in de tijd dat er nog geen blad aan de bomen zat. Tijdens de veldbezoeken later in het jaar is aanvullende informatie verzameld.
- Bomen met nesten van (roof)vogels en eekhoorns; het onderzoek naar bomen met nesten is volgende dezelfde methodiek en in dezelfde periode uitgevoerd als het onderzoek naar bomen met holten.
- De flora en vegetatie zijn onderzocht door de toegankelijke delen van het gebied systematisch af te lopen. Extra aandacht is besteed aan plekken met afwijkende abiotische omstandigheden, zoals slootkanten, ruigten en bermen.
- Het onderzoek naar broedvogels is uitgevoerd volgens de methodiek van het SOVON-BMP. Dit geldt zowel voor wat betreft het verzamelen van de gegevens in het veld als voor de interpretatie en uitwerking van de gegevens. Voorts is er tijdens de dagbezoeken extra aandacht besteed aan het opzoeken van nestholten van holenbroeders en zijn tijdens de veldbezoeken voor vleermuizen de uilen geïnventariseerd.
- De gegevens over het voorkomen van zoogdieren zijn afkomstig van zichtwaarnemingen, waarnemingen van sporen, vondsten en de analyse van enkele braakballen.
- Voor vleermuizen is het gebied zesmaal onderzocht, driemaal in de zeer vroege ochtend en driemaal in de late avond. Tijdens deze bezoeken is gekeken naar het terreingebruik (jachtgebieden, vliegroutes) door vleermuizen. Bijzondere aandacht is besteed aan het opzoeken van mogelijke verblijfplaatsen, in het bijzonder in bomen. In september is nog een aanvullende bezoekronde afgelegd om inzicht te krijgen in mogelijke overwinteringslocaties in het plangebied.
- Het onderzoek naar amfibieën en reptielen heeft bestaan uit het systematisch afzoeken van potentieel geschikte locaties, zoals de oevers van de vijvers op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande, slootkanten, (natte) ruigte en natte kommen in graslanden. Ten behoeve van het onderzoek naar amfibieën en reptielen is het gebied overdag bezocht.
- De werkwijze die gehanteerd is voor het onderzoek naar insecten is vergelijkbaar met die voor amfibieën en reptielen. Ook voor deze soorten zijn potentieel geschikte locaties en elementen afgezocht, zoals bloemrijke ruigten en groeiplaatsen van wilgen.

### 3.3 Volledigheid van het onderzoek

Gezien het achterwege blijven van winterweer en het zachte weer in februari was door de opdrachtgever gevraagd om in januari, maar uiterlijk in februari te beginnen met het onderzoek. De eerste toestemmingen voor betreding van de te onderzoeken terreinen kwamen echter pas half maart binnen; de laatste op 21 mei, een datum waarop het veldonderzoek volgens de oorspronkelijke planning al had moeten zijn afgerond.

Door de problemen met het verkrijgen van toestemming voor de betreding moest een deel van de terreinen aanvankelijk vanaf de randen worden onderzocht. Hierdoor zullen ongetwijfeld soorten en elementen (bomen met holten) zijn gemist.

Voor een aantal terreinen werd de toestemming tot betreding geweigerd, waaronder het volkstuinencomplex tussen de Rijnwijkse Wetering en de Laan van Nieuw-Beerschoten. Ook dit terrein kon dus zo goed en zo kwaad alleen vanaf de randen onderzocht worden. Voorts werd door Prorail geen toestemming verleend voor betreding en onderzoek van de spoorbermen, gronden die vaak rijk zijn aan bijzondere soorten planten en dieren, in het bijzonder insecten.

In de oorspronkelijke offerte en opdracht was ook voorzien in een onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen in de eventueel te slopen bedrijfspanden in het plangebied. Ook hiervoor werd evenwel geen toestemming verkregen, zodat dit onderzoek in een later stadium nog moet worden uitgevoerd. In plaats van dit onderzoek is in september een extra veldronde afgelegd, waarbij het gebied is onderzocht op eventuele overwinteringsplaatsen van vleermuizen die in bomen overwinteren en op gedrag dat kan wijzen op de aanwezigheid hiervan.



Het verkrijgen van toestemming voor betreding van de gronden ging uiterst moeizaam. Voor een aantal terreinen werd zelfs helemaal geen toestemming verkregen zoals voor de spoorbermen en het terrein dat hier rechts van het spoor ligt (HV)



## 4. Resultaten van het onderzoek

### 4.1 Vegetatie en flora

#### 4.1.1 Bijzondere vegetaties

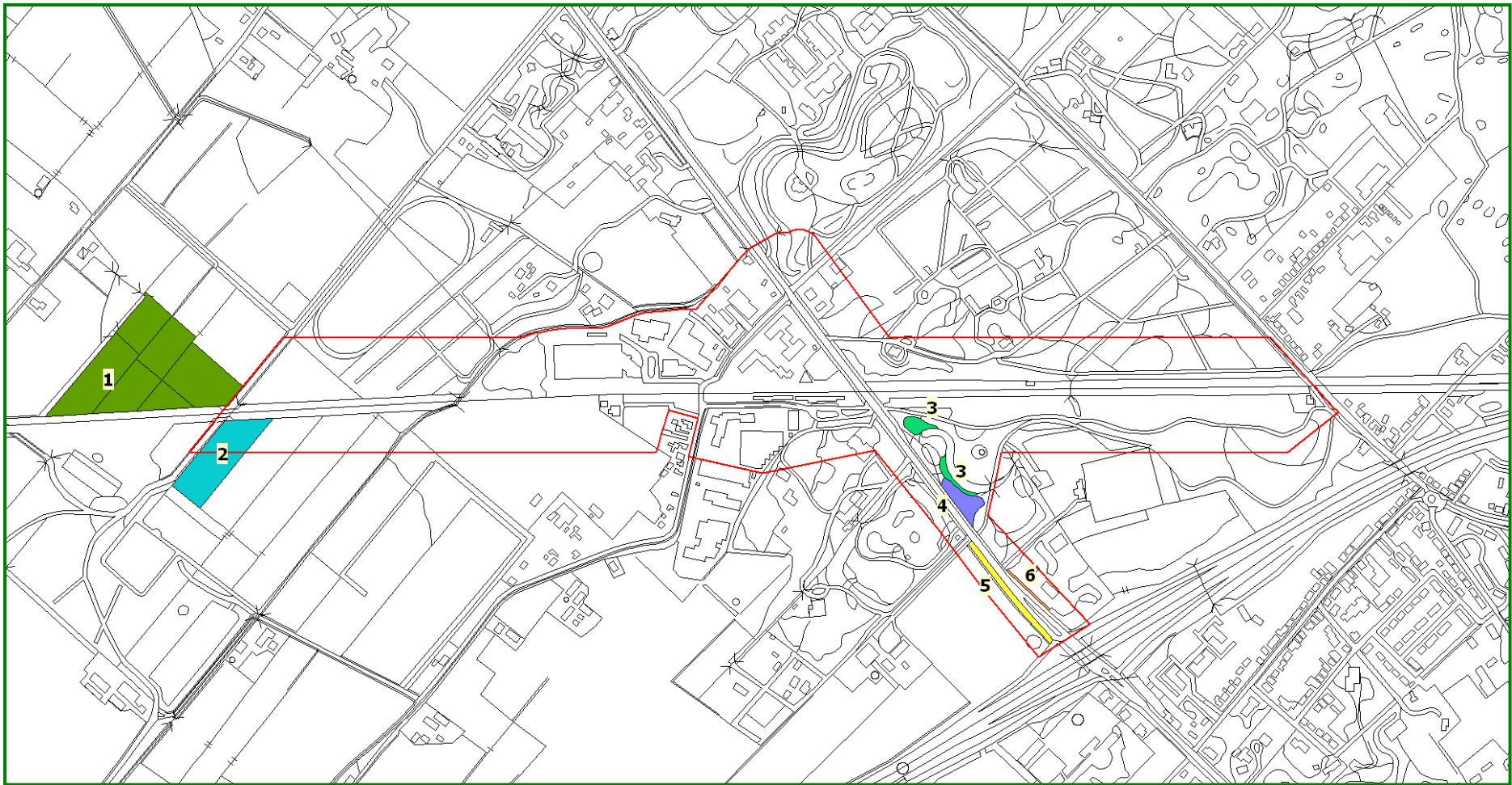
In figuur 2 zijn de groeiplaatsen van een aantal bijzondere vegetaties weergegeven. Het gaat hierbij om de volgende typen:

1. Dit perceel is begroeid met nat bos dat vegetatiekundig gerekend kan worden tot een goed ontwikkelde vorm van een elzenzegge-elzenbroek. De begroeiing bestaat behalve uit de beide naamgevende soorten onder andere uit gele lis, gewone dotterbloem, pluimzegge, scherpe zegge en waterviolier (in een enkele natte kom).  
Bij de werkzaamheden in het stationsgebied zal voorkomen moeten worden dat verdroging optreedt in dit bosje dat deels gevoed wordt door kwelwater.
2. Dit perceel bestaat uit een natte wilgengriend die vegetatiekundig gerekend kan worden tot het wilgenbroekstruweel. De begroeiing bestaat onder andere uit verschillende soorten wilgen, gele lis, oeverzegge, scherpe zegge, vogelkers en zwarte els. Als gevolg van natuurlijke processen ontwikkelt dit bos zich heel geleidelijk naar een elzenbroek, of mogelijk een natte vorm van het essen-iepenbos (elzenrijk essen-iepenbos).
3. De vegetaties waar het hier om gaat, zijn heel schrale, vrij natte graslanden die ontstaan zijn door een consequent hooiland-beheer. De begroeiing bestaat onder andere uit biezenknoppen, gewoon reukgras, gewone rolklaver, hazenzegge, moeras-rolklaver, moeraswalstro, veelbloemige veldbies en zwarte zegge. Vegetatiekundig moet deze begroeiing gerekend worden tot de Pijpenstrootje-orde.



Beeld van het elzenzegge-elzenbroek op het landgoed Rijnwijck (HB)

4. Een goed ontwikkelde schrale graslandvegetatie met onder andere veel grasklokje, hazenpootje, klein vogelpootje, knolboterbloem en muizenoor. Deze begroeiing kan vegetatiekundig gerekend worden tot een vrij goed ontwikkeld type uit het verbond van gewoon struisgras. Rondom de aanwezige boomgroep gaat de begroeiing over in een vegetatie die gerekend kan worden tot het verbond van gladde witbol en havikskruiden met onder andere gladde witbol, schermhaviks-kruid en stijf havikskruid.



**Figuur 2. Groeiplaatsen van bijzondere vegetaties**



5. De grazige vegetaties in deze berm van de Hoofdstraat kunnen gerekend worden tot de glanshaver-orde. In het voorjaar wordt de begroeiing gedomineerd door gewone vogelmelk en knolboterbloem. Voorts bestaan de vegetaties onder andere uit akkerhoornbloem, gewoon biggenkruid, gewone reigersbek en kleine leeuwentand.



Vegetatie met gewone vogelmelk en knolboterbloem in de berm van de Hoofdstraat (N225) (HB)

6. In een smalle strook langs het hek van het landgoed Bloemenheuvel komt een pioniervegetatie voor met onder andere het zeldzame mosbloempje. Het is een ijle begroeiing waarin behalve mosbloempje onder andere Deens lepelblad, glad vingergras, hertshoornweegbree en vroegeling aanwezig

zijn. De begroeiing wordt in stand gehouden door regelmatig harken en schoffelen, en mogelijk ook door wegezout dat via opspattend water op deze strook terecht komt.



Pioniervegetatie met onder andere glad vingergras, mosbloempje en vroegeling (HB)

Een vegetatietype dat niet apart op kaart is aangegeven, maar dat kenmerkend is voor het plangebied, zijn de oude parkbossen met de vele zware loofbomen op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande (Bornia voorplaats, De Reehorst, Bloemenheuvel, Beerschoten-Willinkshof). De oude loofbomen zitten vol holten en zijn daarom van grote betekenis voor verschillende diersoorten, waaronder in hollen nestelende vogels en vleermuizen.





Uitlopende loofbomen in de oude parkbossen in het plangebied (HB)

#### 4.1.2 Flora

In het plangebied zijn in totaal 462 plantensoorten vastgesteld (bijlage 2). Negen van de vastgestelde soorten zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet. Hiervan zijn twee soorten opgenomen in tabel 2 (LNV 2005), te weten daslook en grote keverorchis. De groeiplaats van daslook op het landgoed De Reehorst heeft geen natuurlijke oorsprong. De soort is hier te beschouwen als stinzenplant. Op dezelfde locatie is ook een groeiplaats van lenteklokje aanwezig.

De groeiplaats van grote keverorchis is wel natuurlijk. De soort groeit in een strook essenhakhout en in een populierenlaan. Enkele jaren geleden kwamen er op deze groeiplaats enkele tientallen planten voor, maar ten tijde van het onderzoek zijn slechts vier niet-bloeiende planten waargenomen. Vermoedelijk is dit veroorzaakt door het kappen van de populieren, waarbij het takhout ter plaatse versnipperd is. Hierdoor is de groeiplaats van de grote keverorchis bedekt met een centimeters dikke laag houtsnippers.

Van de aangetroffen soorten zijn er tien opgenomen op de Rode Lijst en liefst zeventig op de Oranje Lijst. Geen van de soorten is als bedreigd of ernstig bedreigd opgenomen op deze lijsten.

De vastgestelde groeiplaatsen van de beschermde soorten en de Rode Lijst-soorten zijn weergegeven in figuur 3 en 4.

| Nederlandse naam        | Wetenschappelijke naam     | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F |
|-------------------------|----------------------------|------------|--------------|-----|
| Akkerereprijs           | Veronica agrestis          |            | KW           |     |
| Amerikaanse kruidkers   | Lepidium virginicum        |            | GE           |     |
| Bergbasterdwederik      | Epilobium montanum         |            | KW           |     |
| Bezemkruiskruid         | Senecio inaequidens        |            | GE           |     |
| Bittere wilg            | Salix purpurea             |            | GE           |     |
| Bleekgele droogbloem    | Gnaphalium luteo-album     |            | GE           |     |
| Bleeksporig bosviooltje | Viola riviniana            |            | GE           |     |
| Bloedzuring             | Rumex sanguineus           |            | GE           |     |
| Bonte wikke             | Vicia villosa              |            | GE           |     |
| Bosaardbei              | Fragaria vesca             | GE         | KW           |     |
| Bosdroogbloem           | Gnaphalium sylvaticum      | GE         | GE           |     |
| Brede eikvaren          | Polypodium interjectum     |            | GE           |     |
| Brede wespenorchis      | Epipactis helleborine      |            |              | 1   |
| Daslook                 | Allium ursinum             |            | KW           | 2   |
| Doomappel               | Datura stramonium          |            | KW           |     |
| Dubbelloof              | Blechnum spicant           | GE         | A/P          |     |
| Dwergviltkruid          | Filago minima              | GE         | A/P          |     |
| Egelantier              | Rosa rubiginosa            |            | GE           |     |
| Geveugeld helmkruid     | Scrophularia umbrosa       |            | GE           |     |
| Gewone agrimonie        | Agrimonia eupatoria        | GE         | KW           |     |
| Gewone dotterbloem      | Caltha palustris palustris |            |              | 1   |
| Gewone duivenkervel     | Fumaria officinalis        |            | KW           |     |
| Gewone vogelmelk        | Ornithogalum umbellatum    |            | GE           | 1   |
| Gewoon barbarakruid     | Barbarea vulgaris          |            | KW           |     |
| Gewoon sneeuwklokje     | Galanthus nivalis          |            | GE           |     |
| Goudhaver               | Trisetum flavescens        | GE         | A/P          |     |
| Grasklokje              | Campanula rotundifolia     |            |              | 1   |
| Grijskruid              | Berteroa incana            |            | GE           |     |
| Groene naaldaar         | Setaria viridis            |            | KW           |     |
| Grote ereprijs          | Veronica persica           |            | KW           |     |
| Grote kaardebol         | Dipsacus fullonum          |            |              | 1   |
| Grote keverorchis       | Listera ovata              | KW         | GE           | 2   |
| Grote windhalm          | Apera spica-venti          |            | KW           |     |
| Haria vingergras        | Digitaria sanguinalis      |            | GE           |     |
| Heelblaadjes            | Pulicaria dysenterica      |            | KW           |     |
| Heggenduizendknoop      | Fallopia dumetorum         |            | GE           |     |
| Hertshoornweegbree      | Plantago coronopus         |            | GE           |     |
| Hoenderbeet             | Lamium amplexicaule        |            | KW           |     |
| Hondspeterselie         | Aethusa cynapium           |            | KW           |     |
| Kamgras                 | Cynosurus cristatus        | GE         | GE           |     |
| Kleine brandnetel       | Urtica urens               |            | GE           |     |
| Kleine duizendknoop     | Persicaria minor           |            | KW           |     |
| Kleine maagdenpalm      | Vinca minor                |            | KW           | 1   |
| Kleine zandkool         | Diplotaxis muralis         |            | KW           |     |
| Klimopereprijs          | Veronica hederifolia       |            | KW           |     |
| Kraakwilg               | Salix fragilis             |            | KW           |     |
| Kroontjeskruid          | Euphorbia helioscopia      |            | GE           |     |
| Kruisbes                | Ribes uva-crispa           |            | KW           |     |
| Lenteklokje             | Leucojum vernum            |            | GE           |     |
| Lievevrouwebedstro      | Galium odoratum            |            | KW           |     |
| Liggende klaver         | Trifolium campestre        |            | GE           |     |
| Maarts viooltje         | Viola odorata              |            | GE           |     |
| Middelste ganzerik      | Potentilla intermedia      |            | GE           |     |



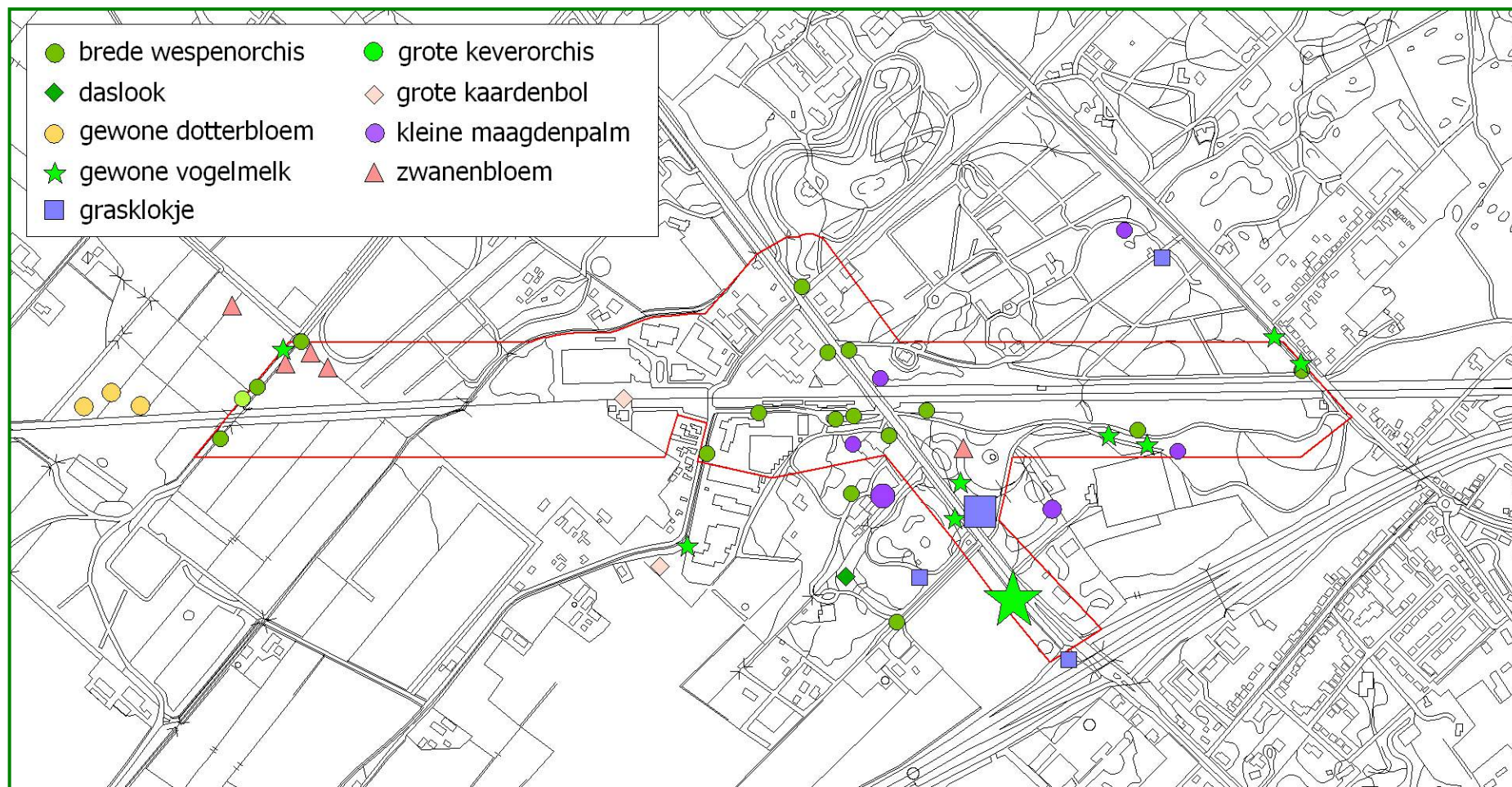
| Nederlandse naam       | Wetenschappelijke naam       | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F |
|------------------------|------------------------------|------------|--------------|-----|
| Mosbloempje            | Crassula tillaea             | GE         | GE           |     |
| Mottenkruid            | Verbascum blattaria          |            | GE           |     |
| Muursla                | Mycelis muralis              |            | KW           |     |
| Ruw walstro            | Galium uliginosum            |            | KW           |     |
| Schermhavikskruid      | Hieracium umbellatum         |            | KW           |     |
| Stalkaars              | Verbascum densiflorum        |            | GE           |     |
| Steenkruidkers         | Lepidium ruderales           |            | GE           |     |
| Sterzegge              | Carex echinata               |            | GE           |     |
| Tuinwolfsmelk          | Euphorbia peplus             |            | KW           |     |
| Veldgerst              | Hordeum secalinum            | GE         | A            |     |
| Vijfdelig kaasjeskruid | Malva alcea                  |            | A            |     |
| Vroegeling             | Erophila verna               |            | GE           |     |
| Wilde hyacint          | Scilla non-scripta           |            | GE           |     |
| Witte waterkers        | Rorippa nasturtium-aquatic.  |            | KW           |     |
| Zandpaardenbloem       | Taraxacum laevigatum         |            | GE           |     |
| Zwaluw tong            | Fallopia convolvulus         |            | GE           |     |
| Zwanenbloem            | Butomus umbellatus           |            |              | 1   |
| Zwarte bes             | Ribes nigrum                 |            | KW           |     |
| Zwarte toorts          | Verbascum nigrum             |            | GE           |     |
| Zwenkdravik            | Anisantha tectorum           |            | GE           |     |
| Bos-klimopereprijs     | Veronica hederifolia lucorum |            | GE           |     |
| Driekleurig viooltje   | Viola tricolor               |            | GE           |     |

**Tabel 1. Vastgestelde beschermde plantensoorten, Rode Lijst- en Oranje Lijst-soorten**

De soorten waarbij in de kolom F&F een cijfer staat, zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet; het cijfer verwijst naar de tabel (toelichtende brochure; LNV 2005) waarin ze zijn opgenomen en daarmee naar de striktheid van de bescherming. De soorten waarbij in de kolommen Rode Lijst of Oranje Lijst de afkorting GE (gevoelig), KW (kwetsbaar), A (aandachtsoort) of P (prioritaire soort) staat, zijn opgenomen in deze lijsten. De aanduidingen gevoelig en kwetsbaar verwijzen naar de mate van bedreiging.



Bloeiende grote keverorchissen met onder andere groot heksenkruid in essenhakhout (HB)



**Figuur 3. Groeiplaatsen van beschermde plantensoorten**





**Figuur 4. Groeiplaatsen van plantensoorten van de Rode Lijst**

#### 4.1.3 Bomen met holten

In het plangebied staan veel zware, oude loofbomen en in veel van deze bomen komen een of meer holten voor die als nest- of verblijfplaats voor vogels en vleermuizen (dienst) kunnen doen. Het gaat hierbij zowel om kleinere en grotere inrottingsholten als om holten die door spechten zijn gemaakt. Een concentratie van bomen met holten is te vinden in het park van Beerschoten-Willinkshof (figuur 5). Vooral langs de noordzijde van dit park staan veel bomen met grote holten. Een deel van deze holten is gemaakt door de zwarte specht in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw. Sommige bomen zijn zo geperforeerd dat ze gevaar opleverden voor de veiligheid van de bezoekers van het park. Om die reden heeft de gemeente enkele jaren geleden een aantal van deze bomen laten kandalaberen.

Dankzij het grote aantal bomen met holten komen er op de landgoederen in het plangebied veel in holen broedende vogels voor. Zo herbergt het park van Beerschoten-Willinkshof een van grootste kauwenkolonies van Driebergen-Rijsenburg en ook een soort als de spreeuw is er opmerkelijk talrijk (zie paragraaf 4.2.2). Daarentegen zijn er relatief weinig boombewonende vleermuizen waargenomen.

Hoewel het aantal bomen met holten erg groot is, zijn er door onder andere de aanzienlijke hoogte van de bomen zonder twijfel holten over het hoofd gezien. Dit geldt vooral voor het niet-opengestelde deel van de voorplaats van het landgoed Bornia.



Dankzij het grote aantal boomholten komt de spreeuw in het plangebied talrijk voor (JG)





**Figuur 5. Bomen met holten**

## 4.2 Fauna

### 4.2.1 Zoogdieren

Het onderzoek in 2008 en eerdere onderzoeken (van den Bijtel 2002, 2008) hebben uitgewezen dat er in het plangebied ten minste 29 soorten zoogdieren voorkomen (tabel 2). De gegevens over het voorkomen van kleine zoogdieren zijn ten dele afkomstig van onderzoek naar braakballen uit het plangebied en haar directe omgeving, en van vondsten van (doodgereden) dieren uit de periode 2002-2008.

Alle aangetroffen zoogdieren, met uitzondering van bruine rat, huismuis en muskusrat, zijn beschermd. Negen soorten, boom-marter, eekhoorn en vleermuizen, genieten een striktere bescherming. Deze soorten worden in het onderstaande wat nader besproken. Van de aanwezige soorten is de boommarter zowel op de Rode als de Oranje Lijst opgenomen. De rosse vleermuis staat alleen op de Oranje Lijst (tabel 2).

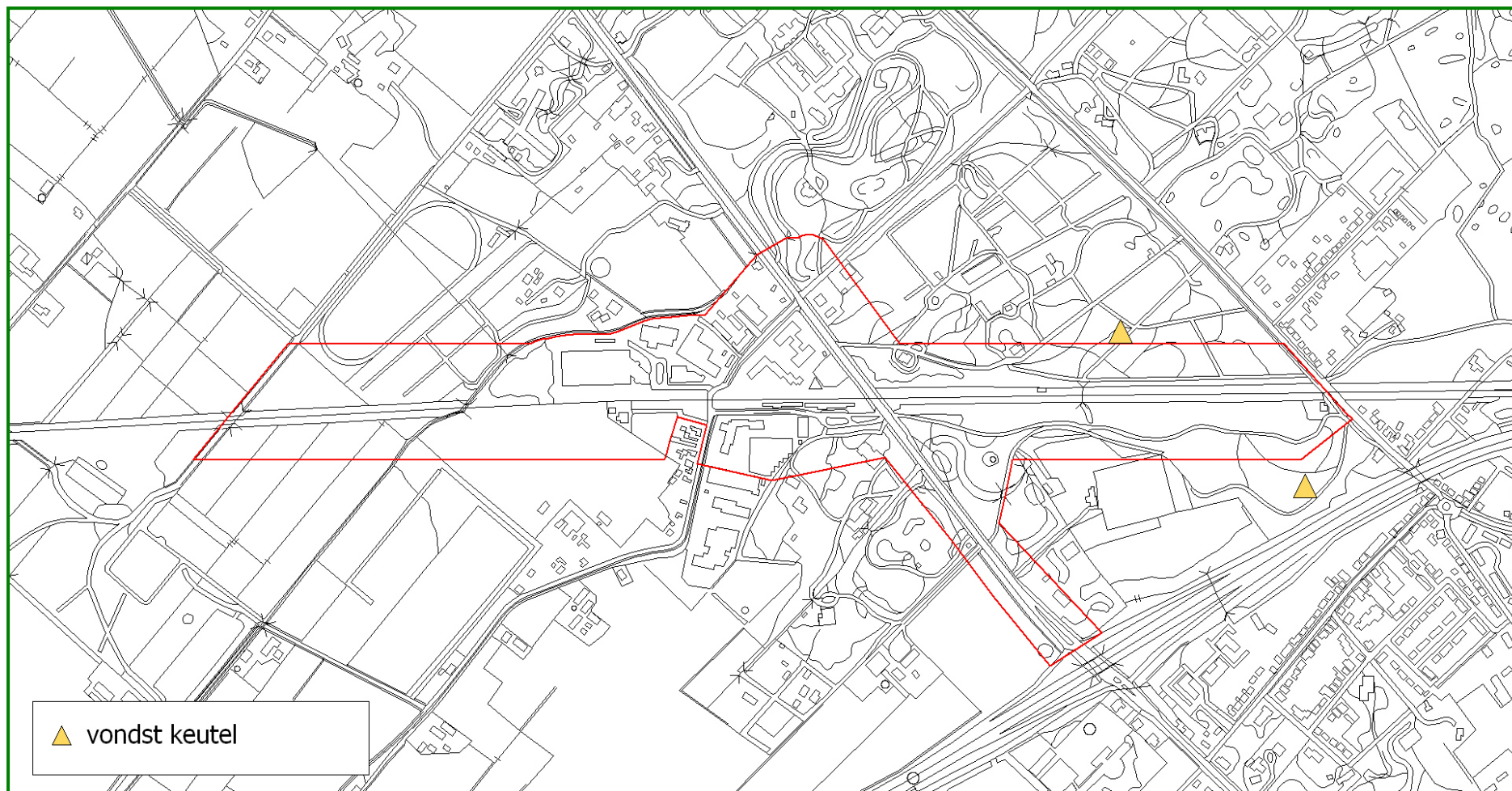
Boommarter De boommarter gebruikt het gebied naar alle waarschijnlijkheid alleen om te jagen. Hoewel er met name op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande tal van potentieel geschikte holten aanwezig zijn, zijn er geen vaste verblijfplaatsen of aanwijzingen (latrines) daarvoor aangetroffen. Dat de soort het gebied wel nu en dan bezoekt, blijkt uit de vondsten van twee keutels aan de oostzijde van het plangebied (figuur 6).

De eekhoorn komt eigenlijk alleen voor in de drogere oostelijke helft van het plangebied; ten westen van de Odijkerweg is de soort niet waargenomen. Op verschillende plaatsen in het gebied zijn clusters van twee of meer nesten aangetroffen (figuur 7). De meeste nesten zijn vastgesteld in grove dennen, maar er zijn ook nesten waargenomen in eiken en beuken.

| Nederlandse naam               | Wetenschappelijke naam     | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F  |
|--------------------------------|----------------------------|------------|--------------|------|
| Egel                           | Erinaceus europaeus        |            |              | 1    |
| Gew./Tweekleurige bosspitsmuis | Sorex araneus/S. coronatus |            |              | 1    |
| Dwergspitsmuis                 | Sorex minutus              |            |              | 1    |
| Huisspitsmuis                  | Crocidura russula          |            |              | 1    |
| Mol                            | Talpa europaea             |            |              | 1    |
| Gewone baardvleermuis          | Myotis mystacinus          |            |              | 3-IV |
| Watervleermuis                 | Myotis daubentonii         |            |              | 3-IV |
| Ruige dwergvleermuis           | Pipistrellus nathusii      |            |              | 3-IV |
| Gewone dwergvleermuis          | Pipistrellus pipistrellus  |            |              | 3-IV |
| Rosse vleermuis                | Nyctalus noctula           |            | 4            | 3-IV |
| Laatvlieger                    | Eptesicus serotinus        |            |              | 3-IV |
| Gewone grootoorvleermuis       | Plecotus auritus           |            |              | 3-IV |
| Haas                           | Lepus europaeus            |            |              | 1    |
| Konijn                         | Oryctolagus cuniculus      |            |              | 1    |
| Eekhoorn                       | Sciurus vulgaris           |            |              | 2    |
| Rosse woelmuis                 | Clethrionomys glareolus    |            |              | 1    |
| Woelrat                        | Arvicola terrestris        |            |              | 1    |
| Muskusrat                      | Ondatra zibethicus         |            |              |      |
| Veldmuis                       | Microtus arvalis           |            |              | 1    |
| Aardmuis                       | Microtus agrestis          |            |              | 1    |
| Dwergmuis                      | Micromys minutus           |            |              | 1    |
| Bosmuis                        | Apodemus sylvaticus        |            |              | 1    |
| Bruine rat                     | Rattus norvegicus          |            |              |      |
| Huismuis                       | Mus domesticus             |            |              |      |
| Vos                            | Vulpes vulpes              |            |              | 1    |
| Hermelijn                      | Mustela erminea            |            |              | 1    |
| Bunzing                        | Mustela putorius           |            |              | 1    |
| Boommarter                     | Martes martes              | KW         | 4            | 3-I  |
| Ree                            | Capreolus capreolus        |            |              | 1    |

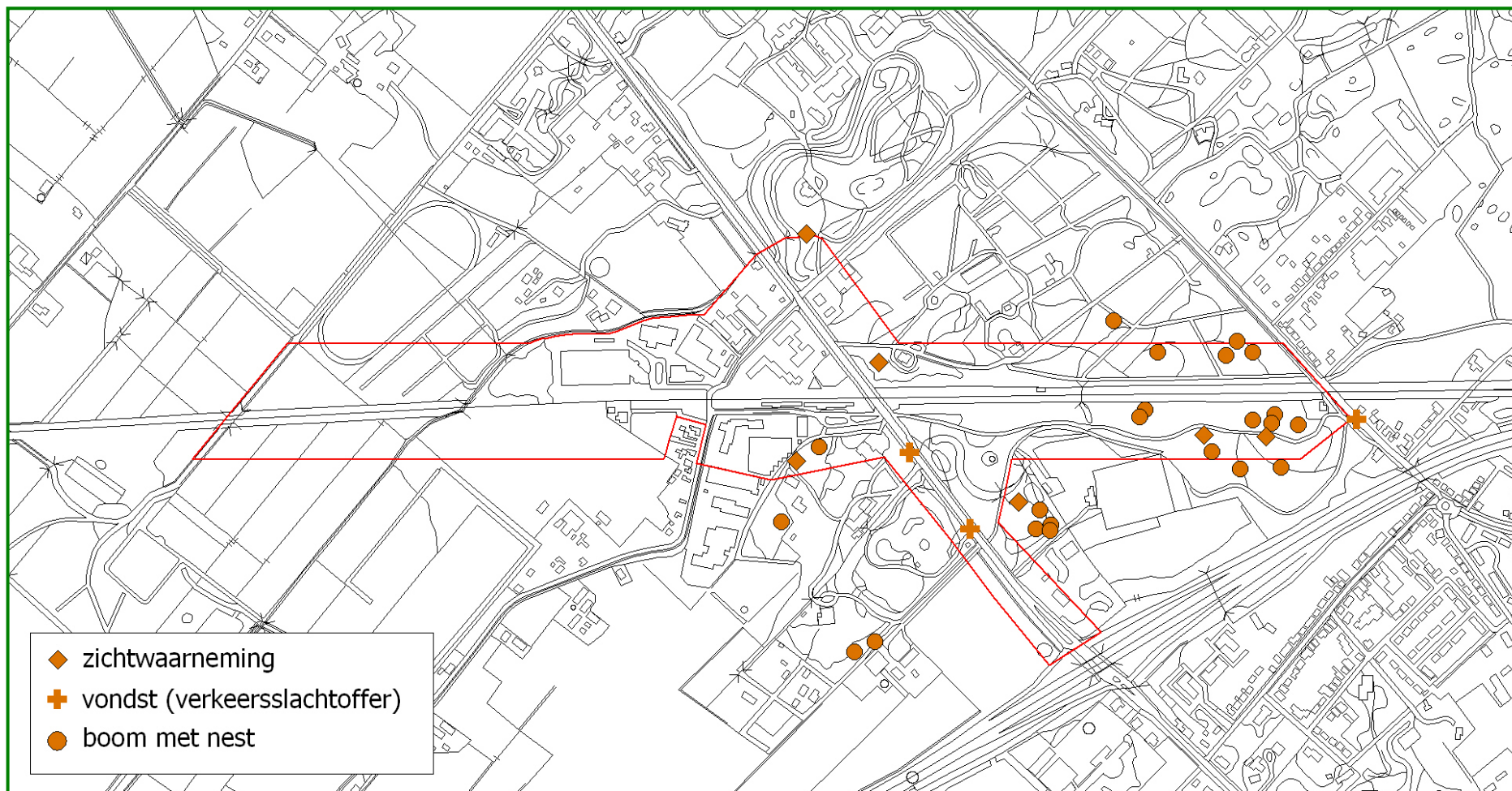
**Tabel 2. Aanwezige zoogdieren**

De soorten waarbij in de kolom F&F een cijfer staat, zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet; het cijfer verwijst naar de tabel (toelichtende brochure; LNV 2005) waarin ze zijn opgenomen en daarmee naar de striktheid van de bescherming. Voor soorten die zijn opgenomen in tabel 3 geeft het Romeinse cijfer aan of de soort wel (IV) of niet (I) is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De soorten waarbij in de kolom Oranje Lijst een 4 staat, zijn opgenomen in deze lijst. Categorie 4 in de Oranje Lijst staat gelijk aan de categorie Kwetsbaar (KW) uit de Rode Lijst.



**Figuur 6.**Vindplaatsen van keutels van boommarter





**Figuur 7. Waarnemingen van eekhoorn**



De eekhoorn komt vooral in de oostelijke helft van het plangebied voor (JG)

### Vleermuizen

In het plangebied en omgeving zijn zeven soorten vleermuizen waargenomen. In het onderstaande wordt per soort een korte toelichting op de waarnemingen gegeven. Op de kaarten (figuur 8-13) zijn de belangrijkste gegevens van de verschillende bezoeken samengevat.

De *gewone baardvleermuis* (figuur 8) is slechts driemaal waargenomen, tweemaal in april en eenmaal in juli. De waarnemingen wijzen er niet op dat zich in het plangebied verblijfplaatsen bevinden.

De *watervleermuis* (figuur 9) is vaker gezien, maar ook bij deze soort was het aantal waargenomen individuen gering. Tijdens vrijwel alle veldbezoeken zijn boven de slingerijver van

Beerschoten-Willinkshof en de vijver van De Breul maximaal drie watervleermuizen gezien. De reden dat een potentieel zeer geschikt habitat zo weinig wordt gebruikt door deze lichtschuwe soort heeft mogelijk te maken met de vele verlichting in de nabijheid van de vijver (spotlights MacGregor; lampen hockeyvelden, verlichting Hoofdstraat). Er zijn van de watervleermuis geen verblijfplaatsen vastgesteld en evenmin zijn er waarnemingen verricht die duiden op de aanwezigheid daarvan.

Van de *gewone dwergvleermuis* (figuur 10) zijn overal in het gebied jagende dieren gezien, zowel in de nabijheid van bebouwing als boven de graslanden, open plekken in het bos en de vijvers. Het ging hierbij meest om één tot drie dieren. Op drie plekken in het onderzoeksgebied zijn meer dieren bijeen gezien en was er sprake van zwermgedrag. Bij de woonhuizen langs de Odijkerweg zijn ook in- en uitvliegende dieren waargenomen. Bovendien zijn hier in september nog zes rondvliegende dieren gezien. Dit duidt erop dat de vleermuizen hier ook overwinteren. Ook op de beide andere locaties, langs de Dribergseweg nabij de Breullaan en bij de beheerderswoning in het park van Beerschoten-Willinkshof, waar meer dieren bijeen zijn gezien en waar sprake was van zwermgedrag, bevinden zich naar alle waarschijnlijkheid verblijfplaatsen.

Van de *ruige dwergvleermuis* (figuur 11) zijn op een aantal plaatsen in het gebied, onder andere rond de vijvers van Beerschoten-Willinkshof en De Breul en boven de graslanden langs de Laan van Nieuw-Beerschoten, in maart en september jagende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Het ging hierbij nooit om meer dan twee exemplaren. In een sterk afgetakelde beuk op de voorplaats van het landgoed Bornia zijn in september baltende dieren gehoord en gezien. Nabij de beheerderswoning op Beerschoten-Willinkshof zijn vier roepende dieren gezien. Ook hier ging het naar alle waarschijnlijkheid om een paargroep.



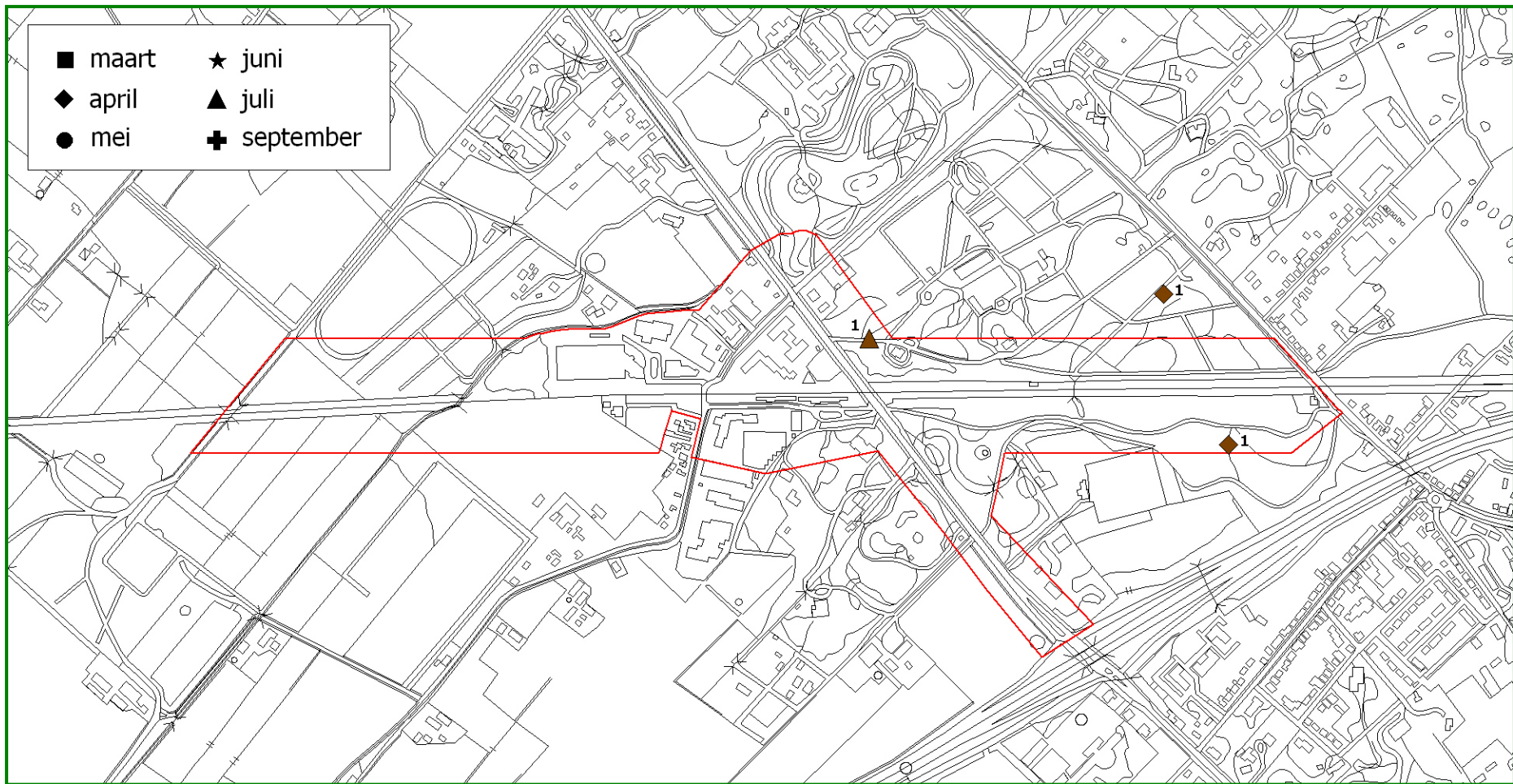
Op tal van plaatsen in het gebied zijn jagende of overvliegende *rosse vleermuizen* (figuur 12) gezien. De jagende dieren hielden zich meest op boven de graslanden en gazons en soms boven de vijvers. De Laan van Nieuw-Breeschoten fungeert voor deze soort als vliegroute. In mei en juli zijn hier dieren (maximaal 11) gezien die op een hoogte van ca. 40 meter de laan volgden. Deze vleermuizen zijn vermoedelijk afkomstig van een kolonie in de beuken in het meest noordelijke deel van de Laan van Nieuw-Beerschoten of van de landgoederen ten noordoosten daarvan. In september is op Beerschoten-Willinkshof langs een eikenwal op de grens met het landgoed Bloemenheuvel een groep van acht zwermende dieren gezien. In de eiken op deze wal zitten diverse holten, zodat het niet is uitgesloten dat zich hier een winterverblijf van de rosse vleermuis bevindt. De exacte locatie daarvan kon niet achterhaald worden.

De *laatvlieger* is op tal van plaatsen in het gebied waargenomen. Het ging hierbij in alle gevallen om één of twee jagende of overvliegende dieren. Er zijn van deze soort geen verblijfplaatsen vastgesteld en evenmin zijn er waarnemingen verricht die duiden op de aanwezigheid daarvan.

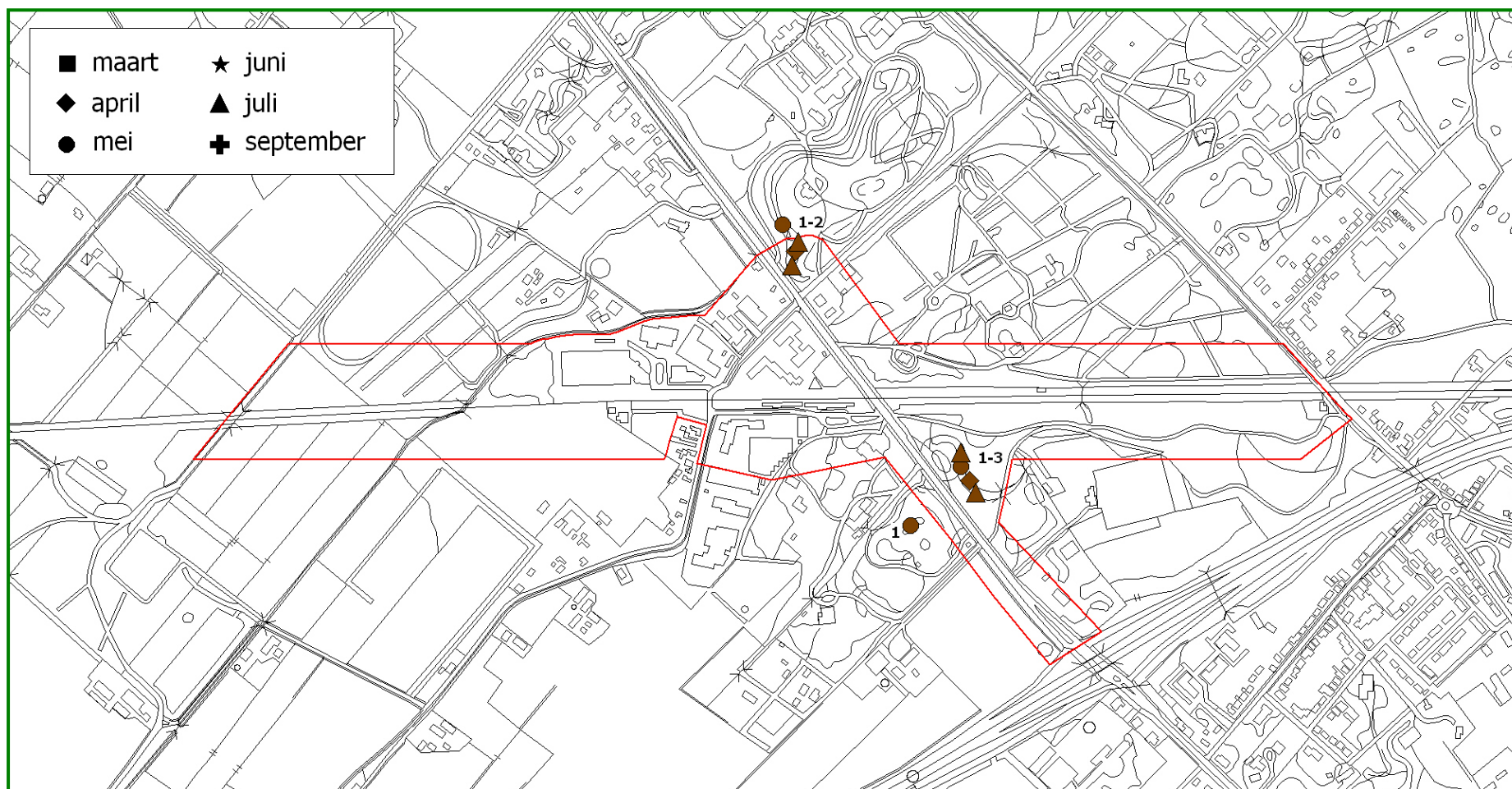
Van de *gewone grootoorvleermuis* (figuur 13) zijn tijdens het onderzoek vijf solitaire dieren waargenomen. Er zijn van deze soort geen verblijfplaatsen vastgesteld en evenmin zijn er waarnemingen verricht die duiden op de aanwezigheid daarvan. Niettemin is het aannemelijk dat zich in het gebied wel verblijfplaatsen van deze soort bevinden, hetzij in een schuurtje of een woning, hetzij in de vele boomholten, hetzij in een nestkast voor vogels. In het park van Beerschoten-Willinkshof bleken tijdens nestkastcontroles in het verleden altijd één tot drie nestkasten bezet door gewone grootoorvleermuizen.



De gewone grootoorvleermuis is al sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw uit het plangebied bekend. In die tijd werden tijdens nestkastcontroles regelmatig grootoren vastgesteld in nestkasten (HB)

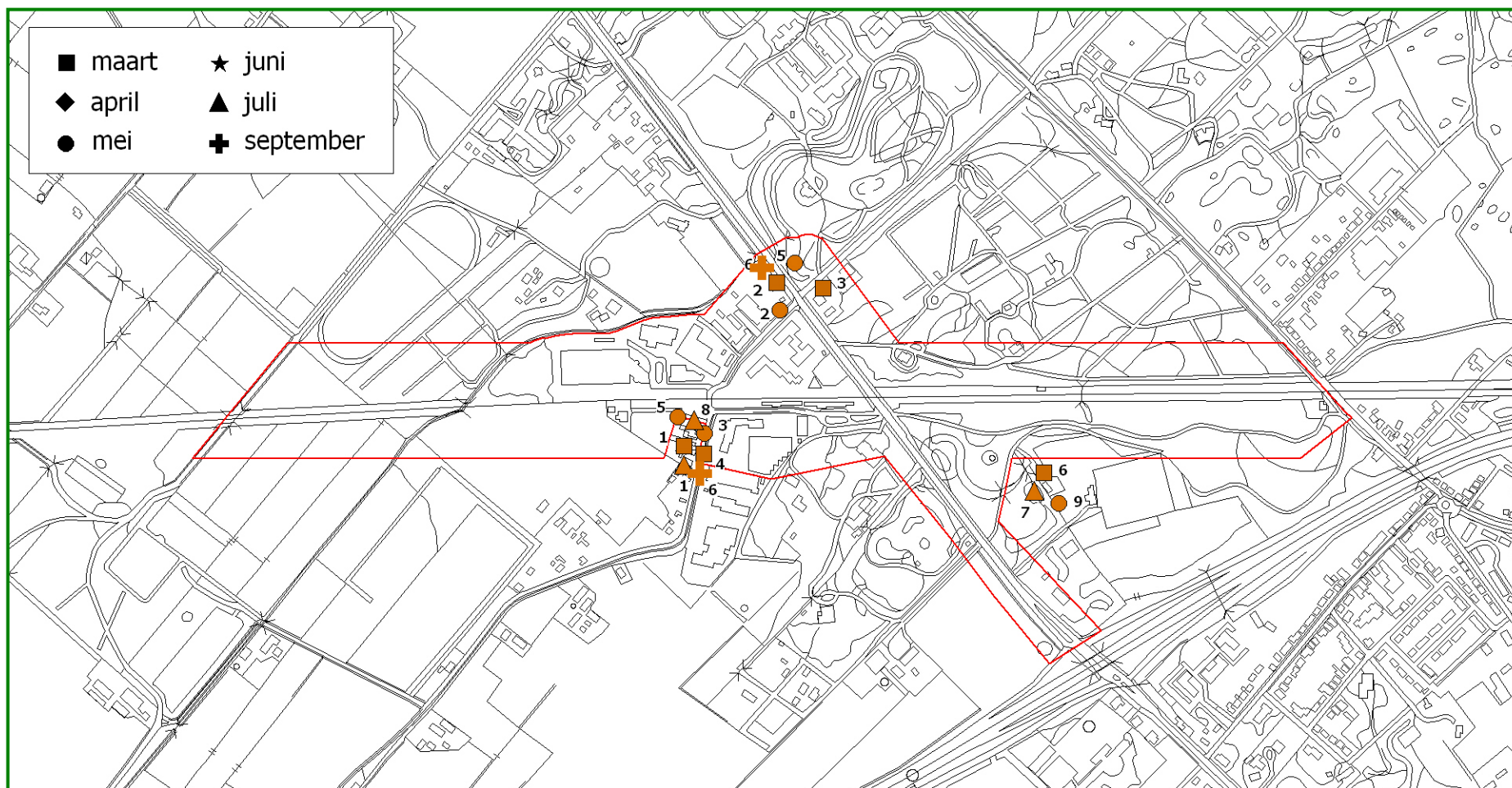


**Figuur 8. Waarnemingslocaties van de gewone baardvleermuis**

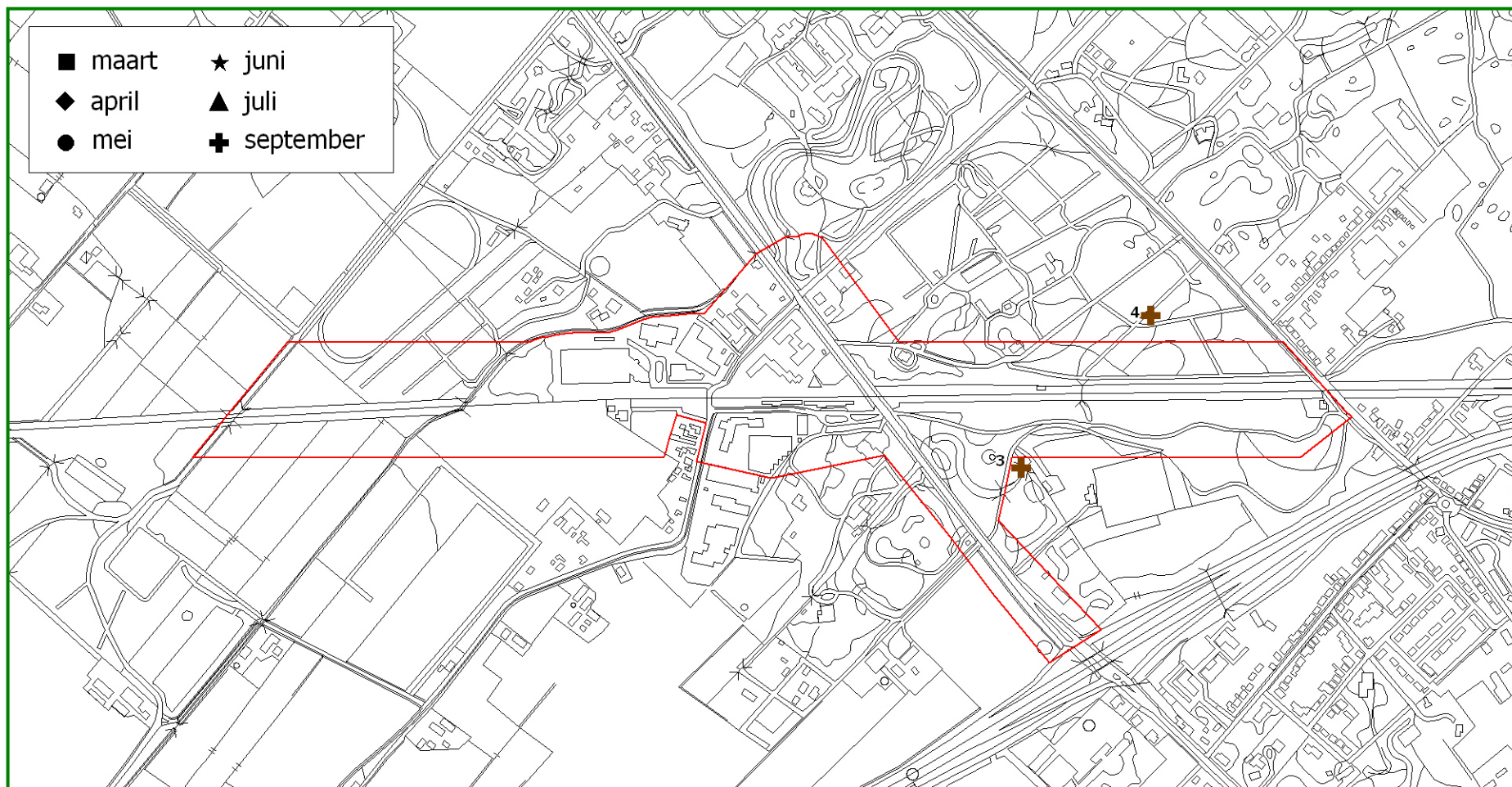


**Figuur 9. Waarnemingslocaties van de watervleermuis**



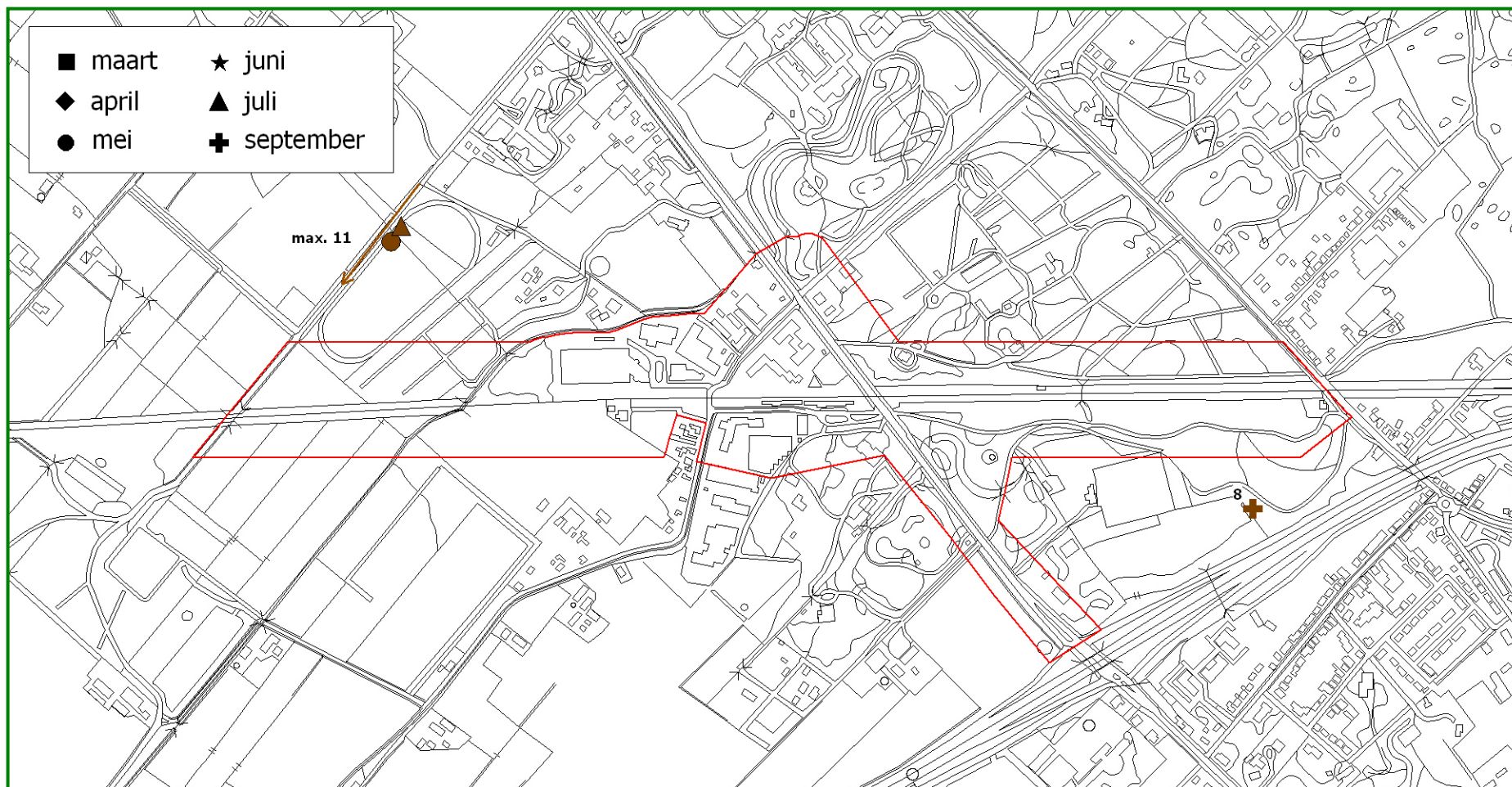


Figuur 10. Waarnemingslocaties van de gewone dwergvleermuis

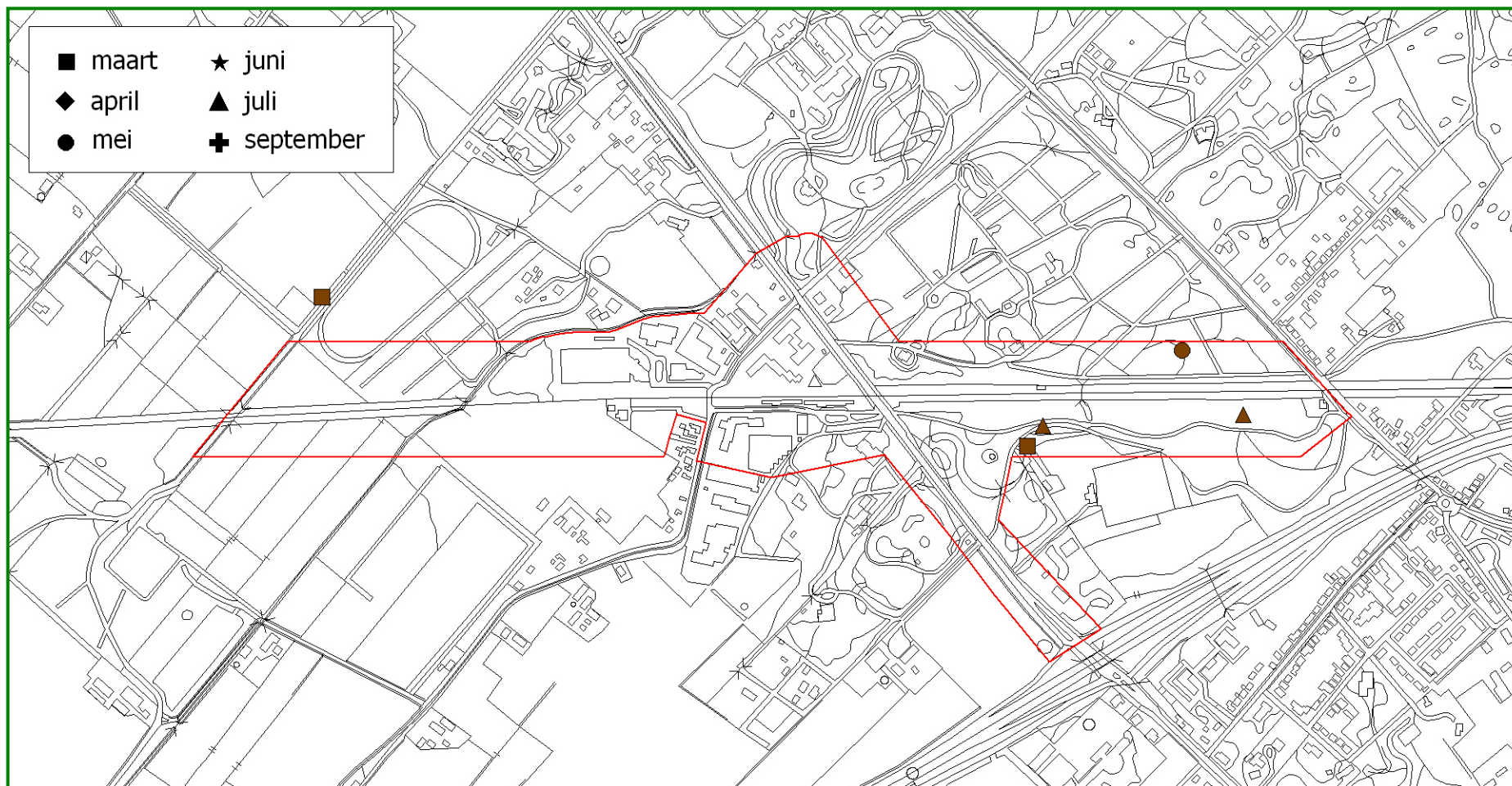


**Figuur 11. Waarnemingslocaties van de ruige dwergvleermuis**





**Figuur 12. Waarnemingslocaties van de rosse vleermuis**



**Figuur 13. Waarnemingslocaties van de gewone grootoorvleermuis**

#### 4.2.2 Vogels

Het onderzoek naar vogels is primair gericht geweest op soorten die jaarrond gebruikmaken van vaste verblijfplaatsen, zoals roofvogels, uilen en verschillende soorten holenbroeders. Daarnaast zijn ook de territoria van een aantal broedvogels van de Rode Lijst gekarteerd. Voorts is een lijst opgesteld van alle vogelsoorten die in het gebied broeden, foerageren en/of rusten. In totaal zijn er in het plangebied 101 vogelsoorten vastgesteld (tabel 3). Van deze soorten komen 73 soorten als broedvogel in de (directe) omgeving van het plangebied voor; 28 soorten gebruiken het gebied uitsluitend om te foerageren, rusten, pleisteren of overwinteren.



De landgoederen in de omgeving van het station herbergen een van de grootste concentraties broedende kauwen in Driebergen (JG)

| Nederlandse naam      | Wetenschappelijke naam        | Status | Rode Lijst | Oranje Lijst |
|-----------------------|-------------------------------|--------|------------|--------------|
| Aalscholver           | Phalacrocorax carbo           | f      |            |              |
| Appelvink             | Coccothraustes coccothraustes | b      |            |              |
| Blauwe reiger         | Ardea cinerea                 | f      |            |              |
| Boerenzwaluw          | Hirundo rustica               | b      | GE         |              |
| Bonte vliegenvanger   | Ficedula hypoleuca            | b      |            |              |
| Boomklever            | Sitta europaea                | b      |            |              |
| Boomkruiper           | Certhia brachydactyla         | b      |            |              |
| Boompieper            | Anthus trivialis              | f      |            |              |
| Boomvalk              | Falco subbuteo                | f      | KW         |              |
| Bosrietzanger         | Acrocephalus palustris        | b      |            |              |
| Bosuil                | Strix aluco                   | b      |            |              |
| Braamsluiper          | Sylvia curruca                | b      |            |              |
| Buizerd               | Buteo buteo                   | b      |            |              |
| Ekster                | Pica pica                     | b      |            |              |
| Fazant                | Phasianus colchicus           | b      |            |              |
| Fitis                 | Phylloscopus trochilus        | b      |            |              |
| Gaai                  | Garrulus glandarius           | b      |            |              |
| Gekraagde roodstaart  | Phoenicurus phoenicurus       | b      |            |              |
| Gele kwikstaart       | Motacilla flava               | f      | GE         |              |
| Gierzwaluw            | Apus apus                     | b      |            |              |
| Glanskop              | Parus palustris               | b      |            |              |
| Goudhaantje           | Regulus regulus               | b      |            |              |
| Goudvink              | Pyrrhula pyrrhula             | b      |            |              |
| Grasmus               | Sylvia communis               | b      |            |              |
| Graspieper            | Anthus pratensis              | f      | GE         |              |
| Grauwe vliegenvanger  | Muscicapa striata             | b      | GE         |              |
| Groene specht         | Picus viridis                 | b      | KW         | 4            |
| Groenling             | Chloris chloris               | b      |            |              |
| Grote bonte specht    | Dendrocopos major             | b      |            |              |
| Grote gele kwikstaart | Motacilla cinerea             | f      |            |              |
| Grote lijster         | Turdus viscivorus             | b      |            |              |
| Havik                 | Accipiter gentilis            | b      |            |              |
| Heggenmus             | Prunella modularis            | b      |            |              |
| Holenduif             | Columba oenas                 | b      |            |              |
| Houtduif              | Columba palumbus              | b      |            |              |
| Houtsnip              | Scolopax rusticola            | f      |            |              |
| Huismus               | Passer domesticus             | b      | GE         |              |
| Huiszwaluw            | Delichon urbica               | f      | GE         |              |
| IJsvogel              | Alcedo atthis                 | f      |            | A            |
| Kauw                  | Corvus monedula               | b      |            |              |
| Keep                  | Fringilla montifringilla      | f      |            |              |
| Kerkuil               | Tyto alba                     | f      | KW         | 3            |
| Kleine bonte specht   | Dendrocopos minor             | b      |            |              |
| Kleine karekiet       | Acrocephalus scirpaceus       | b      |            |              |
| Kneu                  | Carduelis cannabina           | b      | GE         |              |
| Knobbelzwaan          | Cygnus olor                   | f      |            |              |
| Koekoek               | Cuculus canorus               | b      | KW         |              |
| Kokmeeuw              | Larus ridibundus              | f      |            |              |
| Koolmees              | Parus major                   | b      |            |              |



| Nederlandse naam   | Wetenschappelijke naam               | Status | Rode Lijst | Oranje Lijst |
|--------------------|--------------------------------------|--------|------------|--------------|
| Koperviek          | <i>Turdus iliacus</i>                | f      |            |              |
| Kramsvogel         | <i>Turdus pilaris</i>                | f      | GE         |              |
| Kruisbek           | <i>Loxia curvirostra</i>             | b      |            |              |
| Kuifmees           | <i>Parus cristatus</i>               | b      |            |              |
| Matkop             | <i>Parus montanus</i>                | b      | GE         |              |
| Meerkoet           | <i>Fulica atra</i>                   | b      |            |              |
| Merel              | <i>Turdus merula</i>                 | b      |            |              |
| Nachtegaal         | <i>Luscinia megarhynchos</i>         | b      | KW         |              |
| Noordse kwikstaart | <i>Motacilla thunbergi</i>           | f      |            |              |
| Ooievaar           | <i>Ciconia ciconia</i>               | f      |            | 1            |
| Pimpelmees         | <i>Parus caeruleus</i>               | b      |            |              |
| Putter             | <i>Carduelis carduelis</i>           | b      |            |              |
| Raaf               | <i>Corvus corax</i>                  | f      | GE         | 4/P          |
| Ransuil            | <i>Asio otus</i>                     | b      | KW         |              |
| Rietgors           | <i>Emberiza schoeniclus</i>          | b      |            |              |
| Ringmus            | <i>Passer montanus</i>               | b      | GE         |              |
| Roodborst          | <i>Erithacus rubecula</i>            | b      |            |              |
| Scholekster        | <i>Haematopus ostralegus</i>         | b      |            |              |
| Sijs               | <i>Carduelis spinus</i>              | f      |            |              |
| Soepeend           | <i>Anas platyrhynchos domesticus</i> | b      |            |              |
| Soepgans           | <i>Anser anser domesticus</i>        | b      |            |              |
| Sperwer            | <i>Accipiter nisus</i>               | b      |            |              |
| Spotvogel          | <i>Hippolais icterina</i>            | b      | GE         |              |
| Spreeuw            | <i>Stumus vulgaris</i>               | b      |            |              |
| Sprinkhaanzanger   | <i>Locustella naevia</i>             | b      |            |              |
| Staatmees          | <i>Aegithalos caudatus</i>           | b      |            |              |
| Steenuil           | <i>Athene noctua</i>                 | b      | KW         |              |
| Stormmeeuw         | <i>Larus canus</i>                   | f      |            |              |
| Tapuit             | <i>Oenanthe oenanthe</i>             | f      | BE         | 2            |
| Tijftjaf           | <i>Phylloscopus collybita</i>        | b      |            |              |
| Torenvalk          | <i>Falco tinnunculus</i>             | f      |            |              |
| Tuinfluitier       | <i>Sylvia borin</i>                  | b      |            |              |
| Turkse tortel      | <i>Streptopelia decaocto</i>         | b      |            |              |
| Vink               | <i>Fringilla coelebs</i>             | b      |            |              |
| Vuurgoudhaantje    | <i>Regulus ignicapillus</i>          | b      |            |              |
| Waterhoen          | <i>Gallinula chloropus</i>           | b      |            |              |
| Waterpieper        | <i>Anthus spinoletta</i>             | f      |            |              |
| Waterral           | <i>Rallus aquaticus</i>              | b      |            |              |
| Wespendief         | <i>Pernis apivorus</i>               | f      |            | 4            |
| Wielewaal          | <i>Oriolus oriolus</i>               | b      | KW         |              |
| Wilde eend         | <i>Anas platyrhynchos</i>            | b      |            |              |
| Winterkoning       | <i>Troglodytes troglodytes</i>       | b      |            |              |
| Witgatje           | <i>Tringa ochropus</i>               | f      |            |              |
| Witte kwikstaart   | <i>Motacilla alba</i>                | b      |            |              |
| Zanglijster        | <i>Turdus philomelos</i>             | b      |            |              |
| Zilvermeeuw        | <i>Larus argentatus</i>              | f      |            |              |
| Zomertortel        | <i>Streptopelia turtur</i>           | b      | KW         |              |
| Zwarte kraai       | <i>Corvus corone</i>                 | b      |            |              |
| Zwarte mees        | <i>Parus ater</i>                    | b      |            |              |
| Zwarte roodstaart  | <i>Phoenicurus ochruros</i>          | b      |            |              |
| Zwarte specht      | <i>Dryocopus martius</i>             | f      |            |              |
| Zwartkop           | <i>Sylvia atricapilla</i>            | b      |            |              |

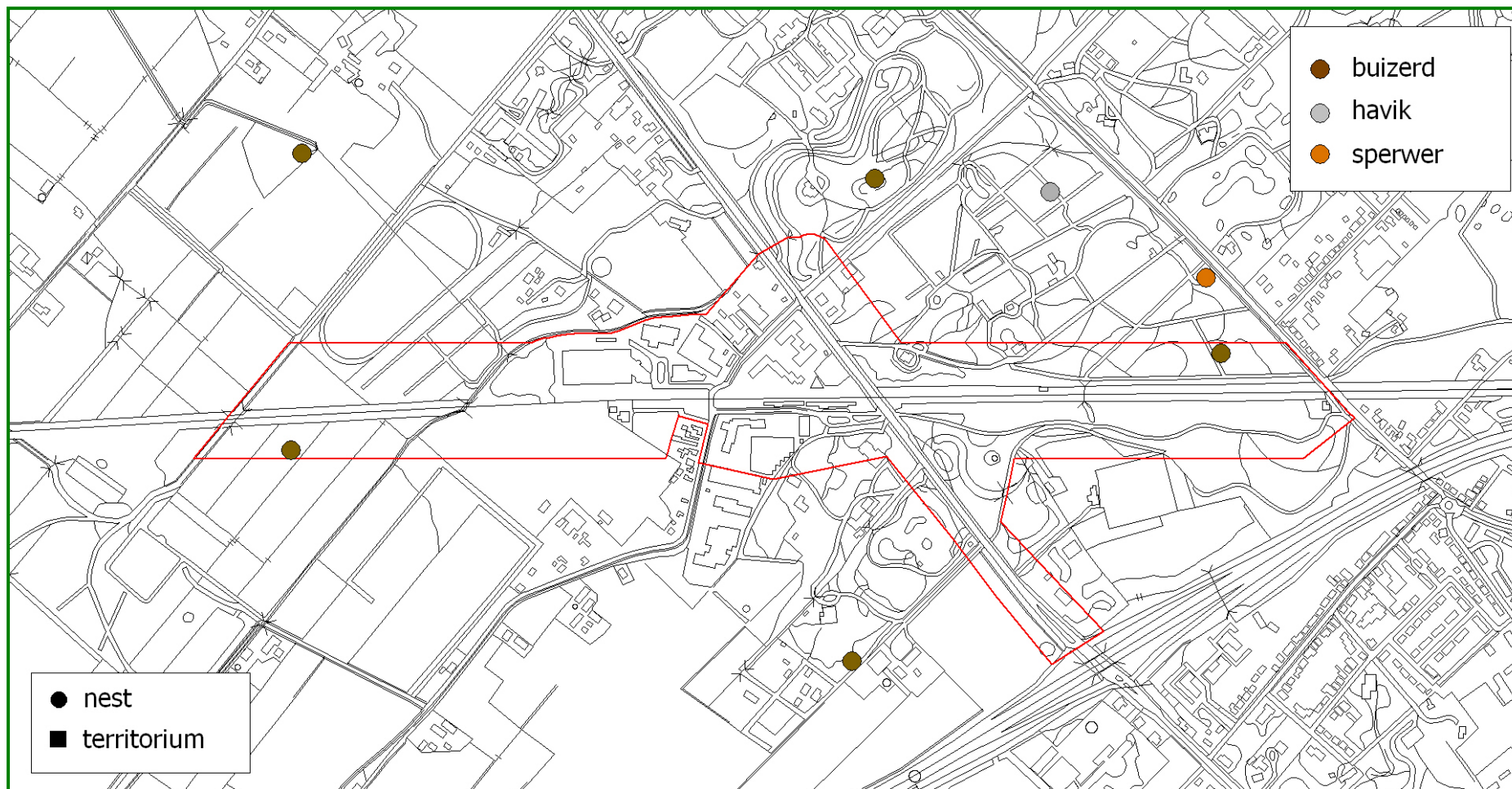
**Tabel 3. Vastgestelde vogelsoorten**

In de kolom Status is aangegeven of een soort in de (directe) omgeving van het plangebied broedt (b) of er alleen foerageert en/of rust (f). De soorten waarbij in de kolom Rode Lijst de afkorting BE (bedreigd), GE (gevoelig) of KW (kwetsbaar) staat, zijn opgenomen in deze lijst. Deze aanduidingen verwijzen naar de mate van bedreiging. De soorten waarbij in de kolom Oranje Lijst een cijfer, een A (aandachtsoort) of een P (prioritaire soort) staat, zijn opgenomen in deze lijst. De cijfers verwijzen naar de mate van bedreiging. Zo staat categorie 4 in de Oranje Lijst gelijk aan de categorie Kwetsbaar uit de Rode Lijst.

Roofvogels In de (directe) omgeving van het plangebied broeden drie soorten roofvogels: buizerd, havik en sperwer (figuur 14). Wespendief, boomvalk en torenvalk broeden in de ruimere omgeving van het plangebied en gebruiken het gebied alleen om te jagen.

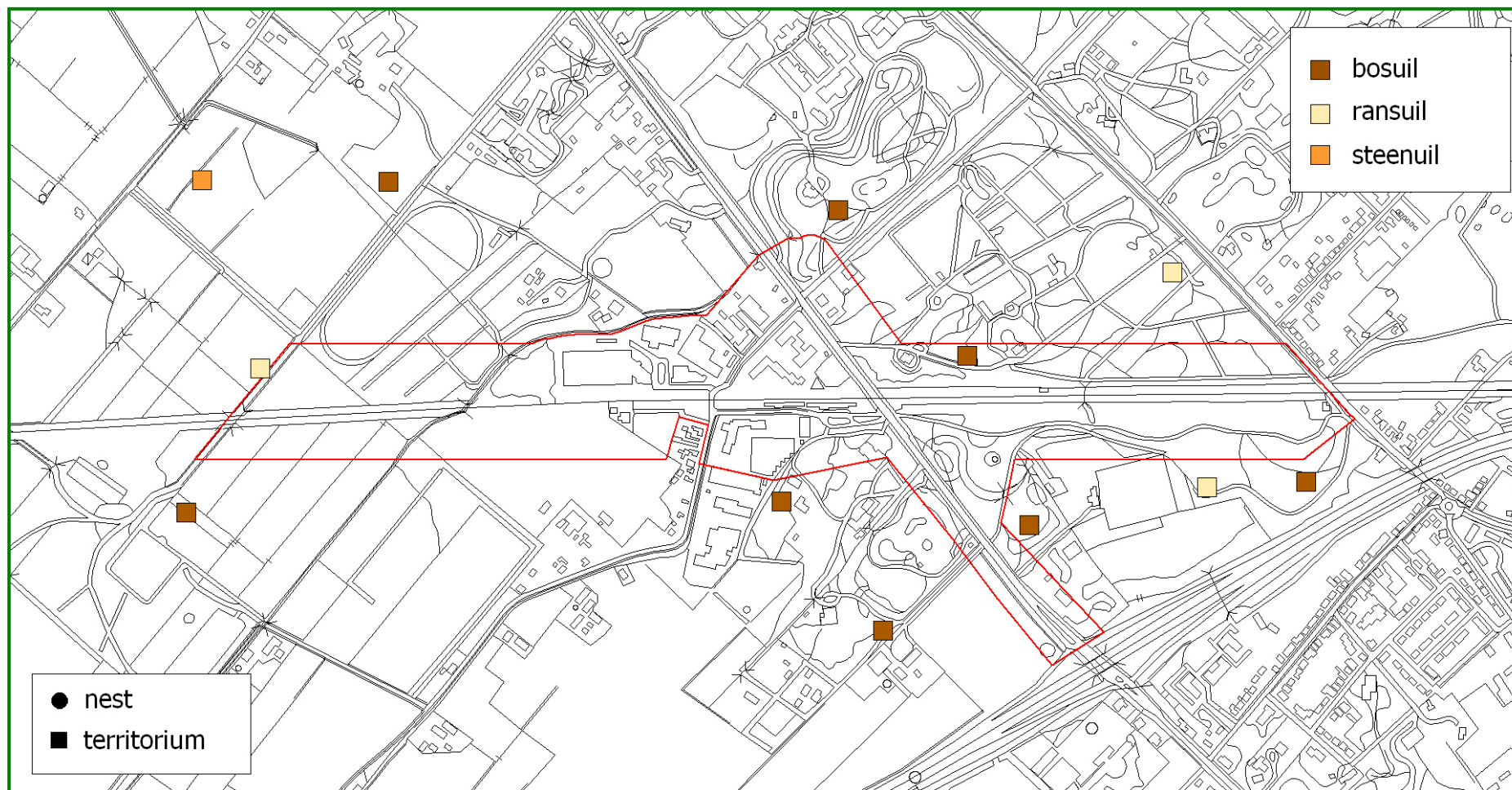
Uilen In het plangebied komen vier soorten uilen voor, waarvan er drie in het onderzoeksgebied of de directe omgeving broeden: bosuil, ransuil en steenuil (figuur 15). Bosuil en steenuil broeden onder andere in holle bomen, schoorstenen en schuurtjes; de ransuil broedt in oude boomnesten van kraaiachtigen en roofvogels. Er zijn tijdens het onderzoek geen broedplaatsen of vaste roestplaatsen van uilen gevonden. De verzamelde gegevens hebben uitsluitend betrekking op territoriaal actieve vogels. De kerkuil is tijdens het onderzoek niet vastgesteld, maar buiten de onderzoeksperiode is de soort recent nog in de stationsomgeving waargenomen.

Spechten In het onderzochte gebied broeden drie soorten spechten: groene specht, grote en kleine bonte specht (figuur 16). De zwarte specht kwam tot aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw ook als broedvogel in het gebied (Beerschoten-Willinkshof) voor; nu wordt nog slechts een enkele keer een foeragerende vogel langs de oostrand van het plangebied gezien.

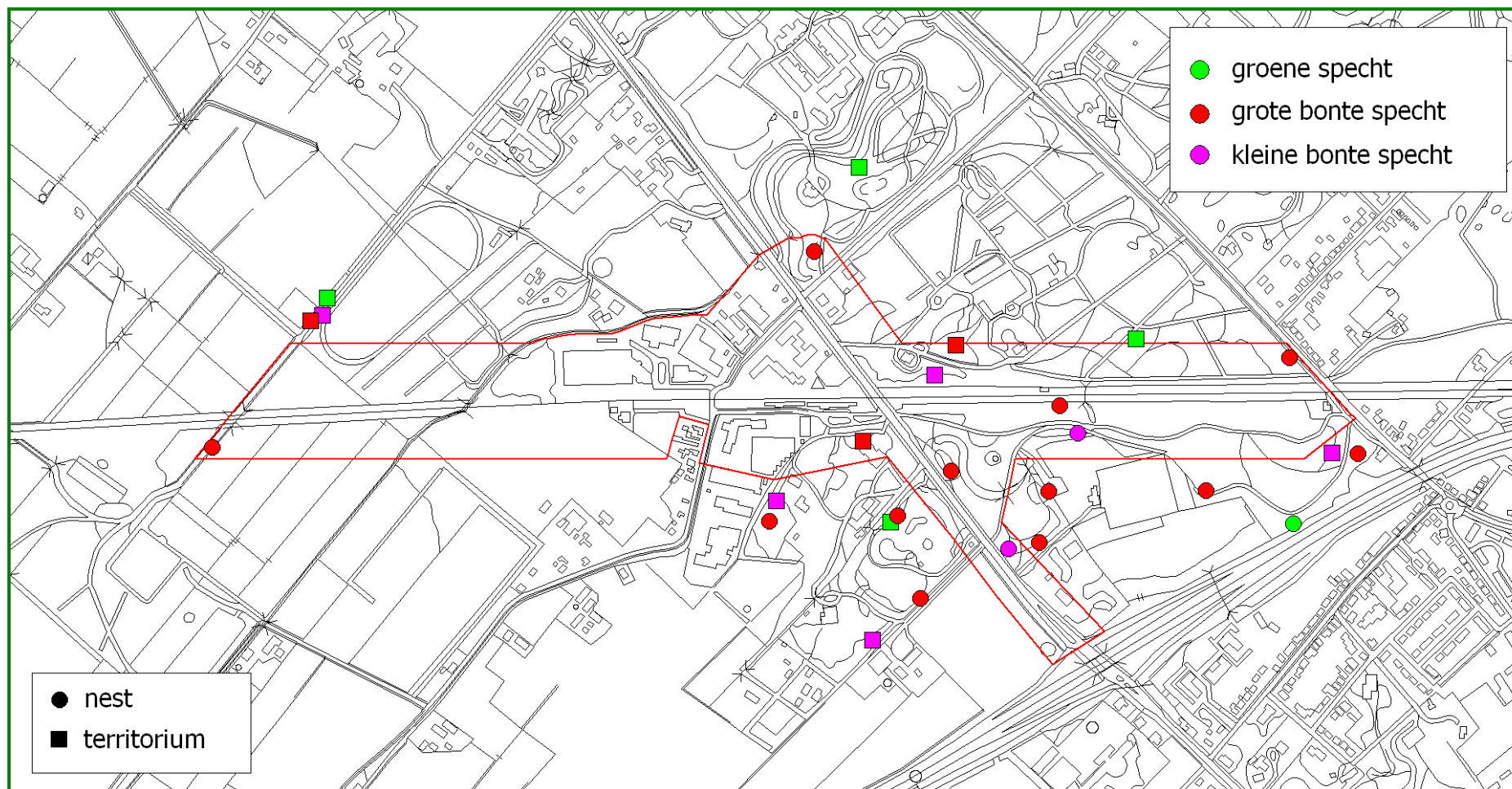


**Figuur 14. Bezette nesten van roofvogels**





**Figuur 15. Territoria van uilen**



Figuur 16. Nesten en territoria van spechten

Holenbroeders Tijdens het onderzoek zijn naast die van uilen ook de nesten en territoria gekarteerd van minder algemene vogelsoorten die broeden in oude spechtenholen en inrottingsholten, zoals gekraagde roodstaart, bonte vliegenvanger, boomklever, glanskop, spreeuw en kauw (figuur 17-21). Net als spechten maken ook sommige van deze soorten jaarrond gebruik van hun nestholten of zijn ze, voor zover het trekvogels betreft, trouw aan hun broedplaatsen. Het broeden in holten heeft als voordeel dat de nesten relatief goed beschermd zijn tegen predatie, maar als nadeel dat het aantal beschikbare nestplaatsen doorgaans beperkt is. In het plangebied met zijn vele zware oude loofbomen zijn op zich genoeg bomen met holten aanwezig, maar niet elke holte is geschikt (niet diep genoeg, te nat) en de concurrentie om geschikte holten is groot. Dat geldt in het bijzonder voor soorten die afhankelijk zijn van grotere holten, zoals bosuil, holenduif (deze soort is opgenomen op de kaart van zomertortel, koekoek en wielewaal, figuur 22) en kauw.

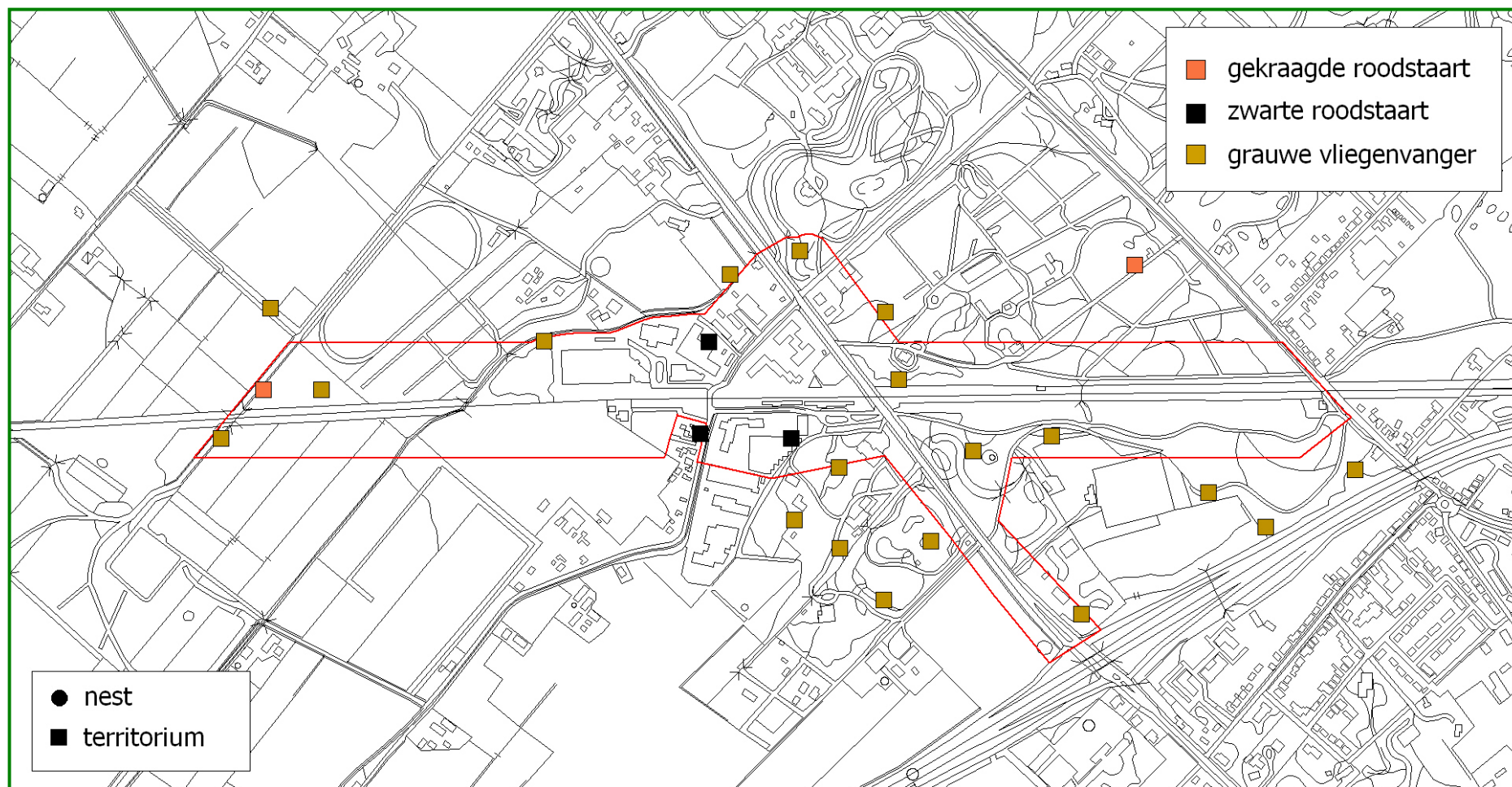
Rode Lijst-soorten In het plangebied komen diverse vogelsoorten voor die zijn opgenomen op de Rode Lijst. Naast de soorten die in hopen broeden, zijn ook de territoria van enkele andere Rode Lijst-soorten gekarteerd (figuur 22-23). Het gaat hierbij om soorten die de laatste jaren in de regio en/of landelijk (zeer) sterk achteruit zijn gegaan, zoals zomertortel, nachtegaal en wielewaal.

Nesten van kraaiachtigen Voor sommige soorten die zelf geen nest bouwen, zoals boomvalk, torenvalk en ransuil) wordt het voorkomen in een bepaald gebied bepaald door de beschikbaarheid van grotere boomnesten van andere vogelsoorten. Soms zijn dit oude, ongebruikte nesten van roofvogels, maar vaker zijn dit nesten van kraaiachtigen, zoals ekster maar vooral zwarte kraai. Gezien het belang van kraaiennesten voor enkele zeldzame broedvogels zijn ook deze tijdens het onderzoek gekarteerd (figuur 24).

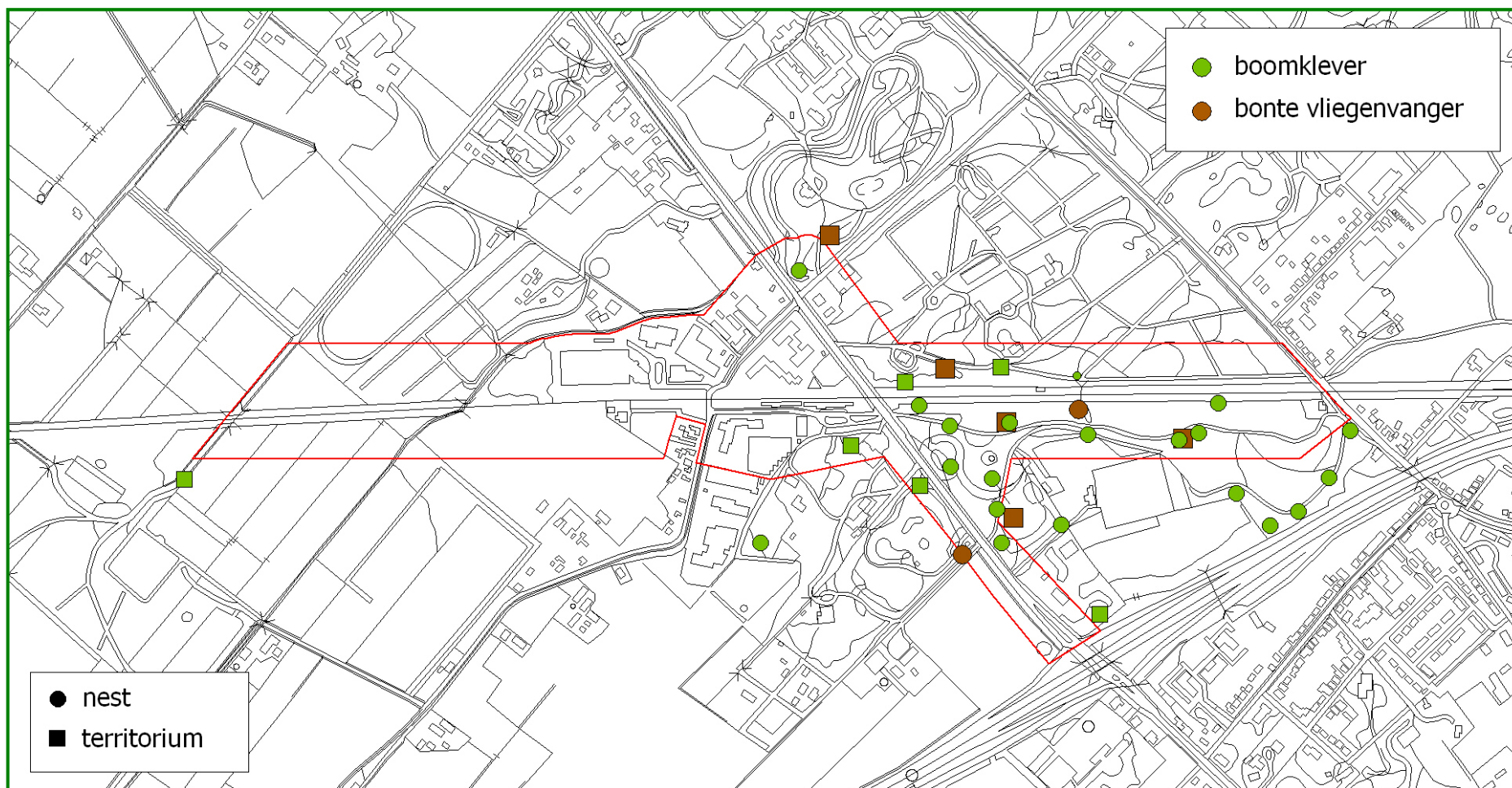


De zwarte kraai is een nestleverancier voor onder andere torenvalk en ransuil (JG)



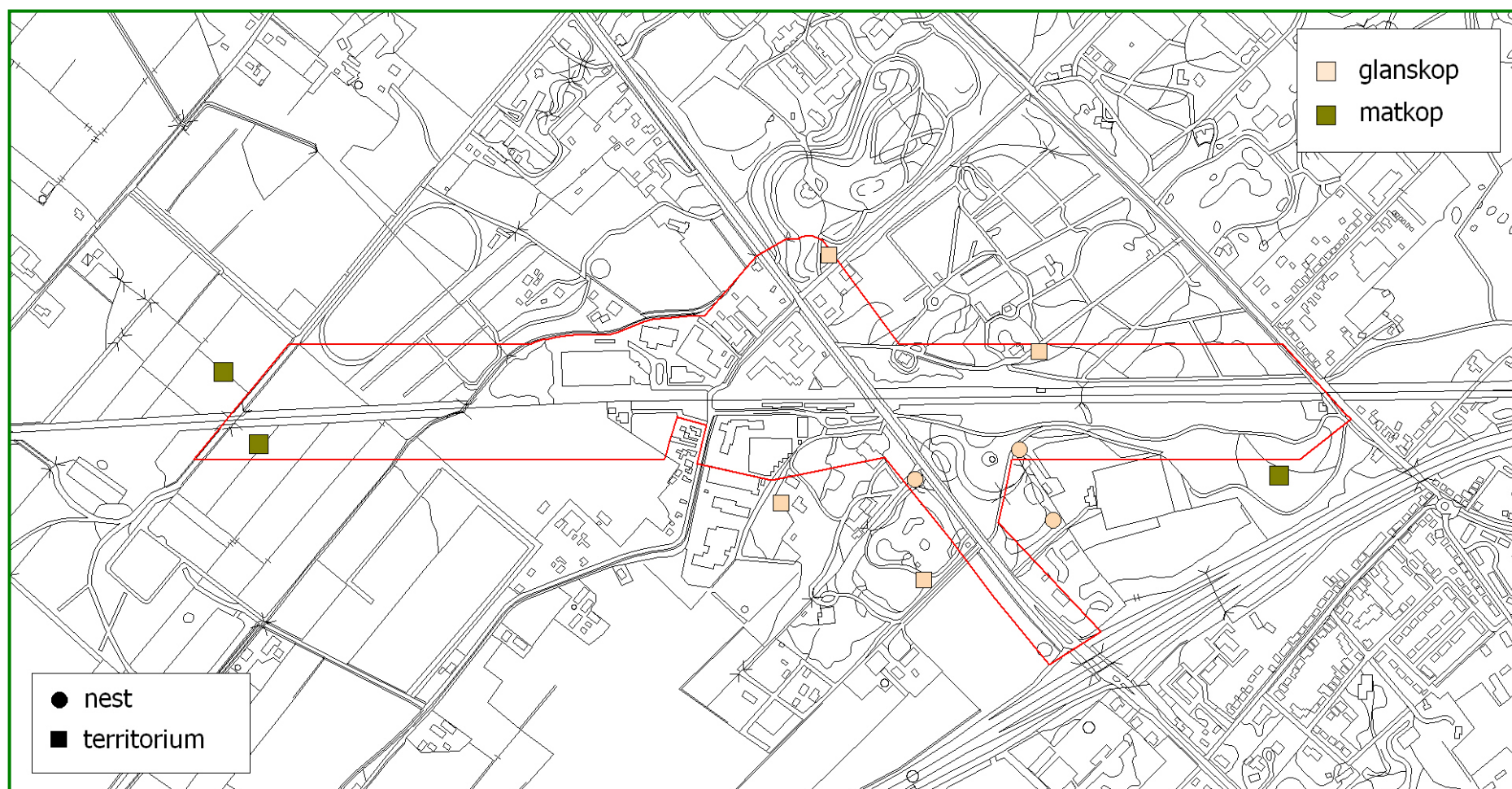


**Figuur 17. Territoria van gekraagde roodstaart, zwarte roodstaart en grauwe vliegenvanger**

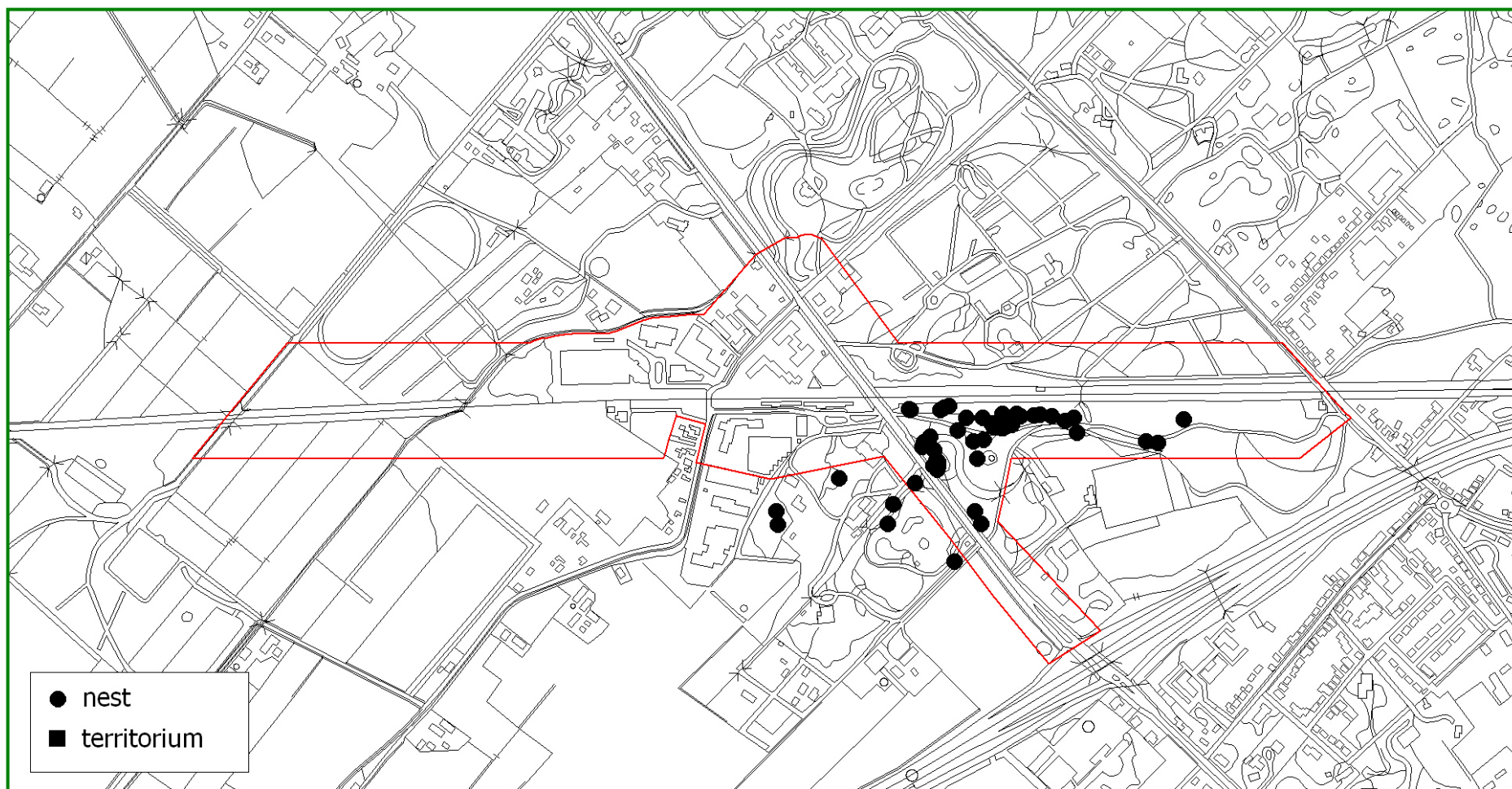


**Figuur 18. Nesten en territoria van boomklever en bonte vliegenvanger**

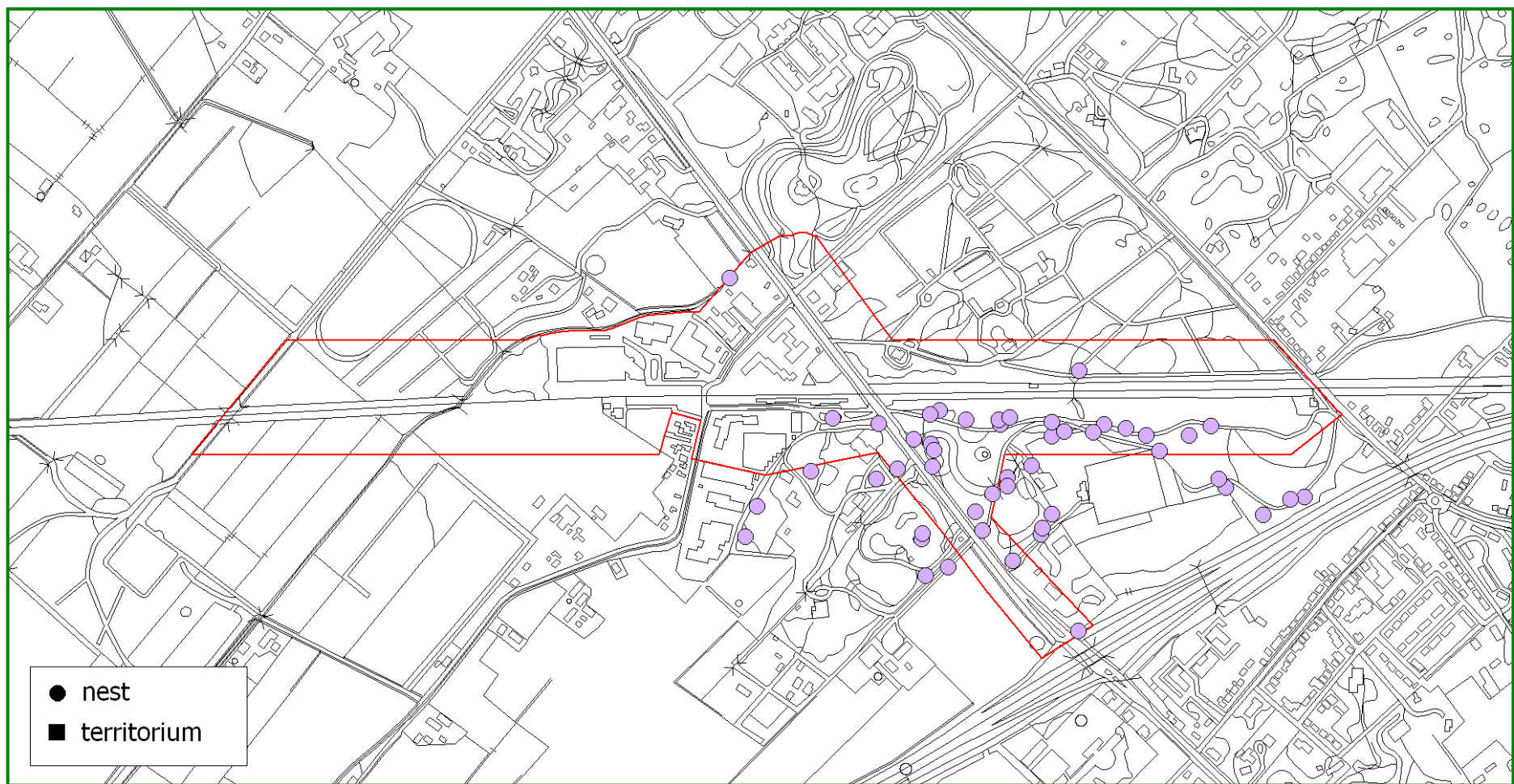




**Figuur 19. Nesten en territoria van glanskop en matkop**

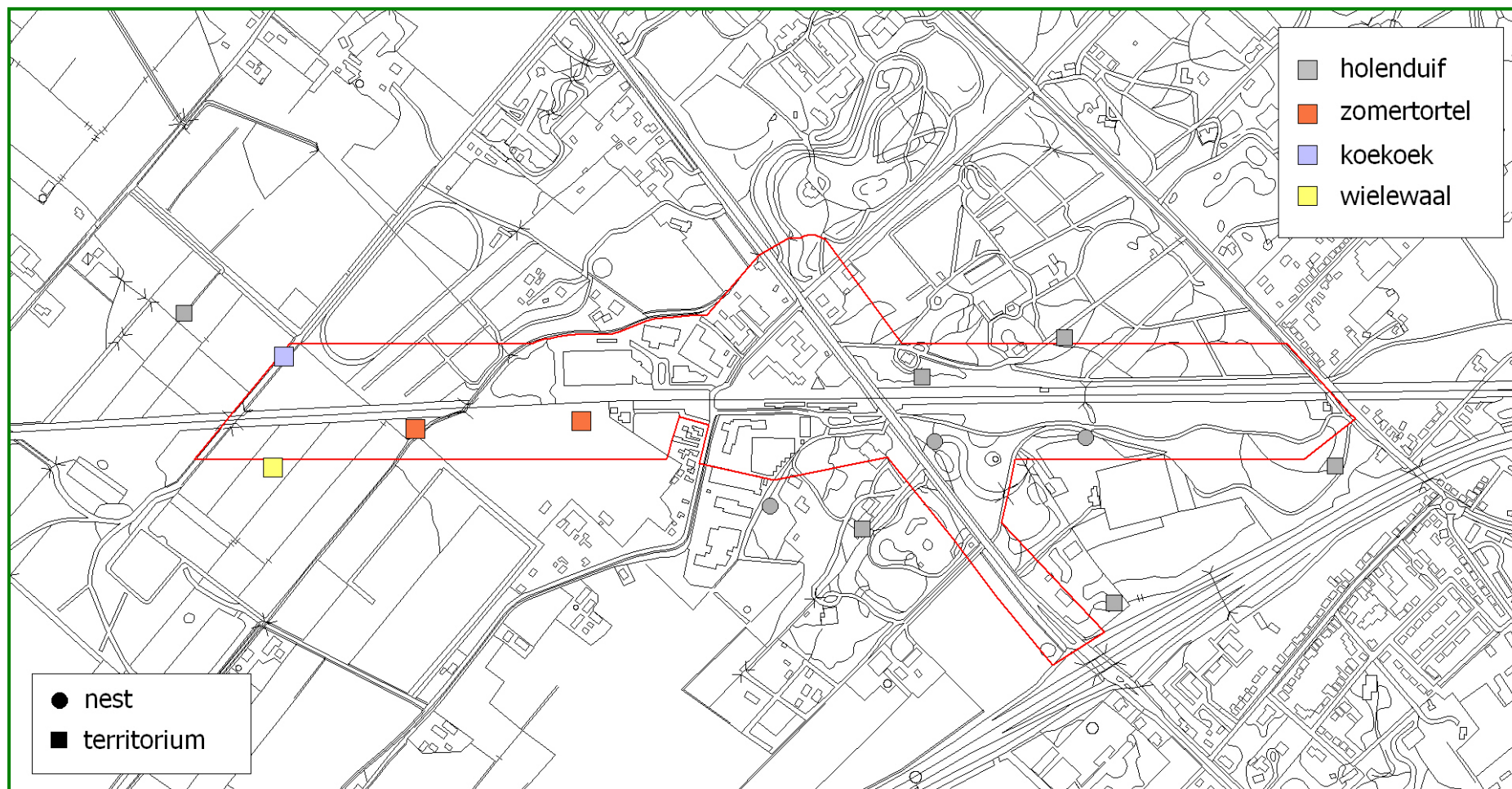


**Figuur 20. Nesten van kauw**

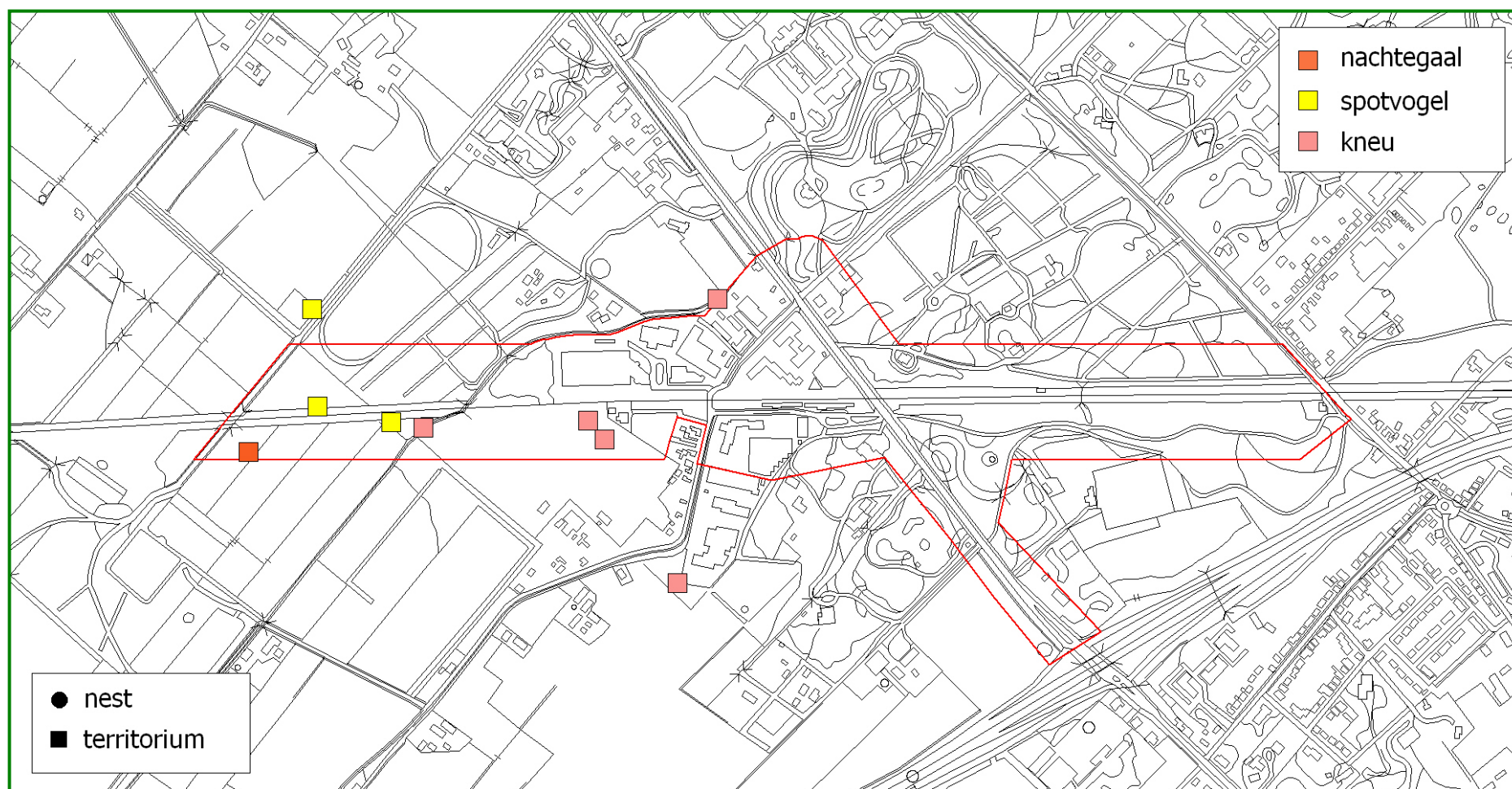


**Figuur 21. Nesten van spreeuw**



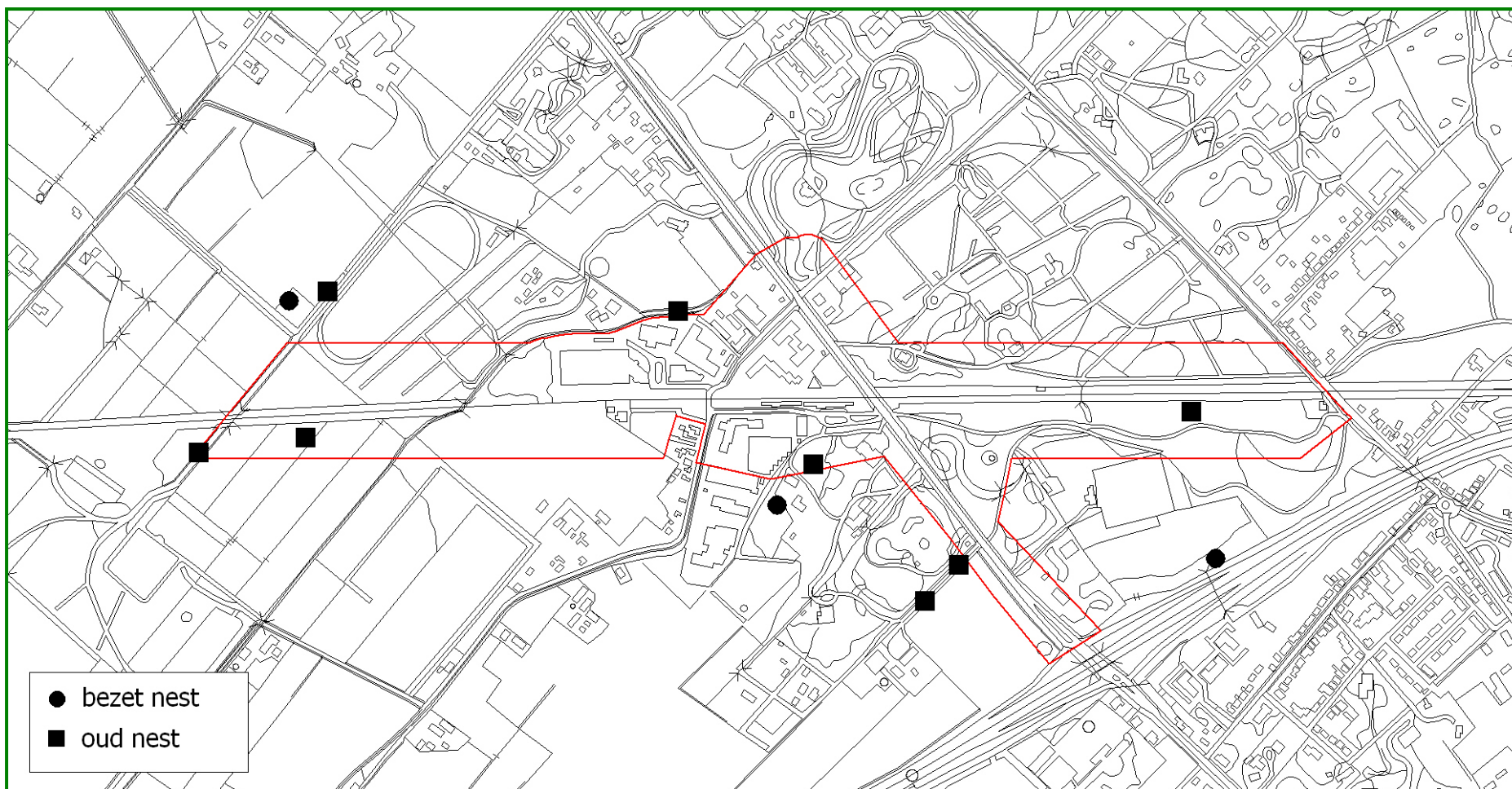


**Figuur 22. Nesten en territoria van holenduif, zomertortel, koekoek en wielewaal**



**Figuur 23. Territoria van nachtegaal, spotvogel en kneu**





**Figuur 24. Nesten van zwarte kraai**

#### 4.2.3 Reptielen

In het plangebied komen twee soorten reptielen voor: ringslang en hazelworm (tabel 4). Beide soorten zijn strikt beschermd en opgenomen op zowel de Rode als de Oranje Lijst.

Van de ringslang is een, vermoedelijk vrij grote, deelpopulatie aanwezig op het landgoed Rijnwijck, zowel in het deel ten noorden als ten zuiden van de spoorlijn, die onderdeel is van de populatie van het Kromme Rijngebied. In en rond de vijvers op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande komt mogelijk een kleine deelpopulatie voor die door de drukke Hoofdstraat en door rijksweg A12 min of meer geïsoleerd is van de kerngebieden verder naar het zuidwesten en westen.

Op het toegankelijke deel van de voorplaats van het landgoed Bornia is tijdens het onderzoek een zonnende hazelworm waargenomen. Voorts zijn op Beerschoten-Willinkshof in 2000 en 2007 vondsten bekend van doodgereden dieren.



Ringslangen komen voor in alle natte milieus in het plangebied (JG)

#### 4.2.4 Amfibieën

In het plangebied komen zeven soorten amfibieën voor (tabel 4). Vier soorten genieten een striktere bescherming: poelkikker, heikikker, kamsalamander en Alpenwatersalamander. De eerste drie soorten zijn bovendien opgenomen op zowel de Rode als de Oranje Lijst.

De poelkikker komt voor in de door (lokale) kwel en regenwater gevoede vijvers en sloten op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande en in het kwelgebied op het landgoed Rijnwijck. De populaties in dit gebied zijn onderdeel van de populatie in het overgangsgebied tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Kromme Rijn.

De heikikker komt voor in dezelfde milieus als de poelkikker, zij het dat de (deel)populaties vermoedelijk kleiner zijn en de soort meer gebonden is aan ondiepe kwel sloten en minder aan vijvers en poelen.

De kamsalamander is voor zover bekend sinds de tweede helft van de jaren negentig niet meer waargenomen in het gebied. Daarvoor kwam de soort voor in de beide vijvers in het park van Beerschoten-Willinkshof, inclusief de spreng. Naar alle waarschijnlijkheid houdt het ontbreken van waarnemingen sinds die tijd verband met de toegepaste bronnering bij de nieuwbouw op het terrein van de AVD, zo'n zeshonderd meter naar het zuiden. Als gevolg hiervan zijn de vijvers en de spreng langere tijd drooggevalen, waardoor de kamsalamander mogelijk verdwenen is. Of de soort daadwerkelijk verdwenen is, is mede omdat kamsalamanders zich vaak moeilijk laten vaststellen, niet met zekerheid te zeggen.

De Alpenwatersalamander komt voor in de vijver op het landgoed Bloemenheuvel en in de vijver van het landgoed De Breul. In de vijvers van Beerschoten-Willinkshof is de soort niet vastgesteld, maar het is aannemelijk dat die hier ook aanwezig is. De Alpenwatersalamander is in de regio al bekend sinds de jaren zestig van de vorige eeuw (Bergmans & Zuiderwijk 1986). Er is evenwel discussie over de vraag of de soort hier van oorsprong inheems is of

uitgezet. Feit is dat de Alpenwatersalamanders tegenwoordig een specifiek habitat bezetten, te weten de vijvers en sprengen aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug, waar ze al vele jaren standhouden en in sommige wateren omvangrijke populaties hebben ontwikkeld. Deze soort moet in de regio dus op zijn minst als ingeburgerd worden beschouwd.

| Nederlandse naam        | Wetenschappelijke naam             | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F  |
|-------------------------|------------------------------------|------------|--------------|------|
| <b>Reptielen</b>        |                                    |            |              |      |
| Ringslang               | <i>Natrix natrix</i>               | KW         | 4/P          | 3-I  |
| Hazelworm               | <i>Anguis fragilis</i>             | KW         | 4/P          | 3-I  |
| <b>Amfibieën</b>        |                                    |            |              |      |
| Groene kikker complex   | <i>Rana esculenta</i> (synklepton) |            |              |      |
| Middelste groene kikker | <i>Rana klepton esculenta</i>      |            |              | 1    |
| Poelkikker              | <i>Rana lessonae</i>               | KW         | 4            | 3-IV |
| Bruine kikker           | <i>Rana temporaria</i>             |            |              | 1    |
| Heikikker               | <i>Rana arvalis</i>                | KW         | 2            | 3-IV |
| Gewone pad              | <i>Bufo bufo</i>                   |            |              | 1    |
| Kamsalamander           | <i>Triturus cristatus</i>          | KW         | 3/P          | 3-IV |
| Alpenwatersalamander    | <i>Triturus alpestris</i>          |            |              | 2    |

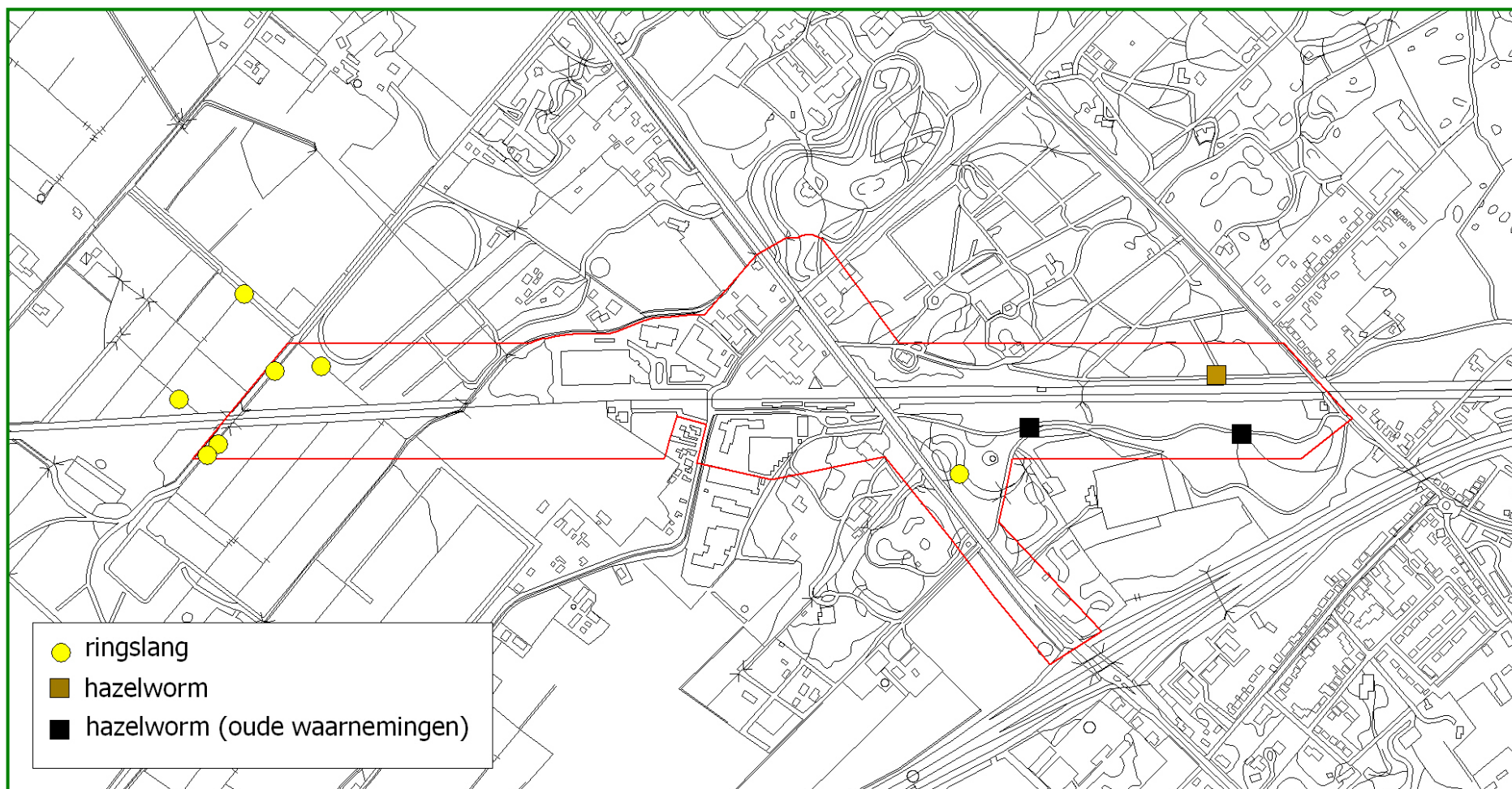
**Tabel 4. Aanwezige reptielen en amfibieën**

De soorten waarbij in de kolom F&F een cijfer staat, zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet; het cijfer verwijst naar de tabel (toelichtende brochure; LNV 2005) waarin ze zijn opgenomen en daarmee naar de striktheid van de bescherming. Voor soorten die zijn opgenomen in tabel 3 geeft het Romeinse cijfer aan of de soort wel (IV) of niet (I) is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De soorten waarbij in de kolom Rode Lijst de afkorting KW (kwetsbaar) staat, zijn opgenomen in deze lijst. De aanduiding kwetsbaar verwijst naar de mate van bedreiging. De soorten waarbij in de kolom Oranje Lijst een cijfer, een A (aandachtsoort) of een P (prioritaire soort) staat, zijn opgenomen in deze lijst. De cijfers verwijzen naar de mate van bedreiging. Zo staat categorie 4 in de Oranje Lijst gelijk aan de categorie Kwetsbaar uit de Rode Lijst.



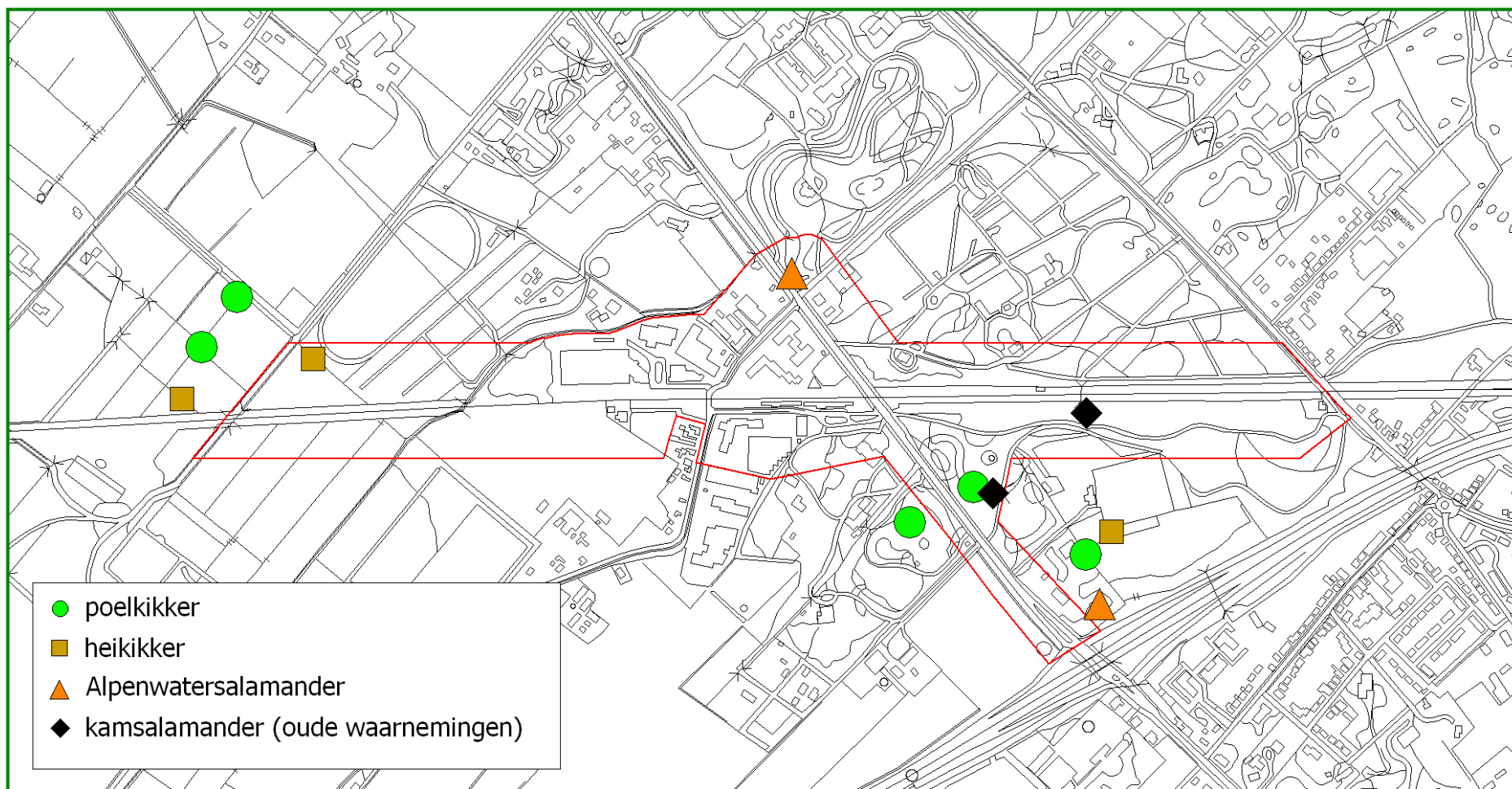
De vijvers op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande vormen een geschikt biotoop voor amfibieën. Bosvijver op Beerschoten-Willinkshof (HV)





**Figuur 25. Waarnemingslocaties van reptielen**





**Figuur 26. Waarnemingslocaties van amfibieën**

#### 4.2.5 Dagvlinders

In het plangebied zijn 21 soorten dagvlinders vastgesteld (tabel 5). Geen van de waargenomen soorten is beschermd of opgenomen op de Rode Lijst. Alleen het geelsprietdikkopje staat als aandachtsoort op de Oranje Lijst.

| Nederlandse naam    | Wetenschappelijke naam        | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F |
|---------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----|
| Argusvlinder        | <i>Lasiommata megera</i>      |            |              |     |
| Atalanta            | <i>Vanessa atalanta</i>       |            |              |     |
| Bont zandoogje      | <i>Pararge aegeria</i>        |            |              |     |
| Boomblauwtje        | <i>Celastrina argiolus</i>    |            |              |     |
| Bruin zandoogje     | <i>Maniola jurtina</i>        |            |              |     |
| Citroenvlinder      | <i>Gonepteryx rhamni</i>      |            |              |     |
| Dagpauwoog          | <i>Inachis io</i>             |            |              |     |
| Distelvlinder       | <i>Vanessa cardui</i>         |            |              |     |
| Eikenpage           | <i>Neozephyrus quercus</i>    |            |              |     |
| Geelsprietdikkopje  | <i>Thymelicus sylvestris</i>  |            | A            |     |
| Gehakkelde aurelia  | <i>Polygonia c-album</i>      |            |              |     |
| Groot dikkopje      | <i>Ochlodes faunus</i>        |            |              |     |
| Groot koolwitje     | <i>Pieris brassicae</i>       |            |              |     |
| Icarusblauwtje      | <i>Polyommatus icarus</i>     |            |              |     |
| Jacobsvlinder       | <i>Thyria jacobaea</i>        |            |              |     |
| Klein geaderd witje | <i>Pieris napi</i>            |            |              |     |
| Klein koolwitje     | <i>Pieris rapae</i>           |            |              |     |
| Kleine vos          | <i>Aglais urticae</i>         |            |              |     |
| Kleine vuurvlinder  | <i>Lycaena phlaeas</i>        |            |              |     |
| Oranjetipje         | <i>Anthocharis cardamines</i> |            |              |     |
| Zwartsprietdikkopje | <i>Thymelicus lineola</i>     |            |              |     |

**Tabel 5. Aanwezige dagvlinders**

De soorten waarbij in de kolom Oranje Lijst een A (aandachtsoort) staat, zijn opgenomen in deze lijst.

In figuur 27 zijn de waarnemingslocaties van geelsprietdikkopje, oranjetipje, eikenpage en argusvlinder weergegeven.

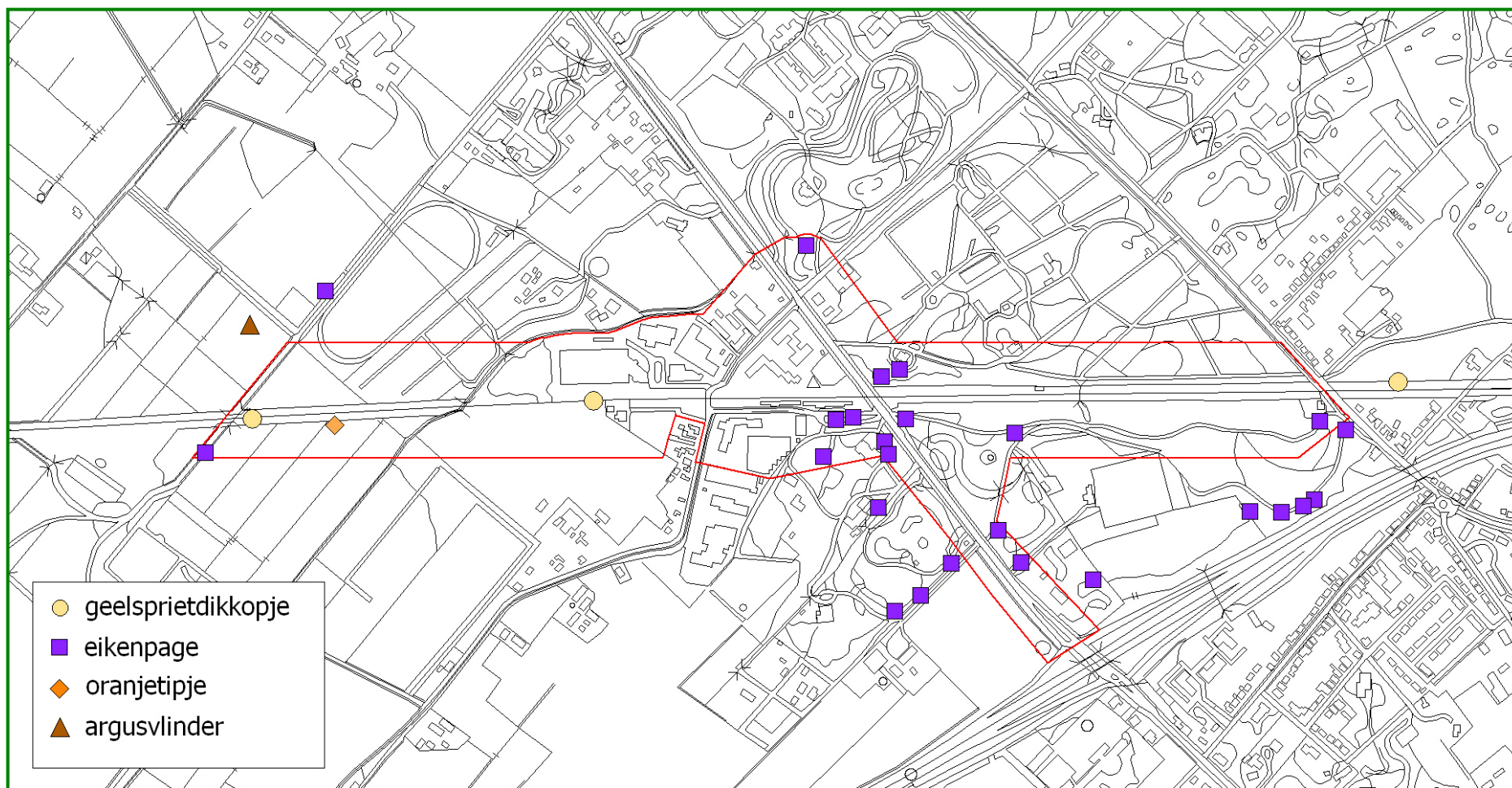
Het geelsprietdikkopje is een soort van beschutte ruigten langs bosranden en op open plekken in bossen. Langs de spoorlijn Utrecht-Arnhem is tussen Driebergen en Maarn een kleine populatie aanwezig. De vlinders die in het plangebied zijn gezien, vlogen rond de bloemrijke ruigten langs het spoor.



Een geelsprietdikkopje nectar drinkend op jacobskruiskruid (HB)

Het oranjetipje is een soort van vochtige graslanden en bossen. Voorwaarde voor het voorkomen van deze soort, die in de regio achteruit lijkt te gaan, is de aanwezigheid van de waardplanten, pinksterbloem en look-zonder-look. In het plangebied is de soort alleen vastgesteld op het landgoed Rijnwijck.

De eikenpage is een soort van structuurrijke loofbossen met eiken. Deze vlinder is in het plangebied, net als in de regio, wijdverbreid. De argusvlinder is een soort van structuurrijke graslanden met plekken kale grond. De soort is alleen waargenomen op een nat graslandperceel op het landgoed Rijnwijck.



**Figuur 27. Waarnemingslocaties van enkele dagvlinders**



#### 4.2.6 Waterjuffers en libellen

In het plangebied en directe omgeving zijn 29 soorten waterjuffers en libellen waargenomen (tabel 6). Van deze soorten is de gevlekte witsnuitlibel strikt beschermd en opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De soort is tevens opgenomen op de Rode en Oranje Lijst. Naast de gevlekte witsnuitlibel komen er in het gebied nog vier Rode Lijst-soorten voor (bruine winterjuffer, glassnijder, venwitsnuitlibel en vroege glazenmaker) en zeven Oranje Lijst-soorten.

In figuur 28 zijn de waarnemingslocaties van een aantal meer kritische soorten weergegeven. De waarneming van de gevlekte witsnuitlibel dateert van het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw. De soort, die nog wel voorkomt in de sprengenvijvers in het Driebergse Bos, is vermoedelijk uit het gebied verdwenen. Naar alle waarschijnlijkheid is dat een gevolg van het langdurig droogvallen van de vijvers in het park van Beerschoten-Willinkshof ten gevolge van de toegepaste bronnering bij de nieuwbouw op het terrein van de AVD. Als gevolg van het droogvallen is het karakter van de vijver veranderd van een matig voedselarm ven in een matig voedselrijke vijver.

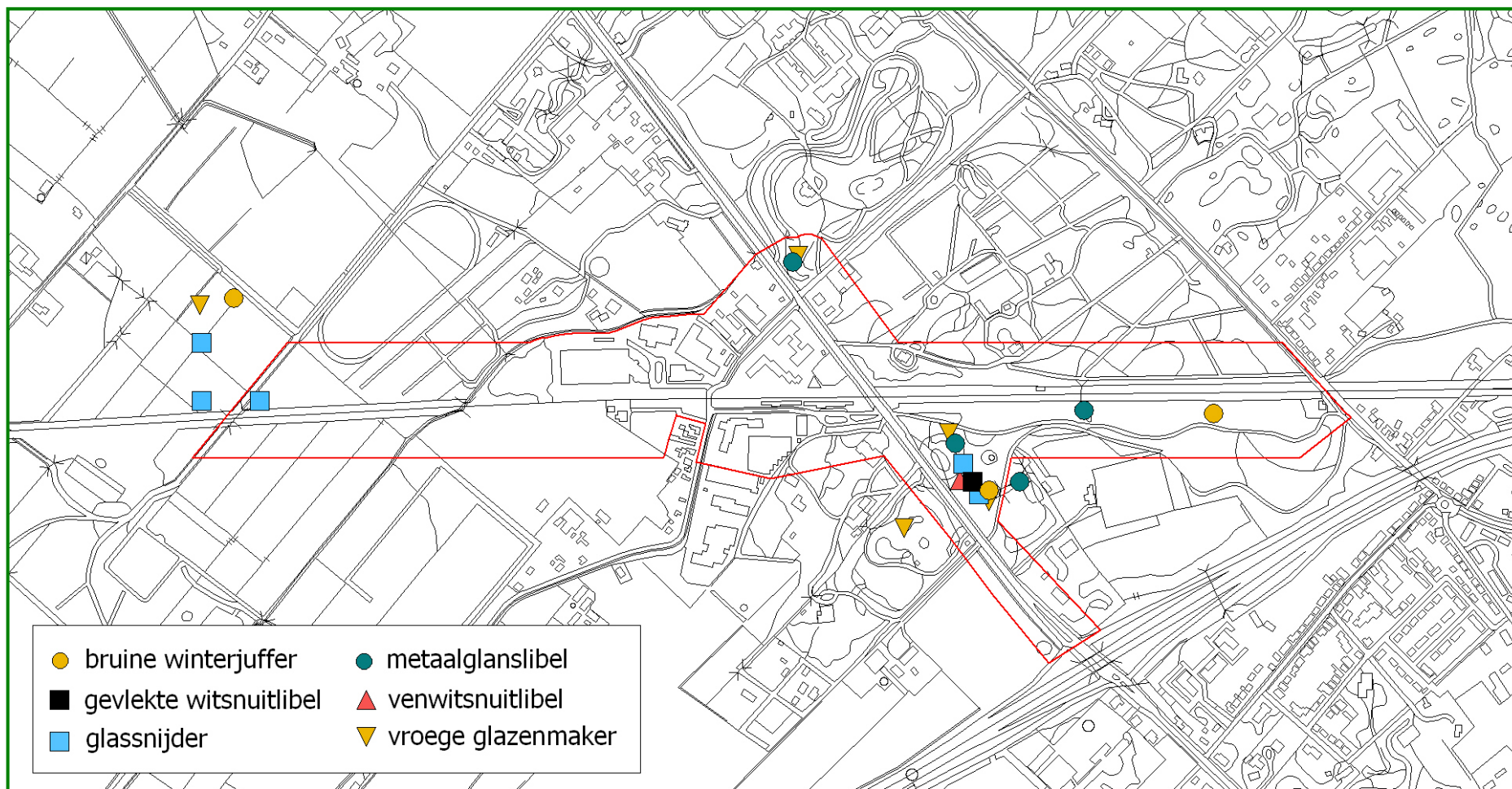
De metaalglanslibel en de venwitsnuitlibel zijn alleen waargenomen bij de door lokale kwel en regenwater gevoede vijvers op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande. De andere soorten (bruine winterjuffer, glassnijder en vroege glazenmaker) komen zowel in het westen als in het oosten van het onderzoeksgebied voor.

| Nederlandse naam       | Wetenschappelijke naam   | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F  |
|------------------------|--------------------------|------------|--------------|------|
| Azuurwaterjuffer       | Coenagrion puella        |            |              |      |
| Blauwe glazenmaker     | Aeshna cyanea            |            |              |      |
| Bloedrode heidelibel   | Sympetrum sanguineum     |            |              |      |
| Bruine glazenmaker     | Aeshna grandis           |            |              |      |
| Bruine winterjuffer    | Sympecma fusca           | BE         | 1            |      |
| Bruinrode heidelibel   | Sympetrum striolatum     |            |              |      |
| Gevlekte witsnuitlibel | Leucorrhinia pectoralis  | BE         | 3            | 3-IV |
| Gewone oeverlibel      | Orthetrum cancellatum    |            |              |      |
| Gewone pantserjuffer   | Lestes sponsa            |            |              |      |
| Glassnijder            | Brachytron pratense      | KW         | A            |      |
| Grote keizerlibel      | Anax imperator           |            | 4            |      |
| Grote roodoogjuffer    | Erythromma najas         |            |              |      |
| Houtpantserjuffer      | Lestes viridis           |            |              |      |
| Kleine roodoogjuffer   | Erythromma viridulum     |            |              |      |
| Lantaarntje            | Ischnura elegans         |            |              |      |
| Metaalglanslibel       | Somatochlora metallica   |            | 4            |      |
| Paardenbijter          | Aeshna mixta             |            |              |      |
| Platbuik               | Libellula depressa       |            |              |      |
| Smaragdlibel           | Cordulia aenea           |            |              |      |
| Steenrode heidelibel   | Sympetrum vulgatum       |            |              |      |
| Tangpantserjuffer      | Lestes dryas             |            | 4            |      |
| Variabele waterjuffer  | Coenagrion pulchellum    |            |              |      |
| Venwitsnuitlibel       | Leucorrhinia dubia       | KW         | 4            |      |
| Viervlek               | Libellula quadrimaculata |            |              |      |
| Vroege glazenmaker     | Aeshna isocetes          | KW         | 4/P          |      |
| Vuurjuffer             | Pyrrhosoma nymphula      |            |              |      |
| Watersnuffel           | Enallagma cyathigerum    |            |              |      |
| Weidebeekjuffer        | Calopteryx splendens     |            |              |      |
| Zwarte heidelibel      | Sympetrum danae          |            |              |      |

**Tabel 6. Aanwezige waterjuffers en libellen**

De soorten waarbij in de kolom F&F een cijfer staat, zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet; het cijfer verwijst naar de tabel (toelichtende brochure; LNV 2005) waarin ze zijn opgenomen en daarmee naar de striktheid van de bescherming. Voor soorten die zijn opgenomen in tabel 3 geeft het Romeinse cijfer aan of de soort wel (IV) of niet (I) is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De soorten waarbij in de kolom Rode Lijst de afkorting BE (bedreigd) of KW (kwetsbaar) staat, zijn opgenomen in deze lijst. Deze aanduidingen verwijzen naar de mate van bedreiging. De soorten waarbij in de kolom Oranje Lijst een cijfer, een A (aandachtsoort) of een P (prioritaire soort) staat, zijn opgenomen in deze lijst. De cijfers verwijzen naar de mate van bedreiging. Zo staat categorie 4 in de Oranje Lijst gelijk aan de categorie Kwetsbaar uit de Rode Lijst.





**Figuur 28. Waarnemingslocaties van enkele libellen**



Bij de slingerijver van Beerschoten-Willinkshof is de venwitsnuitlibel gezien (HB)

#### 4.2.7 Sprinkhanen

In het plangebied en omgeving zijn 11 soorten sprinkhanen waargenomen (tabel 7). Alle aanwezige soorten komen in de regio algemeen voor. Geen van de soorten is beschermd of opgenomen op de Rode of Oranje Lijst.

| Nederlandse naam             | Wetenschappelijke naam            | Rode Lijst | Oranje Lijst | F&F |
|------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------|-----|
| Boomsprinkhaan               | <i>Meconema thalassinum</i>       |            |              |     |
| Boskrekel                    | <i>Nemobius sylvestris</i>        |            |              |     |
| Bruine sprinkhaan            | <i>Chorthippus brunneus</i>       |            |              |     |
| Gewoon doortje               | <i>Tetrix undulata</i>            |            |              |     |
| Gewoon spitskopje            | <i>Conocephalus dorsalis</i>      |            |              |     |
| Grote groene sabelsprinkhaan | <i>Tettigonia viridissima</i>     |            |              |     |
| Kustsprinkhaan               | <i>Chorthippus albomarginatus</i> |            |              |     |
| Ratelaar                     | <i>Chorthippus biguttulus</i>     |            |              |     |
| Struiksprinkhaan             | <i>Leptophyes punctatissima</i>   |            |              |     |
| Zanddoortje                  | <i>Tetrix ceperoi</i>             |            |              |     |
| Zeggedoortje                 | <i>Tetrix subulata</i>            |            |              |     |

Tabel 7. Aanwezige sprinkhanen

## 5. Conclusie

Het plangebied herbergt hoge tot zeer hoge natuurwaarden. Dit is een gevolg van de ligging in de gradiënt van hoog, droog en relatief voedselarm (Utrechtse Heuvelrug) naar laag, nat en relatief voedselrijk (Kromme Rijngebied). Het station Driebergen-Zeist ligt ongeveer halverwege deze gradiënt.

De verschillen in vochtgehalte en voedselrijkdom over een korte afstand vormen de basis voor de grote variatie aan biotooptypen die in het gebied worden aangetroffen en daarmee voor de grote soortenrijkdom.

De belangrijkste en tegelijk ook meest kwetsbare natuurwaarden zijn de waarden die gebonden zijn aan water. Deze worden aangetroffen op het landgoed Rijnwijck en rond de vijvers op de landgoederen van de Stichtse Lustwarande. Deze biotopen worden niet alleen bedreigd door fysieke aantasting, maar ook door werkzaamheden die structurele of tijdelijke verdroging ten gevolge kunnen hebben. Een voorbeeld waar dit toe kan leiden, is de verandering van het karakter van de slingervijver in het park van Beerschoten-Willinkshof, waardoor enkele bedreigde soorten mogelijk verdwenen zijn.

Ander belangrijke natuurwaarden zijn verbonden met het vele zware loofhout op de landgoederen. Ook deze waarden zijn behalve voor fysieke aantasting, kwetsbaar voor werkzaamheden die leiden tot sterke, tegennatuurlijke wisselingen in het grondwaterpeil.



De oude parkbossen op de landgoederen dragen in belangrijke mate bij aan de natuurwaarden van het plangebied (HV)



## 6. Geraadpleegde literatuur

- Bal, D., H.M. Beijer, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC-Natuurbeheer nr. 11. IKC, Wageningen.
- Beenen, R. (red.) 1998. Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel fauna. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Beenen, R., E. van den Dool & W. Timmers 2002. Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel flora. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Beusekom, R. van, et al. [red.] 2005. Rode Lijst van de Nederlandse Broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
- Bijtel, H.J.V. van den 2002. De tracés van de HSL-Oost en de A12 in ecologisch perspectief. De gevolgen van de planvarianten voor de natuurwaarden in de gemeenten Driebergen-Rijsenburg en Zeist. Bureau H.J.V. van den Bijtel, Driebergen-Rijsenburg.
- Bijtel, H.J.V. van den 2008. Ecologisch onderzoek Landgoed Bloemenheuvel, inclusief natuurtoets en nee, tenzij-toets. Driebergen-Rijsenburg, gemeente Utrechtse Heuvelrug.
- Eggels, G. 1998. Het Amsterdam-Rijnkanaal en de verdroging. TU Delft.
- Gemeenten Driebergen-Rijsenburg en Zeist 2000. Integrale visie op de ontwikkeling van het station Driebergen-Zeist en omgeving. Rapport, Driebergen/Zeist.
- Gemeenten Driebergen-Rijsenburg en Zeist 2001. Aansluitingsvarianten. Flyer, Driebergen/Zeist.
- Hom, C.C., P.H.C. Lina, G. van Ommering, R.C.M. Creemers & H.J.R. Lenders 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 25. IKC, Wageningen.
- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 1997. Integraal waterbeheersplan De Stichtse Rijnlanden, plan 1996 tot 2000. Rapport, Deventer.
- IWACO 2000a. Ecohydrologische effectvoorspelling A12/HSL-Oost Traject Utrecht-Veenendaal. Rapport, 's-Hertogenbosch.
- IWACO 2000b. Geohydrologische modelstudie A12/HSL-Oost. Rapport, 's-Hertogenbosch.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- Lina, P.H.C. en G. van Ommering 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC-Natuurbeheer nr. 12. IKC, Wageningen.
- Lina, P.H.C. en G. van Ommering 1996. Bedreigde en kwetsbare vogels in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC-Natuurbeheer nr. 21. IKC, Wageningen.
- Mabelis, A.A. 2001. Ecologische evaluatie van een landgoederenzone (gemeente Zeist). Alterra-rapport 356. Wageningen.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland; Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26(4): 85-208.
- Ministerie van LNV 2000. Bescherming van planten en dieren. *Over de Flora- en Faunawet*. Brochure nr. 03. Ministerie van LNV, 's Gravenhage.
- Ministerie van LNV 2002a. Ter bescherming van onvervangbare flora en fauna. Algemene toelichting op de Flora- en Faunawet. Ministerie van LNV, 's Gravenhage.
- Ministerie van LNV 2002b. Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen en dergelijke. *Over de Flora- en Faunawet in Nederland*. Ministerie van LNV, 's Gravenhage.
- Ministerie van LNV 2005. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren. De Flora- en Faunawet in de praktijk; informatie over vrijstellingen, ontheffingen en gedragscodes. Ministerie van LNV, 's Gravenhage.
- Ommering, G. van, I. van Halder, C.A.M. van Zwaay & I. Wynhoff 1995. Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC-Natuurbeheer nr. 18. IKC, Wageningen.
- Provincie Utrecht 1992. Beleidsplan Natuur en Landschap Provincie Utrecht (BNLU). Rapport, Utrecht.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.



- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Stichting voor Bodemkartering 1981. Bodemkaart van Nederland. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering 1982. Geomorfologische kaart van Nederland. Wageningen.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Stroet, C.W. 2000. Effecten van de verdiepte aanleg van het spoor op het grondwatersysteem in gemeente Driebergen-Rijsenburg en Zeist. Reactie op Trajectnota's/MER A12 en HSL Oost. DHV Water BV, Amersfoort.
- Stroet, C.W. 2002. Informatie over grondwater nabij station Driebergen-Zeist en de effecten van verdiepte constructies op het grondwatersysteem. DHV Water BV, Amersfoort.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985-1994. Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties. Deel 1 t/m 5. IVN, Amsterdam.
- Werf, S. van der 1991. Natuurbeheer in Nederland, deel 5. Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

| <b>Bijlage 1. Overzicht van de veldbezoeken</b>                                                                                                                                          |                                  |             |                                  |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Datum</b>                                                                                                                                                                             | <b>Gebiedsdeel</b>               | <b>Tijd</b> | <b>Weer</b>                      | <b>Onderdeel</b>             |
| 27-feb-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 15:00-18:30 | licht bew, W 3, 11-8 °C          |                              |
| 31-mrt-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 16:00-23:00 | half-geh bew, ZO 1-2, 12-8 °C    | Fl, BH, Nest, Uil, VI        |
| 12-apr-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 05:30-12:00 | geh bew, ZW 2-3, 4-11 °C         | alles                        |
| 17-apr-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 11:00-15:00 | licht bew, NO 2-3, 4-11 °C       | Fl, Vog, Nest, Rep, Amf, Ins |
| 25-apr-08                                                                                                                                                                                | Rijnwijck e.o                    | 05:00-09:00 | licht bew, ZW 1-2, 5-10 °C       | Vog, Uil, VI                 |
| 26-apr-08                                                                                                                                                                                | Willinkshof, Reehorst, Bornia vp | 05:00-09:00 | licht bew, ZZW 0-1, 9-13 °C      | Vog, Uil, VI                 |
| 5-mei-08                                                                                                                                                                                 | gehele gebied                    | 09:00-15:00 | onbew, O 3-4, 12-19 °C           | Fl, Vog, Rep, Amf, Ins       |
| 13-mei-08                                                                                                                                                                                | Willinkshof, Reehorst, Bornia vp | 21:00-24:00 | licht bew, NO 1-2, 21-14 °C      | Vog, Uil, VI                 |
| 14-mei-08                                                                                                                                                                                | Rijnwijck e.o                    | 21:00-24:00 | licht bew, NO 0-1, 23-18 °C      | Vog, Uil, VI                 |
| 24-mei-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 10:00-18:00 | licht-half bew, ONO 3-4, 16-23°C | Fl, Vog, Nest, Rep, Amf, Ins |
| 16-jun-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 04:30-12:00 | licht-half bew, WNW 2-3, 5-16°C  | VI, Vog, Nest, Rep, Amf, Ins |
| 13-jul-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 10:00-16:00 | half-geh bew, WNW 2-3, 12-21°C   | Fl, Rep, Amf, Ins            |
| 15-jul-08                                                                                                                                                                                | gehele gebied                    | 21:00-01:00 | geh bew, ZW 2-3, 20-17 °C        | Uil, VI                      |
| 25-sep-08                                                                                                                                                                                | Willinkshof, Reehorst, Bornia vp | 19:00-22:30 | licht bew, ONO 1-2, 17-13 °C     | VI                           |
| 26-sep-08                                                                                                                                                                                | Rijnwijck e.o                    | 19:30-22:30 | licht bew, NNO 1-2, 18-12 °C     | VI                           |
| Verklaring afkortingen kolom Onderdeel: Amf = Amfibieën; BH = bomen met holten; Fl = flora; Ins = insecten; Nest = opzoeken van nesten; Rep = reptielen<br>Uil = uilen; VI = vleermuizen |                                  |             |                                  |                              |

| Bijlage 2. Vastgestelde plantensoorten |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Nederlandse naam                       | Wetenschappelijke naam           |
| Aardpeer                               | <i>Helianthus tuberosus</i>      |
| Akkerdistel                            | <i>Cirsium arvense</i>           |
| Akkerereprijs                          | <i>Veronica agrestis</i>         |
| Akkerhoornbloem                        | <i>Cerastium arvense</i>         |
| Akkerkool                              | <i>Lapsana communis</i>          |
| Akkermelkdistel                        | <i>Souchus arvensis</i>          |
| Akkermunt                              | <i>Mentha arvensis</i>           |
| Akkervergeet-mij-nietje                | <i>Myosotis arvensis</i>         |
| Akkerviooltje                          | <i>Viola arvensis</i>            |
| Akkerwinde                             | <i>Convolvulus arvensis</i>      |
| Amerikaans krentenboompje              | <i>Amelanchier lamarckii</i>     |
| Amerikaanse eik                        | <i>Quercus rubra</i>             |
| Amerikaanse kruiders                   | <i>Lepidium virginicum</i>       |
| Amerikaanse vogelkers                  | <i>Prunus serotina</i>           |
| Appel                                  | <i>Malus sylvestris</i>          |
| Avondkoekoeksbloem                     | <i>Silene latifolia alba</i>     |
| Basterdklaver                          | <i>Trifolium hybridum</i>        |
| Beekpunge                              | <i>Veronica beccabunga</i>       |
| Beemdlangbloem                         | <i>Festuca pratensis</i>         |
| Beklierde basterdwederik               | <i>Epilobium ciliatum</i>        |
| Beklierde duizendknoop                 | <i>Persicaria lapathifolia</i>   |
| Bergbasterdwederik                     | <i>Epilobium montanum</i>        |
| Beuk                                   | <i>Fagus sylvatica</i>           |
| Bezemkruid                             | <i>Senecio inaequidens</i>       |
| Biezenknoppen                          | <i>Juncus conglomeratus</i>      |
| Bijvoet                                | <i>Artemisia vulgaris</i>        |
| Bittere wilg                           | <i>Salix purpurea</i>            |
| Bitterzoet                             | <i>Solanum dulcamara</i>         |
| Blaartrekkende boterbloem              | <i>Ranunculus sceleratus</i>     |
| Blauwe bosbes                          | <i>Vaccinium myrtillus</i>       |
| Bleekgele droogbloem                   | <i>Gnaphalium luteo-album</i>    |
| Bleeksporig bosviooltje                | <i>Viola riviniana</i>           |
| Bleke klapproos                        | <i>Papaver dubium</i>            |
| Bloedzuring                            | <i>Rumex sanguineus</i>          |
| Bochtige smele                         | <i>Deschampsia flexuosa</i>      |
| Boerenwormkruid                        | <i>Tanacetum vulgare</i>         |
| Bonte wikke                            | <i>Vicia villosa</i>             |
| Bosaardbei                             | <i>Fragaria vesca</i>            |
| Bosandoorn                             | <i>Stachys sylvatica</i>         |
| Bosbies                                | <i>Scirpus sylvaticus</i>        |
| Bosdroogbloem                          | <i>Gnaphalium sylvaticum</i>     |
| Bos-klimopereprijs                     | <i>Veronica heder. ssp. luco</i> |
| Boskruid                               | <i>Senecio sylvaticus</i>        |
| Bosveldkers                            | <i>Cardamine flexuosa</i>        |
| Boswilg                                | <i>Salix caprea</i>              |
| Brede eikvaren                         | <i>Polypodium interjectum</i>    |
| Brede stekelvaren                      | <i>Dryopteris dilatata</i>       |
| Brede wespenorchis                     | <i>Epipactis helleborine</i>     |

| Nederlandse naam         | Wetenschappelijke naam          |
|--------------------------|---------------------------------|
| Brem                     | <i>Cytisus scoparius</i>        |
| Bultkroos                | <i>Lemna gibba</i>              |
| Canadapopulier           | <i>Populus x canadensis</i>     |
| Canadese fijnstraal      | <i>Conyza canadensis</i>        |
| Cipreswolfsmelk          | <i>Euphorbia cyparissias</i>    |
| Citroengele honingklaver | <i>Melilotus officinalis</i>    |
| Dagkoekoeksbloem         | <i>Silene dioica</i>            |
| Daslook                  | <i>Allium ursinum</i>           |
| Dauwbraam                | <i>Rubus caesius</i>            |
| Deens lepelblad          | <i>Cochlearia danica</i>        |
| Dicht havikskruid        | <i>Hieracium vulgatum</i>       |
| Dolle kervel             | <i>Chaerophyllum temulum</i>    |
| Doomappel                | <i>Datura stramonium</i>        |
| Doorgroei fonteinkruid   | <i>Potamogeton perfoliatus</i>  |
| Doornappel               | <i>Datura stramonium</i>        |
| Douglasspar              | <i>Pseudotsuga menziesii</i>    |
| Draadereprijs            | <i>Veronica filiformis</i>      |
| Driekleurig viooltje     | <i>Viola tricolor</i>           |
| Drienermuur              | <i>Moehringia trinervia</i>     |
| Drijvend fonteinkruid    | <i>Potamogeton natans</i>       |
| Dubbelloof               | <i>Blechnum spicant</i>         |
| Duinriet                 | <i>Calamagrostis epigejos</i>   |
| Dwergviltkruid           | <i>Filago minima</i>            |
| Echte kamille            | <i>Matricaria recutita</i>      |
| Echte koekoeksbloem      | <i>Lychnis flos-cuculi</i>      |
| Echte valeriaan          | <i>Valeriana officinalis</i>    |
| Eenstijlige meidoorn     | <i>Crataegus monogyna</i>       |
| Egelantier               | <i>Rosa rubiginosa</i>          |
| Egelboterbloem           | <i>Ranunculus flammula</i>      |
| Elzenzegge               | <i>Carex elongata</i>           |
| Engels raaigras          | <i>Lolium perenne</i>           |
| Fijn schapengras         | <i>Festuca filiformis</i>       |
| Fijne waterranonkel      | <i>Ranunculus aquatilis</i>     |
| Fijnspar                 | <i>Picea abies</i>              |
| Fioringras               | <i>Agrostis stolonifera</i>     |
| Fluitenkruid             | <i>Anthriscus sylvestris</i>    |
| Framboos                 | <i>Rubus idaeus</i>             |
| Geel nagelkruid          | <i>Geum urbanum</i>             |
| Geknikte vossenstaart    | <i>Alopecurus geniculatus</i>   |
| Gekroesde melkdistel     | <i>Sonchus asper</i>            |
| Gelderse roos            | <i>Viburnum opulus</i>          |
| Gele dovenetel           | <i>Lamium galeobdolon</i>       |
| Gele lis                 | <i>Iris pseudacorus</i>         |
| Gele morgenster          | <i>Tragopogon pr. pratensis</i> |
| Gele plomp               | <i>Nuphar lutea</i>             |
| Gele waterkers           | <i>Rorippa amphibia</i>         |
| Geoorde wilg             | <i>Salix aurita</i>             |
| Gestreepte witbol        | <i>Holcus lanatus</i>           |
| Gevlekt longkruid        | <i>Pulmonaria officinalis</i>   |
| Gevleugeld helmkruid     | <i>Scrophularia umbrosa</i>     |

| Nederlandse naam        | Wetenschappelijke naam               |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Gevleugeld hertschooi   | <i>Hypericum tetrapteum</i>          |
| Gewone agrimonie        | <i>Agrimonia eupatoria</i>           |
| Gewone berenklauw       | <i>Heracleum sphondylium</i>         |
| Gewone bermzegge        | <i>Carex spicata</i>                 |
| Gewone braam            | <i>Rubus fruticosus</i>              |
| Gewone brunel           | <i>Prunella vulgaris</i>             |
| Gewone dotterbloem      | <i>Caltha palustris palustris</i>    |
| Gewone duivenkervel     | <i>Fumaria officinalis</i>           |
| Gewone eikvaren         | <i>Polypodium vulgare</i>            |
| Gewone engelwortel      | <i>Angelica sylvestris</i>           |
| Gewone ereprijs         | <i>Veronica chamaedrys</i>           |
| Gewone es               | <i>Fraxinus excelsior</i>            |
| Gewone esdoorn          | <i>Acer pseudoplatanus</i>           |
| Gewone hennepnetel      | <i>Galeopsis tetrahit</i>            |
| Gewone hoornbloem       | <i>Cerastium f. vulgare</i>          |
| Gewone klit             | <i>Arctium minus</i>                 |
| Gewone margriet         | <i>Leucanthemum vulgare</i>          |
| Gewone melkdistel       | <i>Sonchus oleraceus</i>             |
| Gewone paardenbloem     | <i>Taraxacum officinale</i>          |
| Gewone raket            | <i>Sisymbrium officinale</i>         |
| Gewone reigersbek       | <i>Erodium cicutarium cicutarium</i> |
| Gewone rolklaver        | <i>Lotus c. corniculatus</i>         |
| Gewone salomonszegel    | <i>Polygonatum multiflorum</i>       |
| Gewone smeewortel       | <i>Symphytum officinale</i>          |
| Gewone spurrie          | <i>Spergula arvensis</i>             |
| Gewone steenraket       | <i>Erysimum cheiranthoides</i>       |
| Gewone veldbies         | <i>Luzula campestris</i>             |
| Gewone vlier            | <i>Sambucus nigra</i>                |
| Gewone vogelmelk        | <i>Ornithogalum umbellatum</i>       |
| Gewone waterbies        | <i>Eleocharis palustris</i>          |
| Gewone waternavel       | <i>Hydrocotyle vulgaris</i>          |
| Gewone zandmuur         | <i>Arenaria serpyllifolia</i>        |
| Gewoon barbarakruid     | <i>Barbarea vulgaris</i>             |
| Gewoon biggenkruid      | <i>Hypochaeris radicata</i>          |
| Gewoon duizendblad      | <i>Achillea millefolium</i>          |
| Gewoon herderstasje     | <i>Capsella bursa-pastoris</i>       |
| Gewoon kranblad         | <i>Chara vulgaris</i>                |
| Gewoon langbaardgras    | <i>Vulpia myuros</i>                 |
| Gewoon reukgras         | <i>Anthoxanthum odoratum</i>         |
| Gewoon sneeuwkllokje    | <i>Galanthus nivalis</i>             |
| Gewoon speenkruid       | <i>Ranunculus ficaria bulbilifer</i> |
| Gewoon sterrenkroos     | <i>Callitriche platycarpa</i>        |
| Gewoon struisgras       | <i>Agrostis capillaris</i>           |
| Gewoon varkensgras      | <i>Polygonum aviculare</i>           |
| Gewoon vingerhoedskruid | <i>Digitalis purpurea</i>            |
| Glad vingergras         | <i>Digitaria ischaemum</i>           |
| Glad walstro            | <i>Galium mollugo</i>                |
| Gladde iep              | <i>Ulmus minor</i>                   |
| Gladde witbol           | <i>Holcus mollis</i>                 |
| Glanshaver              | <i>Arrhenatherum elatius</i>         |

| Nederlandse naam    | Wetenschappelijke naam   |
|---------------------|--------------------------|
| Goudhaver           | Trisetum flavescens      |
| Grasklokje          | Campanula rotundifolia   |
| Grasmuur            | Stellaria graminea       |
| Grauwe wilg         | Salix cinerea cinerea    |
| Greppelrus          | Juncus bufonius          |
| Grijskruid          | Berteroa incana          |
| Groene naaldaar     | Setaria viridis          |
| Grof hoornblad      | Ceratophyllum demersum   |
| Groot heksenkruid   | Circaea lutetiana        |
| Groot hoefblad      | Petasites hybridus       |
| Groot kaasjeskruid  | Malva sylvestris         |
| Grote brandnetel    | Urtica dioica            |
| Grote egelskop      | Sparganium e. erectum    |
| Grote ereprijs      | Veronica persica         |
| Grote kaardebol     | Dipsacus fullonum        |
| Grote kattenstaart  | Lythrum salicaria        |
| Grote keverorchis   | Listera ovata            |
| Grote klaproos      | Papaver rhoeas           |
| Grote lisdodde      | Typha latifolia          |
| Grote teunisbloem   | Oenothera erythrosepala  |
| Grote vossenstaart  | Alopecurus pratensis     |
| Grote waterweegbree | Alisma plantago-aquatica |
| Grote wederik       | Lysimachia vulgaris      |
| Grote weegbree      | Plantago major major     |
| Grote windhalm      | Apera spica-venti        |
| Grove den           | Pinus sylvestris         |
| Haagbeuk            | Carpinus betulus         |
| Haagwinde           | Calystegia sepium        |
| Hanenpoot           | Echinochloa crus-galli   |
| Harig knopkruid     | Galinsoga quadriradiata  |
| Harig vingergras    | Digitaria sanguinalis    |
| Harig wilgenroosje  | Epilobium hirsutum       |
| Hazelaar            | Corylus avellana         |
| Hazenpootje         | Trifolium arvense        |
| Hazenzegge          | Carex ovalis             |
| Heelblaadjes        | Pulicaria dysenterica    |
| Heermoes            | Equisetum arvense        |
| Heggendoornzaad     | Torilis japonica         |
| Heggenduizendknoop  | Fallopia dumetorum       |
| Heggenwikke         | Vicia sepium             |
| Hemelsleutel        | Sedum telephium          |
| Hennegras           | Calamagrostis canescens  |
| Herik               | Sinapis arvensis         |
| Hertshoornweegbree  | Plantago coronopus       |
| Hoenderbeet         | Lamium amplexicaule      |
| Hoge cyperzegge     | Carex pseudocyperus      |
| Holpijp             | Equisetum fluviatile     |
| Hondsdrif           | Glechoma hederacea       |
| Hondspeterselie     | Aethusa cynapium         |

| Nederlandse naam       | Wetenschappelijke naam   |
|------------------------|--------------------------|
| Hondsroos              | Rosa canina              |
| Hop                    | Humulus lupulus          |
| Hopklaver              | Medicago lupulina        |
| Hulst                  | Ilex aquifolium          |
| IJle dravik            | Anisantha sterilis       |
| IJle zegge             | Carex remota             |
| Jakobskruid            | Senecio jacobaea         |
| Japanse duizendknoop   | Fallopia japonica        |
| Japanse larix          | Larix kaempferi          |
| Japanse larix          | Larix kaempferi          |
| Kaal knopkruid         | Galinsoga parviflora     |
| Kale jonker            | Cirsium palustre         |
| Kalmoes                | Acorus calamus           |
| Kamgras                | Cynosurus cristatus      |
| Kantige basterdwederik | Epilobium tetragonum     |
| Keizerskaars           | Verbascum phlomoides     |
| Kikkerbeet             | Hydrocharis morsus-ranae |
| Kleefkruid             | Galium aparine           |
| Klein bronkruid        | Montia f. chondrosperma  |
| Klein hoefblad         | Tussilago farfara        |
| Klein kroos            | Lemna minor              |
| Klein kruiskruid       | Senecio vulgaris         |
| Klein springzaad       | Impatiens parviflora     |
| Klein streepzaad       | Crepis capillaris        |
| Klein tasjeskruid      | Teesdalia nudicaulis     |
| Klein vogelpootje      | Ornithopus perpusillus   |
| Kleine brandnetel      | Urtica urens             |
| Kleine duizendknoop    | Persicaria minor         |
| Kleine egelskop        | Sparganium emersum       |
| Kleine klaver          | Trifolium dubium         |
| Kleine leeuwenbek      | Chaenorhinum minus       |
| Kleine leeuwenklauw    | Aphanes inexpectata      |
| Kleine leeuwentand     | Leontodon saxatilis      |
| Kleine lisdodde        | Typha angustifolia       |
| Kleine maagdenpalm     | Vinca minor              |
| Kleine ooievaarsbek    | Geranium pusillum        |
| Kleine varkenskers     | Coronopus didymus        |
| Kleine veldkers        | Cardamine hirsuta        |
| Kleine zandkool        | Diploxys muralis         |
| Kleverig kruiskruid    | Senecio viscosus         |
| Klimop                 | Hedera helix             |
| Klimopereprijs         | Veronica hederifolia     |
| Kluwenhoornbloem       | Cerastium glomeratum     |
| Kluwenzuring           | Rumex conglomeratus      |
| Knolboterbloem         | Ranunculus bulbosus      |
| Knoopkruid             | Centaurea jacea          |
| Knopig helmkruid       | Scrophularia nodosa      |
| Kompassla              | Lactuca serriola         |
| Koninginnenkruid       | Eupatorium cannabinum    |
| Koolzaad               | Brassica napus           |

| Nederlandse naam         | Wetenschappelijke naam  |
|--------------------------|-------------------------|
| Korrelganzenvoet         | Chenopodium polyspermum |
| Kraailook                | Allium vineale          |
| Kraakwilg                | Salix fragilis          |
| Kromhals                 | Anchusa arvensis        |
| Kroontjeskruid           | Euphorbia helioscopia   |
| Kropaar                  | Dactylis glomerata      |
| Kruipende boterbloem     | Ranunculus repens       |
| Kruipertje               | Hordeum murinum         |
| Kruisbes                 | Ribes uva-crispa        |
| Kruldistel               | Carduus crispus         |
| Kruizuring               | Rumex crispus           |
| kweek                    | Elytrigia repens        |
| Late guldenroede         | Solidago gigantea       |
| Lelietje-van-dalen       | Convallaria majalis     |
| Lenteklokje              | Leucocorydalis vernum   |
| Lidrus                   | Equisetum palustre      |
| Liesgras                 | Glyceria maxima         |
| Lievevrouwebedstro       | Galium odoratum         |
| Liggend walstro          | Galium saxatile         |
| Liggende klaver          | Trifolium campestre     |
| Liggende vetmuur         | Sagina procumbens       |
| Look-zonder-look         | Alliaria petiolata      |
| Maarts viooltje          | Viola odorata           |
| Madeliefje               | Bellis perennis         |
| Mahonie                  | Berberis aquifolium     |
| Mannagras                | Glyceria fluitans       |
| Mannetjesereprijs        | Veronica officinalis    |
| Mannetjesvaren           | Dryopteris filix-mas    |
| Melganzenvoet            | Chenopodium album       |
| Middelste ganzerik       | Potentilla intermedia   |
| Middelste teunisbloem    | Oenothera biennis       |
| Moederkruid              | Tanacetum parthenium    |
| Moerasandoorn            | Stachys palustris       |
| Moerasdroogbloem         | Gnaphalium uliginosum   |
| Moeraskers               | Rorippa palustris       |
| Moerasmuur               | Stellaria uliginosa     |
| Moerasrolklaver          | Lotus pedunculatus      |
| Moerasasporea            | Filipendula ulmaria     |
| Moerasvergeet-mij-nietje | Myosotis scorpioides    |
| Moeraswalstro            | Galium palustre         |
| Moeraszegge              | Carex acutiformis       |
| Mosbloempje              | Crassula tillaea        |
| Mottenkruid              | Verbascum blattaria     |
| Muizenoor                | Hieracium pilosella     |
| Muskuskaasjeskruid       | Malva moschata          |
| Muurpeper                | Sedum acre              |
| Muursla                  | Mycelis muralis         |
| Noorse esdoorn           | Acer platanoides        |
| Oeverzegge               | Carex riparia           |



| Nederlandse naam      | Wetenschappelijke naam            |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Ontariopopulier       | <i>Populus balsamifera</i>        |
| Paarse dovenetel      | <i>Lamium purpureum</i>           |
| Pastinaak             | <i>Pastinaca sativa</i>           |
| Peen                  | <i>Daucus carota</i>              |
| Penningkruid          | <i>Lysimachia nummularia</i>      |
| Perzikkruid           | <i>Persicaria maculosa</i>        |
| Peterselievlier       | <i>Sambucus nigra</i> "Laciniata" |
| Pijlkruid             | <i>Sagittaria sagittifolia</i>    |
| Pijpenstrootje        | <i>Molinia caerulea</i>           |
| Pilzegge              | <i>Carex pilulifera</i>           |
| Pinksterbloem         | <i>Cardamine pratensis</i>        |
| Pitrus                | <i>Juncus effusus</i>             |
| Plat beemdgras        | <i>Poa compressa</i>              |
| Pluimzegge            | <i>Carex paniculata</i>           |
| Poelruit              | <i>Thalictrum flavum</i>          |
| Pontische rododendron | <i>Rhododendron ponticum</i>      |
| Puntkroos             | <i>Lemna trisulca</i>             |
| Raapzaad              | <i>Brassica rapa</i>              |
| Rankende helmbloem    | <i>Ceratocarpus claviculata</i>   |
| Ratelpopulier         | <i>Populus tremula</i>            |
| Reukeloze kamille     | <i>Tripleurospermum maritimum</i> |
| Reuzenberenklauw      | <i>Heracleum mantegazzianum</i>   |
| Reuzenzilverpar       | <i>Abies grandis</i>              |
| Reuzenzwenkgras       | <i>Festuca gigantea</i>           |
| Ridderzuring          | <i>Rumex obtusifolius</i>         |
| Riet                  | <i>Phragmites australis</i>       |
| Rietgras              | <i>Phalaris arundinacea</i>       |
| Rietzwenkgras         | <i>Festuca arundinacea</i>        |
| Ringelwikke           | <i>Vicia hirsuta</i>              |
| Robertskruid          | <i>Geranium robertianum</i>       |
| Robinia               | <i>Robinia pseudoacacia</i>       |
| Rode klaver           | <i>Trifolium pratense</i>         |
| Rode kornoelje        | <i>Cornus sanguinea</i>           |
| Rode schijnspurrie    | <i>Spergularia rubra</i>          |
| Rood zwenkgras        | <i>Festuca rubra</i>              |
| Rosse vossenstaart    | <i>Alopecurus aequalis</i>        |
| Ruige zegge           | <i>Carex hirta</i>                |
| Ruw beemdgras         | <i>Poa trivialis</i>              |
| Ruw walstro           | <i>Galium uliginosum</i>          |
| Ruwe berk             | <i>Betula pendula</i>             |
| Schaduwgras           | <i>Poa nemoralis</i>              |
| Schapenzuring         | <i>Rumex acetosella</i>           |
| Schedefonteinkruid    | <i>Potamogeton pectinatus</i>     |
| Schermhavikskruid     | <i>Hieracium umbellatum</i>       |
| Scherpe boterbloem    | <i>Ranunculus acris</i>           |
| Scherpe zegge         | <i>Carex acuta</i>                |
| Schietwilg            | <i>Salix alba</i>                 |
| Schijfkamille         | <i>Matricaria discoidea</i>       |
| Schijnaardbei         | <i>Potentilla indica</i>          |

| Nederlandse naam               | Wetenschappelijke naam            |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Sint-Janskruid                 | <i>Hypericum perforatum</i>       |
| Slangenkruid                   | <i>Echium vulgare</i>             |
| Sleedoom                       | <i>Prunus spinosa</i>             |
| Slipbladige ooievaarsbek       | <i>Geranium dissectum</i>         |
| Smalle stekelvaren             | <i>Dryopteris carthusiana</i>     |
| Smalle waterpest               | <i>Elodea nuttallii</i>           |
| Smalle weegbree                | <i>Plantago lanceolata</i>        |
| Smalle wikke                   | <i>Vicia sativa nigra</i>         |
| Spaanse aak                    | <i>Acer campestre</i>             |
| Speerdistel                    | <i>Cirsium vulgare</i>            |
| Spiesmelde                     | <i>Atriplex prostrata</i>         |
| Sporkehout                     | <i>Rhamnus frangula</i>           |
| Stalkaars                      | <i>Verbascum densiflorum</i>      |
| Steenkruidkers                 | <i>Lepidium ruderales</i>         |
| Sterzegge                      | <i>Carex echinata</i>             |
| Stijf havikskruid              | <i>Hieracium laevigatum</i>       |
| Stijve klaverzuring            | <i>Oxalis fontana</i>             |
| Stinkende gouwe                | <i>Chelidonium majus</i>          |
| Stippelganzenvoet              | <i>Chenopodium ficifolium</i>     |
| Straatgras                     | <i>Poa annua</i>                  |
| Straatliefdegras               | <i>Eragrostis pilosa</i>          |
| Struikhei                      | <i>Calluna vulgaris</i>           |
| Tamme kastanje                 | <i>Castanea sativa</i>            |
| Tandjesgras                    | <i>Danthonia decumbens</i>        |
| Taxus                          | <i>Taxus baccata</i>              |
| Tenger fonteinkruid            | <i>Potamogeton pusillus</i>       |
| Tengere rus                    | <i>Juncus tenuis</i>              |
| Tijmreprijs                    | <i>Veronica serpyllifolia</i>     |
| Timoteegras                    | <i>Phleum pr. pratense</i>        |
| Trekrus                        | <i>Juncus squarrosus</i>          |
| Trosvlier                      | <i>Sambucus racemosa</i>          |
| Tuinasperge                    | <i>Asparagus off. officinalis</i> |
| Tuinjudaspenning               | <i>Lunaria annua</i>              |
| Tuinwolfsmelk                  | <i>Euphorbia peplus</i>           |
| Tweerijige zegge               | <i>Carex disticha</i>             |
| Uitstaande melde               | <i>Atriplex patula</i>            |
| Veelbloemige veldbies          | <i>Luzula multiflora</i>          |
| Veelkleurig vergeet-mij-nietje | <i>Myosotis discolor</i>          |
| Veelwortelig kroos             | <i>Spirodela polyrhiza</i>        |
| Veenwortel                     | <i>Persicaria amphibia</i>        |
| Veerdelig tandzaad             | <i>Bidens tripartita</i>          |
| Veldbeemdgras                  | <i>Poa pratensis</i>              |
| Veldereprijs                   | <i>Veronica arvensis</i>          |
| Veldgerst                      | <i>Hordeum secalinum</i>          |
| Veldlathyrus                   | <i>Lathyrus pratensis</i>         |
| Veldrus                        | <i>Juncus acutiflorus</i>         |
| Veldzuring                     | <i>Rumex acetosa</i>              |
| Vertakte leeuwentand           | <i>Leontodon autumnalis</i>       |
| Vijfdelig kaasjeskruid         | <i>Malva alcea</i>                |

| Nederlandse naam        | Wetenschappelijke naam             |
|-------------------------|------------------------------------|
| Vijfvingerkruid         | <i>Potentilla reptans</i>          |
| Viltige basterdwederik  | <i>Epilobium parvillorum</i>       |
| Vlasbekje               | <i>Linaria vulgaris</i>            |
| Vlinderstruik           | <i>Buddleja davidii</i>            |
| Vogelkers               | <i>Prunus padus</i>                |
| Vogelmuur               | <i>Stellaria media</i>             |
| Vogelwikke              | <i>Vicia cracca</i>                |
| Vreemde ereprijs        | <i>Veronica peregrina</i>          |
| Vroege haver            | <i>Aira praecox</i>                |
| Vroegeling              | <i>Erophila verna</i>              |
| Watermunt               | <i>Mentha aquatica</i>             |
| Waterpeper              | <i>Persicaria hydropiper</i>       |
| Waterscheerling         | <i>Cicuta virosa</i>               |
| Watertorkruid           | <i>Oenanthe aquatica</i>           |
| Waterviolier            | <i>Hottonia palustris</i>          |
| Watervorkje             | <i>Riccia fluitans</i>             |
| Waterzuring             | <i>Rumex hydrolapathum</i>         |
| Westelijke hemlocksspar | <i>Tsuga heterophylla</i>          |
| Wijjesvaren             | <i>Athyrium filix-femina</i>       |
| Wilde bertram           | <i>Achillea ptarmica</i>           |
| Wilde hyacint           | <i>Scilla non-scripta</i>          |
| Wilde kamperfoelie      | <i>Lonicera periclymenum</i>       |
| Wilde kardinaalsmuts    | <i>Euonymus europaeus</i>          |
| Wilde liguster          | <i>Ligustrum vulgare</i>           |
| Wilde lijsterbes        | <i>Sorbus aucuparia</i>            |
| Wilgenroosje            | <i>Chamerion angustifolium</i>     |
| Winterlinde             | <i>Tilia cordata</i>               |
| Witte abeel             | <i>Populus alba</i>                |
| Witte dovenetel         | <i>Lamium album</i>                |
| Witte honingklaver      | <i>Melilotus albus</i>             |
| Witte klaver            | <i>Trifolium repens</i>            |
| Witte waterkers         | <i>Rorippa nasturtium-aquatic.</i> |
| Witte waterlelie        | <i>Nymphaea alba</i>               |
| Witte winterpostelein   | <i>Claytonia perfoliata</i>        |
| Wolfspoot               | <i>Lycopus europaeus</i>           |
| Wortelloos kroos        | <i>Wolffia arrhiza</i>             |
| Zachte berk             | <i>Betula pubescens</i>            |
| Zachte dravik           | <i>Bromus hordeaceus</i>           |
| Zachte duizendknoop     | <i>Persicaria mitis</i>            |
| Zachte ooievaarsbek     | <i>Geranium molle</i>              |
| Zandhoornbloem          | <i>Cerastium semidecandrum</i>     |
| Zandpaardenbloem        | <i>Taraxacum laevigatum</i>        |
| Zandraket               | <i>Arabidopsis thaliana</i>        |
| Zandstruisgras          | <i>Agrostis vinealis</i>           |
| Zandteunisbloem         | <i>Oenothera deflexa</i>           |
| Zandzegge               | <i>Carex arenaria</i>              |
| Zeegroene rus           | <i>Juncus inflexus</i>             |
| Zeepkruid               | <i>Saponaria officinalis</i>       |
| Zevenblad               | <i>Aegopodium podagraria</i>       |
| Zilverhaver             | <i>Aira caryophylla</i>            |

| Nederlandse naam   | Wetenschappelijke naam |
|--------------------|------------------------|
| Zilver schoon      | Potentilla anserina    |
| Zoete kers         | Prunus avium           |
| Zomereik           | Quercus robur          |
| Zomerfijnstraal    | Erigeron annuus        |
| Zomprus            | Juncus articulatus     |
| Zompzegge          | Carex curta            |
| Zwaluwtong         | Fallopia convolvulus   |
| Zwanenbloem        | Butomus umbellatus     |
| Zwarte bes         | Ribes nigrum           |
| Zwarte den         | Pinus nigra            |
| Zwarte els         | Alnus glutinosa        |
| Zwarte mosterd     | Brassica nigra         |
| Zwarte nachtschade | Solanum nigrum nigrum  |
| Zwarte toorts      | Verbascum nigrum       |
| Zwarte zegge       | Carex nigra            |
| Zweedse lijsterbes | Sorbus intermedia      |
| Zwenkdravik        | Anisantha tectorum     |

## Bijlage 2

# Natuurwaardenonderzoek 2010/2011/2013

### *Inleiding*

In 2011 heeft ARCADIS nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, het gebruik en voorkomen van de locatie door Boommarters en of er jaarrond beschermde nestlocaties aanwezig zijn in de te slopen panden (SBB kantoor en de stationsgebouwen) van Huismus en Gierzwaluw. Nesten van roofvogels die jaarrond beschermd zijn, zijn niet conform de SOVON methode onderzocht, omdat gegevens hierover inmiddels voorhanden zijn. Er is wel gelet op specifieke territorium-indicerende gedragingen van deze groep binnen de beboste delen van het onderzocht gebied van Landgoed Beerschoten en De Reehorst.

Andere eventueel aangetroffen (zwaar) beschermde soorten tijdens het onderzoek in 2011 worden eveneens beschreven in dit document en meegenomen met de toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. In 2013 is eveneens een aanvulling geweest ter plekke van gebouw Vierdaelen.

### *Onderzoeksgebied*

Het veldonderzoek is uitgevoerd binnen de gehele bestemmingsplangrens (zie bijlage 4 voor de bestemmingsplankaart) voor zover toegankelijk (vanwege toegangsrechten) en tot circa 50 meter daarbuiten. Op basis van een eerste inspectie is beoordeeld dat het accent van het onderzoek in 2011 met name ligt in het gebied rondom het station, de landgoederen Beerschoten-Willinkshof en de Reehorst en ter plaatse van de kruising van het spoor met de Rijnwijckse wetering. In afbeelding 2 zijn deze onderzoeksgebieden specifiek uitgelicht.

Aanleiding voor het aanwijzen van accentgebieden is dat de verwachtingswaarde voor het voorkomen en gebruik van zwaar beschermde soorten hier zeer groot is en omdat hier door de voorgenomen werkzaamheden het meeste habitatverlies optreedt. Het onderzoek in deze gebieden is vanaf april tot en met september 2011 uitgevoerd.

Het onderzoek op de Reehorst is alleen vanaf de openbare paden verricht en gaf voldoende kennis voor de ecologische effectbeoordeling.

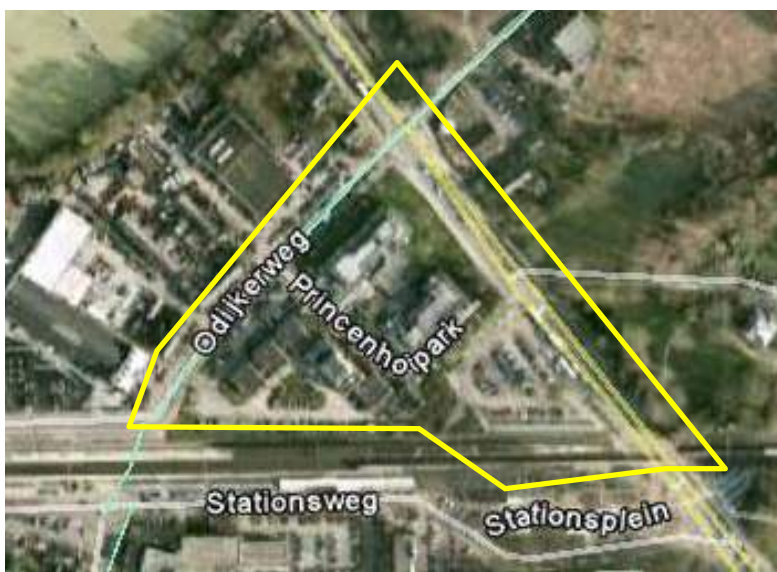
Ter plekke van de kruising van het spoor met de Rijnwijckse wetering is eveneens onderzocht wat de functie is voor met name vleermuizen (potentiele vliegroute).



Afbeelding 3 Accentgebied Beerschoten-Willinkshof



Afbeelding 4 Accentgebied Reehorst



Afbeelding 5 Accentgebied Stationsgebied





Afbeelding 6 Accentgebied Rijnwijkse Wetering

**Onderzoeksmethode****Onderzoek vleermuizen**

Het onderzoek is uitgevoerd door twee ervaren (veld)ecologen van ARCADIS; te weten de heer M.W.J. Stevens (specialist ecologie, vleermuizen, broedvogels, overige fauna en Flora- en faunawetgeving) en de heer M.J.M. Coenen (specialist ecologie, vleermuizen, broedvogels, overige fauna en Flora- en faunawetgeving).

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met batdetectors van het type Pettersson D240X, welke een opname functie hebben voor in het veld lastig determineerbare soorten. Eventuele opnames van de pulsen van vleermuizen in of nabij de planlocatie zijn met behulp van een softwarepakket (BATSOUND 4) geanalyseerd. Het maken van opnames is voor enkele soortgroepen van groot belang, omdat determinatie in het veld op basis van pulsgeluiden vaak niet afdoende toereikend is voor de exacte soortbepaling (geldt onder andere voor soorten Grootoorvleermuizen en soorten binnen het geslacht *Myotis*).

| Perioden                         | Onderzoeksm maanden           | Data 2010 en 2011                       | Weersomstandigheden                                            | Opm.                                 |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Voorjaarsverblijven              | April en mei                  | 20 april '11<br>9 mei '11<br>17 mei '11 | 24.6 °C, droog<br>20.4 °C, droog<br>16.8 °C, droog na regenval |                                      |
| Kraamperiode                     | Juni en half juli             | 15 juni '11<br>5 juli '11               | 23.3 °C, droog<br>24.3 °C, droog                               |                                      |
| Vliegroutes en najaarsverblijven | Half juli en augustus         | 24 aug '11                              | 20.9 °C, droog                                                 |                                      |
| Baltplekken en winterverblijven  | Augustus, september (oktober) | 7 sept '11                              | 17.7 °C, droog na hele dag zware neerslag                      |                                      |
| Potentiële winterverblijven      | December 2010                 | 7 dec '10                               | Nvt.                                                           | Gebiedsscan: bepaling accentgebieden |

Tabel 4 Onderzoeksdata vleermuisonderzoek

De onderzoeksinspanning zoals dit is uitgevoerd in 2011 is conform de richtlijnen van het vleermuisprotocol (GaN 2011).

**Onderzoek Boommarter**

Het boommarteronderzoek is uitgevoerd door de heer H. Hollander (specialist ecologie, zoogdieren, broedvogels en provinciale wetgeving m.b.t. EHS), tijdens een drietal rondes in 2011; 4 februari, 13 mei en

24 juni. Op 4 februari (voordat er blad aan de bomen zit) heeft een eerste oriënterend terreinbezoek plaatsgevonden om potentiële verblijfplaatsen in kaart te brengen. Op 13 mei en 24 juni is bij de in februari aangetroffen potentiële verblijfplaatsen gepost, om te zien of er sprake is van aanwezigheid van Boommarters. Bij beide terreinbezoeken is aanvullend gelet op sporen op markante punten in het terrein (pootafdrukken, uitwerpselen, krabsporen). Het boommarteronderzoek is uitsluitend uitgevoerd ter plekke van de bossen op landgoed Beerschoten-Willinkshof. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van De Zoogdiervereniging.

#### ***Onderzoek Huismus en Gierzwaluw***

De planlocatie is tweemaal overdag bezocht, door de heer M.J.M. Coenen, ter inspectie van het voorkomen van nesten van Huismus en Gierzwaluw. Het onderzoek was gericht op de panden die op de lijst van te slopen objecten staan. De rondes zijn uitgevoerd in de periode mei en juni 2011. Daarnaast is er voorafgaande van elke vleermuisronde geïnspecteerd of de panden in gebruik zijn door Huismus en Gierzwaluw als broedlocatie. Het onderzoek is uitgevoerd middels het waarnemen van dieren, (territorium)roep en gedrag. Het onderzoek is gelijk te stellen met de onderzoeksmethodiek die SOVON Nederland voorschrijft.

#### ***Resultaten vleermuisonderzoek***

##### ***Winterverblijfplaatsen 2010***

In december 2010 is een onderzoek uitgevoerd naar het eventueel aanwezig zijn van winterverblijfplaatsen voor vleermuizen. Uit dit onderzoek is gebleken dat het huidige stationsgebouw dienst doet als winterverblijfplaats voor Gewone dwergvleermuizen. Dit is vastgesteld door de aanwezigheid van uitwerpselen van de soort op de muur van het gebouw. Het aantal keutels geeft geen indicatie van het aantal dieren dat er gebruik van maakt.



*Winterverblijfplaats stationsgebouw (december 2010)*

De keutels op de muur (in de rode cirkels) verraden de aanwezigheid van het winterverblijf van Gewone dwergvleermuizen achter het dakspant (zwarte puntjes in de rode cirkeltjes).

Inpandig onderzoek van de te slopen panden is niet uitgevoerd, omdat de panden geen geschikte zolderruimtes hebben die beschikbaar zijn voor vleermuizen (zolderruimtes in gebruik als kantoren of opslag en tevens voorzien van systeemwanden/plafonds).

In de omgeving zijn diverse gebouwen aanwezig die potentieel geschikt zijn als winterverblijfplaats, die niet onderzocht zijn op het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Op het de landgoederen Beerschoten-Willinkshof en de Reehorst zijn grote aantallen bomen met boomholtes aanwezig die winterhabitat kunnen vormen voor boombewonende soorten.

**Voorjaarsverblijfplaatsen 2011***Landgoed Beerschoten-Willinkshof*

In het aanwezige parkbos van Beerschoten-Willinkshof zijn zeer veel boomholtes aanwezig die geschikte verblijfplaatsen kunnen zijn voor vleermuizen. Tijdens het onderzoek in de maanden april en mei zijn op verschillende plaatsen in het bos bij Beerschoten-Willinkshof verblijfplaatsen aangetroffen van Rosse vleermuizen. De aangetroffen verblijfplaatsen liggen niet binnen de plangrens, maar aan de rand of verder af het bos in. Naast deze soort zijn ook Gewone grootovleermuizen vastgesteld die mogelijke verblijfplaatsen hebben in het bos bij Beerschoten-Willinkshof. Deze verblijfplaatsen zijn in de maanden april en mei niet exact vastgesteld.

Het onderzoek in deze periode geldt meer als verkennend gebiedsonderzoek naar het voorkomen van diverse vleermuissoorten. Op basis van deze resultaten kon zodoende een efficiëntere onderzoeksmethode uitgevoerd worden, waarbij met name de concentratie ligt op de, voor de aangetroffen soorten, specifieke habitats.

*Landgoed de Reehorst*

Het terrein is alleen onderzocht vanaf de openbare paden. De afstand tot mogelijke verblijfplekken (in het pand of de bomen) is te groot om exact vast te stellen of en waar verblijfplaatsen zijn. In het parkbos van de Reehorst zijn ook veel bomen met holtes aanwezig die geschikte verblijfplaatsen kunnen vormen voor vleermuizen.

*Stationsgebied*

De in december 2010 aangetroffen winterverblijfplaats van dwergvleermuizen aan de zuidwestkant van het stationsgebouw (zie foto 1) bleek in de maand april nog bewoond te zijn. Hier zijn minimaal twee uitvliegende Gewone dwergvleermuizen geteld. De verblijfplaats was in mei niet meer bewoond. In augustus 2011 zijn hier eveneens twee uitvliegende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Geconcludeerd kan worden dat het gebouw een najaarsfunctie, winterfunctie en voorjaarsfunctie heeft voor een klein aantal Gewone dwergvleermuizen. In de overige panden (SBB kantoor, elektrohuisje) zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen.

In de overige te slopen gebouwen zijn in het voorjaar geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen (m.u.v. stationsgebouw). In de aanwezige bomen zijn geen holtes aangetroffen die als vaste rust- en verblijfplaatsen dienst kunnen doen voor boombewonende soorten.

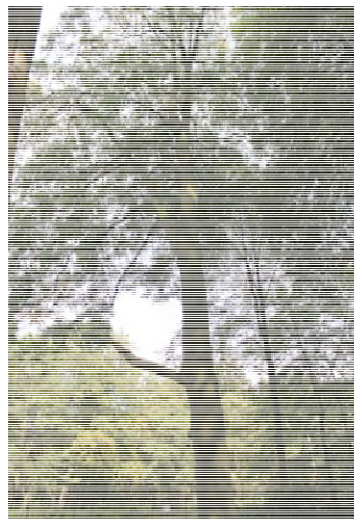
**Zomerverblijfplaatsen 2011***Landgoed Beerschoten-Willinkshof*

Op landgoed Beerschoten-Willinkshof zijn met zekerheid zeven vaste rust- en verblijfplaatsen vastgesteld van vleermuizen in de aanwezige bomen (allen in Beuken). Het betreft hier één verblijfplaats in een Beuk van Gewone grootovleermuis (circa 5 dieren), op vier plekken verblijfplaatsen van Rosse vleermuis (wisselende aantallen per verblijf, 4-10 dieren) en één Beuk met een kraamverblijf van Watervleermuis (geanalyseerd op basis van geluidsopnames) (maximaal uitgetelde dieren: 30).

Daarnaast zijn er bij diverse bomen met boomholten sociale geluiden waargenomen van Rosse vleermuizen, maar dit kunnen ook dieren zijn die buiten de holtes sociaal roepen. Dit gedrag toont echter wel aan dat de locatie (boom met holte) een functie heeft voor vleermuizen (bijv. baltsfunctie).



Figuur 1 Kraamboom en uitvlieg holtes Watervleermuizen



Met name van Rosse vleermuis en Gewone grootoorvleermuis zijn op diverse plekken (binnen en buiten de planlocatie) sociale geluiden waargenomen. Er is geen sprake van de aanwezigheid van kraamkamers binnen de werkgrens/aantastingsgebied, maar wel binnen het onderzochte accentgebied.

Tijdens het juli onderzoek is verder oostelijk op het Landgoed Beerschoten-Willinkshof, in een strook Grove dennenbos, een andere soort waargenomen. Uit de geluidsanalyses blijkt het te gaan om een *Myotis* soort (mogelijk de eerder door Van den Bijtel aangetroffen Baardvleermuis). Het betreft hier een waarneming van één foeragerend dier. Een verblijfplaats van deze soort is niet aangetroffen, maar gezien de hoeveelheid aan beschikbare boomholtes op het Landgoed Beerschoten is een verblijfplaats dan ook niet geheel uit te sluiten of ondenkbaar. De soort kan ook verblijven hebben in gebouwen, met name kerken en kloostercomplexen. Het is, vanwege de grote onderzoeksinspanning, uit te sluiten dat de soort een verblijfplaats heeft binnen de werkgrens of aantastingsgebied.

Er is één waarneming verricht van een foeragerende Ruige dwergvleermuis in het gebied Beerschoten. Het is uitgesloten dat een grote populatie aan mannetjes aanwezig is in dit gedeelte van de landgoederen, getuige deze ene waarneming.

#### *Landgoed de Reehorst*

In de onderzochte bomen met holtes langs de paden van het Landgoed de Reehorst zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen. Omdat het gebied alleen vanaf de paden is onderzocht kan niet worden uitgesloten dat er in de andere aanwezige bomen met holtes en het pand Reehorst zelf vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn.

#### *Stationsgebied*

In de panden en de aanwezige geschikte bomen (Zomereiken op het “bomeneiland”, Paardenkastanjes en Hollandse lindes) zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen tijdens de zomermaanden.



**Winter- en najaarsverblijven 2011***Landgoed Beerschoten-Willinkshof*

Uit het najaarsonderzoek is gebleken dat er nog steeds Rosse vleermuizen gebruik maken van het gebied. In deze periode zijn potentiële verblijfplaatsen gecontroleerd door middel van batdetector onderzoek (geen visuele inspectie van holtes) en gebleken is dat deze nog steeds in gebruik zijn. Het is hierdoor met zekerheid te stellen dat de verblijven jaarrond in gebruik zijn door Rosse vleermuizen.

Er zijn baltsende Rosse vleermuizen waargenomen tijdens de onderzoeksronde in september. Binnen het aantastingsgebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen die door deze soort in gebruik zijn.

In het najaar zijn ter plekke van de verblijfplaatsen van Watervleermuis en grootoorvleermuizen geen waarnemingen meer verricht van aanwezigheid van dieren. Watervleermuizen en grootoorvleermuizen overwinteren doorgaans niet in bomen. Ook zijn er geen baltsgeluiden waargenomen in het bos bij Beerschoten-Willinkshof van deze soorten. Balts en voortplanting vinden doorgaans plaats in hun overwinteringsverblijven.

In de directe nabijheid (binnen straal van 100- 150 meter) van de landgoederenzone en op de terreinen van de landgoederen zijn geschikte winterverblijven aanwezig of te verwachten (o.a. Fort Rhijnauwen, ijskelders, voormalige bunkercomplexen).

*Landgoed de Reehorst*

Op het landgoed de Reehorst zijn geen winterverblijven aangetroffen of te verwachten van vleermuizen. Er zijn hier geen waarnemingen verricht van boombewonende soorten vleermuizen die er mogelijke winterverblijven hebben (Rosse vleermuizen).

*Stationsgebied*

Het enige aanwezige winterverblijf in het stationsgebouw is in de maand september onderzocht en hieruit is gebleken dat er minimaal twee dieren gebruik van maken. Bij de sloop van het stationsgebouw gaat dit verblijf dan ook verloren.

*Opmerking*

Van de Gewone dwergvleermuizen zijn binnen de accentgebieden geen andere vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen (afgezien van het stationsgebouw). Een en ander kan betekenen dat ze buiten de plangrens verblijfplaatsen hebben die geschikt zijn, of dat de panden op het landgoed de Reehorst of landgoed Beerschoten-Willinkshof verblijfplaatsen herbergen. De villa Beerschoten is hierop niet onderzocht, omdat er geen werkzaamheden zijn gepland in het kader van het project.

Van de Laatvlieger is vastgesteld dat deze soort zeker één verblijfplaats heeft ten noorden van de projectlocatie, te weten op landgoed Bornia (woonhuis). Wegens gebrek aan toegang is niet vastgesteld om hoeveel dieren het precies gaat.

**Vaste vlieg- en migratieroutes 2011**

De bomenstructuur gelegen langs het bestaande fietspad door Beerschoten-Willinkshof dient als belangrijkste vliegroute voor diverse soorten vleermuizen. In deze zone zijn grote aantallen Gewone dwergvleermuizen >30 en Laatvliegers >30 aangetroffen. De Rosse vleermuizen gebruiken met name de boomkroonzone om tot hoogte te komen (boomkronen vormen min of meer de vliegroute voor deze soort). Echte eenduidige vliegroutes zijn niet vastgesteld. Het belangrijkste aspect voor deze soort is de aanwezigheid van hoog opgaande bomen, bossen en bosranden waar ze gebruik kunnen maken van de boomkronen als begeleiding.

De aangetroffen Watervleermuizen hebben meerdere vliegroutes in het gebied. De vliegroutes worden gevormd door de aanwezige begroeiing (opgaande bomen) langs het fietspad en aan weerszijden van het spoor (noord- en zuidkant spoortraject). De soort gebruikt verder de landschappelijke structuren van het landgoed de Reehorst en ze vliegen van noord naar zuid vanaf Beerschoten-Willinkshof naar Landgoed Bornia. De Watervleermuizen gebruiken deze routes om richting hun optimale habitats te vliegen. Deze liggen met name ten westen ter plekke van de Rijnwijkse wetering en de diverse andere waterlopen en waterpartijen in de omgeving.

Van de aangetroffen grootoorvleermuizen zijn geen eenduidige vliegroutes vastgesteld. Ze maken gebruik van zowel beschutte gebiedsdelen als onbeschutte gebiedsdelen, waarbij eenduidige voorkeuren niet duidelijk zijn.

De aangetroffen *Myotis* maakt in feite ook gebruik van aaneengesloten groene verbindingselementen zoals boomlanen, houtwallen, bosranden en boomkronen. Een vaste vliegroute ter plekke is niet aangetroffen, maar wel aanwezig in de vorm van boomlanen, bosranden en bospaden.

Over het midden van het spoortraject (enkele meters boven de bovenleiding) vliegen Laatvliegers van oost naar west en vice versa. Vanuit Landgoed Bornia vliegen de Laatvliegers richting noorden en zuiden langs de aanwezige bomen, bosranden, boomkruinen en gebruiken ze de N225 als vliegroute.

### ***Foerageergebieden 2011***

#### *Landgoed Beerschoten*

In het bos bij Beerschoten-Willinkshof wordt vroeg in de avondschemer door grote aantallen vleermuizen gevoerageerd. Er zijn hier in totaal vier soorten vleermuizen aangetroffen in de vroege avondschemer, te weten Gewone dwergvleermuizen (30 - 40ex.), Laatvlieger (10-15ex.), Rosse vleermuis (20- 30ex.) en Gewone grootoorvleermuizen (10-15ex.).

Hierbij moet worden opgemerkt dat er duidelijke vliegbewegingen zijn waargenomen van Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis van buitenaf het gebied in.

Van de Rosse vleermuizen en de Gewone grootvleermuizen kan met zekerheid gesteld worden dat de soorten in het bos op landgoed Beerschoten verblijven en vandaaruit het bos gebruiken als foerageergebied.

Nadat de zon al lang onder is vliegen de Watervleermuizen uit de kolonieboom om vervolgens kortstondig te zwermen om de kolonieboom en om te foerageren in het bos (maximaal 15 minuten) om vervolgens de vliegroutes te gebruiken naar hun preferente jachtgebieden (waterlopen, plassen, poelen). Boven de plas op landgoed Beerschoten-Willinkshof wordt door een klein aantal Watervleermuizen gevoerageerd gedurende de avond en ochtendschemer (4-7 dieren). Ook in het beboste deel van Beerschoten-Willinkshof wordt door watervleermuizen kort gevoerageerd in de ochtendschemer voordat ze hun verblijfplaats opzoeken.

De grootoorvleermuizen zijn, net als de Gewone dwergvleermuizen de hele nacht en ochtendperiode aan het foerageren in het bos en in het parkachtige landschap van Beerschoten-Willinkshof. De grootoorvleermuizen verdwijnen even voor ochtendschemer naar hun verblijfplaatsen. De Gewone dwergvleermuizen gaan door tot de ochtendschemer met foerageren. Zelfs na zonsopgang zijn dieren foeragerend aangetroffen. De Gewone dwergvleermuizen vliegen richting westen en noordwesten weg naar hun verblijfplaatsen (waarschijnlijk de aanwezige woningen en kantoorvilla's aan de noordkant, of de woonhuizen op de Reehorst en Beerschoten-Willinkshof).

De Rosse vleermuizen vliegen na enige tijd richting westen weg om te foerageren op open plekken in het landschap (agrarisch gebied en op hoogte boven het landschap). In de ochtendperiode en gedurende de avondperiode keren ze weer terug om nog even te foerageren om vervolgens hun verblijven definitief op te zoeken.

#### *Landgoed de Reehorst*

Op en rondom landgoed de Reehorst foerageren diverse soorten vleermuizen. Het gebied wordt vooral gebruikt door Gewone dwergvleermuizen (10-15 ex.) als foerageergebied. Later op de avond zijn ook Gewone grootoorvleermuizen (2-4 ex.), Laatvliegers (2-4 ex.) en Rosse vleermuizen (3-5 ex.) foeragerend waargenomen.

Van de Gewone grootoorvleermuis kan niet uitgesloten worden dat er geen verblijven aanwezig zijn in de aanwezige bomen/gebouwen. Dit kan ook gesteld worden van de Gewone dwergvleermuis.

De Rosse vleermuizen zijn afkomstig van Beerschoten-Willinkshof, getuige de vastgestelde vliegbewegingen vanaf Beerschoten-Willinkshof over de N225 richting Landgoed de Reehorst. De soort foerageert hier in de open delen en langs de boomkruinen.

De aangetroffen Laatvliegers foerageren eveneens in de open delen van het gebied en langs de boomkruinen en bosranden.

De Watervleermuizen die door het gebied migreren, maken alleen op avonden met flinke windstoten gebruik van het gebied als foerageergebied. Het gebied vormt dan een geschikt alternatief foerageergebied voor de soort. Het terrein wordt verder gebruikt als steppingstone richting hun preferente foerageergebieden.

#### *Stationsgebied en spoorzone*

In de omgeving van het stationsgebouw wordt uitsluitend door gewone dwergvleermuizen gefoerageerd. Met name de met bomen begroeide delen vormen geschikt foerageergebied. Ondanks de aanwezigheid van goed ontwikkelde Zomereiken, Hollandse lindes en Paardenkastanjes is het aantal dieren dat hier gebruik van maakt zeer beperkt. en maximaal aantal exemplaren van 10 dieren zijn hier aangetroffen.

Dit redelijk lage aantal kan te verklaren zijn door de aanwezigheid van de grote oppervlakte bos in de landgoederenzones. Deze hebben een grotere aantrekkingskracht op insecten en dus ook op vleermuizen.

#### ***Waarnemingen van vleermuizen Rijnwijkse wetering***

Tijdens het vleermuisonderzoek is ook enkele malen onderzocht wat de functie is van de Rijnwijkse wetering. Met name ter plaatse van de aanwezige spoorduiker (die vervangen zal worden) zijn migrerende en foeragerende Watervleermuizen aangetroffen. Daarnaast vormt het gebied geschikt foerageergebied voor Gewone dwergvleermuizen. De open gebieden aan de noord en zuidkant, inclusief het volkstuinten complex worden door diverse soorten vleermuizen als foerageergebied gebruikt.

Het is essentieel om bij de herinrichting rekening te houden met de functie van vliegroute op de Wetering. Hierbij is het behouden van een glooiing in de vliegroute noodzaak om te zorgen dat de vliegroute blijft functioneren. Kan dit niet gerealiseerd worden dan is er sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet.

### **Resultaten (vleermuis)onderzoek Vierdaelen 2013**

In verband met de aanleg van de P&R op de locatie van het huidige kantoor pand Vierdaelen is ecologisch onderzoek uitgevoerd in 2013 om vast te stellen of er beschermde plant- en diersoorten aanwezig zijn op de locatie of gebruik maken van het pand.

Hierbij is eveneens een jaarrond vleermuisonderzoek uitgevoerd door twee ervaren vleermuisdeskundigen van ARCADIS.

Het onderzoek is uitgevoerd vanaf begin juni tot en met september en er zijn in totaal vijf onderzoeksmomenten (conform Vleermuisprotocol) uitgevoerd. De weersomstandigheden waren alle dagen ideaal: temperaturen tussen de 15 en 23 graden Celsius, windkracht 1-3 BfT en droog weer.

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat:

- Er een jaarronde functie aanwezig is voor vleermuizen. Het pand is nagenoeg helemaal in gebruik als kraamverblijf voor grote aantallen Gewone dwergvleermuizen. Tijdens de eerste onderzoeksrondes zijn 97 uitvliegende Gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De daarop volgende rondes lieten verschuivingen zien in aantallen, maar ook in de locaties van uitvliegen. Het blijkt dat het gehele pand in gebruik is. De dieren zitten in de ruimtes achter de betonnen elementen onder de ramen. Via de vensterbankjes (waar ruimte onder zit) kruipen de dieren erin en eruit.
- Er geen beschermde planten groeien op of rondom het pand
- Er geen jaarrond beschermde broedvogels huizen in het pand
- Er geen andere beschermde diersoorten gebruik maken van het pand.



*Locaties waar Gewone dwergvleermuizen aangetroffen zijn*

### **Resultaten Boommarteronderzoek**

Uit het onderzoek naar het voorkomen van Boommarters in het plangebied is vastgesteld dat het landgoed Beerschoten-Willinkshof op dit ogenblik geen actueel leefgebied is van Boommarters. Met andere



woorden; in dit deel van het gebied is geen levensvatbare populatie Boommarters aanwezig. Er zijn geen sporen aangetroffen die duiden op een permanente aanwezigheid van de soort. In het gebied zijn zeer weinig bomen aanwezig met hollen die echt geschikt zijn voor Boommarters om er jongen in te krijgen. De aanwezige holtes zijn nu vooral in gebruik door broedvogels zoals Kauw en Spreeuw.

Het gebied kan bestempeld worden als geschikt foerageergebied en zal in gebruik zijn door dieren die afkomstig zijn van de Utrechtse Heuvelrug, gelegen ten oosten van het onderzoeksgebied.

#### ***Resultaten onderzoek broedvogels met jaarrond beschermde nesten***

In het plangebied zelf zijn geen nesten van broedvogels aangetroffen die jaarrond beschermd zijn (categorie 1 tot en met 4, zie bijlage 3 Wettelijk kader Flora- en faunawet).

De aanwezige te slopen bebouwing vormt geen broedgebied voor soorten als Huismus en Gierzwaluw. De soorten zijn met name aan de noordkant van de plangrens aangetroffen en maken wel gebruik van de beplanting als foerageergebied (ook met name de noordkant).

De broedlocaties van Huismus zijn aanwezig in de noordelijk gelegen woningen, maar zijn zeer laag in aantal (maximaal 5 broedplekken). Deze broedplekken blijven intact. De broedplekken van Gierzwaluw zijn niet aangetroffen. Het gebied wordt wel door de soort als foerageergebied gebruikt.

De landgoederenzones de Reehorst en Beerschoten-Willinkshof zijn het perfecte broedbiotoop voor diverse categorie 5 soorten broedvogels zoals Kauw, Spreeuw, Merel, Turkse tortel, Houtduif, Ekster, Grote bonte specht, Groene specht en meer soorten van parken en tuinen. Nestlocaties van deze soorten zijn alleen tijdens het broedseizoen (tussen 15 maart en 15 augustus) beschermd.

Jaarrond beschermde nesten van andere cat. 1 tot en met 4 broedvogels zijn hier niet aangetroffen (Van den Bijtel 2008-2009).

Tijdens de onderzoeken in de periode juni en juli zijn op het landgoed Bornia jonge Ransuilen gezien en gehoord. Deze soort broed op landgoed Bornia, omdat hier nesten van Zwarte kraai aanwezig zijn, nesten van Zwarte kraai zijn niet aanwezig op landgoed de Reehorst en landgoed Beerschoten-Willinkshof. Effecten op de broedlocatie van Ransuil treden niet op.

Mogelijk kan de belichting van de sportvelden in landgoed Beerschoten-Willinkshof ook een reden zijn dat de Ransuilen niet broeden op het terrein.

#### ***Overige waarnemingen***

In het plangebied, en dan met name in de landgoederenzone de Reehorst en Beerschoten-Willinkshof, zijn diverse andere nachttactieve soorten waargenomen. De landgoederenzones vormen optimaal leefgebied voor Egels die meerdere malen zijn waargenomen.

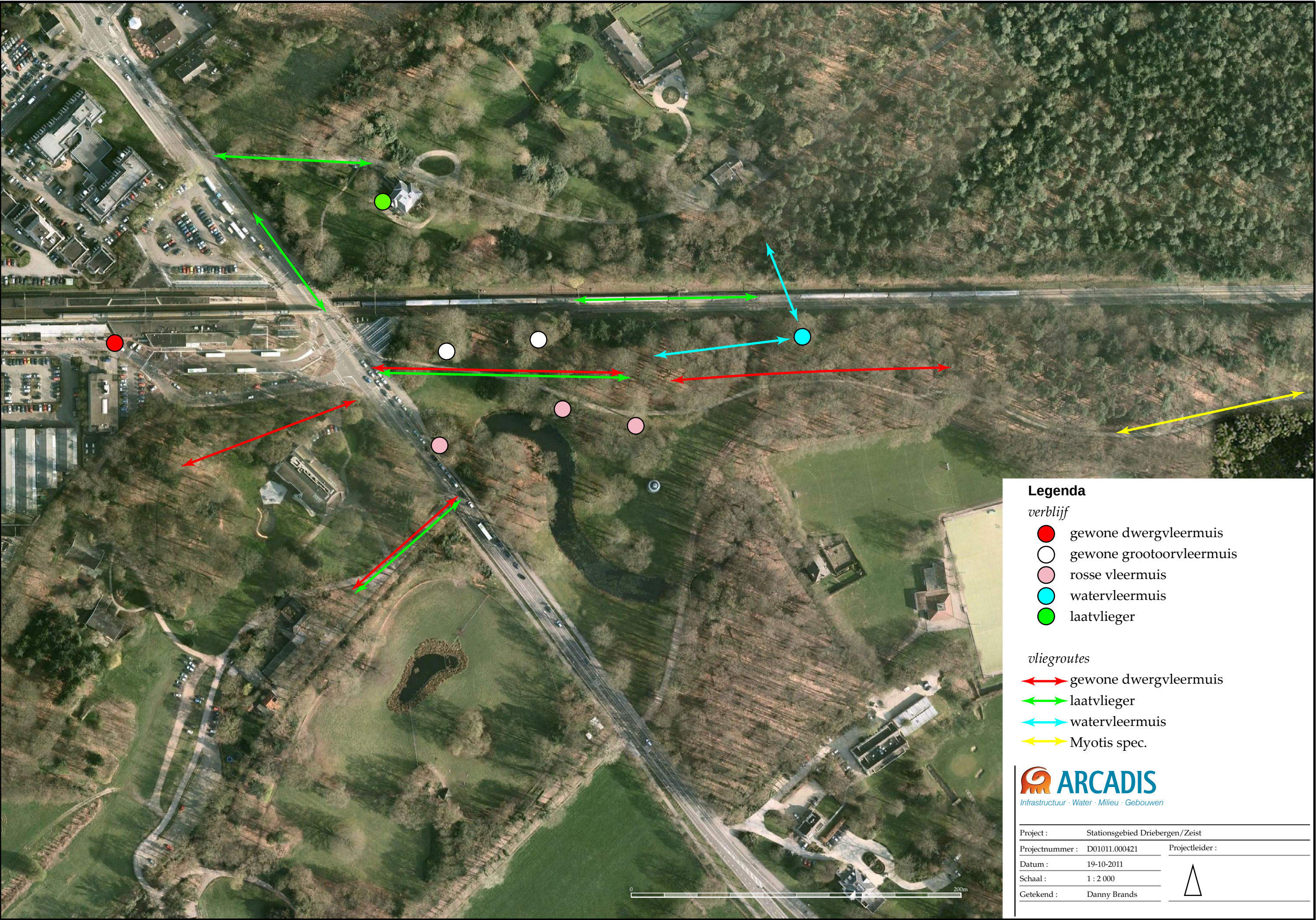
Daarnaast zijn er diverse soorten amfibieën waargenomen in het bos en in de wateren van landgoed Beerschoten-Willinkshof. Het betreft hier overigens alleen licht beschermde soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander, Bruine kikker en Groene kikker (Groene kikkercomplex).

Er zijn tijdens de onderzoeken in 2011 geen reptielen of zwaar beschermde soorten amfibieën waargenomen.

## Bijlage 2.1

# Kaart vleermuiswaarnemingen





**Legenda**

*verblijf*

- gewone dwergvleermuis
- gewone grootoorvleermuis
- rosse vleermuis
- watervleermuis
- laatvlieger

*vliegroutes*

- ↔ gewone dwergvleermuis
- ↔ laatvlieger
- ↔ watervleermuis
- ↔ Myotis spec.



|                 |                                 |                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project :       | Stationsgebied Driebergen/Zeist |                                                                                       |
| Projectnummer : | D01011.000421                   | Projectleider :                                                                       |
| Datum :         | 19-10-2011                      |                                                                                       |
| Schaal :        | 1 : 2 000                       |                                                                                       |
| Getekend :      | Danny Brands                    |  |



## Bijlage 3

# Wettelijk kader Flora- en faunawet

### *Flora- en faunawet*

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en hollen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

De Flora- en faunawet heeft belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

### *Algemene zorgplicht*

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben. Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de algemene zorgplicht als vorm van “basisbescherming” opgenomen (artikel 2). Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

Het is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd. Activiteiten kunnen zo nodig door de Algemene Inspectiedienst (AID) worden stilgelegd.

### *Verbodsbepalingen*

De algemene verbodsbepalingen zijn handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten mogelijk in gevaar brengen. Deze verbodsbepalingen vormen een belangrijk onderdeel van de Flora- en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

#### **ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN FLORA- EN FAUNAWET (ARTIKEL 8 T/M 12)**

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

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

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

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



Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13. Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van (beschermde) dieren te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

### ***Vrijstelling en ontheffing***

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen worden benoemd in het “Besluit van 28 november 2000 houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten”, kortweg genoemd “Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten”. Dit besluit heeft de status van een AMvB. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere activiteiten gelden andere regels.

| Categorie |                  | Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabel 1   | Algemene soorten | Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tabel 2   | Overige soorten  | Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10 |

|         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabel 3 | Soorten van bijlage 1 van de AMvB               | <p>Voor volgens art 75 lid 6 bij AMvB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- er geen andere bevredigende oplossing bestaat;</li> <li>- er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:</li> </ul> <p>dwingende reden van groot openbaar belang;</p> <p>ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin) van de beschermde soort;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;</li> <li>- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</li> <li>- er zorgvuldig wordt gehandeld.</li> </ul> <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.</p>                                                                                                                                                                                                 |
| Tabel 3 | Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn | <p>Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- er geen andere bevredigende oplossing bestaat;</li> <li>- er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:</li> </ul> <p>dwingende reden van groot openbaar belang</p> <p>Nb: voor deze groep kan geen ontheffing worden verleend op basis van het belang "ruimtelijke ontwikkeling en inrichting". Volgens de AMvB kan dit wel, echter gedane uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRVs) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;</li> <li>- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</li> <li>- er zorgvuldig wordt gehandeld.</li> </ul> <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen.</p> |

Tabel 1 Beschermingscategorieën AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen.

Tabel 1 geeft aan dat voor verschillende soorten een vrijstelling geldt, wanneer werkzaamheden uitgevoerd worden volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode. De Unie van Waterschappen heeft een goedgekeurde gedragscode (Unie van Waterschappen, 2005). Het Waterschap Rivierenland heeft ook een beverprotocol geschreven, ingevolge deze gedragscode (Bronsveld et al., 2010). De gedragscode van de Unie van Waterschappen is niet van toepassing op dijkversterkingen (Unie van

Waterschappen, 2005). Toepassing van deze gedragscode leidt niet tot een vrijstelling van de verbodsbepalingen voor soorten van Tabel 2. Wel is de gedragscode van toepassing op andere activiteiten als het dempen van sloten. Voor dergelijke activiteiten is in dat geval geen ontheffing vereist bij de aanwezigheid van Tabel 2-soorten.

#### *Vogels*

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- Geen andere bevredigende oplossing is.
- Tevens sprake is van één van de volgende belangen:
  - Bescherming van flora en fauna.
  - Veiligheid van luchtverkeer.
  - Volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat het ministerie van EL&I voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (versturende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vallen.

Binnen de groep van vogels zijn soorten aangewezen waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in Tabel 2.

| Vogels      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorie   | Type verblijfplaatsen                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Categorie 1 | Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.                                                                                                                                               |
| Categorie 2 | Nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop                                                                                                                                   |
| Categorie 3 | Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop                                                                               |
| Categorie 4 | Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen                                                                                                                                |
| Categorie 5 | Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. |

Tabel 2 Beschermingscategorieën jaarrond beschermde nesten.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde

omgevingscheck. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

### ***Toetsingsplicht***

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten voorzien zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Deze moet tijdens de uitwerking van zijn plannen of tijdens het plannen van werkzaamheden het volgende in kaart brengen:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het plangebied voor?
- Heeft het realiseren van het plan of de uitvoering van geplande werkzaamheden gevolgen voor deze soorten?
- Zijn deze gevolgen strijdig met de algemene verbodsbepalingen van de Flora- en fauna-wet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden, of zodanig uitgevoerd worden dat de invloed op beschermde soorten verminderd of opgeheven wordt?
- Is, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten, vrijstelling mogelijk of ontheffing (ex-artikel 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving vereist (tabel 3, soorten van bijlage 1, AMvB)?
- Heeft de initiatiefnemer zicht op een beschikking van het ministerie waarin goedkeuring wordt gegeven voor dit maatregelenpakket, op basis van een gedegen maatregelenpakket ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen (tabel 3, soorten van Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn)?
- Welke voorwaarden zijn verbonden aan vrijstellingen of ontheffingen en welke consequenties heeft dit voor de uitvoering van het plan?



## Bijlage 4

## Bestemmingsplankaarten

**BESTEMMINGSPLANKAARTEN NOG IN BEWERKING**

***GEREED IN WEEK 51***

## Bijlage 5

# Uitwerking Beslisboom Nee-Tenzij principe



**Formuliernummer:** 17557146

**Datum invoer:** 31-10-2011

**Projectnaam:** Stationsomgeving driebergen zeist

**Projectadres:** Gemeente Zeist en Gemeente Utrechtse Heuvelrug

## Beslisboom Nee Tenzij Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Pagina 2

U heeft een plan en start een verkenning naar de haalbaarheid.

Eerste vraag daarbij is of het project planologisch is toegestaan: past het binnen het bestaande bestemmingsplan van de gemeente? U moet daarbij zowel letten op de Bestemmingenkaart/Plankaart/Verbeelding als op de Regels. Steeds vaker kunt u via internet het bestemmingsplan raadplegen, of op het gemeentehuis.

NOOT: De komende vragen gaan steeds uit van 1 project, of een combinatie van ruimtelijk samenhangende projecten. Is er sprake van **meerdere losse projecten**? Dan moet u deze vraag voor elk project apart beantwoorden. Dit is vaak het geval bij een bestemmingsplan voor een deel van de gemeente (bestemmingsplan Buitengebied), of voor een dorpskern. In dat geval stelt de provincie het zeer op prijs als het bestemmingsplan een opsomming bevat van alle nieuwe ontwikkelingen. Zo is voor burgers en overheden in één oogopslag duidelijk waar gelezen moet worden. Als verderop uit de vragen blijkt dat een Nee Tenzij-onderzoek nodig is, moet dat voor alle nieuwe ontwikkelingen worden verricht. Het verdient dan aanbeveling dit onderzoek door een ecologisch adviesbureau te laten verrichten. Daarbij kan een combinatie worden gezocht met het Flora- en faunawet-onderzoek en met eventuele onderzoeken over Natura 2000/Natuurbeschermingswetgebieden.

### Past uw project binnen het (vigerende) bestemmingsplan?

Nee, het past niet binnen het bestaande (vigerende) bestemmingsplan.

Pagina 4

Er is een nieuw bestemmingsplan nodig.

NOOT: in bepaalde gevallen wordt van deze conclusie afgeweken. Ondermeer moet worden gedacht aan projecten die vallen onder de Crisis en Herstelwet en de Wet algemene bepaling omgevingsrecht.

Overlegt u met de gemeente over de kansen op instemming met een nieuw bestemmingsplan voor het project. Als de kansen u voldoende lijken, moet u het plan concreet maken. Dit is nodig om een bestemmingsplan te kunnen opstellen en



om de volgende vragen goed te kunnen beantwoorden.

De EHS omvat een netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden, tussenliggende agrarische gebieden met natuurwaarden en verbindingen daartussen. De provincie heeft de EHS opgenomen binnen de zogenoemde Groene Contour, waarvoor het Nee Tenzij-regime geldt.

Zie de 'Kaart gebieden binnen Groene Contour' (zie hieronder voor de link).

### **Ligt het project in de Groene Contour?**

Ja

Pagina 7

Een categorie kleine projecten heeft zo weinig negatieve gevolgen dat ze vanuit het Nee Tenzij-regime worden toegestaan - mits de projectlocatie is verstoord en direct aansluit op bestaande bebouwing. De uitzondering geldt uitsluitend voor:

- Woningen: vergrotingen tot 600 m<sup>3</sup>, behalve voor kleine woningen met een specifieke geschiedenis. Groei tot 250 m<sup>2</sup> is altijd aanvaardbaar;
- Vergroting van bijgebouwen bij woningen tot 50 m<sup>2</sup>;
- Bedrijfsgebouwen: uitbreidingen tot 100 m<sup>2</sup> en maximaal 15%;
- Instellingen: uitbreidingen van 150 m<sup>2</sup>;
- Parkeerterreinen: uitbreidingen van bestaande terreinen tot 150 m<sup>2</sup>;
- Verblijfsrecreatiecomplexen: voorwaarden intensiveren (vergroten omvang of aantal accommodaties) binnen het bestaande bestemmingsvlak voor verblijfsrecreatie:
  - Binnen dit bestemmingsvlak mogen geen natuurwaarden voorkomen die tot essentiële EHS-verbindingen behoren (zoals foerageer- en migratieroutes);
  - Intensiever gebruik van het terrein mag niet resulteren in aanmerkelijke vergroting van de externe verstoring.

### **Voldoet het project aan de bovenstaande eisen voor uitbreiding van geringe omvang en ligt het op reeds verstoord terrein en nabij de bestaande bebouwing?**

Nee

Pagina 9

Is het een omvangrijk project met meer eigenaren en een integraal gebiedsplan?

Wellicht kunt u beter een saldobenadering toepassen. Dit is niet bij voorbaat te zeggen. Naast het provinciale beleid, zie formele tekst, is het belangrijk ook de voorwaarden te lezen die Rijk en provincies hebben gemaakt. Zie [Spelregels EHS](#) (hoofdstuk 6, blz. 29 – 33).

### **Wilt u nader onderzoeken of de saldobenadering voldoende voordelen biedt voor uw project?**

Nee

Voor een aantal ontwikkelingen in of nabij de Groene Contour gelden aparte regels. (Vanwege de lange teksten in de PRS en/of PRV, verwijzen we u door naar de integrale tekst: [PRS](#) en [PRV](#). )

- Verblijfsrecreatie en permanente bewoning recreatiewoningen (PRS art. 7.2, PRV art. 6.2)
- Golfbanen (PRV 6.1; PRS 7.2/ 7.7)
- Stedelijke uitloop in Landelijk Gebied 1 en 3 (PRV 4.6/; PRS 7.2)
- Groene werklandschappen (PRV 4.12; PRS 7.2)
- Ruimte voor ruimteregeling (PRS 7.5 )
- Hart van de Heuvelrug (PRS 7.9/7.12)
- Landgoederen (andere functie bestaande bebouwing, nieuwe landgoederen; PRV 4.13; PRS 7.11)
- Robuuste verbindingen voor zover nog geen EHS (PRV 5.1)

### **Valt uw project onder één van deze categorieën?**

Nee

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op agrarische gronden, die afwijken van het normale agrarische gebruik of de bestaande rechten in het bestemmingsplan, vallen onder het Nee Tenzij-regime. Bijvoorbeeld een uitbreiding van het bouwblok, waarin het bestemmingsplan niet voorziet.

Bij het Nee Tenzij-regime wordt gezien of de nieuwe ontwikkeling gevolgen heeft voor wezenlijke kenmerken en waarden. Als de grond al een agrarische bestemming heeft, wordt alleen getoetst aan aanwezige waarden. Binnen de Groene Contour mag een bedrijf zich in beginsel niet vestigen op een nog niet bestaande agrarische bouwlocatie.

### **Betreft het een agrarische ontwikkeling, zoals hierboven omschreven?**

Nee

Er moet een compleet Nee Tenzij-onderzoek worden verricht.

Gezien de inspanning (tijd, geld), die daarmee gemoeid is, is het verstandig na te gaan of er voldoende kans van slagen is. Bij twijfel kan het ecologisch bureau (zie volgende stap) beter eerst een quickscan maken.

Een deskundig ecologisch adviesbureau onderzoekt of het project leidt tot significante aantasting van de wezenlijke waarden

en kenmerken. Het is verstandig een bureau in te schakelen met ervaring in de Utrechtse werkwijze, omdat die in elke provincie anders is.

- Het project moet voldoende zijn uitgewerkt om de mogelijke aantasting van de Groene Contour te kunnen bepalen;
- Het onderzoek moet worden vastgelegd in een rapport, dat de conclusies voldoende onderbouwt, en toegevoegd wordt aan de Toelichting in het bestemmingsplan;
- De provincie beoordeelt in de bestemmingsplanprocedure of de conclusies voldoende en deskundig zijn onderbouwd;
- Desgewenst beoordeelt de provincie het concept-rapport op volledigheid. Neem daarvoor contact op met de afdeling Groen (030 - 258 32 94 of [mail](#)).

Overigens kan het ecologisch bureau tegelijkertijd het (mogelijk verplichte) onderzoek voor de Flora- en faunawet-, en de Natura 2000/Natuurbeschermingswet verrichten. Als een veldinventarisatie nodig is, kan het een jaar duren voor de uitkomsten bekend zijn. Dat is vanwege het inventarisatieseizoen (broedvogels in voorjaar, planten in zomer, vleermuizen in winter, enzovoorts).

Als het ecologisch bureau inschat dat het project tot significante aantasting kan leiden, is het raadzaam met het bureau te onderzoeken welke **optimalisatie** voor natuur mogelijk is. Onder optimalisatie vatten wij ook het zogenaamde 'plussen en minnen' in het project: naast vermindering van de aantasting (verkleinen van de 'minnen') extra 'plussen' voor natuur zoeken. Plussen kunnen extra terreindelen zijn die worden omgezet in natuurterrein (en ook die bestemming krijgen). Bijvoorbeeld het afbreken van schuren, verkleinen van tuinen, of het concentreren van de niet-natuurfuncties waardoor het plangebied een groter aaneengesloten natuurterrein krijgt. Er moet zekerheid zijn dat deze verkleining van de minnen en het vergroten van de plussen in hetzelfde project worden uitgevoerd! Zo nodig kan een privaatrechtelijk overeenkomst die zekerheid aanvullend waarborgen.

Het ecologisch bureau moet de aantasting onderzoeken op 4 hoofdaspecten (wezenlijke waarden en kenmerken):

- A. Functioneren van het actuele en/of beoogde ecosysteem/natuurdoeltype;
- B. Eenheid of de omvang;
- C. Voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten;
- D. Verbinden in of tussen natuurgebieden (tussen gebieden: ecologische verbindingzones).

### **Wilt u precies weten hoe dat onderzoek verricht moet worden?**

Ja

Pagina 17

De aantasting is significant als de EHS op één van de vorige pagina's genoemde 4 hoofdaspecten duidelijk wordt aangetast. Er bestaan geen harde criteria om aan te geven wanneer er sprake is van significant. Dat moet per situatie worden beoordeeld op grond van type aantasting, kwaliteit, kwantiteit en dergelijke. De conclusie die het ecologisch bureau trekt, moet zo op papier zijn onderbouwd dat gemeente en provincie overtuigd zijn van de juistheid. In voorkomende gevallen kan ook de rechter een oordeel geven. De ervaring leert dat deze gedetailleerd naar de inhoudelijke onderbouwing kijkt.

Om te toetsen of er significante aantasting plaatsvindt, zijn gedetailleerdere beoordelingscriteria nodig. Deze criteria worden hierna per hoofdaspect verduidelijkt. Daar waar wij verwijzen naar bestaande informatie op kaarten, is het nodig deze informatie op juistheid te controleren. De informatie kan namelijk verouderd zijn, onvoldoende gebaseerd zijn op de precieze veldsituatie e.d. Deze afwijkingen moeten beschreven worden in de rapportage.

Naar de toetsaspecten...

A1. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, actuele natuurwaarden. Natuurwaardering.

**Toetsingscriterium: Op grond van de provinciale natuurwaardering: aantasten van gebieden met de natuurwaarden 'uitstekend' en 'goed'.**

Om de kwaliteit van natuur te beschrijven, wordt gebruik gemaakt van de 'natuurwaardering van locaties'. Dit is de mate waarin karakteristieke soorten voorkomen, onderverdeeld in een schaal van uitstekend - goed - redelijk - matig. Hiervoor worden gegevens gebruikt die de provincie heeft verzameld in de EcoDataBank. Zie de interactieve kaart met waardering Buiten in Beeld (aankruisen Natuur in linker menu, niet Natuur – beleid).

Enkele voorbehouden:

- Deze berekeningen zijn alleen uitgevoerd op basis van floragegevens;
- Van niet alle plekken in de provincie zijn gegevens in voldoende detail beschikbaar;
- De gegevens zijn minstens enkele jaren oud.

Deze voorbehouden betekenen dat het ecologisch bureau altijd moet checken of de beoordeling in Buiten in Beeld correct is. Naast aanvullend veldwerk moeten ook andere bronnen worden geraadpleegd en moet voor de fauna een waarderingsanalyse worden gemaakt. Het accent ligt bij dit toetsingsaspect op het functioneren van het ecosysteem c.q. het biotoop.

Noot: de waardevolle soorten komen bij het 3e toetsingsaspect terug.

Voor de analyse kunt u gedetailleerde kaartgegevens aanvragen via [natuurinfo@provincie-utrecht.nl](mailto:natuurinfo@provincie-utrecht.nl). Via dit adres kunt u ook een toelichting vragen op de rekenwijze van de natuurwaardering in Utrecht. Overigens moet voor het reguliere RO-traject ook de actuele natuurwaarde in kaart worden gebracht om de passende bestemming te bepalen en voor de natuurtoets ten behoeve van de Flora- en faunawet. De analyse voor het Nee Tenzij-onderzoek is daarmee een aanvulling.

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de actuele natuurwaarde?**

Ja

A2. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, actuele natuurwaarden. Oude boskernen.

**Toetsingscriterium: Aantasten van oude boskernen van de categorie 'zeer waardevol' en 'bijzonder waardevol'.**

Oude boskernen zijn actuele groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken, die afstammen van oorspronkelijk inheemse flora die na de ijstijd op eigen kracht Nederland heeft bereikt. De groeiplaats kan bos zijn maar ook een houtwal, een enkele boom of struik als relict van het oorspronkelijke bos. Belangrijk is de aanwezigheid van een bosbodem van 150 jaar of ouder. De provincie heeft voor de Heuvelrug de oude boskernen op grond van oude topografische kaarten en veldonderzoek in kaart gebracht. De boskernen zijn in 3 waardeklassen ingedeeld. Deze informatie is verwerkt in de interactieve kaart Buiten in Beeld (de bruine tinten, aankruisen Natuur in linker menu, niet Natuur – beleid).

Omdat de provinciale kartering vooralsnog beperkt is gebleven tot de Utrechtse Heuvelrug, moet het ecologisch adviesbureau beoordelen of daarbuiten, op de locatie of in de nabijheid, een oude boskern aanwezig is. In het rapport moet



staan hoe dit is onderzocht en wat de conclusie is.

### **Veroorzaakt dit project een significante aantasting van een oude boskern?**

Nee

Pagina 20

A3. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit, potentiële natuurwaarden.

#### **Toetsingscriteria:**

1. **Natuurdoelen (UNAT's) zoals af te leiden via de beheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan (ambitiekaart).**
2. **Abiotische omstandigheden voor bijzondere ecologische kwaliteiten.**

Bij dit aspect is een deskundigenoordeel onmisbaar omdat de criteria niet hard te krijgen zijn. Het is een zelfstandige afweging waarbij de actuele waarden, de potentiële waarden en de abiotische omstandigheden een plaats innemen. Deze weging kan alleen locatiespecifiek worden gemaakt met behulp van basismateriaal op kaarten en in databases. En door aanvullend gericht veldonderzoek.

In het Natuurbeheerplan 2011 is ten opzichte van de eerdere Natuurgebiedsplannen moeilijker te zien welke natuurdoeltypen (UNAT's) de provincie voor de locatie heeft voorzien. Van een deskundig ecologisch bureau mag echter worden verwacht dat zij passende typen kan vastleggen. De potentiële natuurdoelen voor nieuwe natuur zijn te vinden door de volgende stappen te nemen:

1. in het Natuurbeheerplan kaart 9 at/m d de bijpassende gebiedscode bepalen
2. in Bijlage 1 de voor dat gebied aangegeven mix van Beheertypen van de Subsidieverordening Natuur bepalen.
3. in de Index Natuur en Landschap bepalen welke natuurdoeltypen vallen onder de Beheertypen.

Op basis van deze stappen, de kennis over de natuurdoeltypen en de te verzamelen veldgegevens zijn de ter plaatse passende natuurdoeltypen te bepalen. Van belang is steeds locatiespecifiek te zijn. Bijvoorbeeld omdat de formele bodemkaart een schaal van 1:50.000 kent, waardoor lokale afwijkingen gemakkelijk optreden. Het ambitieniveau moet uitgaan van de ambities, zodat bijvoorbeeld een beschikbare kwel of schrale bodem optimaal wordt benut. Het ambitieniveau mag uiteraard niet worden toegeschreven aan de te onderzoeken nieuwe functie. Als bron kunnen diverse kaarten worden gebruikt met grondwater-, bodem- en andere gegevens.

Onder dit toetsingsaspect vallen alle abiotische factoren. Enerzijds in relatie tot de natuurdoeltypen, want die stellen specifieke eisen aan de omgeving. Anderzijds kunnen abiotische factoren negatieve effecten hebben op bijna alle natuurdoeltypen. In dit aspect moeten al deze factoren expliciet worden meegenomen. Met de vraag in hoeverre het te onderzoeken project deze effecten kan veroorzaken en hoe negatief de effecten zijn. Kernbegrippen: verzuring, vermesting, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering (over-)stroming, verandering dynamiek, geluid, licht, trillingen, verstoring door mensen, betreding, golfslag, enzovoorts. Er zijn verschillende kaarten beschikbaar met abiotische kwaliteiten die ook voor reguliere plantoetsing worden gebruikt zoals watertoets, aardkundige waarden en stiltegebied. Dit toetsingsaspect is belangrijk en lastig, het is daarom zaak er veel aandacht aan te besteden.

#### **Vragen?**

Neem contact op met de afdeling Groen van de provincie Utrecht: 030 - 258 32 94 of [mail](#).

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van door de provincie geplande potentiële natuurdoelen?**

Nee

Pagina 21

B. Gebieden die bepalend zijn voor de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS.

**Toetsingscriterium: Opsplitsing of verkleinen van een gebied.**

De provincie heeft hiervoor geen harde criteria. Beide begrippen staan voor het tegengaan van versnippering. Dat gebeurt middels faunavoorzieningen, ecoducten, het afsluiten van wegen en de afbraak van gebouwen. Ook het verlies aan natuuroppervlakte kan significante gevolgen hebben.

Kleine oppervlaktes van 100 - 150 m<sup>2</sup> hebben dat in bovengenoemde situaties niet. Oppervlaktes > 1 hectare per definitie wel. Daartussen ligt een nader te onderzoeken grijs gebied.

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS?**

Nee

Pagina 22

C1. De aanwezigheid van bijzondere soorten (Flora- en faunawet).

**Toetsingscriterium: Negatieve gevolgen voor beschermde soorten uit tabel 2 en 3 Ffw.**

De soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet zijn wettelijk beschermd. (Zie [website Dienst Regelingen](#) en [overzicht beschermde soorten](#).)

Gegevens over beschermde soorten kunt u opvragen bij de provinciale EcoDataBank via [natuurinfo@provincie-utrecht.nl](mailto:natuurinfo@provincie-utrecht.nl).

Overigens kunt alleen door de provincie verzamelde gegevens inzien (in verband met auteursrechten van derden).

De gegevens zijn niet altijd actueel en volledig, zodat aanvullend veldonderzoek nodig kan zijn. Gegevens van beschermde soorten kunnen worden aangekocht bij [het Natuurloket](#).

Verder onderzoek, dat nodig blijkt op basis van een quickscan, vraagt onderzoekstijd in de juiste periode van het jaar. Helaas is het daardoor wel eens nodig het vervolgonderzoek een jaar uit te stellen. Dit onderzoek is echter ook nodig op basis van verplichtingen in de Flora- en faunawet, zodat het Nee Tenzij-onderzoek geen extra onderzoek vraagt.

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de bijzondere soorten zoals genoemd in tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet?**

Ja

C2. De aanwezigheid van bijzondere soorten (bedreigde soorten van de Rode lijsten en Oranje lijsten).

**Toetsingscriterium: Negatieve gevolgen voor bedreigde soorten uit de categorieën 'bedreigd', 'ernstig bedreigd' of 'op het punt van verdwijnen' van de Rode en/of Oranje Lijsten.**

Er zijn landelijke Rode lijsten opgesteld van bedreigde en kwetsbare dieren en planten. (Als uitwerking van het overheidsbeleid uit Taakstelling 8 van de rijksnota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (2000) en de internationale verplichtingen.) Daarbij is wettelijk vastgelegd dat de overheid deze soorten beschermt en dat zij het onderzoek én werkzaamheden bevordert die nodig zijn voor de bescherming van deze Rode lijstsoorten. Zie [Besluit Minister van LNV 2009](#).

In het provinciale Beleidsplan Natuur en Landschap is opgenomen dat het provinciale soortenbeleid zich richt op bedreigde en kwetsbare soorten in Utrecht. GS hebben de Oranje lijst voor fauna bevestigd in 1997 en voor flora in 2001. Hierbij is bepaald dat de Oranje lijsten specifiek gebruikt worden bij toetsing van subsidieaanvragen en bij plantoetsing. In de Werkdocumenten [Flora](#) en [Fauna](#) zijn de Oranjelijsten te vinden.

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de bijzondere soorten zoals genoemd in tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet?**

Nee

D1. De aanwezigheid van essentiële verbindingen (verbindingen tussen natuurgebieden zoals ecologische verbindingzones, ecoducten en faunavoorzieningen)

**Toetscriterium: Door ingreep wordt een verbinding 'ernstig belemmerd', dan wel kan niet meer gerealiseerd worden.**

Ecologische verbindingzones verbinden kerngebieden van de EHS en maken barrières als wegen passeerbaar voor flora en fauna. Rijk en provincie hebben hiertoe verschillende verbindingen aangewezen. Te gebruiken hulpmiddelen:

- Doelsoorten zoals genoemd in het 'Werkdocument Ecologische Verbindingszones provincie Utrecht' (1993) en het Natuurbeheerplan. Helaas niet digitaal beschikbaar; de gedrukte versie is uitverkocht;
- Doelsoorten zoals genoemd in het Rijks- en provinciale beleid wat betreft robuuste verbindingen. (Afsprakendocument LNV - Provincies van november 2003 en technische uitwerking in Handboek voor Robuuste verbindingen (Alterra);
- Eisen verbindingzones per doelsoort zoals onder andere beschreven in modellen Alterra ('Tover'), op te vragen bij provincie of te beoordelen door Quick scan-toetsers. Voor diverse verbindingzones zijn zogenaamde Inrichtingsbeelden gemaakt. Meer informatie bij de afdeling Groen (zie [de pagina Ecologische verbindingzones](#) op de website).

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de essentiële verbindingen tussen natuurgebieden?**

Nee

D2. De aanwezigheid van essentiële verbindingen (foerageer- en migratieroutes, corridors, e.d.)

**Toetsingscriterium: Door een ingreep wordt een verbinding ernstig belemmerd dan wel kan niet meer gerealiseerd worden.**

Dit zijn verbindingen/routes, die binnen kerngebieden van de EHS liggen of aan de rand daarvan. Dieren gebruiken ze om van rust- naar foerageer plaats te komen en onder meer seizoensmigratie. Te denken valt aan bijvoorbeeld wildwissels of bomenlanen voor vleermuizen. Bronnen kunnen zijn de provinciale EcoDataBank (aan te vragen via [natuurinfo@provincie-utrecht.nl](mailto:natuurinfo@provincie-utrecht.nl)) en [het Natuurloket](#). Aanvullend onderzoek is nodig, afhankelijk van situatie en voorkomen van soorten in de buurt.

**Veroorzaakt dit project een significante aantasting van de verbinding in of aan de rand van kerngebieden?**

Nee

Het onderzoek door het ecologisch bureau is verricht op basis van de 4 hoofdtoetsaspecten. Nu kan het oordeel worden geformuleerd. Er zijn 3 situaties mogelijk:

1. Op één van de aspecten is het oordeel: significante aantasting.
2. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, maar als alle aspecten in combinatie overzien worden is het oordeel: significante aantasting.
3. Op geen aspect is het oordeel significante aantasting, ook niet bij combinatie van de aspecten.

**Is er sprake van significante aantasting (situatie 1 of 2)?**

Ja

Het project mag niet worden uitgevoerd, tenzij wordt aangetoond dat:

- Er een groot openbaar belang is;
- Er geen reële alternatieven zijn.

Dit is geen ecologische onderbouwing maar een juridische, zodat deskundigheid vanuit die discipline nodig is. Voor de meeste private en bedrijfsprojecten is heel moeilijk aantoonbaar dat er sprake is van groot openbaar belang. Bij overheidsprojecten als snelwegen en grote woonwijken is het minder lastig. Jurisprudentie raadplegen is zeer aan te bevelen.

In Utrecht wordt jaarlijks gemiddeld 1x aangetoond dat er sprake is van groot openbaar belang en alternatieven ontbreken. De concept-onderbouwing kan worden voorgelegd aan de gemeente, die desgewenst de afdeling Ruimte van de provincie advies vraagt.



NOOT 1: Als het project in of nabij een Natura 2000-gebied ligt, richt de toets van het openbaar belang zich ook op 'dwingende redenen'.

NOOT 2: Als u het groot openbaar belang en het ontbreken van alternatieven niet kunt aantonen, kunt u in het project opnieuw kijken naar de optimalisatie: is het project zo aan te passen dat de significante aantasting alsnog wordt voorkomen? Zie [stap voor ecologisch onderzoek](#).

**Is er sprake van groot openbaar belang en zijn reële alternatieven voor dit project niet beschikbaar?**

Ja

Pagina 29

Het project kan wat betreft het Nee Tenzij worden uitgevoerd, mits:

1. Aanvullende maatregelen worden genomen die de schade aan de natuur zoveel mogelijk verkleinen (de zogenoemde mitigerende maatregelen), en;
2. De uitvoering van deze maatregelen goed controleerbaar is voor de overheid. Daarom maakt de overheid met de projecteigenaar afspraken tot zekerstelling van de uitvoering.

**Zijn de harde afspraken met de overheid gemaakt over de uitvoering van de aanvullende maatregelen?**

Ja

Pagina 31

De resterende schade moet worden gecompenseerd in de vorm van een nieuw natuurgebied. Daarvoor gelden spelregels: in natura, in directe omgeving maar buiten Groene Contour, gelijktijdig opgenomen zijn in bestemmingsplan, minimaal gelijkwaardig aan het verlies van waarden en kenmerken, met een extra oppervlakte (factor 0,1 - 1,0).

De precieze voorwaarden vindt u in de formele tekst van de PRV, zie de link onderaan.

Voor de goede orde: de kosten voor aankoop, inrichting en een periode van het beheer, komen voor rekening van de planeigenaar. Tenzij anders is overeengekomen.

**Zijn met de overheid harde afspraken gemaakt over het realiseren van de compensatie in natura?**

Ja

Pagina 35

Conclusie

U kunt in overleg met de gemeente de planologische procedure formeel (laten) uitvoeren.

Het is van het grootste belang dat u zorgt dat alle informatie uit uw antwoorden op de voorgaande vragen goed is verwerkt in de Toelichting van het bestemmingsplan. Het Nee Tenzij-onderzoek van het ecologisch bureau moet als bijlage zijn toegevoegd aan de Toelichting.

De gemeenteraad stelt het bestemmingsplan al dan niet vast. Daarna kunnen procedures volgen zoals beroepen bij de rechter. Pas als die zijn afgerond, is het bestemmingsplan onherroepelijk en is het Nee Tenzij-regime afgerond. Uiteraard controleert de overheid tijdens de uitvoering van uw plan of alle afspraken goed worden nagekomen.

## Bijlage 6

## Kaart aantasting EHS





Versie : 0.2 Datum : 19-11-2019 Getekend : Rielm

Beschrijving : BASELINE 4 CONCEPT

Gecontroleerd : R. Nieuw Vrijgegeven : L. Vargen

**ARCADIS**  
infrastructuur, milieu, gebouwen

Piet Mondriaanlaan 26  
Postbus 220  
3800 AE Amersfoort  
Tel 033 4771 000  
Fax 033 4772 060  
info@arcadis.nl  
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : ProRail BV

Ontwerp : ARCADIS Nederland BV

Project : Station Driebergen - Zeist

Onderwerp : Plattegrond stationsgebied  
Uitwerking EHS  
t.o.v. BASELINE 4 ontwerp

Taal : Plattegrond

Schaal : geen schaal

Bladformaat : A1 x 25

Bestek nr. : L&S 0.1

Projectnummer : D01011.0004.21

Tekeningnummer : 1011

Versie : 0.2

10



**OVERZICHT AANTASTING EHS**
**Toelichting EHS (Provincie Utrecht)**

Uitgangspunt is contour EHS, aangeleverd door provincie Utrecht

De oppervlakte nieuwe verharding/bebouwing binnen de EHS-contour t.o.v. de oppervlakte bestaande verharding binnen de

EHS-contour

De oppervlakte tussen kadastrale grens ProRail tot het nieuwe hek, binnen de EHS-contour

Compenseren in m2, met evt. toeslag

| locatie                                   | m2          | type                            |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| de breul noordzijde fietspad              | 156         | park                            |
| de breul zuidzijde vijver                 | 272         | open, vijver, rhododendrongroep |
| Hoofdstraat 1,3-5                         | 100         | terras                          |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor  | 2714        | parkbos                         |
| Beerschoten W fietspad kruising           | 279         | park                            |
| Beerschoten W zuidzijde tbv bloemenheuvel | 368         | parkbos                         |
| Reehorst, entree nieuwe stationsweg       | 236         | parkbos                         |
| reehorst noord- en oostzijde zijde        | 1565        | parkbos                         |
| hertenkamp noordoosthoek                  | 151         | parkbos                         |
| hertenkamp zuidoosthoek                   | 131         | park                            |
| hertenkamp                                | 671         | park                            |
|                                           | <b>6643</b> | TOTAAL                          |
|                                           | <b>1993</b> | FACTOR 0,3 (KWALITATIEF)        |
|                                           | <b>8636</b> | EHS COMPENSATIE                 |

**OVERZICHT COMPENSATIE EHS**

| locatie     | m2   | stuks | type                                                   |
|-------------|------|-------|--------------------------------------------------------|
| De Reehorst | 8636 |       | Mantelzoomvegetatie afgewisseld met bloemrijk grasland |







**OVERZICHT AANTASTING BOSWET/BOMENVERORDENING**
**Toelichting Bomenverordening (gemeente Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug)**

Bomen binnen bebouwde kom

Laanbomen, losse boomgroepen, tuinen of erven buiten bebouwde kom

Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug) zie memo Copijn 16 01-2013

**Toelichting Boswetcompensatie (Provincie Utrecht)**

Bos en laanbeplanting van minimaal 20st. buiten de bebouwde kom

Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug), zie memo Copijn 16-01-2013

Compenseren in m2, of herplanten/verplanten per st. op locatie

| locatie                                         | type                | boswet | opp. m2 | aantal (stuks) | kappen | en | verplant | bomenverordening | aantal (stuks) | kappen | en | verplant | voorstel compensatie boswet/bomenverordening                                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------|---------|----------------|--------|----|----------|------------------|----------------|--------|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de breul zuidzijde vijver                       |                     |        |         | 6              |        | 6  |          |                  |                |        |    |          | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Laanbomen Driebergseweg, Breullaan              |                     |        |         |                |        |    |          |                  | 11             |        | 11 |          | herplant direct op locatie of vlakbij                                                                            |
| stationsgebied noordzijde, incl SBB             | parkeerplaats, park |        |         |                |        |    |          |                  | 52             |        |    |          | kwantitatieve compensatie boomgroepen op busstation                                                              |
| Stationsgebied zuidzijde                        | boomgroep           |        |         |                |        |    |          |                  | 17             |        | 17 |          | kwantitatieve compensatie op busstation en herplant op zuidplein                                                 |
| Reehorst, entree De Reehorst nieuwe Stationsweg | parkbos             |        |         | 14             |        |    |          |                  |                |        |    |          | structuurversterking van rand op locatie                                                                         |
| Reehorst noordzijde                             | parkbos             |        | 1645    |                |        |    |          |                  |                |        |    |          | compensatie per m2                                                                                               |
| Reehorst, voorzijde Ionagebouw                  | tuin                |        |         |                |        |    |          |                  | 4              |        |    |          | kwantitatieve compensatie, verplant waar mogelijk                                                                |
| Reehorst oostzijde langs Hoofdstraat            | parkbos             |        | 610     |                |        |    |          |                  |                |        |    |          | compensatie per m2                                                                                               |
| Hertenkamp, noordoosthoek langs Hoofdstraat     |                     |        | 511     |                |        |    |          |                  |                |        |    |          | herplant op locatie, m2                                                                                          |
| Hertenkamp, zuidoosthoek                        | parkbos             |        |         | 7              |        |    |          |                  |                |        |    |          | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Hertenkamp, laanbomen Hoofdstraat               | laan                |        |         | 13             |        |    |          |                  |                |        |    |          | verplanten naar inrit Hoofdstraat 26                                                                             |
| Hoofdstraat, thv nr. 26                         | boomgroep           |        |         |                |        |    |          |                  | 4              |        |    |          | verplanten naar overtuin Bloemheuvel, naast afrit A12                                                            |
| Beerschoten W. zuidzijde tbv bloemenheuvel      | parkbos             |        | 368     |                |        |    |          |                  |                |        |    |          | compensatie per m2                                                                                               |
| Beerschoten W, noordelijke groep beuken         | parkbos             |        |         |                |        |    |          |                  |                |        |    |          | in geval van vellen, herplant op locatie (grote maat)                                                            |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor        | parkbos             |        | 2345    | 16             |        |    |          |                  |                |        |    |          | 50% compensatie per m2, 50% herplant op locatie in rand (totaal is 4690 m2 waarin 32 bomen, excl coniferengroep) |
| Odijkerweg noord- en zuid, a.g.v. fasering      | laanbomen           |        |         |                |        |    |          |                  | 10             |        |    |          | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Huidige P+R locatie, a.g.v. fasering            | parkeerplaats       |        |         |                |        |    |          |                  | 6              |        |    |          | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Stationsweg                                     | laan                |        |         |                |        |    |          |                  | 22             |        |    |          | kwantitatieve compensatie langs nieuwe Stationsweg, verplant waar mogelijk                                       |
| TOTAAL BOSWET                                   |                     |        | 5479    | 56             |        |    |          |                  | 126            |        |    |          | Totaal 5479m2 compensatie en 56 bomen                                                                            |

**OVERZICHT BOSWETCOMPENSATIE**

| locatie                                                     | m2   | stuks | type                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| Reehorst-Zuid (A12)                                         | 4968 |       | essen-iepenbos                                                          |
| Noordoosthoek Hertenkamp                                    | 511  |       | boomgroep landgoedstijl (beuk) volwassen maten                          |
| Herplant op diverse locaties van aantasting                 |      | 43    | solitaire bomen, aanvulling boomgroepen, herstel bosstructuur noordrand |
| verplanting laanbomen naar laan langs oprijt Hoofdstraat 26 |      | 13    | Beerschoten                                                             |
| TOTAAL BOSWETCOMPENSATIE                                    | 5479 | 56    | laanbomen                                                               |

**OVERZICHT COMPENSATIE BOMENVERORDENING**

| locatie                              | m2 | stuks | type                                                                                                   |
|--------------------------------------|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Busstation, noord- en zuidplein      |    | 81    | forse groepen van eik, linde, beuk, kastanje en robinia; aanplant van halfvolwassen en volwassen maten |
| Perron boombakken                    |    | 15    | Kleine groepen taxusbomen in boombakken                                                                |
| Oude P+R                             |    | 31    | Parkinrichting met forse groepen van eik, beuk, linde en esdoorn.                                      |
| Hoek Beerschoten/spoor Hoofdstraat   |    | 1     | Solitaire eik als aanvulling op oude eik                                                               |
| Verlengde Stationstraat              |    | 22    | Groepen van beuken als verjonging en versterking beukenwal Reehorst                                    |
| Middenberm Driebergseweg             |    | 11    | boomgroep                                                                                              |
| Middenberm Hoofdstraat               |    | 8     | boomgroep                                                                                              |
| Bomenlaan Hoofdstraat 26             |    | 9     | aanvulling eikenlaan verplante eikenbomen                                                              |
| Overtuin Bloemheuvel                 |    | 4     | verplanting grote eikenbomen langs Hoofdstraat                                                         |
| Overzijde de Breul (locatie Phoenix) |    | 17    | forse groep van linde, beuk, kastanje. Deel van de bomen is verplant uit ander deel stationsgebied     |
| TOTAALCOMPENSATIE BOMENVERORDENING   |    | 199   |                                                                                                        |

## Bijlage 7

# Rapportage L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW- Compensatie & Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist





# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW-COMPENSATIE & FAUNAPASSAGES STATION DRIEBERGEN-ZEIST

DEFINITIEF VERSIE 1.1  
21 NOVEMBER 2013

L 4.5.12

**Ons kenmerk:**  
D01011.000421

**Opdrachtgever:**  
PRORAIL, AFDELING PROJECTEN, CLUSTER KERNET

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Bezoekadres:    | Postadres:      |
| Moreelsepark 2  | Postbus 2038    |
| 3511 EP Utrecht | 3500 GA Utrecht |

**Co-opdrachtgevers**  
Gemeente Utrechtse Heuvelrug  
Gemeente Zeist  
Provincie Utrecht  
BRU

**Samenstelling team**  
ARCADIS NEDERLAND BV  
Luc Veeger  
Kees Neven  
Remco vd Wal  
Martijn Coenen

**Bezoekadres:**                      **Postadres:**

**Opgesteld door:**  
Kees Neven

**Gecontroleerd door:**  
Luc Veeger

**Vrijgegeven door:**  
Pim v/d Kragt

**Uitgave:**  
L4.5.12 Definitief Versie 1.1  
**Datum:**

21 November 2013 5:04 PM

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, daaronder begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van werk zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ARCADIS.





DEEL UITWERKING

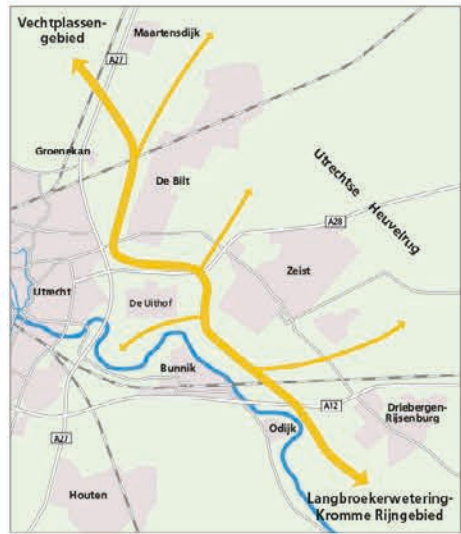
INTEGRAALRUIMTELIJK ONTWERP STATIONSGBIED DRIEBERGEN ZEIST

# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW-COMPENSATIE & FAUNAPASSAGES

## INHOUDSOPGAVE

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. VISIE EN STRATEGIE EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES | 7  |
| 2. UITWERKING EHS                                      | 9  |
| 3. FAUNAPASSAGES                                       | 13 |
| 4. OVERZICHTSKAARTEN                                   | 19 |
| 5. BIJLAGEN                                            | 26 |

VISIE NATUUR VERBINDEN EN BEHOUDEN



Ligging van het werkgebied in de bredere omgeving

Het EHS-compensatieplan Station Driebergen-Zeist is een belangrijke schakel in de Visie Natuur verbinden en behouden (werkgroep faunapassages Zeist-West, 2009)









### Legenda

**EHS**

- bestaande natuur
- nieuwe natuur
- overig
- EHS compensatie infraplan
- Zoekgebied EHS-compensatie Reehorst ontwikkeling

**verwachte route gidssoorten**

- raster bestaand (spoor, A12)
- raster nieuw
- wildrooster nieuw

**faunapassage (CAT-tunnel)**

**reservering faunapassage als onderdeel van ruimtelijke ontwikkeling Hoofdstraat 26**

**HOP-over (boomgroep tbv overstek vleermuizen)**

**hoogteverschil steilrand**

**reserving groene ruimtelijke ontwikkeling met ecologisch medegebruik**

**ontsluiting Reehorst/Hoofdstraat 26 nader te overleggen**

**grens plangebied**

**ARCADIS**  
Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen

project : **Station Driebergen-Zeist**

onderdeel : **Locatie faunapassage, EH en HOP-overs**

blad : projectnummer :

schaal : **1 : 2 000** gecontroleerd : **Luc Veeger**

datum : **17-9-2013** getekend : **Kees Neven**



# 1. VISIE EN STRATEGIE EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES

## PROCES TOTSTANDKOMING EHS-COMPENSATIE EN LOCATIE FAUNAPASSAGE

In het Ontwerp Bestemmingsplan is een zoekgebied EHS-compensatie aangegeven. Het zoekgebied is ca. 3 ha groot. De daadwerkelijke benodigde EHS-compensatie bedraagt 8636m<sup>2</sup> (0,86 ha). Dit betekent dat vanuit het infraproject niet het gehele zoekgebied als EHS bestemd zal worden. De locatie van de EHS-compensatie is afgestemd met de naastgelegen mogelijke ontwikkeling van Triodos op de Reehorst. De EHS-compensatie van beide projecten wordt gebundeld waardoor deze robuuster is. De locatie van de EHS-compensatie is deels op grond van de Reehorst, en deels op grond Hoofdstraat 26.

Voor de locatie van de faunapassage zijn meerdere varianten onderzocht; de locatie tussen de Hertenkamp en Beerschoten-Willinkshof, naast de zichtas van de koepel en de locatie tussen Hoofdstraat 26 en het bosje Beerschoten Willinkshof. Beide opties bieden onder voorwaarden mogelijkheden voor een versterking van de EHS. De tweede variant is ecologisch het meest optimaal en mede aangedragen door natuurorganisaties. De noodzakelijke compenserende perceelontsluiting voor Landgoed de Reehorst zorgt ervoor dat deze locatie minder vanzelfsprekend is. Het gezamenlijke voorstel van de grondeigenaren is de EHS-versterking gefaseerd uit te voeren. Er is sprake van een fasering in de versterking van de EHS-structuur, waarbij het Infraplan fase 1 aanlegt, Triodos fase 2 en Gemeente UH met perceel Hoofdstraat 26 fase 3. De ambitie het volledige zoekgebied EHS-compensatie, of zelfs nog ruimer, uiteindelijk als natuur in te zetten is er bij de grondeigenaar (gemeente Utrechtse Heuvelrug) maar dan in combinatie met een groene ruimtelijke ontwikkeling. Er kan hierbij gedacht worden aan een rood-voor-groen constructie. Een tweede faunapassage onder de Hoofdstraat is daarbij één van de randvoorwaarden.

## TOELICHTING VOORSTEL EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES

De EHS-compensatie ter grootte van 8636 m<sup>2</sup> is gebundeld aan de bestaande EHS en de verwachte EHS-compensatie van de Reehorst-ontwikkeling. De EHS-compensatie sluit aan op het nieuwe ecoduct Kromme Rijn en maakt een robuuste verbinding met de EHS van de Heuvelrug. De faunapassage voor kleine doelsoorten (das, ringslang, kleine zoogdieren, amfibieën) is gelegen tussen de Hertenkamp en Beerschoten-Willinkshof, naast de zichtas van de koepel. De faunapassage is een CAT-tunnel onder de Hoofdstraat en het fietspad westzijde Hoofdstraat door. De inpassing van de faunapassage wordt vanuit een integrale visie op het landgoed Beerschoten-Willinkshof gedaan, waarbij tevens gekeken wordt naar beheer, compensatie in de noordrand van Beerschoten, inclusief de verbetering van de bestaande duiker onder het spoor en ontsluiting. De Rijksmonument-status van Beerschoten is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Er zijn twee HOP-overs, bestaande uit een brede groene middenberm met grote bomen. Deze bomen sluiten aan op de boomgroepen van Beerschoten Willinkshof (de beukenheuvel) en het bosje tussen Beerschoten en Bloemheuvel. De kronen vormen een passage voor vleermuizen en boommarters (voor boomarter als er kroonaansluiting is met de bomen op Beerschoten en Reehorst). Tijdens de realisatiefase en eerste jaren na aanleg zal een aanvullende voorziening in de vorm van een touw tussen de bomen noodzakelijk zijn.

Langs de nieuwe ontsluiting van de Reehorst wordt een laan aangebracht als boswetcompensatie en inpassing van de ontsluiting. Deze sluit aan op de HOP-over. Er wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) aangebracht tussen het bestaande raster langs de A12, aan de meest zuidelijk punt van perceel Hoofdstraat 26, en het hek van de Hertenkamp. Aan de Beerschoten-zijde wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) langs de Hoofdstraat aangebracht, van het bestaande hekwerk van McGregor tot aan het bestaande raster van het spoor. Aan de Reehorstzijde functioneert de steilrand naar de verdiepte onderdoorgang vanaf de noordoosthoek tot aan de Hertenkamp als natuurlijke geleiding. De rasters worden geïntegreerd in een nieuw hek, met landgoed-karakter. Het bestaande hek van het Hertenkamp wordt volledig vernieuwd met een spijlenhekwerk met landgoedkarakter. De voetgangersbrug over de Hoofdstraat kan ook door dieren gebruikt worden, maar is heft dit niet als hoofdfunctie. Er wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) aangebracht tussen het bestaande raster langs de A12 (waar een natuurstrook met wateropvang aangelegd is), aan de meest zuidelijk punt van perceel Hoofdstraat 26, en het hek van de Hertenkamp

De locatie van de faunapassage is zo bepaald, dat er maximaal gebruik gemaakt wordt van de dekking van de boom-en struweelstructuur ten zuidoosten van de Hertenkamp. Aan de overzijde van de Hoofdstraat is er dekking van twee zeer grote beuken in Beerschoten Willinkshof. Door hier het maaibeheer te beperken is er dekking van hoog gras voor kleine dieren. Het struweel aan de Hertenkamp-zijde wordt aangevuld met groepen Rhododendrons voor dekking, en inheemse vruchtdragende struiken om de verbinding aantrekkelijker te maken.

De locatie verbindt de bosstrook met de lagere natte habitat rond de vijver, met open en warme kruidenvegetatie van Beerschoten. De verkeersbelasting in het park Beerschoten zal maximaal teruggedrongen moeten worden, zodat dieren bij het kruisen van de oprijlaan Beerschoten niet alsnog aangereden worden.

Verlichting langs de Hoofdstraat dient ter plaatse van de HOP-overs aangepast te zijn aan vleermuizen. Voor de gehele verlichting langs de Hoofdstraat geldt donker waar het kan, licht waar het moet. Dimmen van verlichting buiten de spitsuren zorgt voor betere omstandigheden voor de EHS.

## OVERIGE GROENE COMPENSATIE-OPGAVEN (BOSWET/NSW)

Boswetcompensatie (4968m<sup>2</sup>) en Natuurschoonwetcompensatie (2407m<sup>2</sup>) moet in de vorm van opgaande houtige structuren gebeuren. Deze compensatieopgaven mogen samenvallen (m<sup>2</sup> tellen dubbel). Omdat de strook langs de A12 in het EHS-voorstel in de huidige situatie al grotendeels bebost is, kan dit niet gebruikt worden als bos/NSW compensatie. De NSW-compensatie dient op grond van de Reehorst te gebeuren. Boscompensatie en NSW-compensatie worden gebundeld in een apart robuust blokvormig bos, aansluitend aan de EHS, aan de zuidkant van de Reehorst. Dit valt niet binnen de planologische begrenzing van de EHS, maar sluit hier wel op aan. Ook wordt het terrein zo ingericht dat er een vergroting van natuurwaarden plaatsvindt.

## KANSEN EHS-VERSTERKING HOOFDSTRAAT 26

Het perceel Hoofdstraat 26 heeft een potentie voor groene ruimtelijke ontwikkeling met ecologisch medegebruik door de robuuste EHS –structuur die ontstaat door de EHS compensatie vanuit het Infraplan en de EHS –versterking van landgoed de Reehorst aan de gehele noordwestelijke kavelgrens. Een ontwikkeling die respect heeft voor en gebruik maakt van de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische kwaliteiten van de unieke locatie in de Stichtse Lustwarande. Het perceel moet in een integrale visie ontwikkeld worden, waarbij een doorlopend landgoedkarakter aansluitend op Bloemenheuvel en de Reehorst een voorwaarde is. De visieschets geeft een impressie hiervan. Een tweede faunapassage onder de Hoofdstraat tussen perceel Hoofdstraat 26 en het bosje van Beerschoten moet een randvoorwaarde zijn van deze ontwikkeling. Hierdoor kan de EHS-verbinding tussen Heuvelrug en Kromme Rijn-gebied nog robuuster worden in haar functioneren.







## 2. UITWERKING EHS

### UITWERKING NATUURDOELTYPEN

#### GRASLAND EHS

Het grasland sluit goed aan op de cultuurhistorische elementen als de oude eikenlaan, en geeft afwisseling in open en besloten delen in de verbindingzone.

#### Soortkeuze:

Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied (Natuurdoeltype 3.38), subtype a: Glanshaverhooiland van het zand- en veengebied of subtype b: Kamgrasweide van het zand- en veengebied.

#### Uitvoeringseisen:

Dit grasland is onderdeel van de EHS-compensatie.

#### Inrichtingsmaatregelen:

Eerste 2 jaar mais planten zonder te bemesten, om stikstof uit de bouwvoor te trekken. Daarna inzaaien.

#### Beheermaatregelen:

Twee keer per jaar maaien en afvoeren.

#### BOS

Bos aan de zuidzijde van De Reehorst, grenzend aan A12. Broekbos, dichte vegetatie van vochtminnende bomen. Dicht, gevarieerd bos met hoge bomen. Het is een blokvormig bos, met rechte randen aansluitend op de blokvormige bossen van landgoed Rijnwijck.

#### Soortkeuze:

- Fraxinus excelsior 40%
- Ulmus glabra 40%
- Alnus glutinosa 20%
- onderbegroeiing van stinze flora (daslook etc)

Plantafstand 1x1m

#### Specifieke eisen:

Het bos is onderdeel van boswet-compensatie.

De bosaanplant dient gemonitord te worden op essensterfte.

#### Inrichtingsmaatregelen:

Aanplant op maaiveldhoogte.

#### Beheermaatregelen:

- Eerste 3 jaar vrijhouden van ruigtekruiden rond jonge aanplant



Bloemrijk grasland van zand- en veengebied



Zoom: bloem- en besdragende struiken, hier Viburnum opulus



Onderbegroeiing iepen-essenbos met stinzenflora: daslook



Referentie iepen-essenbos

#### ZOOM

Een rand van diverse bes- en bloemdragende struiken van inheemse herkomst. De zoom vormt de overgang naar het bos. In het EHS-compensatiegebied wordt de zuidrand (3m strook) van de reeds aangeplante wilgenboselementen her-ingericht met zoomvegetatie ter verrijking van de natuurwaarde.

#### Soortkeuze:

- Corylus avellana 20%
- Crataegus monogyna 20%
- Euonymus europaeus 20%
- Viburnum opulus 10%

Plantafstand 1x1m

#### Inrichtingsmaatregelen:

Verwijderen buitenste rand wilgen (3m) en aanplanten heesters

#### Beheermaatregelen:

- Eerste 2 jaar vrijhouden van ruigtekruiden rond jonge aanplant



## NATUURCOMPENSATIESTROOK A12 IN BEELD, MET VOORGESTELDE MAATREGELEN



Faunapassage Hoge Woerd, zicht naar het noorden



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelstoppen De Reehorst



Raster langs Odijkerweg (RWS compensatie A12)



Faunapassage Hoge Woerd, zicht naar het zuiden



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelstoppen De Reehorst, zicht naar het noorden (KLPD gebouw)



Voorziening voor ingesloten reën en dassen



Aansluiting Faunapassage Hoge Woerd: open hooiland en bosblokken (eigendom Utrechts Landschap)



Brede watergang met natuurvriendelijke oevers (RWS compensatiegebied A12)



Voorziening voor ingesloten reën en dassen





Grens Utrechts Landschap/De Reehorst, perceelsloot met knotelzen



Onderhoudspad RWS. De EHS strook wordt hier aanzienlijk verbreed.



Er zijn op de Reehorst enkele bosblokken van wilgen aangeplant.



Langs de randen van het wilgenbos staan nu populieren (De Reehorst)



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelsloten De Reehorst, zicht naar het noorden (KLPD gebouw)



Het perceel rechts vormt de verbinding A12 met het Beukenkruis van de Reehorst. en wordt kruiden- en faunairijk grasland



De wilgenbosjes op de Reehorst worden verrijkt door een zoomvegetatie toe te voegen

VERSIE DEFINITIEF 1.1

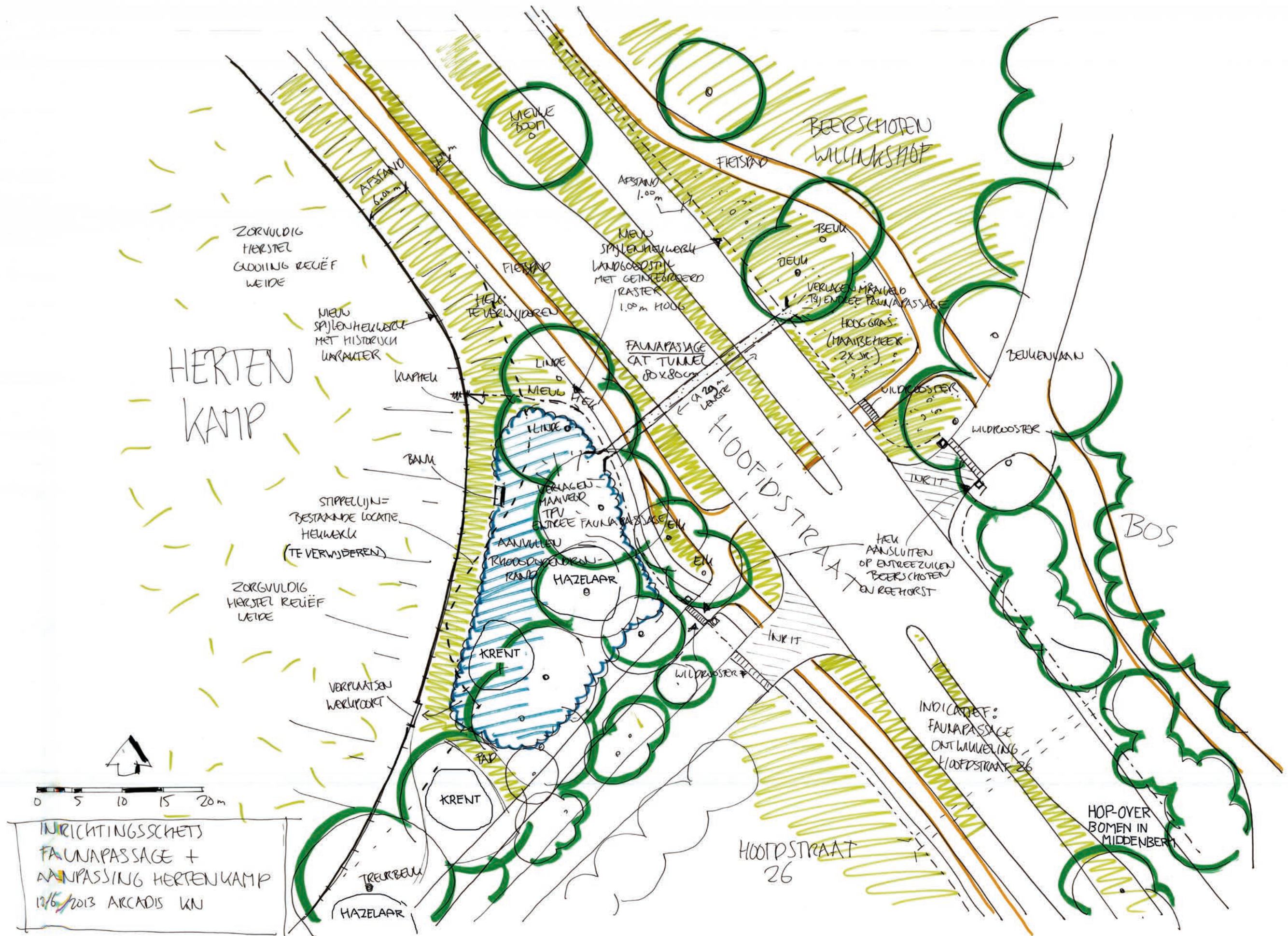


Afwisseling tussen ruimtes en massa's



De zichtlijn van de Reehorst naar de twee hoge lindes is belangrijk om open te houden.







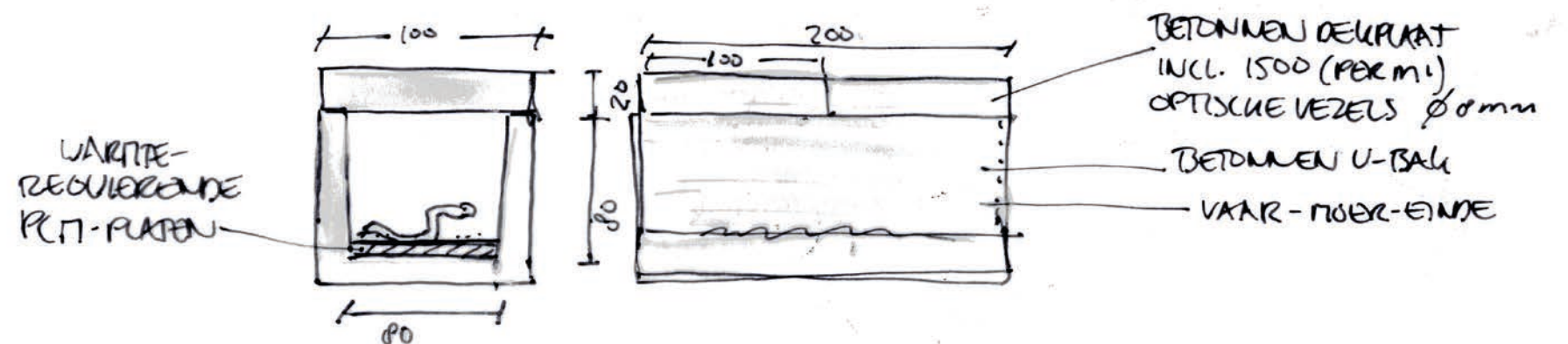
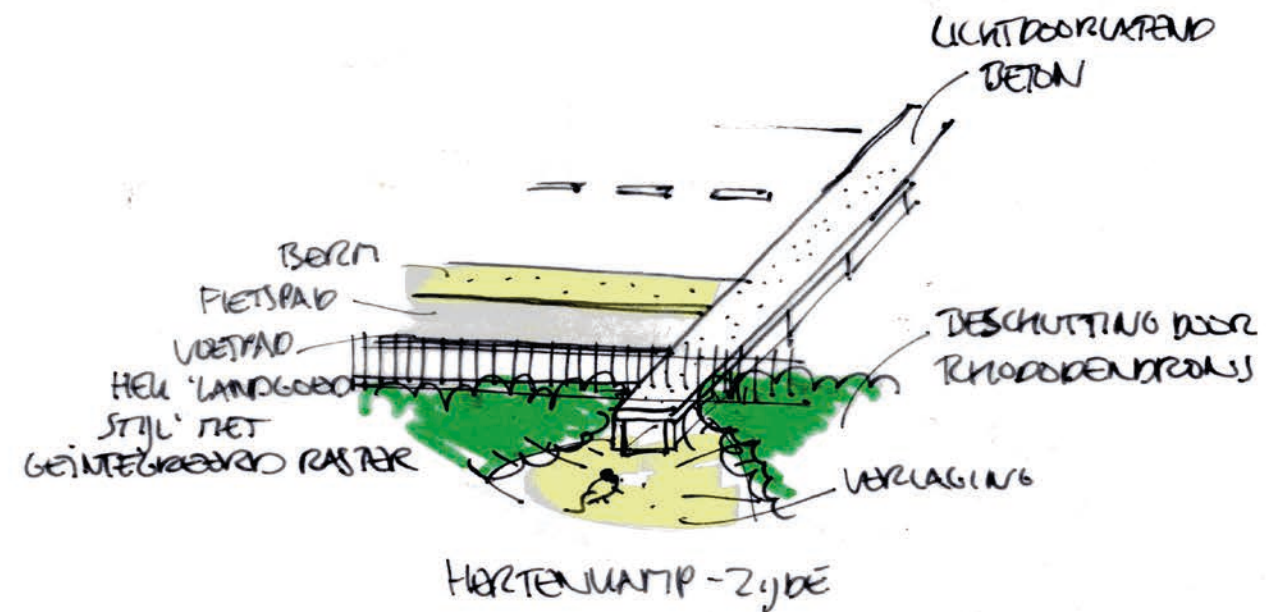
### 3. FAUNAPASSAGES

#### UITWERKING FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT

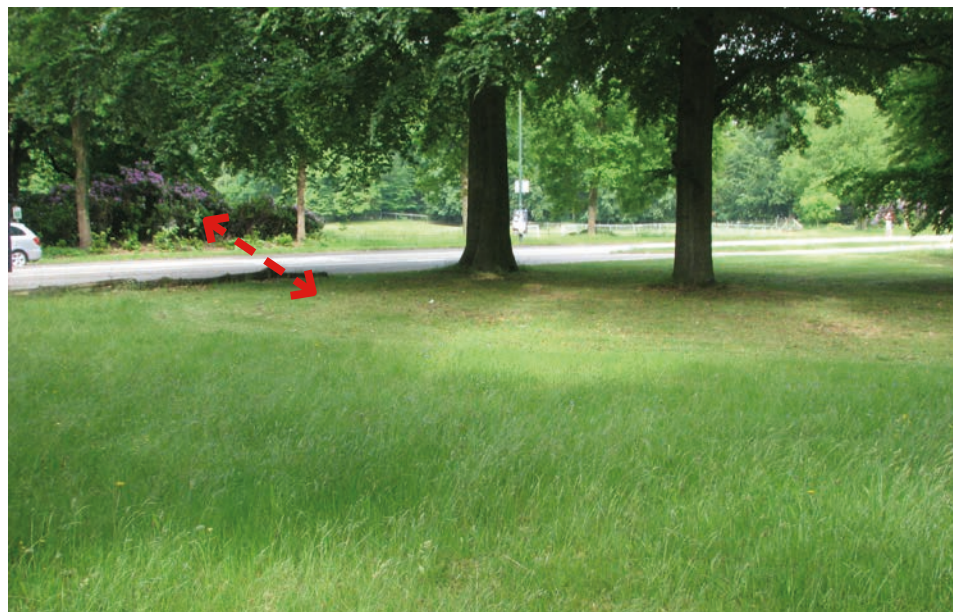
Voor de faunapassage wordt een Comfort Animal Transport tunnel toegepast (CAT-tunnel). De vrije doorgang bedraagt 80x80cm, zodat zowel amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren en dassen gebruik kunnen maken.

Het ontwerp bevat lichtdoorlatend beton met warmte regulerende platen. Om de nadelen van de open stalen roosters en dekplaten te omzeilen, is een afdekkende betonplaat ontwikkeld dat licht doorlaat. Ter plaatse van de aangelegde tunnel worden tunnelementen gebruikt. De optische vezels vangen licht op onder een hoek van 60 graden waardoor licht wordt doorgegeven naar de tunnel. De betonnen platen zijn voorzien van een ruw oppervlak om de stroefheid te garanderen. Om het klimaat in de tunnel te stabiliseren zijn warmteregulerende platen aangebracht, zodat de temperatuur niet te hoog maar ook zeker niet te laag wordt. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zogenaamde PCM platen (Phase Change Materials) van het merk Thermusol® welke warmte opslaat in zoutkristallen voor geprogrammeerd hergebruik. Bij opname van warmte gaan deze materialen over van een vaste- naar een vloeibare vorm en omgekeerd. Men voegt warmte toe, wat het smeltproces veroorzaakt. De opgenomen warmte komt vrij gedurende de tijd dat het smeltwater afkoelt en zich opnieuw een kristalachtige massa vormt. Oftewel, overdag nemen de smeltende kristallen warmte op die 's avonds of 's nachts weer kunnen worden afgegeven. Door te spelen met de juiste samenstelling van het PCM kan van tevoren worden bepaald bij welke temperatuur warmte wordt vastgehouden en bij welke temperatuur deze wordt afgestaan.

Ter plaatse van de ingang faunapassage westzijde Hoofdstraat dienen groepen vrucht- en nootdragende heesters aangeplant te worden (Krentenboom, hazelaar) als voedselplanten, en Rhododendrons voor beschutting. Aan de westzijde dient het gras extensief beheerd te worden zodat het hoge gras beschutting geeft. Door het maaiveld iets glooiend te verhogen (+30cm) wordt de ingang van de faunapassage vanaf het fietspad minder zichtbaar. De helling naar de ingang van de faunapassage dient flauw te zijn (1:3-1:4)



PRINCIPE CAT-TUNNEL  
(COMFORT-ANIMAL-TRANSPORT) FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT



Locatie ingang faunapassage Hoofdstraat, zijde Beerschoten

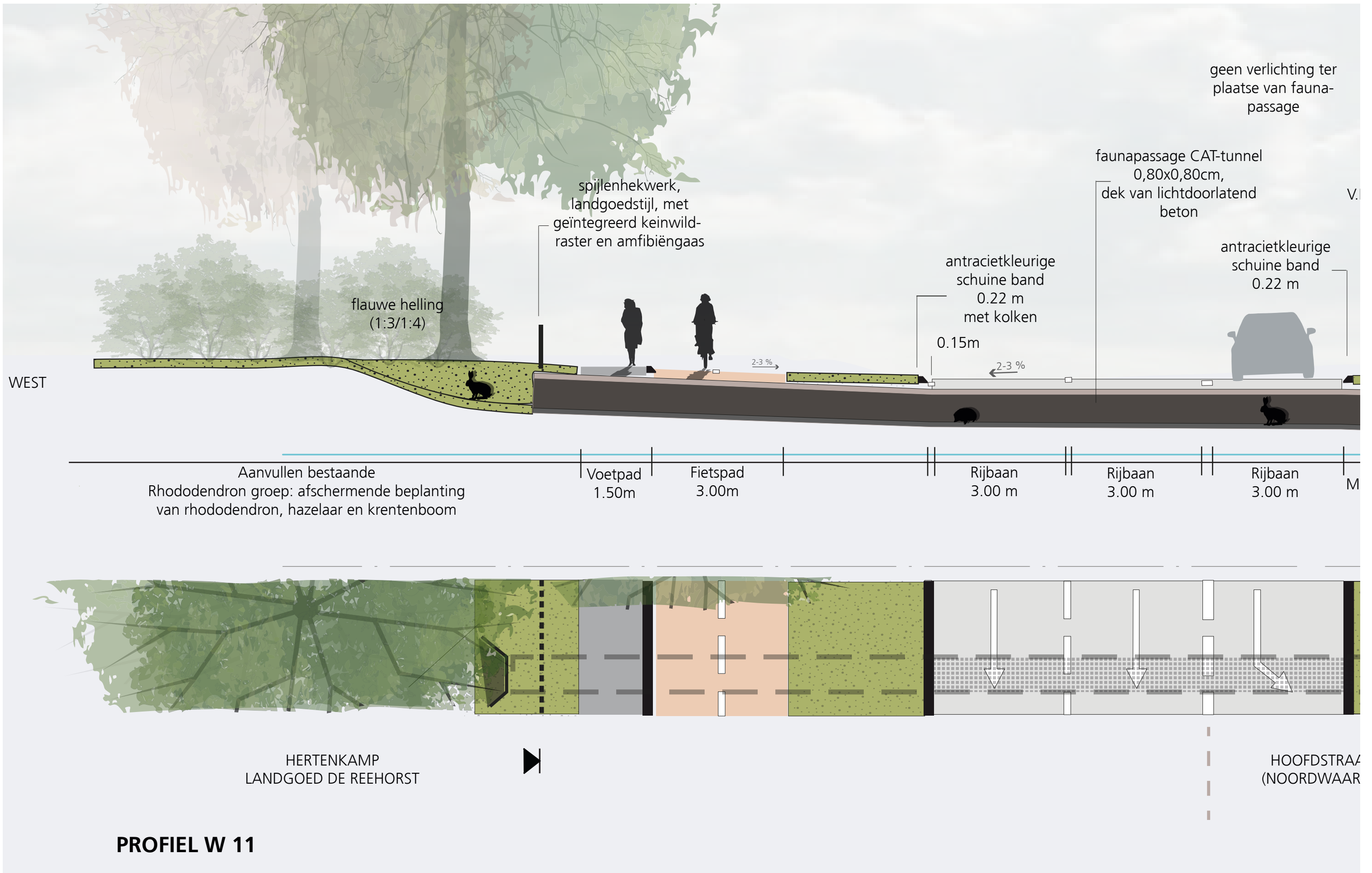


Locatie ingang faunapassage Hoofdstraat, zijde Hertenkamp/Reehorst

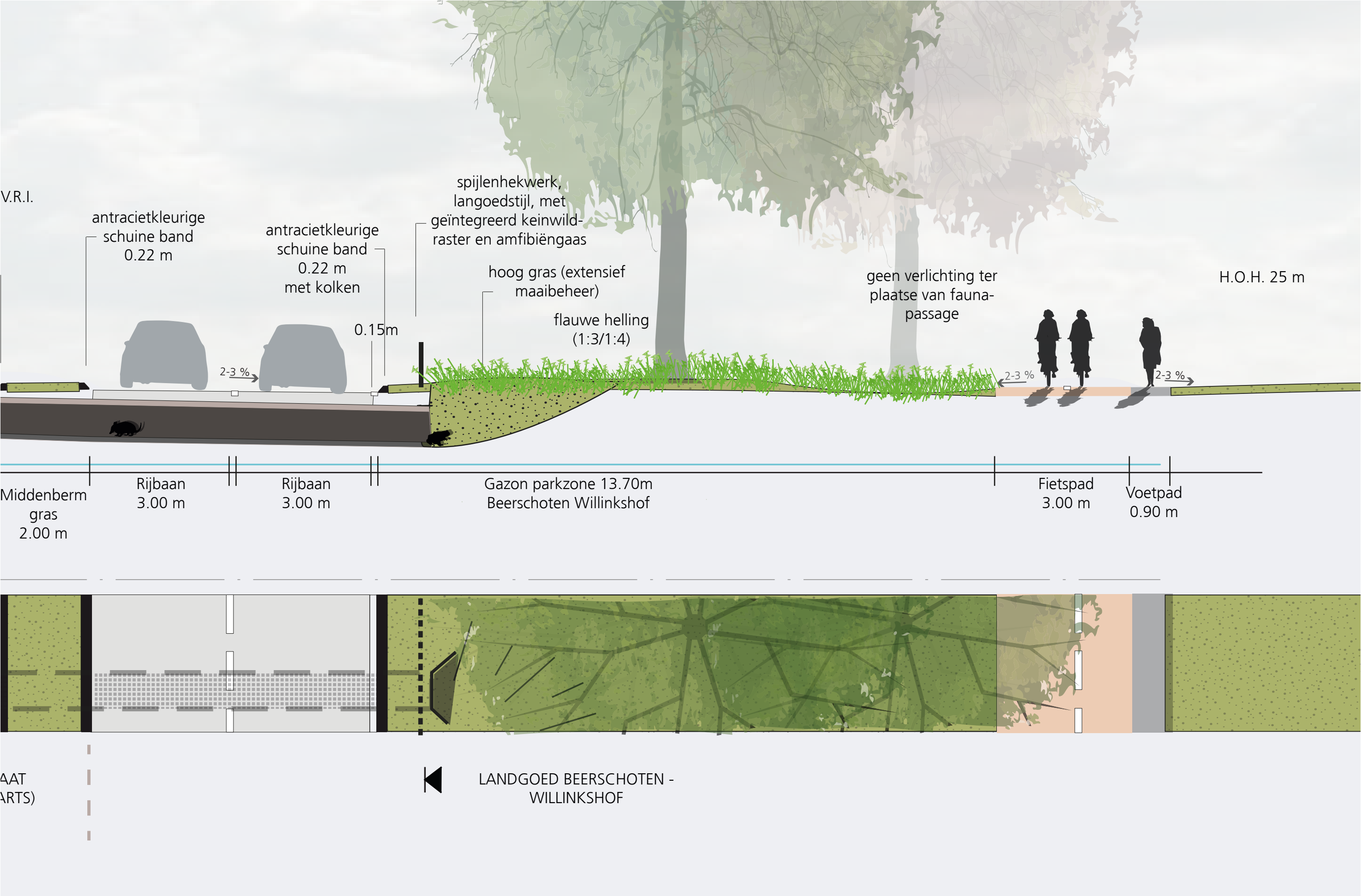


Referentie CAT-tunnel





UITWERKING FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT





## UITWERKING FAUNARASTERS LANGS HOOFDSTRAAT

### FAUNARASTERS

Laag raster (1,00m) geïntegreerd in ijzeren sierhekwerk, landgoedstijl. Doel is afscherming van de leefgebieden aan weerszijden van de Hoofdstraat om het kleinwild en amfibieën en reptielen te geleiden naar de passage en om te voorkomen dat ze verkeersslachtoffer worden. Bestemd voor dassen, marterachtigen, konijnen en hazen

- zwart gecoat kleinwildgaas 25x50mm , verticale maas
- zwart gecoat amfibieëngaas 15x15mm

Uitvoeringseisen:

- Het gaas wordt 20 cm ingegraven
- Er mag geen plastic rand worden aangebracht!

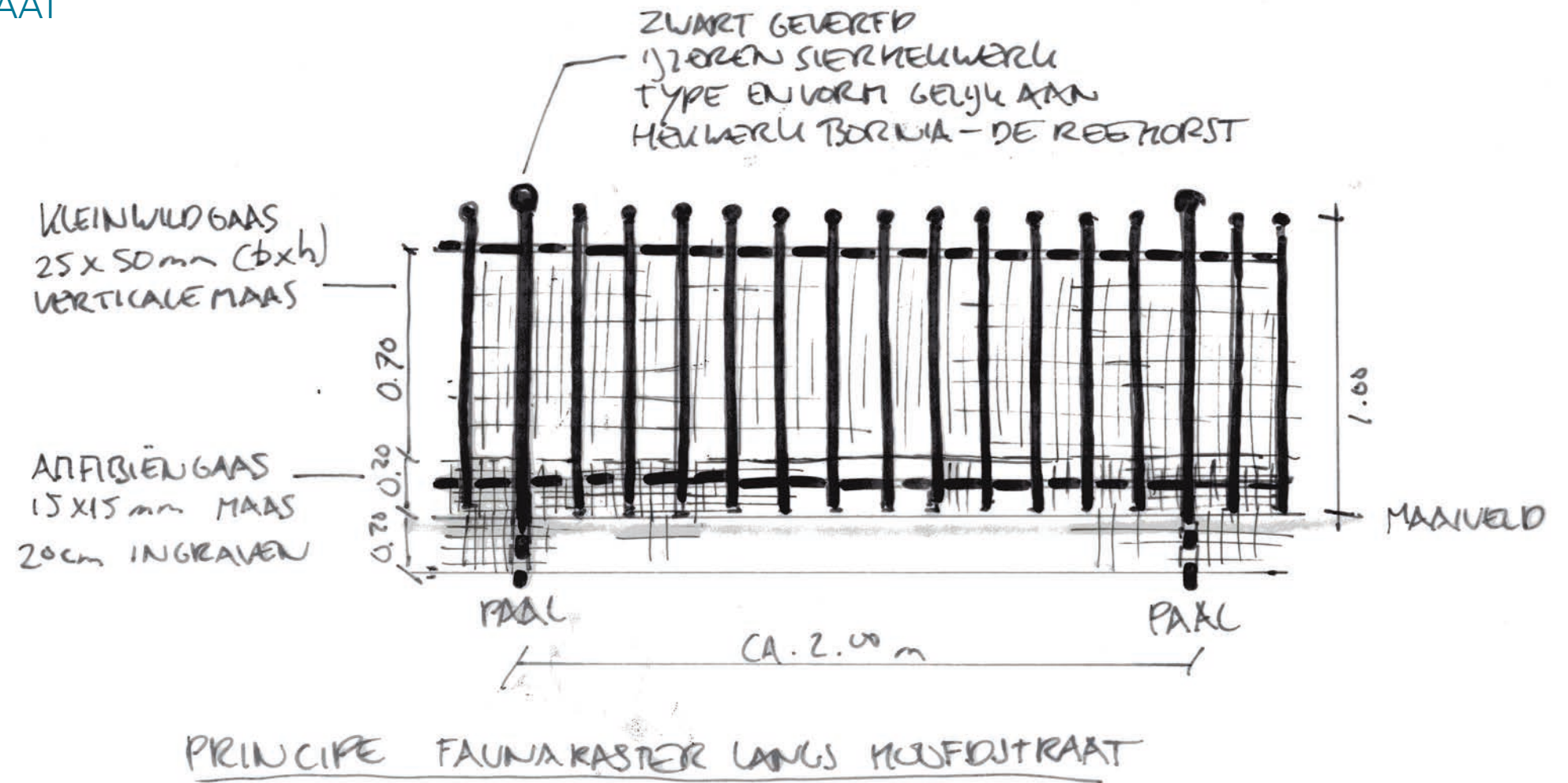
### HEKWERK HERTENKAMP

Vervangen bestaande hekwerk.

Nieuw zwart geveerd ijzeren sierhekwerk in historische stijl, 2m hoog.

Type Nieuwe Plantsoen, Deventer.

Onderste meter toevoegen gaas ter voorkoming vastraken geweiën herten.



Uitwerking faunaraster langs Hoofdstraat



Historisch hekwerk langs Hoofdstraat (Bornia en de Reehorst hebben zelfde hekwerk)



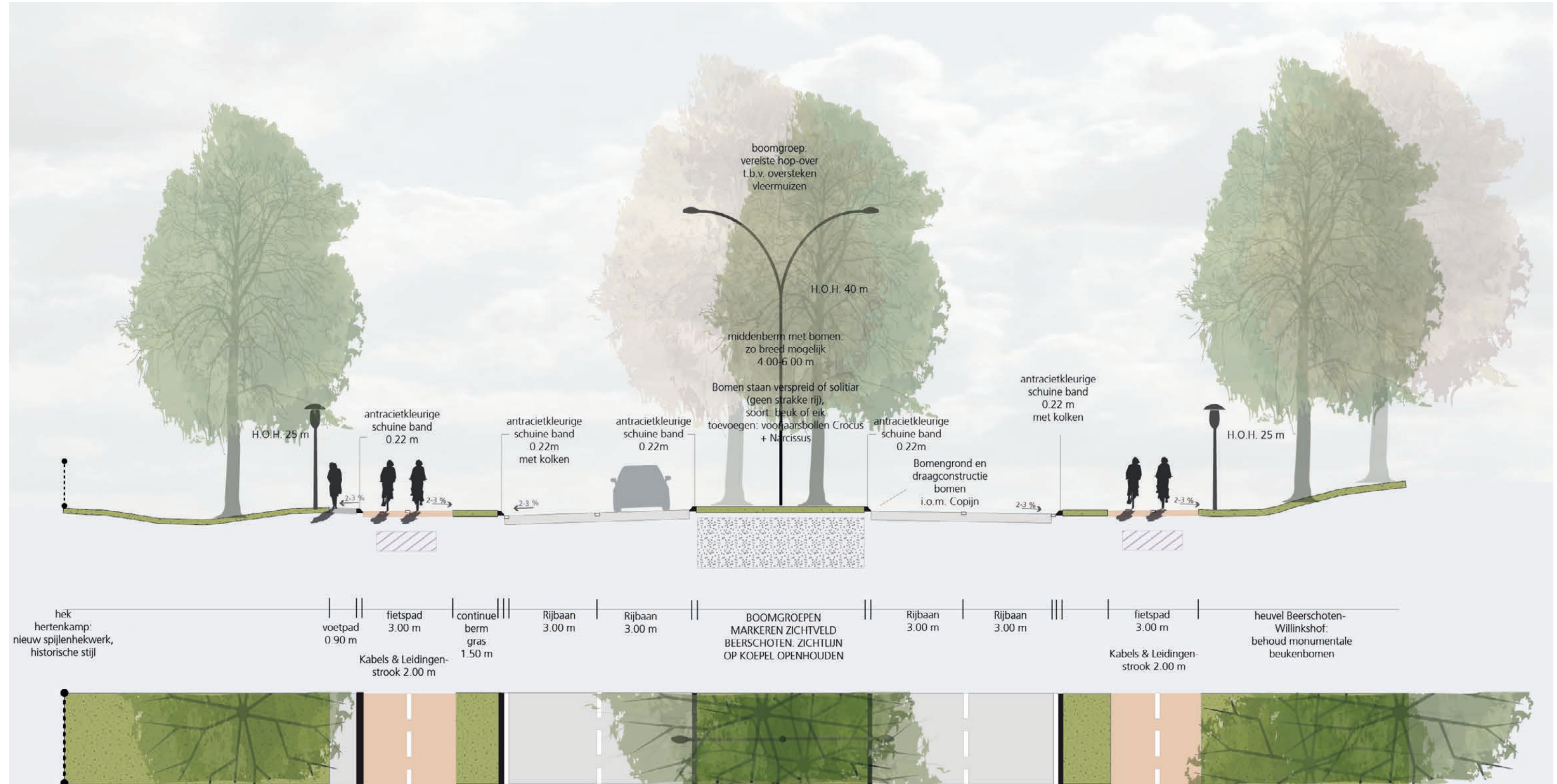
Referentie vervangen hekwerk Hertenkamp (Deventer, nieuw hekwerk in historische stijl, hertenkamp Nieuwe Plantsoen)



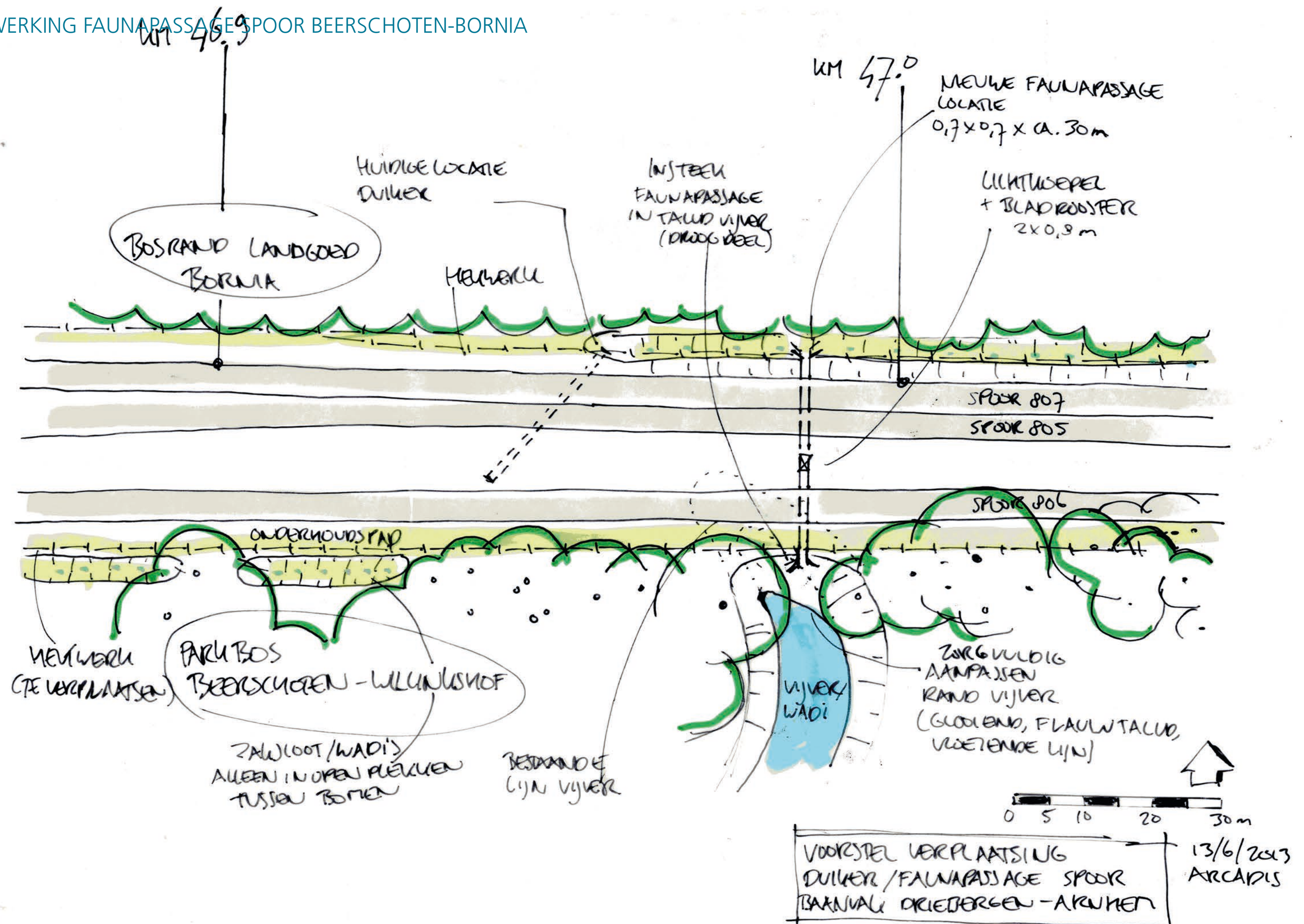
# PRINCIPEDOORSNEDE HOP-OVER HOOFDSTRAAT

## HOP-OVER

Er zijn twee HOP-overs: Hoofdstraat Hertenkamp en Hoofdstraat Beerschoten-Willinkshof, bestaande uit een brede groene middenberm met grote bomen. Deze bomen sluiten aan op de boomgroepen van Beerschoten Willinkshof (de beukenheuvel) en het bosje tussen Beerschoten en Bloemheuvel. De kronen vormen een passage voor vleermuizen en boommarters (voor boomarter als er kroonaansluiting is met de bomen op Beerschoten en Reehorst). Tijdens de realisatiefase en eerste jaren na aanleg zal een aanvullende voorziening in de vorm van een touw tussen de bomen noodzakelijk zijn.





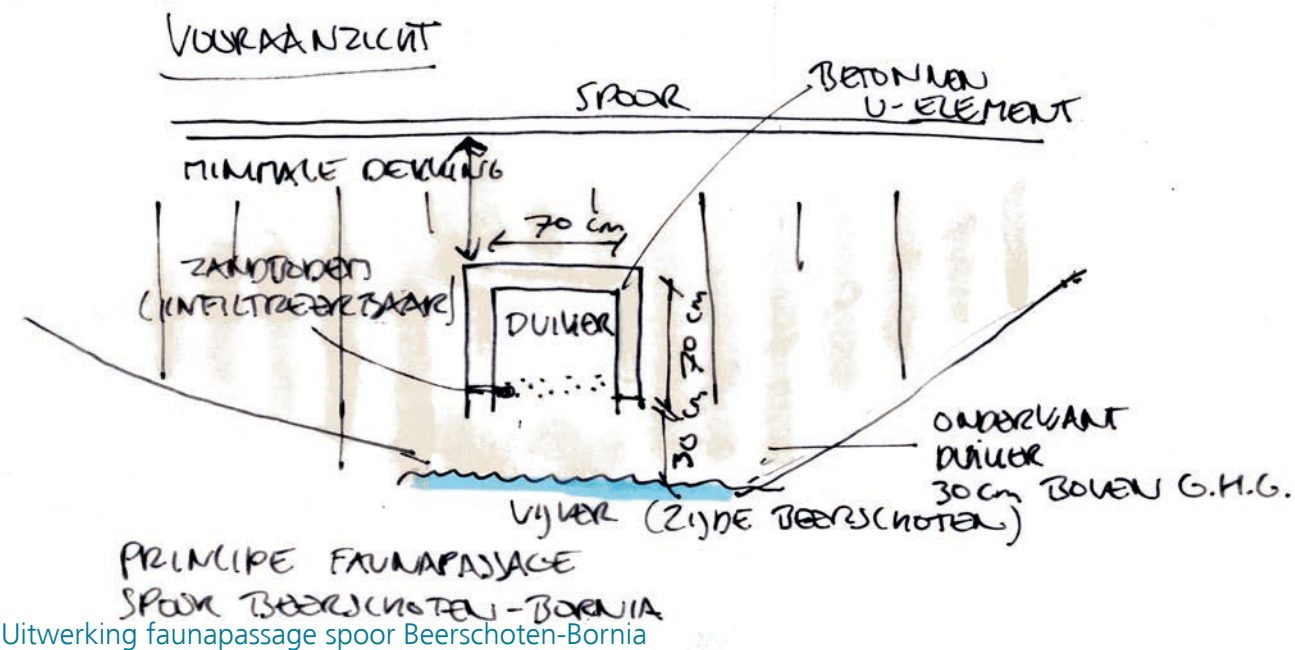




# UITWERKING FAUNAPASSAGE SPOOR BEERSCHOTEN-BORNIA

## FAUNADUIKER SPOOR BEERSCHOTEN-BORNIA

De huidige duiker onder het spoor bij Beerschoten (tussen Beerschoten en Bornia) wordt vervangen, omdat het spoor breder wordt. In het ProRail-beheersysteem staat deze duiker onder vermelding van: duiker met ecologische functie/status. Dit betekent dat ProRail zich zelf verplicht stelt bij de verwijdering ervan om een nieuwe duiker met deze functie terug te brengen in het plan. Deze duiker wordt op een nieuwe locatie gelegd, ter plaatse van de poel/vijver in de noordrand van Beerschoten. De duiker komt uit op een flauw talud, ruim boven het waterpeil van de poel. De duiker heeft een vierkant profiel van 70x70cm met een lengte van ca 30m. In het midden dient een lichtkoepel met bladrooster aangebracht te worden van 2 x 0,80m tussen de sporen. Het herprofilen van de poel/vijver dient zeer zorgvuldig te gebeuren, met aandacht voor de vloeiende vormen en flauwe taluds. Bij het profileren van de poel/vijver dient daarom een ecooloog van de gemeente Utrechtse Heuvelrug aanwezig te zijn.



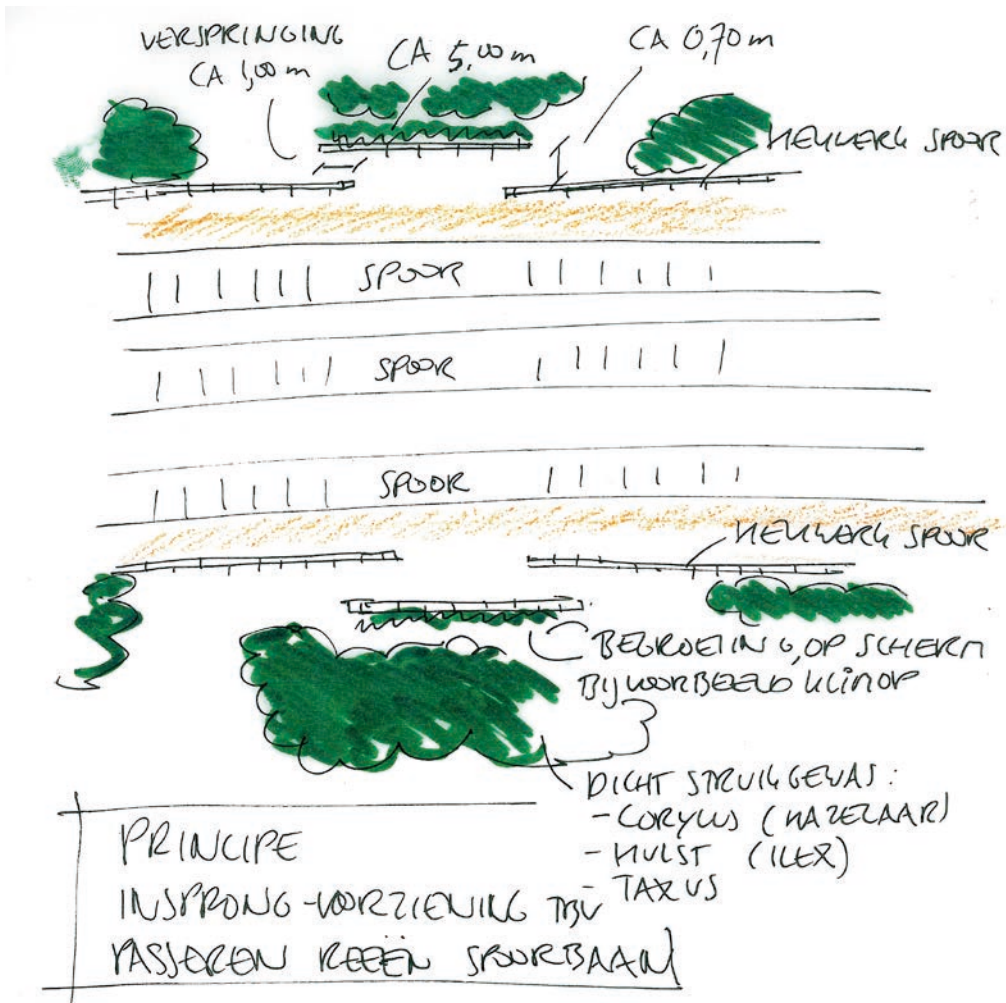
Uitwerking faunapassage spoor Beerschoten-Bornia



Huidige duiker onder spoor. Door verbreding spoor kan deze niet blijven.

## INSPRONG-VOORZIEIING TEN BEHOEVE PASSEREN REEËN VAN SPOOR-BAAN

Ter plaatse van de faunaduiker spoor Bornia dient aan weerszijde van de spoorbaan een dubbele insprong-voorziening aangebracht te worden in het spoorhekwerk. Insprongen aan de (spoor)wegkant van het raster hebben een breedte van 0,7 meter. Reeën die aan de (spoor) wegzijde van het raster zijn beland zullen doorgaans strak langs het raster een uitweg zoeken. Insprongen dienen 'dubbel' beloopbaar gemaakt te worden, zodat reeën het spoor kunnen oversteken. De insprongen dienen recht tegenover elkaar te liggen aan weerszijden van de spoorbaan, zodat reeën die oversteken de passeermogelijkheid gemakkelijk vinden.



Uitwerking principe passeervoorziening tbv reeën spoorbaan



Locatie nieuwe faunapassage. Het linkerdeel van de vijver verdwijnt door spoorverbreding. Passage komt laag uit op talud vijver.







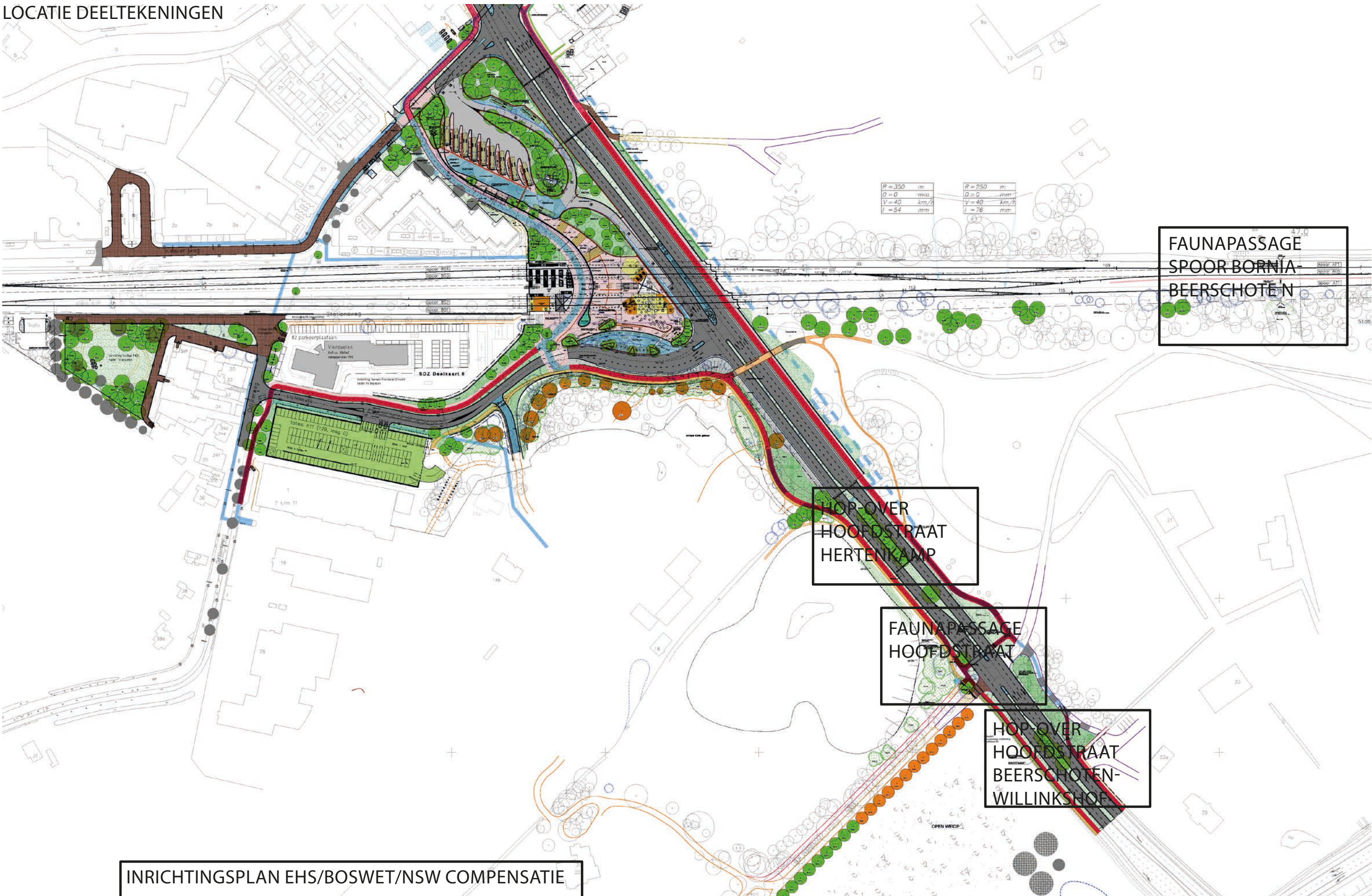
## 4. OVERZICHTSKAARTEN

1. OVERZICHT INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE
2. INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE
3. FAUNAPASSAGE SPOOR BORNIA-BEERSCHOTEN 1:200
4. FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT 1:200
5. HOP-OVER HOOFDSTRAAT HERTENKAMP 1:200
6. HOP-OVER HOOFDSTRAAT BEERSCHOTEN-WILLINKSHOF 1:200



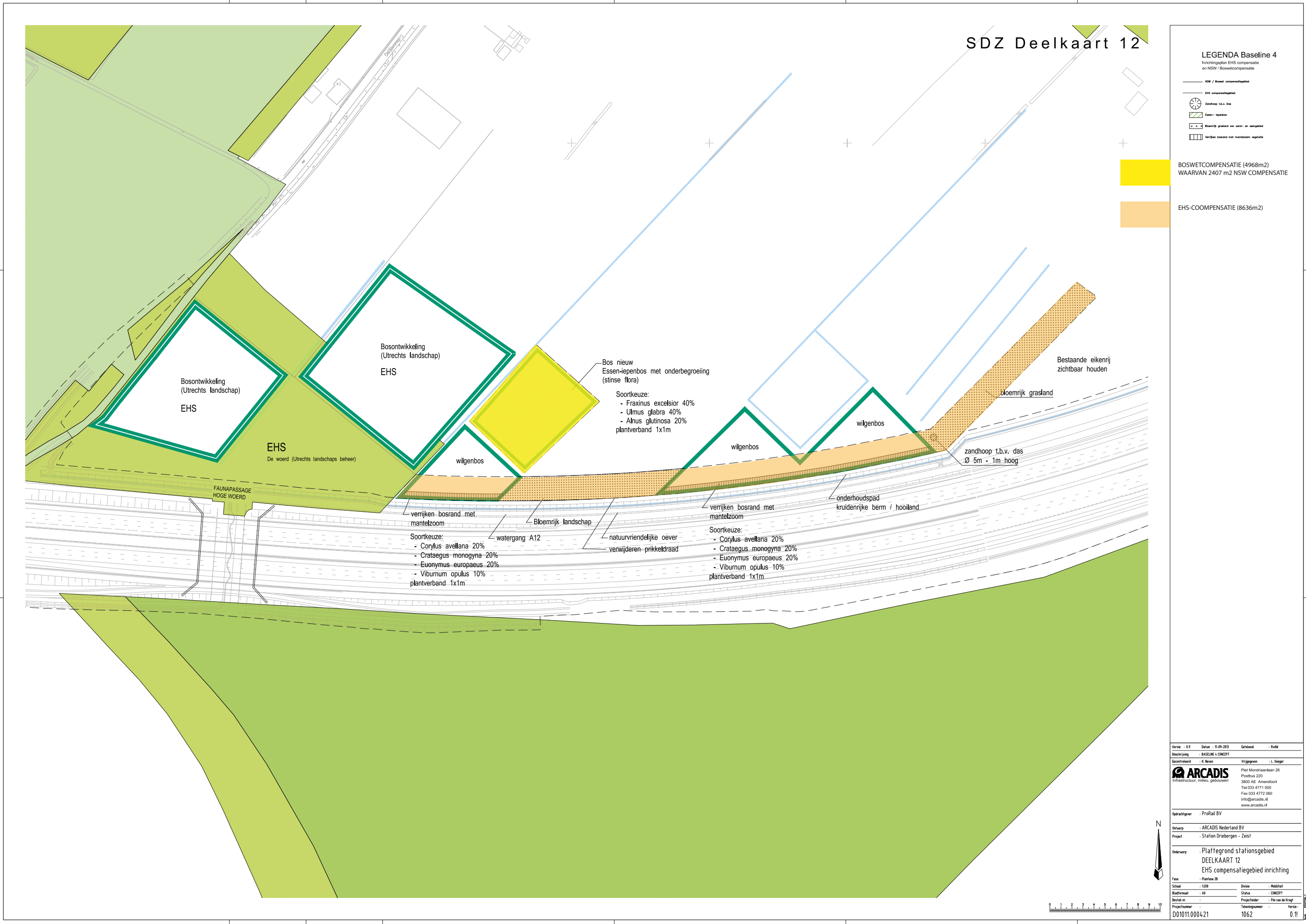
# OVERZICHT INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE

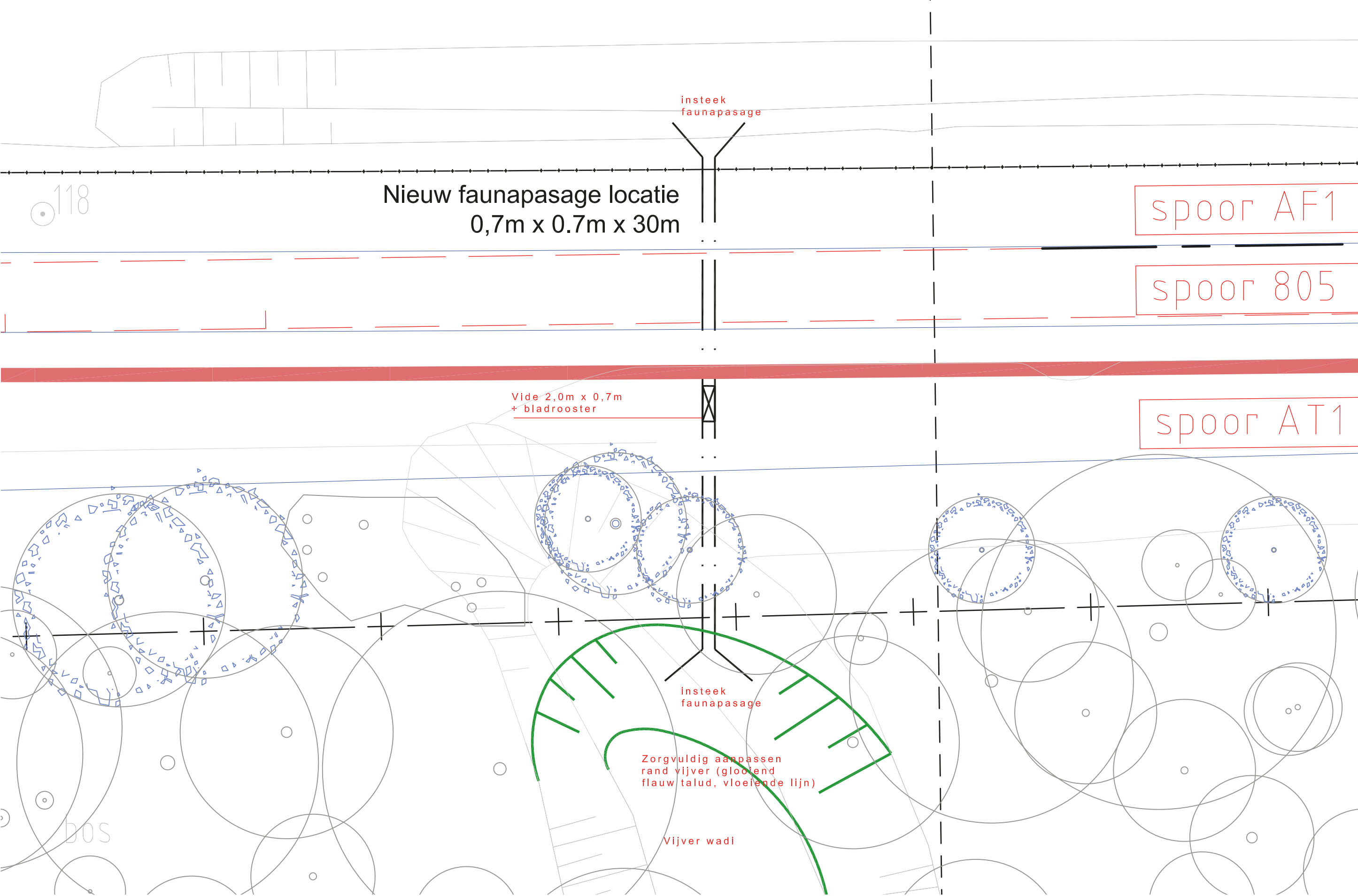
LOCATIE DEELTEKENINGEN



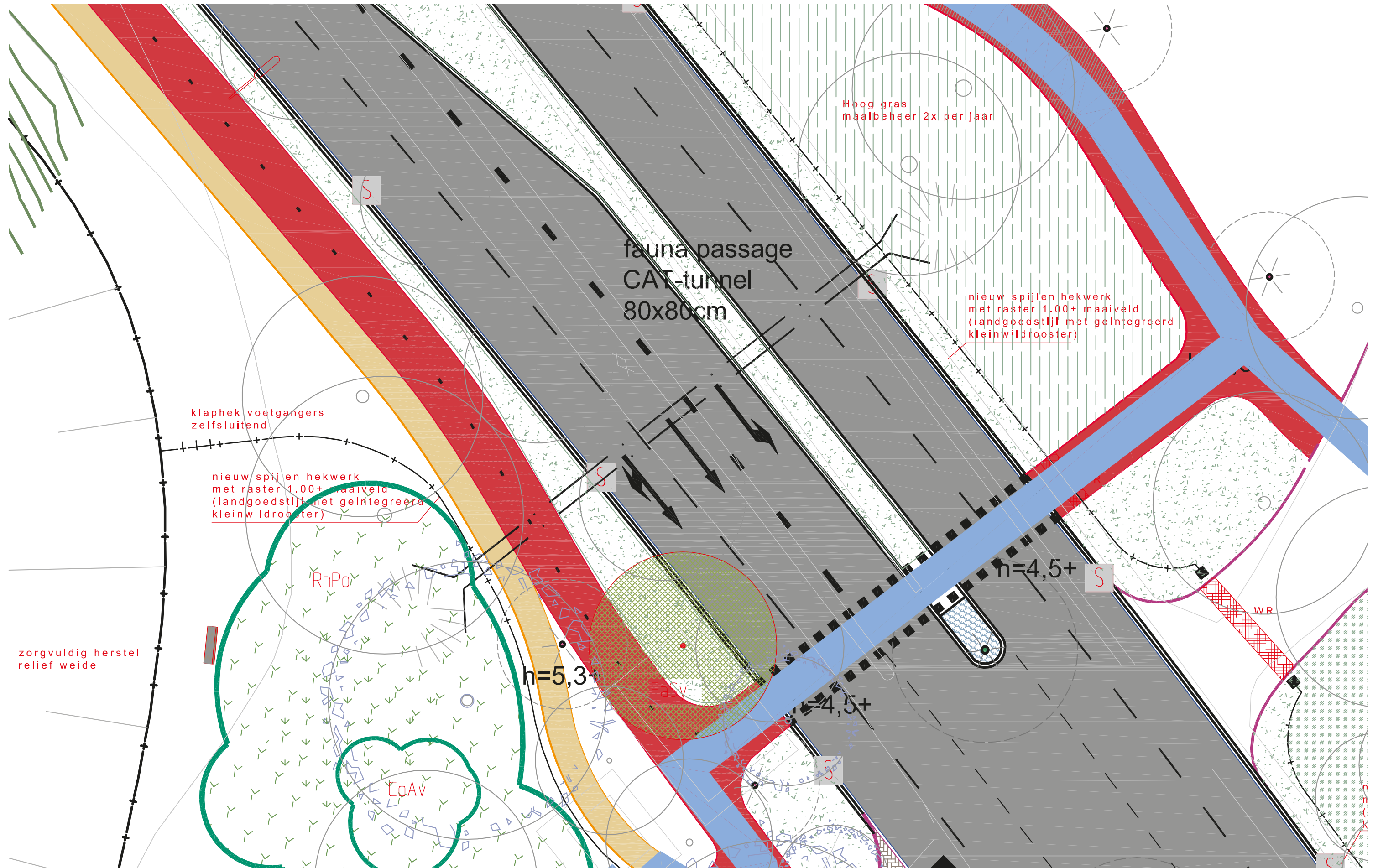


# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE

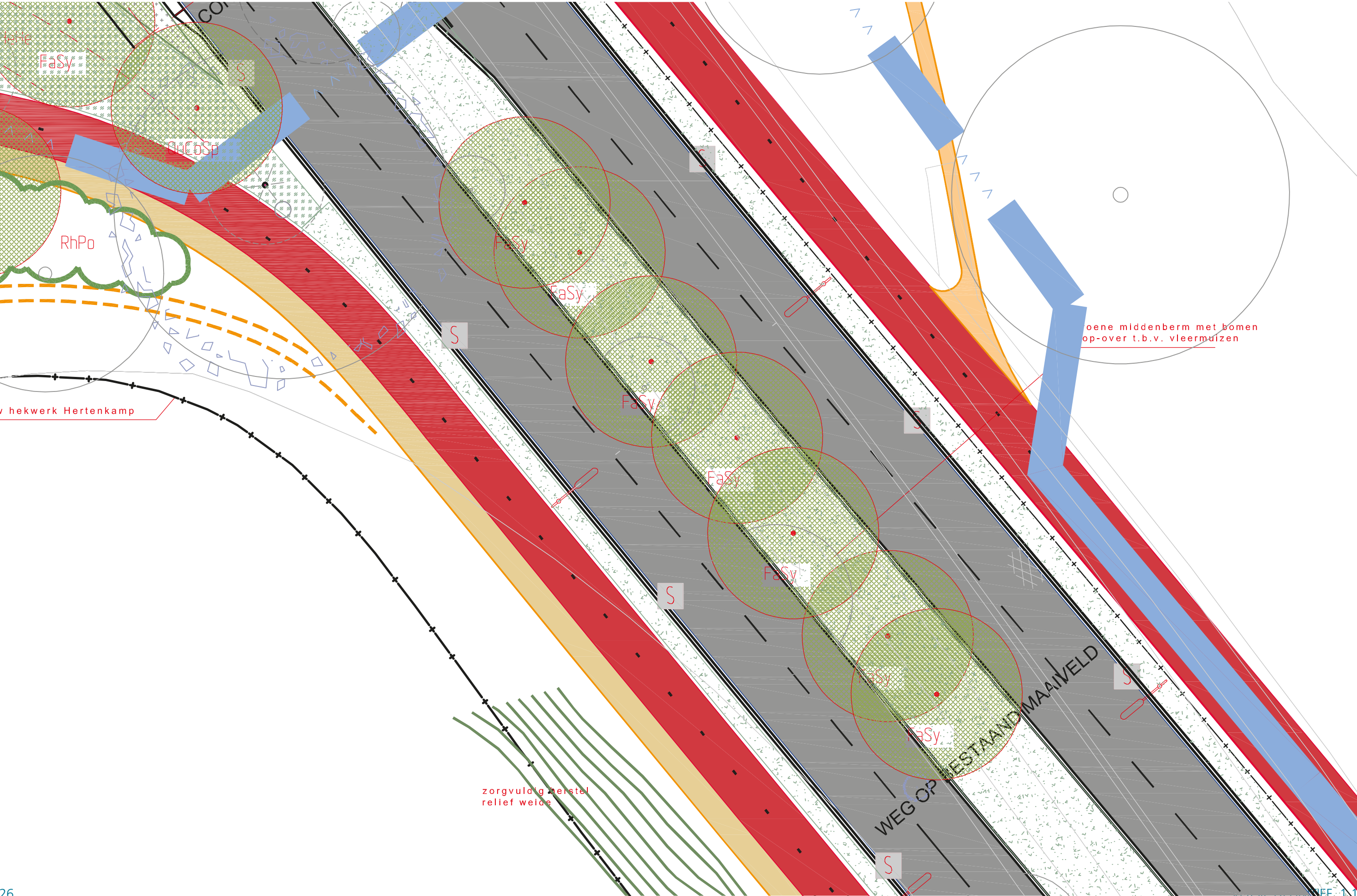




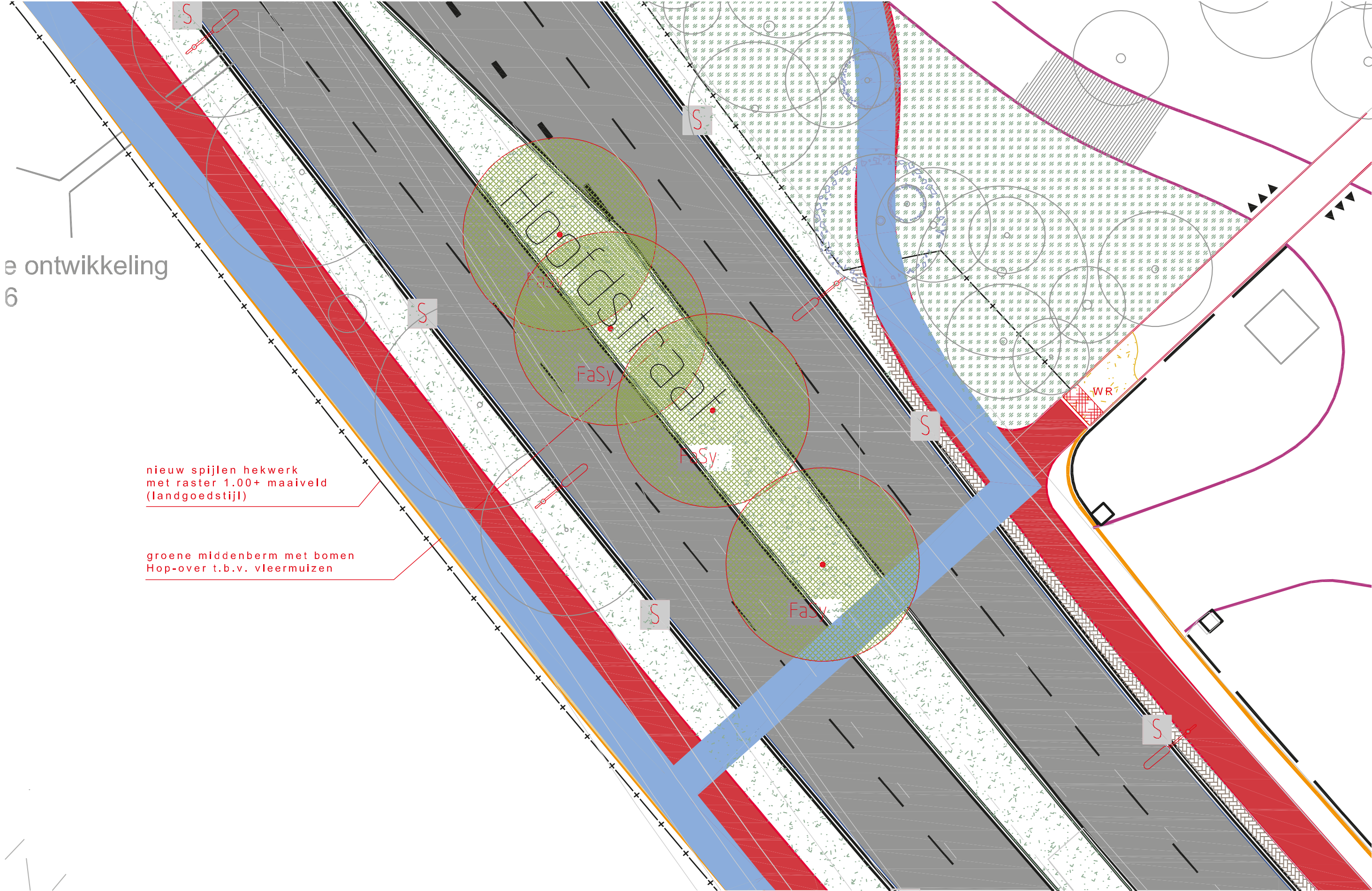














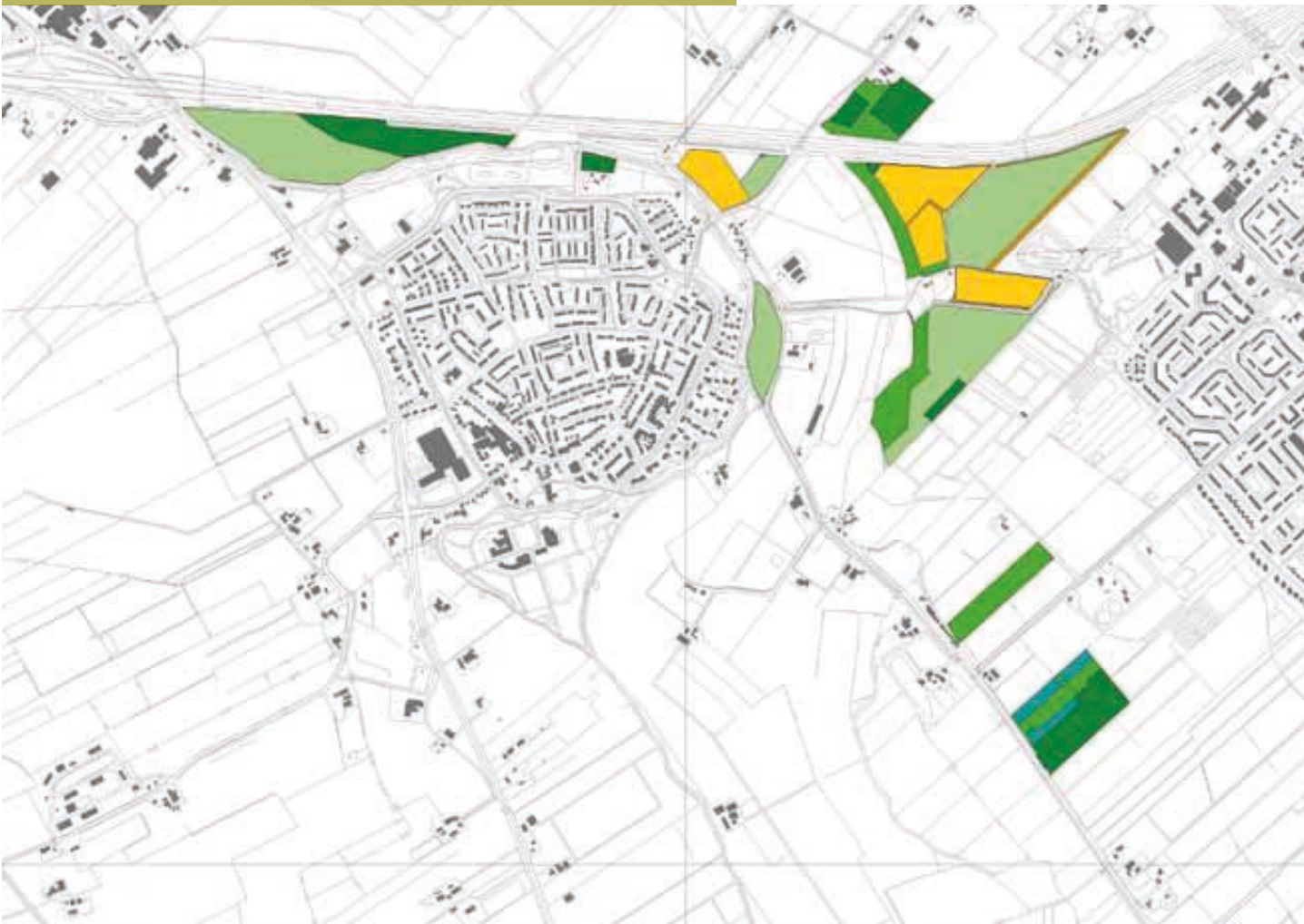
## 5. BIJLAGEN:

1. BEHEERKAART DE WOERD (UTRECHTS LANDSCHAP)
2. OVERZICHTSKAARTEN EN BEREKENINGEN GROENE COMPENSATIEOPGAVEN  
(EHS-, BOSWET-/BOMENVERORDENING EN NSW-COMPENSATIE)

# BIJLAGE 1

## BEHEERKAART DE WOERD

### bijlage 2 Beheerkaart De Woerd



-  Akker. Winter- en zomergraan. Ondiep ploegen of rechtstreeks zaaien. Dun zaaien en licht bemesten. Zomergraan deels als stoppels deels niet geoogst de winter in.
-  Bos. Spontane ontwikkeling. Invasieve exoten bestrijden. Jonge aanplant indien nodig vrijmaaien.
-  Hooiland. Twee (drie) keer per jaar maaien en afvoeren, eventueel met nabeweidings. Deels afhankelijk van vochttoestand bodem.
-  Hooiweide. Eén (twee) keer per jaar maaien en afvoeren, met nabeweidings.
-  Poel. Oevers vrijhouden van opslag, periodiek en gefaseerd de oevers maaien. Periodiek schonen.
-  Struweel. Inboeten (aanplanten) waar nodig met besdragende struiken. Afhankelijk van de ontwikkeling gefaseerd eens per tien jaar afzetten.
-  Wilgengriend. Gefaseerd eens per drie jaar afzetten.
-  Natuurvriendelijke oever. De helft als hooiland beheren, de andere helft gefaseerd eens per twee à drie jaar maaien en afvoeren.

## BIJLAGE 2: OVERZICHTSKAARTEN EN BEREKENINGEN GROENE COMPENSATIE- OP- EHS OVERZICHTSKAART AANTASTING EN COMPENSATIE





OVERZICHT AANTASTING EHS

Toelichting EHS (Provincie Utrecht)

Uitgangspunt is contour EHS, aangeleverd door provincie Utrecht  
De oppervlakte nieuwe verharding/bebouwing binnen de EHS-contour t.o.v. de oppervlakte bestaande verharding binnen de EHS-contour  
De oppervlakte tussen kadastrale grens ProRail tot het nieuwe hek, binnen de EHS-contour  
Compenseren in m2, met evt. toeslag

| locatie                                   |  |  | m2   |  |  |  | type                            |
|-------------------------------------------|--|--|------|--|--|--|---------------------------------|
| de breul noordzijde fietspad              |  |  | 156  |  |  |  | park                            |
| de breul zuidzijde vijver                 |  |  | 272  |  |  |  | open, vijver, rhododendrongroep |
| Hoofdstraat 1,3-5                         |  |  | 100  |  |  |  | terras                          |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor  |  |  | 2714 |  |  |  | parkbos                         |
| Beerschoten W fietspad kruising           |  |  | 279  |  |  |  | park                            |
| Beerschoten W zuidzijde tbv bloemenheuvel |  |  | 368  |  |  |  | parkbos                         |
| Reehorst, entree nieuwe stationsweg       |  |  | 236  |  |  |  | parkbos                         |
| reehorst noord- en oostzijde zijde        |  |  | 1565 |  |  |  | parkbos                         |
| hertenkamp noordoosthoek                  |  |  | 151  |  |  |  | parkbos                         |
| hertenkamp zuidoosthoek                   |  |  | 131  |  |  |  | park                            |
| hertenkamp                                |  |  | 671  |  |  |  | park                            |
|                                           |  |  | 6643 |  |  |  | TOTAAL                          |
|                                           |  |  | 1993 |  |  |  | FACTOR 0,3 (KWALITATIEF)        |
|                                           |  |  | 8636 |  |  |  | EHS COMPENSATIE                 |

OVERZICHT COMPENSATIE EHS

| locatie     |  |  | m2   | stuks |  |  | type                                                   |
|-------------|--|--|------|-------|--|--|--------------------------------------------------------|
| De Reehorst |  |  | 8636 |       |  |  | Mantelzoomvegetatie afgewisseld met bloemrijk grasland |

**Legend:**

- Boswet contourlijn
- Boswet compensatiegebied
- Boswet compensatie

**Project Details:**

|                                                               |                                                                                  |                                                                                        |                 |         |       |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| Version                                                       | 0.2                                                                              | Date                                                                                   | 19-11-2019      | Gebruik | Indiv |
| Projectnaam                                                   | BAGISSE - CONCEPT                                                                |                                                                                        |                 |         |       |
| Geplaatst door                                                | J. Nieuw                                                                         | Witgetuigen                                                                            | J. L. Tieser    |         |       |
| <b>ARCADIS</b><br>Infrastructuur, milieu, gebiedsontwikkeling |                                                                                  | Postbus 220<br>3800 AD Almere<br>Tel 033 4772 000<br>info@arcadis.nl<br>www.arcadis.nl |                 |         |       |
| Opdrachtgever                                                 | ProRail BV                                                                       |                                                                                        |                 |         |       |
| Ontwerper                                                     | ARCADIS Nederland BV                                                             |                                                                                        |                 |         |       |
| Project                                                       | Station Oudekerke - Zest                                                         |                                                                                        |                 |         |       |
| Onderwerp                                                     | Plattegrond stationsgebied<br>Uitwerking Boswet<br>kwantitatief t.g.v. infraplan |                                                                                        |                 |         |       |
| Fase                                                          | Fase 2B                                                                          |                                                                                        |                 |         |       |
| Staat                                                         | openbaar                                                                         | Stichting                                                                              | Middel          |         |       |
| Staat                                                         | AVI-25                                                                           | Staat                                                                                  | CONCEPT         |         |       |
| Beleidsplan                                                   | LKIS-2                                                                           | Projectleider                                                                          | P. van de Kragt |         |       |
| Projectnummer                                                 | 001011.0004.21                                                                   |                                                                                        |                 |         |       |
| 1013                                                          | 0.21                                                                             |                                                                                        |                 |         |       |

| OVERZICHT AANTASTING BOSWET/BOMENVERORDENING                                                                                                              |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------|----------------|--------------------|------------------|----------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toelichting Bomenverordening (gemeente Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug)</b>                                                                      |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Bomen binnen bebouwde kom                                                                                                                                 |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Laanbomen, losse boomgroepen, tuinen of erven buiten bebouwde kom                                                                                         |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug) zie memo Copijn 16-01-2013  |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| <b>Toelichting Boswetcompensatie (Provincie Utrecht)</b>                                                                                                  |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Bos en laanbeplanting van minimaal 20st. buiten de bebouwde kom                                                                                           |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug), zie memo Copijn 16-01-2013 |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Compenseren in m2, of herplanten/verplanten per st. op locatie                                                                                            |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| locatie                                                                                                                                                   | type                | boswet | opp. m2 | aantal (stuks) | verplant kappen en | bomenverordening | aantal (stuks) | kappen | verplant en | voorstel compensatie boswet/bomenverordening                                                                     |
| de breul zuidzijde vijver                                                                                                                                 |                     |        |         | 6              | 6                  |                  |                |        |             | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Laanbomen Dribergseweg, Breullaan                                                                                                                         |                     |        |         |                |                    |                  | 11             |        | 11          | herplant direct op locatie of vlakbij                                                                            |
| stationsgebied noordzijde, incl SBB                                                                                                                       | parkeerplaats, park |        |         |                |                    |                  | 52             |        |             | kwalitatieve compensatie boomgroepen op busstation                                                               |
| Stationsgebied zuidzijde                                                                                                                                  | boomgroep           |        |         |                |                    |                  | 17             | 17     |             | kwalitatieve compensatie op busstation en herplant op zuidplein                                                  |
| Reehorst, entree De Reehorst nieuwe Stationsweg                                                                                                           | parkbos             |        |         | 14             |                    |                  |                |        |             | structuurversterking van rand op locatie                                                                         |
| Reehorst noordzijde                                                                                                                                       | parkbos             |        | 1645    |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Reehorst, voorzijde Ionagebouw                                                                                                                            | tuin                |        |         |                |                    |                  | 4              |        |             | kwalitatieve compensatie, verplant waar mogelijk                                                                 |
| Reehorst oostzijde langs Hoofdstraat                                                                                                                      | parkbos             |        | 610     |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Hertenkamp, noordoosthoek langs Hoofdstraat                                                                                                               |                     |        | 511     |                |                    |                  |                |        |             | herplant op locatie, m2                                                                                          |
| Hertenkamp, zuidoosthoek                                                                                                                                  | parkbos             |        |         | 7              |                    |                  |                |        |             | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Hertenkamp, laanbomen Hoofdstraat                                                                                                                         | laan                |        |         | 13             |                    |                  |                |        |             | verplanten naar inrit Hoofdstraat 26                                                                             |
| Hoofdstraat, thv nr. 26                                                                                                                                   | boomgroep           |        |         |                |                    |                  | 4              |        |             | verplanten naar overtuin Bloemheuvel, naast afrit A12                                                            |
| Beerschoten W zuidzijde tbv bloemenheuvel                                                                                                                 | parkbos             |        | 368     |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Beerschoten W, noordelijke groep beuken                                                                                                                   | parkbos             |        |         |                |                    |                  |                |        |             | in geval van vellen, herplant op locatie (grote maat)                                                            |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor                                                                                                                  | parkbos             |        | 2345    | 16             |                    |                  |                |        |             | 50% compensatie per m2, 50% herplant op locatie in rand (totaal is 4690 m2 waarin 32 bomen, excl coniferengroep) |
| Odijkerweg noord- en zuid, a.g.v. fasering                                                                                                                | laanbomen           |        |         |                |                    |                  | 10             |        |             | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Huidige P+R locatie, a.g.v. fasering                                                                                                                      | parkeerplaats       |        |         |                |                    |                  | 6              |        |             | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Stationsweg                                                                                                                                               | laan                |        |         |                |                    |                  | 22             |        |             | kwalitatieve compensatie langs nieuwe Stationsweg, verplant waar mogelijk                                        |
| TOTAAL BOSWET                                                                                                                                             |                     |        | 5479    | 56             |                    |                  | 126            |        |             | Totaal 5479m2 compensatie en 56 bomen                                                                            |

OVERZICHT BOSWETCOMPENSATIE

| locatie                                                    |  |  | m2   | stuks |  |  |  |  |  |  | type                                                                    |
|------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|
| Reehorst-Zuid (A12)                                        |  |  | 4968 |       |  |  |  |  |  |  | essen-iepenbos                                                          |
| Noordoosthoek Hertenkamp                                   |  |  | 511  |       |  |  |  |  |  |  | boomgroep landgoedstijl (beuk) volwassen maten                          |
| Herplant op diverse locaties van aantasting                |  |  |      | 43    |  |  |  |  |  |  | solitaire bomen, aanvulling boomgroepen, herstel bosstructuur noordrand |
| verplanting laanbomen naar laan langs oprit Hoofdstraat 26 |  |  |      | 13    |  |  |  |  |  |  | Beerschoten                                                             |
| TOTAAL BOSWETCOMPENSATIE                                   |  |  | 5479 | 56    |  |  |  |  |  |  | laanbomen                                                               |

OVERZICHT COMPENSATIE BOMENVERORDENING

| locatie                              |  |  | m2 | stuks |  |  |  |  |  |  | type                                                                                                   |
|--------------------------------------|--|--|----|-------|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Busstation, noord- en zuidplein      |  |  |    | 81    |  |  |  |  |  |  | forse groepen van eik, linde, beuk, kastanje en robinia; aanplant van halfvolwassen en volwassen maten |
| Perron boombakken                    |  |  |    | 15    |  |  |  |  |  |  | Kleine groepen taxusbomen in boombakken                                                                |
| Oude P+R                             |  |  |    | 31    |  |  |  |  |  |  | Parkinrichting met forse groepen van eik, beuk, linde en esdoorn.                                      |
| Hoek Beerschoten/spoor Hoofdstraat   |  |  |    | 1     |  |  |  |  |  |  | Solitaire eik als aanvulling op oude eik                                                               |
| Verlengde Stationstraat              |  |  |    | 22    |  |  |  |  |  |  | Groepen van beuken als verjonging en versterking beukenwal Reehorst                                    |
| Middenberm Dribergseweg              |  |  |    | 11    |  |  |  |  |  |  | boomgroep                                                                                              |
| Middenberm Hoofdstraat               |  |  |    | 8     |  |  |  |  |  |  | boomgroep                                                                                              |
| Bomenlaan Hoofdstraat 26             |  |  |    | 9     |  |  |  |  |  |  | aanvulling eikenlaan verplante eikenbomen                                                              |
| Overtuin Bloemheuvel                 |  |  |    | 4     |  |  |  |  |  |  | verplanting grote eikenbomen langs Hoofdstraat                                                         |
| Overzijde de Breul (locatie Phoenix) |  |  |    | 17    |  |  |  |  |  |  | forse groep van linde, beuk, kastanje. Deel van de bomen is verplant uit ander deel stationsgebied     |
| TOTAALCOMPENSATIE BOMENVERORDENING   |  |  |    | 199   |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |



# NATUURSCHOONWET OVERZICHTSKAART AANTASTING EN COMPENSATIE



OVERZICHT AANTASTING NATUURSCHOONWET

**Toelichting Natuurschoonwetcompensatie (Ministerie van E,L&I)**  
Bos en aaneengesloten houtige structuren, binnen kadastrale grens van een landgoed dat valt onder de Natuurschoonwet (de Reehorst)  
Compenseren in m2, binnen kadastrale grens landgoed  
Compensatie moet voldoen aan eisen Natuurschoonwet  
Compensatie mag samenvallen met boswetcompensatie

| locatie                           |  |  | m2   | stuks |                         |  |  |  |  |  | voorstel compensatie |
|-----------------------------------|--|--|------|-------|-------------------------|--|--|--|--|--|----------------------|
| noordrand en oostrand de Reehorst |  |  | 2407 |       | 100% compenseren per m2 |  |  |  |  |  |                      |
| TOTAAL NATUURSCHOONWET            |  |  | 2407 |       |                         |  |  |  |  |  |                      |

OVERZICHT COMPENSATIE NATUURSCHOONWET

| locatie                            |  |  | m2   | stuks |                                                                   |  |  |  |  |  | type |
|------------------------------------|--|--|------|-------|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| noordrand en oostrand de Reehorst  |  |  | 2407 |       | Reehorst-Zuid, essen-iepenbos, samenvallend met Boswetcompensatie |  |  |  |  |  |      |
| TOTAAL COMPENSATIE NATUURSCHOONWET |  |  | 2407 |       |                                                                   |  |  |  |  |  |      |

# Colofon

## STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST L4.2.4-1 RAPPORT NATUUR

### **OPDRACHTGEVER:**

ProRail, Afdeling Projecten  
De heer R.G. Jansen

### **STATUS:**

Concept

### **AUTEUR:**

ing. M.J.M. Coenen

### **GECONTROLEERD DOOR:**

ing. G.J. Spiegelenberg

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

ing. P. van de Kragt

24 oktober 2013  
077392016:0.3

ARCADIS NEDERLAND BV  
Piet Mondriaanlaan 26  
Postbus 220  
3800 AE Amersfoort  
Tel 033 4771 000  
Fax 033 4772 000  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)  
Handelsregister 9036504



## Bijlage 2

# Rapportage L4.5.12 Inrichtingsplan EHS/BOSWET/NSW- Compensatie & Faunapassages Stationsgebied Driebergen Zeist



# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW-COMPENSATIE & FAUNAPASSAGES STATION DRIEBERGEN-ZEIST

DEFINITIEF VERSIE 1.1  
21 NOVEMBER 2013

L 4.5.12

**Ons kenmerk:**  
D01011.000421

**Opdrachtgever:**  
PRORAIL, AFDELING PROJECTEN, CLUSTER KERNET

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Bezoekadres:    | Postadres:      |
| Moreelsepark 2  | Postbus 2038    |
| 3511 EP Utrecht | 3500 GA Utrecht |

**Co-opdrachtgevers**  
Gemeente Utrechtse Heuvelrug  
Gemeente Zeist  
Provincie Utrecht  
BRU

**Samenstelling team**  
ARCADIS NEDERLAND BV  
Luc Veeger  
Kees Neven  
Remco vd Wal  
Martijn Coenen

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| <b>Bezoekadres:</b> | <b>Postadres:</b> |
|---------------------|-------------------|

**Opgesteld door:**  
Kees Neven

**Gecontroleerd door:**  
Luc Veeger

**Vrijgegeven door:**  
Pim v/d Kragt

**Uitgave:**  
L4.5.12 Definitief Versie 1.1  
**Datum:**

21 November 2013 5:04 PM

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, daaronder begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van werk zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ARCADIS.





DEEL UITWERKING

INTEGRAALRUIMTELIJK ONTWERP STATIONSGBIED DRIEBERGEN ZEIST

# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW-COMPENSATIE & FAUNAPASSAGES

## INHOUDSOPGAVE

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. VISIE EN STRATEGIE EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES | 7  |
| 2. UITWERKING EHS                                      | 9  |
| 3. FAUNAPASSAGES                                       | 13 |
| 4. OVERZICHTSKAARTEN                                   | 19 |
| 5. BIJLAGEN                                            | 26 |

VISIE NATUUR VERBINDEN EN BEHOUDEN

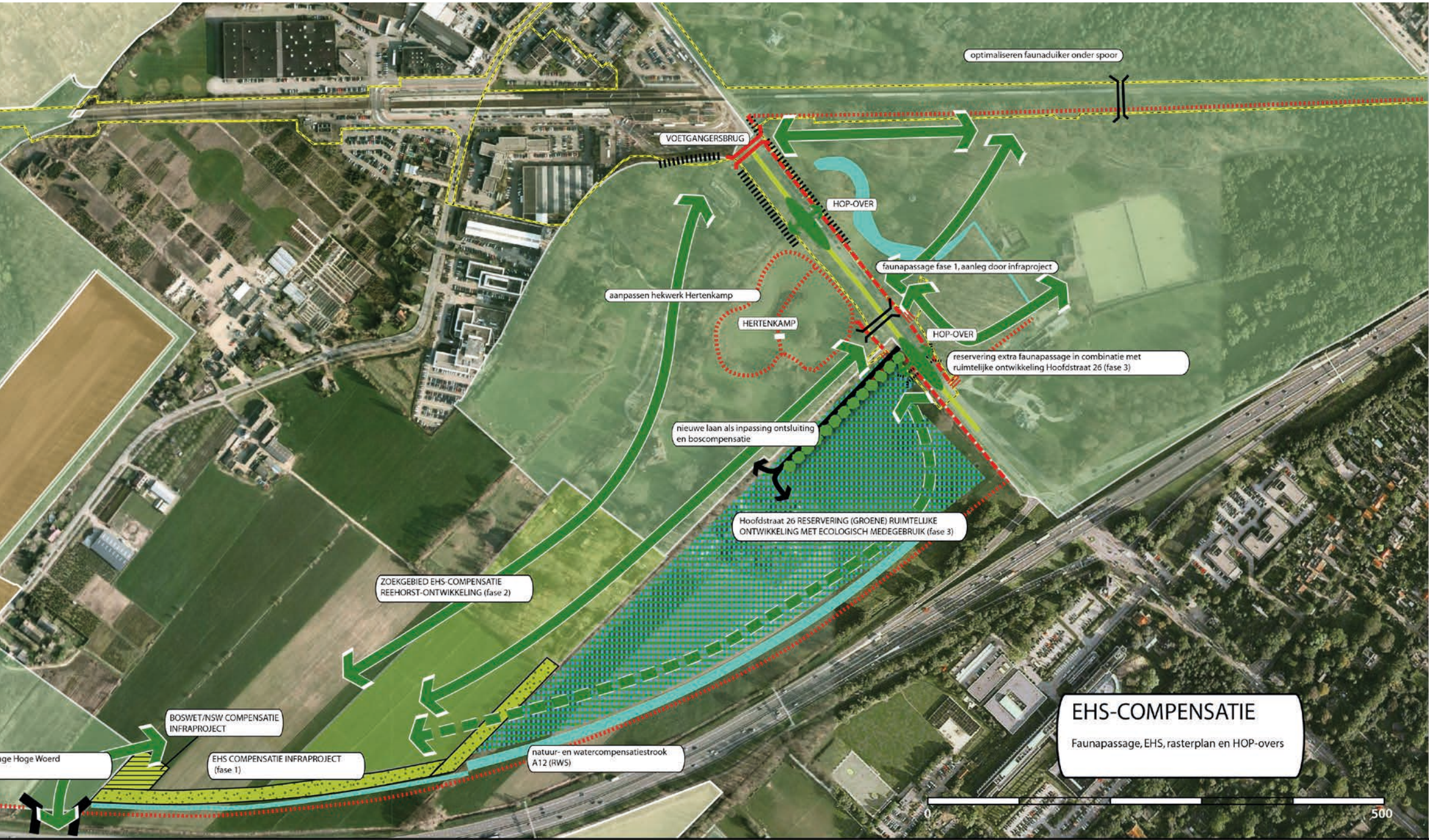


Het EHS-compensatieplan Station Driebergen-Zeist is een belangrijke schakel in de Visie Natuur verbinden en behouden (werkgroep faunapassages Zeist-West, 2009)









### Legenda

EHS

bestaande natuur

nieuwe natuur

overig

EHS compensatie infraplan

Zoekgebied EHS-compensatie

Reehorst ontwikkeling

verwachte route gidssoorten

raster bestaand (spoor, A12)

raster nieuw

wildrooster nieuw

faunapassage (CAT-tunnel)

reservering faunapassage als onderdeel van ruimtelijke ontwikkeling Hoofdstraat 26

HOP-over (boomgroep tbv overstek vleermuizen)

hoogteverschil steilrand

reserving groene ruimtelijke ontwikkeling met ecologisch medegebruik

ontsluiting Reehorst/Hoofdstraat 26 nader te overleggen

grens plangebied

**ARCADIS**  
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

project : Station Driebergen-Zeist

onderdeel : Locatie faunapassage, EH en HOP-overs

blad : projectnummer :

schaal : 1 : 2 000 gecontroleerd : Luc Veeger

datum : 17-9-2013 getekend : Kees Neven

6

VERSIE DEFINITIEF 1.1



# 1. VISIE EN STRATEGIE EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES

## PROCES TOTSTANDKOMING EHS-COMPENSATIE EN LOCATIE FAUNAPASSAGE

In het Ontwerp Bestemmingsplan is een zoekgebied EHS-compensatie aangegeven. Het zoekgebied is ca. 3 ha groot. De daadwerkelijke benodigde EHS-compensatie bedraagt 8636m<sup>2</sup> (0,86 ha). Dit betekent dat vanuit het infraproject niet het gehele zoekgebied als EHS bestemd zal worden. De locatie van de EHS-compensatie is afgestemd met de naastgelegen mogelijke ontwikkeling van Triodos op de Reehorst. De EHS-compensatie van beide projecten wordt gebundeld waardoor deze robuuster is. De locatie van de EHS-compensatie is deels op grond van de Reehorst, en deels op grond Hoofdstraat 26.

Voor de locatie van de faunapassage zijn meerdere varianten onderzocht; de locatie tussen de Hertenkamp en Beerschoten-Willinkshof, naast de zichtas van de koepel en de locatie tussen Hoofdstraat 26 en het bosje Beerschoten Willinkshof. Beide opties bieden onder voorwaarden mogelijkheden voor een versterking van de EHS. De tweede variant is ecologisch het meest optimaal en mede aangedragen door natuurorganisaties. De noodzakelijke compenserende perceelontsluiting voor Landgoed de Reehorst zorgt ervoor dat deze locatie minder vanzelfsprekend is. Het gezamenlijke voorstel van de grondeigenaren is de EHS-versterking gefaseerd uit te voeren. Er is sprake van een fasering in de versterking van de EHS-structuur, waarbij het Infraplan fase 1 aanlegt, Triodos fase 2 en Gemeente UH met perceel Hoofdstraat 26 fase 3. De ambitie het volledige zoekgebied EHS-compensatie, of zelfs nog ruimer, uiteindelijk als natuur in te zetten is er bij de grondeigenaar (gemeente Utrechtse Heuvelrug) maar dan in combinatie met een groene ruimtelijke ontwikkeling. Er kan hierbij gedacht worden aan een rood-voor-groen constructie. Een tweede faunapassage onder de Hoofdstraat is daarbij één van de randvoorwaarden.

## TOELICHTING VOORSTEL EHS-COMPENSATIE EN FAUNAPASSAGES

De EHS-compensatie ter grootte van 8636 m<sup>2</sup> is gebundeld aan de bestaande EHS en de verwachte EHS-compensatie van de Reehorst-ontwikkeling. De EHS-compensatie sluit aan op het nieuwe ecoduct Kromme Rijn en maakt een robuuste verbinding met de EHS van de Heuvelrug. De faunapassage voor kleine doelsoorten (das, ringslang, kleine zoogdieren, amfibieën) is gelegen tussen de Hertenkamp en Beerschoten-Willinkshof, naast de zichtas van de koepel. De faunapassage is een CAT-tunnel onder de Hoofdstraat en het fietspad westzijde Hoofdstraat door. De inpassing van de faunapassage wordt vanuit een integrale visie op het landgoed Beerschoten-Willinkshof gedaan, waarbij tevens gekeken wordt naar beheer, compensatie in de noordrand van Beerschoten, inclusief de verbetering van de bestaande duiker onder het spoor en ontsluiting. De Rijksmonument-status van Beerschoten is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Er zijn twee HOP-overs, bestaande uit een brede groene middenberm met grote bomen. Deze bomen sluiten aan op de boomgroepen van Beerschoten Willinkshof (de beukenheuvel) en het bosje tussen Beerschoten en Bloemheuvel. De kronen vormen een passage voor vleermuizen en boommarters (voor boomarter als er kroonaansluiting is met de bomen op Beerschoten en Reehorst). Tijdens de realisatiefase en eerste jaren na aanleg zal een aanvullende voorziening in de vorm van een touw tussen de bomen noodzakelijk zijn. Langs de nieuwe ontsluiting van de Reehorst wordt een laan aangebracht als boswetcompensatie en inpassing van de ontsluiting. Deze sluit aan op de HOP-over. Er wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) aangebracht tussen het bestaande raster langs de A12, aan de meest zuidelijk punt van perceel Hoofdstraat 26, en het hek van de Hertenkamp. Aan de Beerschoten-zijde wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) langs de Hoofdstraat aangebracht, van het bestaande hekwerk van McGregor tot aan het bestaande raster van het spoor. Aan de Reehorstzijde functioneert de steilrand naar de verdiepte onderdoorgang vanaf de noordoosthoek tot aan de Hertenkamp als natuurlijke geleiding. De rasters worden geïntegreerd in een nieuw hek, met landgoed-karakter. Het bestaande hek van het Hertenkamp wordt volledig vernieuwd met een spijlenhekwerk met landgoedkarakter. De voetgangersbrug over de Hoofdstraat kan ook door dieren gebruikt worden, maar is heft dit niet als hoofdfunctie. Er wordt een hekwerk (+ geïntegreerd raster) aangebracht tussen het bestaande raster langs de A12 (waar een natuurstrook met wateropvang aangelegd is), aan de meest zuidelijk punt van perceel Hoofdstraat 26, en het hek van de Hertenkamp. De locatie van de faunapassage is zo bepaald, dat er maximaal gebruik gemaakt wordt van de dekking van de boom-en struweelstructuur ten zuidoosten van de Hertenkamp. Aan de overzijde van de Hoofdstraat is er dekking van twee zeer grote beuken in Beerschoten Willinkshof. Door hier het maaibeheer te beperken is er dekking van hoog gras voor kleine dieren. Het struweel aan de Hertenkamp-zijde wordt aangevuld met groepen Rhododendrons voor dekking, en inheemse vruchtdragende struiken om de verbinding aantrekkelijker te maken.

De locatie verbindt de bosstrook met de lagere natte habitat rond de vijver, met open en warme kruidenvegetatie van Beerschoten. De verkeersbelasting in het park Beerschoten zal maximaal teruggedrongen moeten worden, zodat dieren bij het kruisen van de oprijlaan Beerschoten niet alsnog aangereden worden.

Verlichting langs de Hoofdstraat dient ter plaatse van de HOP-overs aangepast te zijn aan vleermuizen. Voor de gehele verlichting langs de Hoofdstraat geldt donker waar het kan, licht waar het moet. Dimmen van verlichting buiten de spitsuren zorgt voor betere omstandigheden voor de EHS.

## OVERIGE GROENE COMPENSATIE-OPGAVEN (BOSWET/NSW)

Boswetcompensatie (4968m<sup>2</sup>) en Natuurschoonwetcompensatie (2407m<sup>2</sup>) moet in de vorm van opgaande houtige structuren gebeuren. Deze compensatieopgaven mogen samenvallen (m<sup>2</sup> tellen dubbel). Omdat de strook langs de A12 in het EHS-voorstel in de huidige situatie al grotendeels bebost is, kan dit niet gebruikt worden als bos/NSW compensatie. De NSW-compensatie dient op grond van de Reehorst te gebeuren. Boscompensatie en NSW-compensatie worden gebundeld in een apart robuust blokvormig bos, aansluitend aan de EHS, aan de zuidkant van de Reehorst. Dit valt niet binnen de planologische begrenzing van de EHS, maar sluit hier wel op aan. Ook wordt het terrein zo ingericht dat er een vergroting van natuurwaarden plaatsvindt.

## KANSEN EHS-VERSTERKING HOOFDSTRAAT 26

Het perceel Hoofdstraat 26 heeft een potentie voor groene ruimtelijke ontwikkeling met ecologisch medegebruik door de robuuste EHS –structuur die ontstaat door de EHS compensatie vanuit het Infraplan en de EHS –versterking van landgoed de Reehorst aan de gehele noordwestelijke kavelgrens. Een ontwikkeling die respect heeft voor en gebruik maakt van de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische kwaliteiten van de unieke locatie in de Stichtse Lustwarande. Het perceel moet in een integrale visie ontwikkeld worden, waarbij een doorlopend landgoedkarakter aansluitend op Bloemenheuvel en de Reehorst een voorwaarde is. De visieschets geeft een impressie hiervan. Een tweede faunapassage onder de Hoofdstraat tussen perceel Hoofdstraat 26 en het bosje van Beerschoten moet een randvoorwaarde zijn van deze ontwikkeling. Hierdoor kan de EHS-verbinding tussen Heuvelrug en Kromme Rijn-gebied nog robuuster worden in haar functioneren.







## 2. UITWERKING EHS

### UITWERKING NATUURDOELTYPEN

#### GRASLAND EHS

Het grasland sluit goed aan op de cultuurhistorische elementen als de oude eikenlaan, en geeft afwisseling in open en besloten delen in de verbindingzone.

#### Soortkeuze:

Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied (Natuurdoeltype 3.38), subtype a: Glanshaverhooiland van het zand- en veengebied of subtype b: Kamgrasweide van het zand- en veengebied.

#### Uitvoeringseisen:

Dit grasland is onderdeel van de EHS-compensatie.

#### Inrichtingsmaatregelen:

Eerste 2 jaar mais planten zonder te bemesten, om stikstof uit de bouwvoor te trekken. Daarna inzaaien.

#### Beheermaatregelen:

Twee keer per jaar maaien en afvoeren.

#### BOS

Bos aan de zuidzijde van De Reehorst, grenzend aan A12. Broekbos, dichte vegetatie van vochtminnende bomen. Dicht, gevarieerd bos met hoge bomen. Het is een blokvormig bos, met rechte randen aansluitend op de blokvormige bossen van landgoed Rijnwijck.

#### Soortkeuze:

- Fraxinus excelsior 40%
- Ulmus glabra 40%
- Alnus glutinosa 20%
- onderbegroeiing van stinze flora (daslook etc)

Plantafstand 1x1m

#### Specifieke eisen:

Het bos is onderdeel van boswet-compensatie.

De bosaanplant dient gemonitord te worden op essensterfte.

#### Inrichtingsmaatregelen:

Aanplant op maaiveldhoogte.

#### Beheermaatregelen:

- Eerste 3 jaar vrijhouden van ruigtekruiden rond jonge aanplant



Bloemrijk grasland van zand- en veengebied



Zoom: bloem- en besdragende struiken, hier Viburnum opulus



Onderbegroeiing iepen-essenbos met stinzenflora: daslook



Referentie iepen-essenbos

#### ZOOM

Een rand van diverse bes- en bloemdragende struiken van inheemse herkomst. De zoom vormt de overgang naar het bos. In het EHS-compensatiegebied wordt de zuidrand (3m strook) van de reeds aangeplante wilgenboselementen her-ingericht met zoomvegetatie ter verrijking van de natuurwaarde.

#### Soortkeuze:

- Corylus avellana 20%
- Crataegus monogyna 20%
- Euonymus europaeus 20%
- Viburnum opulus 10%

Plantafstand 1x1m

#### Inrichtingsmaatregelen:

Verwijderen buitenste rand wilgen (3m) en aanplanten heesters

#### Beheermaatregelen:

- Eerste 2 jaar vrijhouden van ruigtekruiden rond jonge aanplant



## NATUURCOMPENSATIESTROOK A12 IN BEELD, MET VOORGESTELDE MAATREGELEN



Faunapassage Hoge Woerd, zicht naar het noorden



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelstoten De Reehorst



Raster langs Odijkerweg (RWS compensatie A12)



Faunapassage Hoge Woerd, zicht naar het zuiden



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelstoten De Reehorst, zicht naar het noorden (KLPD gebouw)



Voorziening voor ingesloten reëen en dassen



Aansluiting Faunapassage Hoge Woerd: open hooiland en bosblokken (eigendom Utrechts Landschap)



Brede watergang met natuurvriendelijke oevers (RWS compensatiegebied A12)



Voorziening voor ingesloten reëen en dassen





Grens Utrechts Landschap/De Reehorst, perceelsloot met knotelzen



Onderhoudspad RWS. De EHS strook wordt hier aanzienlijk verbreed.



Er zijn op de Reehorst enkele bosblokken van wilgen aangeplant.



Langs de randen van het wilgenbos staan nu populieren (De Reehorst)



Bestaande oude elzenknotbomen langs perceelsloten De Reehorst, zicht naar het noorden (KLPD gebouw)



Het perceel rechts vormt de verbinding A12 met het Beukenkruis van de Reehorst. en wordt kruiden- en faunairijk grasland



De wilgenbosjes op de Reehorst worden verrijkt door een zoomvegetatie toe te voegen

VERSIE DEFINITIEF 1.1

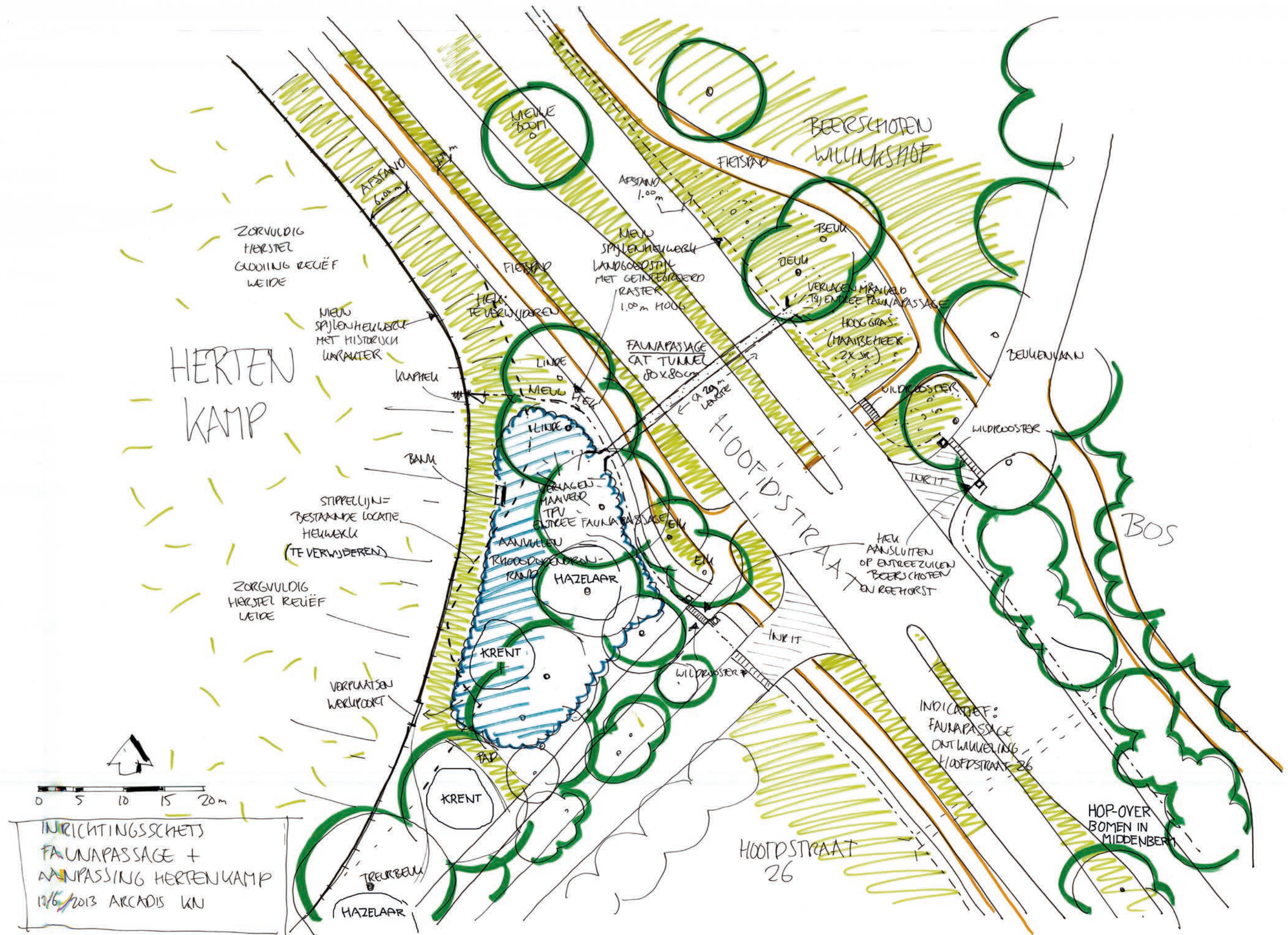


Afwisseling tussen ruimtes en massa's



De zichtlijn van de Reehorst naar de twee hoge lindes is belangrijk om open te houden.







### 3. FAUNAPASSAGES

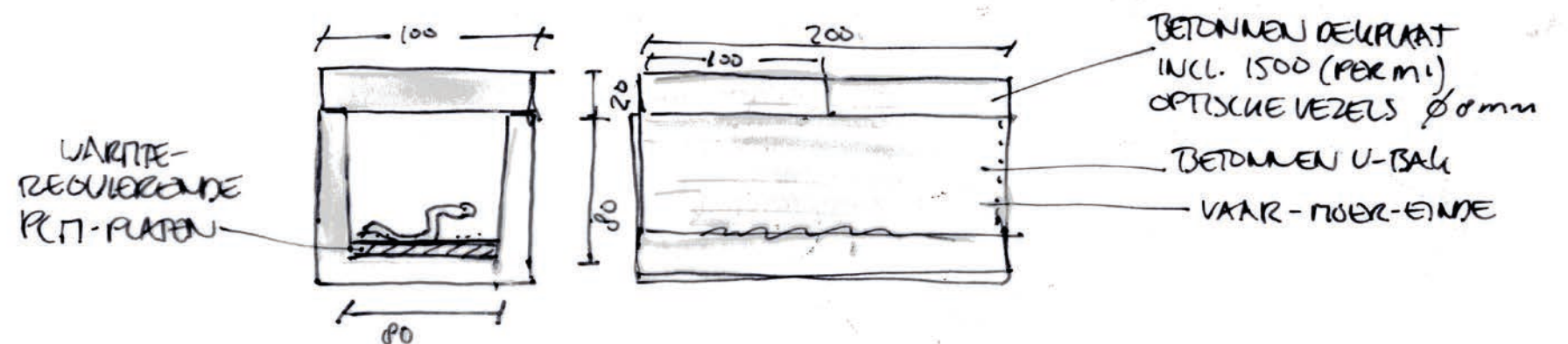
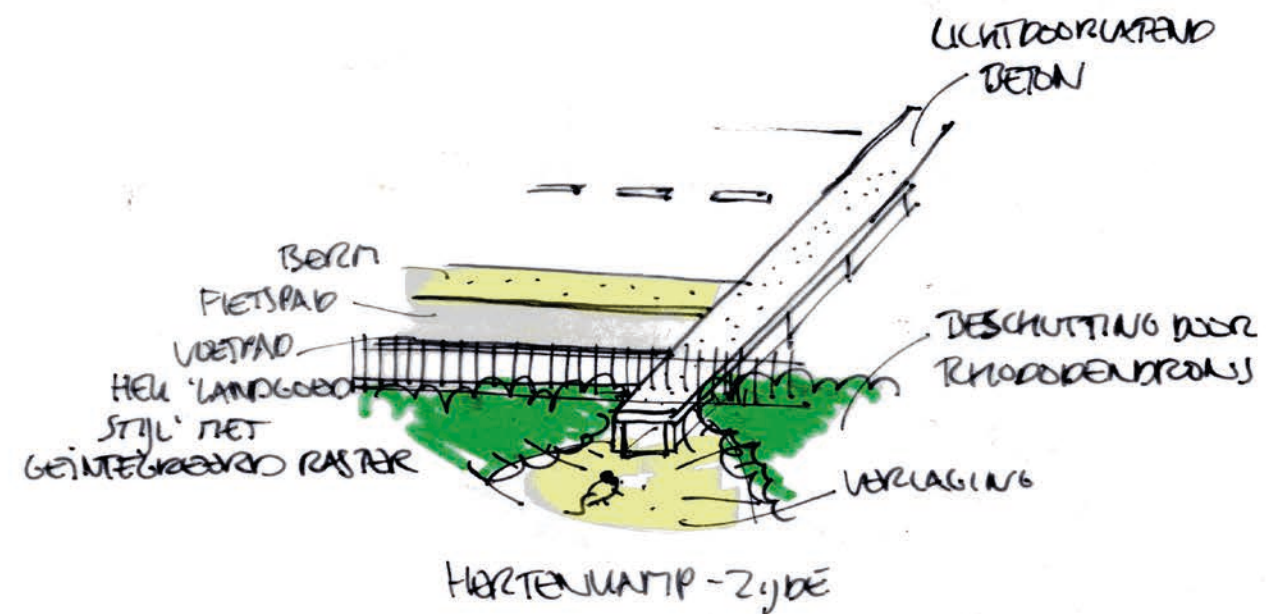
#### UITWERKING FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT

Voor de faunapassage wordt een Comfort Animal Transport tunnel toegepast (CAT-tunnel). De vrije doorgang bedraagt 80x80cm, zodat zowel amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren en dassen gebruik kunnen maken.

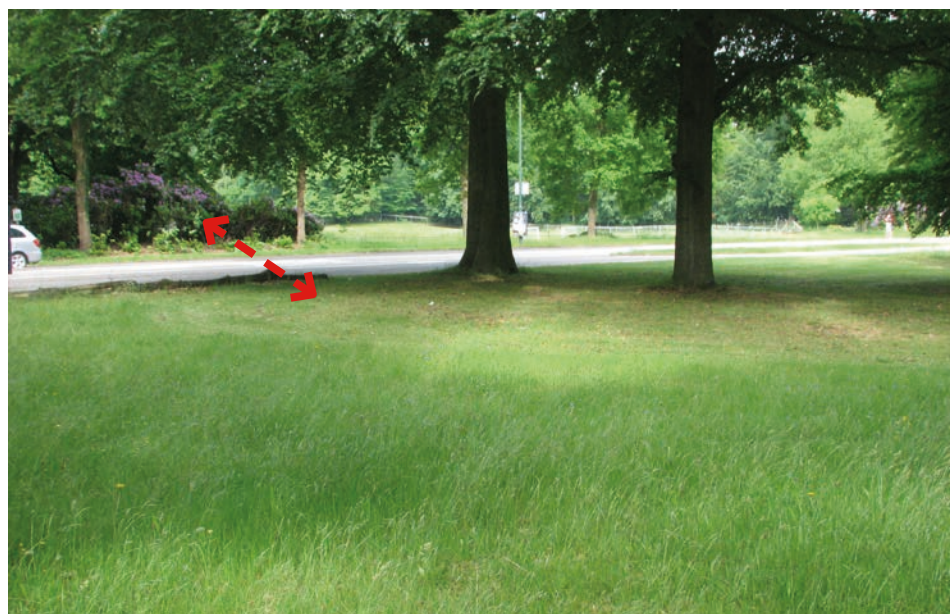
Het ontwerp bevat lichtdoorlatend beton met warmte regulerende platen. Om de nadelen van de open stalen roosters en dekplaten te omzeilen, is een afdekkende betonplaat ontwikkeld dat licht doorlaat. Ter plaatse van de aangelegde tunnel worden tunnelementen gebruikt. De optische vezels vangen licht op onder een hoek van 60 graden waardoor licht wordt doorgegeven naar de tunnel. De betonnen platen zijn voorzien van een ruw oppervlak om de stroefheid te garanderen. Om het klimaat in de tunnel te stabiliseren zijn warmteregulerende platen aangebracht, zodat de temperatuur niet te hoog maar ook zeker niet te laag wordt. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zogenaamde PCM platen (Phase Change Materials) van het merk Thermusol® welke warmte opslaat in zoutkristallen voor geprogrammeerd hergebruik. Bij opname van warmte gaan deze materialen over van een vaste- naar een vloeibare vorm en omgekeerd. Men voegt warmte toe, wat het smeltproces veroorzaakt. De opgenomen warmte komt vrij gedurende de tijd dat het smeltwater afkoelt en zich opnieuw een kristalachtige massa vormt. Oftewel, overdag nemen de smeltende kristallen warmte op die 's avonds of 's nachts weer kunnen worden afgegeven. Door te spelen met de juiste samenstelling van het PCM kan van tevoren worden bepaald bij welke temperatuur warmte wordt vastgehouden en bij welke temperatuur deze wordt afgestaan.

Ter plaatse van de ingang faunapassage westzijde Hoofdstraat dienen groepen vrucht- en nootdragende heesters aangeplant te worden (Krentenboom, hazelaar) als voedselplanten, en Rhododendrons voor beschutting. Aan de westzijde dient het gras extensief beheerd te worden zodat het hoge gras beschutting geeft. Door het maaiveld iets glooiend te verhogen (+30cm) wordt de ingang van de faunapassage vanaf het fietspad minder zichtbaar. De helling naar de ingang van de faunapassage dient flauw te zijn (1:3-1:4)

Uitwerking faunapassage Hoofdstraat



PRINCIPE CAT-TUNNEL  
(COMFORT-ANIMAL-TRANSPORT) FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT



Locatie ingang faunapassage Hoofdstraat, zijde Beerschoten

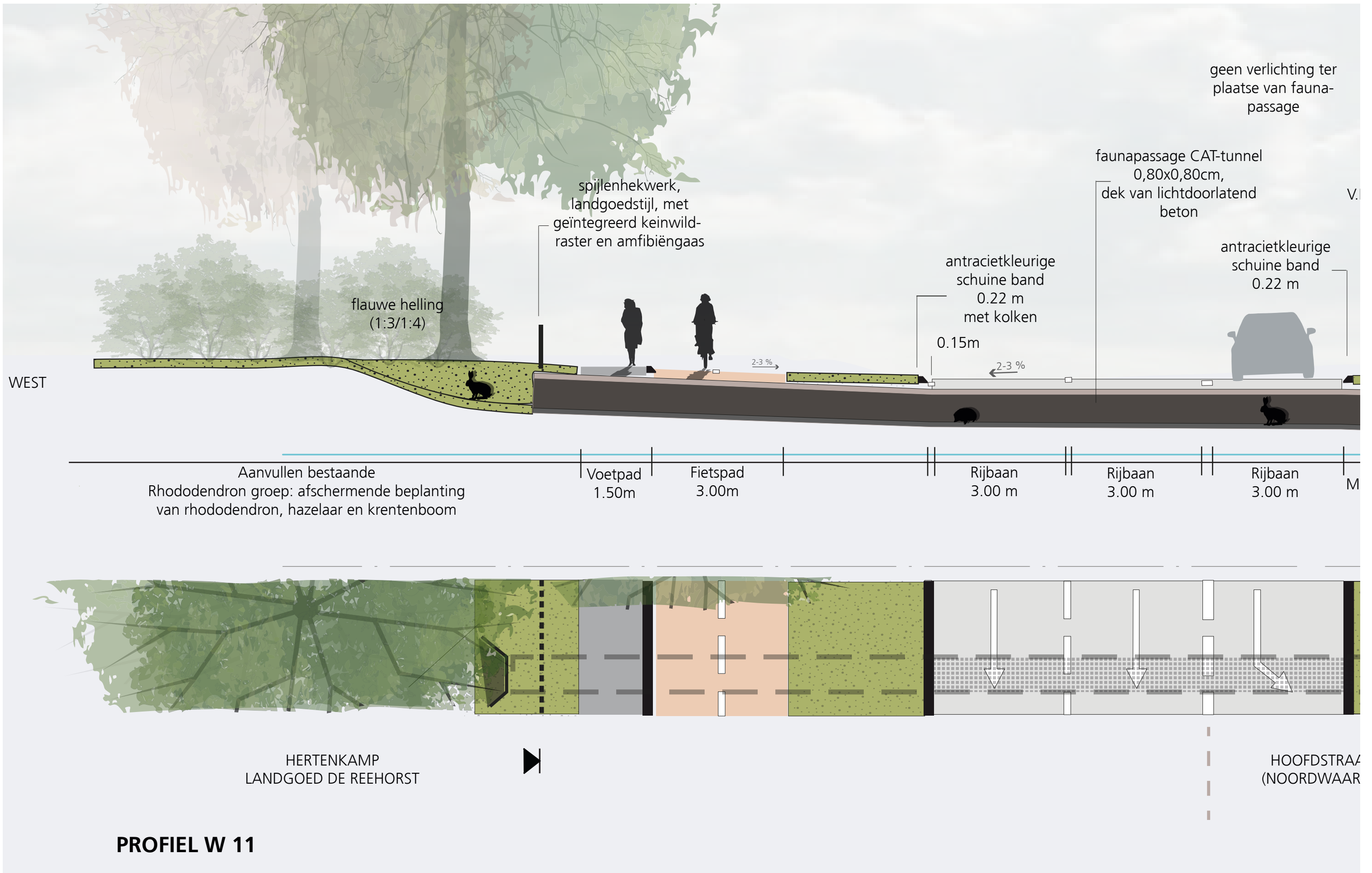


Locatie ingang faunapassage Hoofdstraat, zijde Hertenkamp/Reehorst



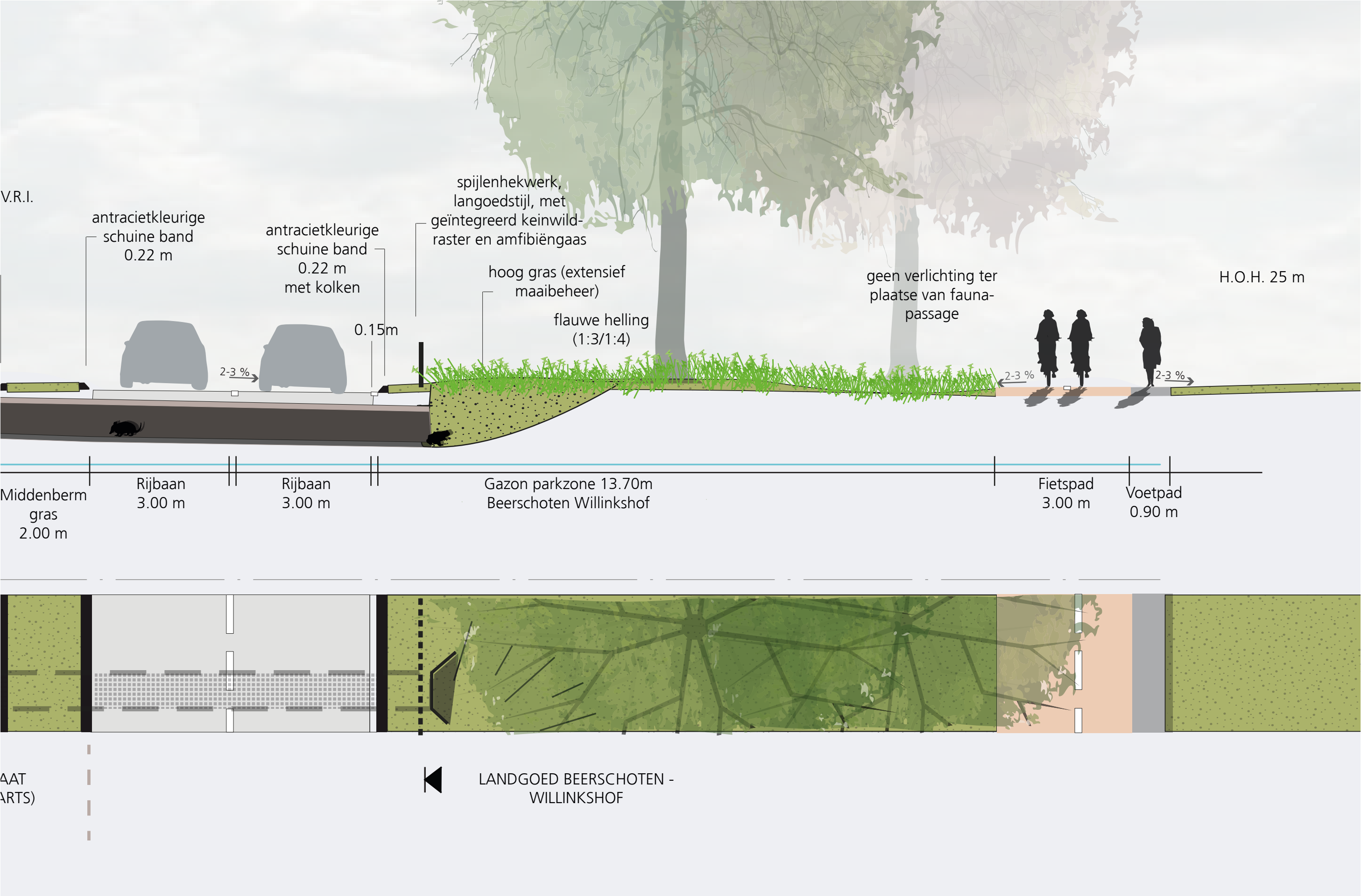
Referentie CAT-tunnel







UITWERKING FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT





## UITWERKING FAUNARASTERS LANGS HOOFDSTRAAT

### FAUNARASTERS

Laag raster (1,00m) geïntegreerd in ijzeren sierhekwerk, landgoedstijl. Doel is afscherming van de leefgebieden aan weerszijden van de Hoofdstraat om het kleinwild en amfibieën en reptielen te geleiden naar de passage en om te voorkomen dat ze verkeersslachtoffer worden. Bestemd voor dassen, marterachtigen, konijnen en hazen

- zwart gecoat kleinwildgaas 25x50mm , verticale maas
- zwart gecoat amfibieëngaas 15x15mm

Uitvoeringseisen:

- Het gaas wordt 20 cm ingegraven
- Er mag geen plastic rand worden aangebracht!

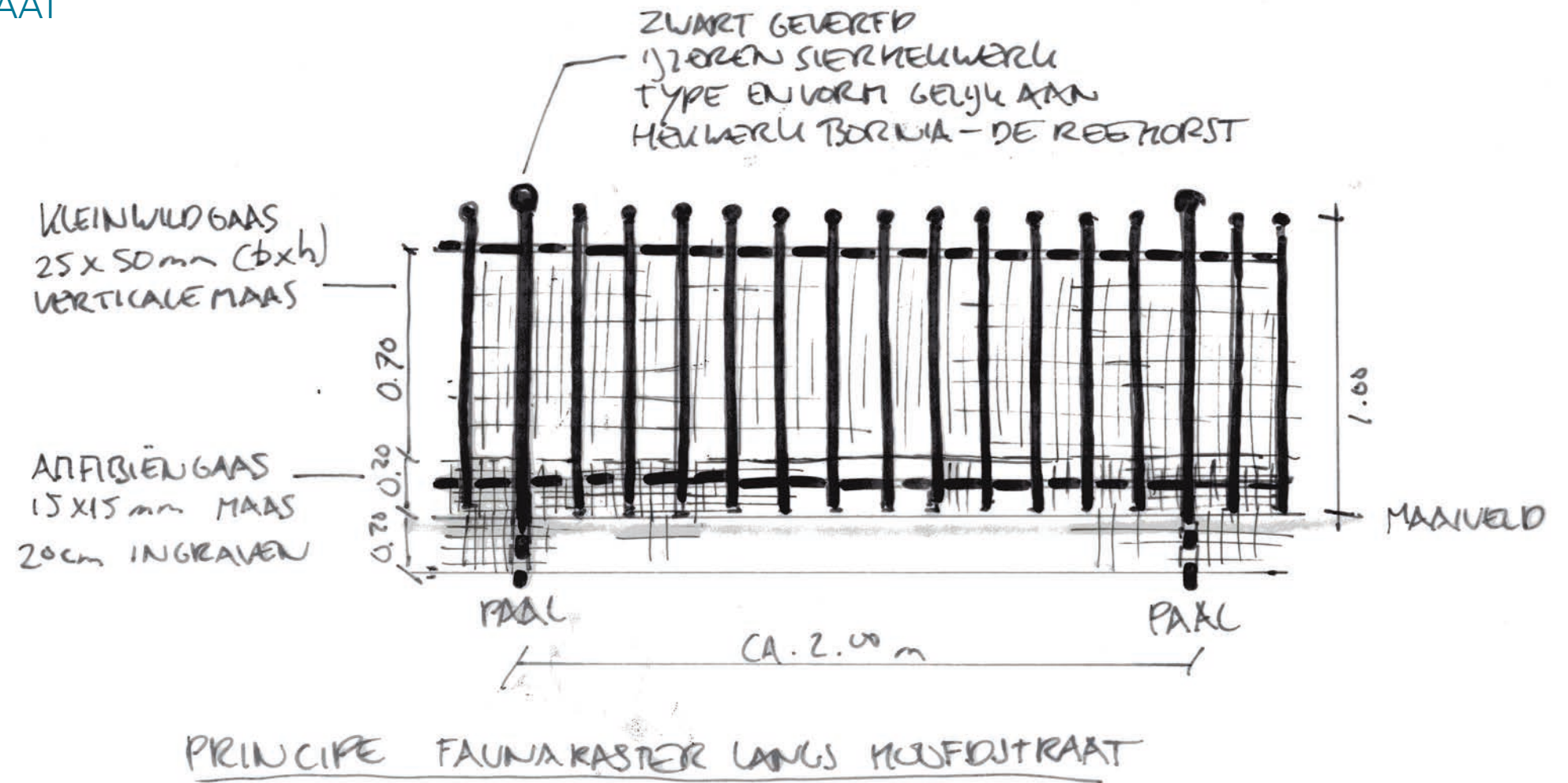
### HEKWERK HERTENKAMP

Vervangen bestaande hekwerk.

Nieuw zwart geveerd ijzeren sierhekwerk in historische stijl, 2m hoog.

Type Nieuwe Plantsoen, Deventer.

Onderste meter toevoegen gaas ter voorkoming vastraken geweiën herten.



Uitwerking faunaraster langs Hoofdstraat



Historisch hekwerk langs Hoofdstraat (Bornia en de Reehorst hebben zelfde hekwerk)



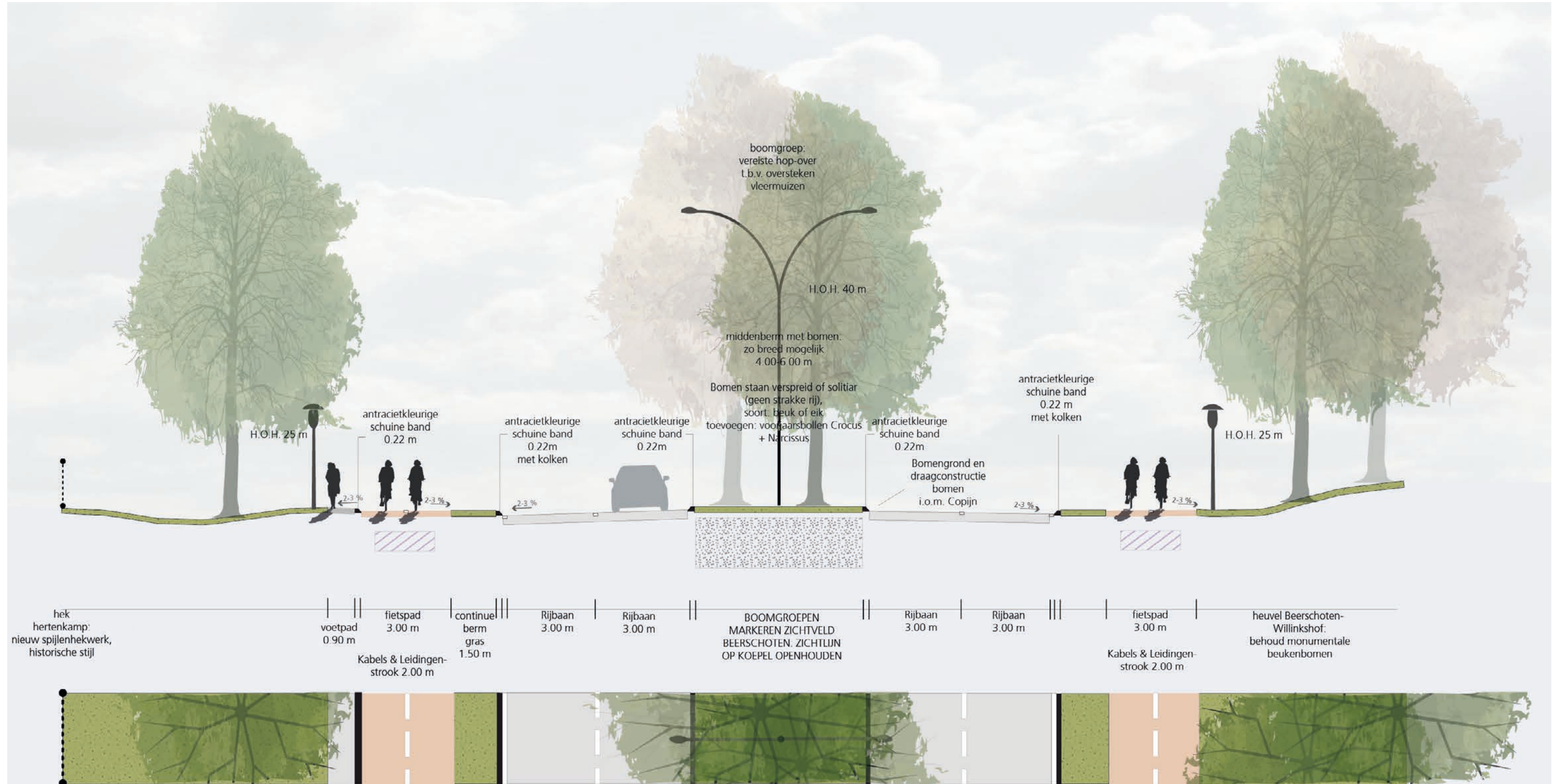
Referentie vervangen hekwerk Hertenkamp (Deventer, nieuw hekwerk in historische stijl, hertenkamp Nieuwe Plantsoen)



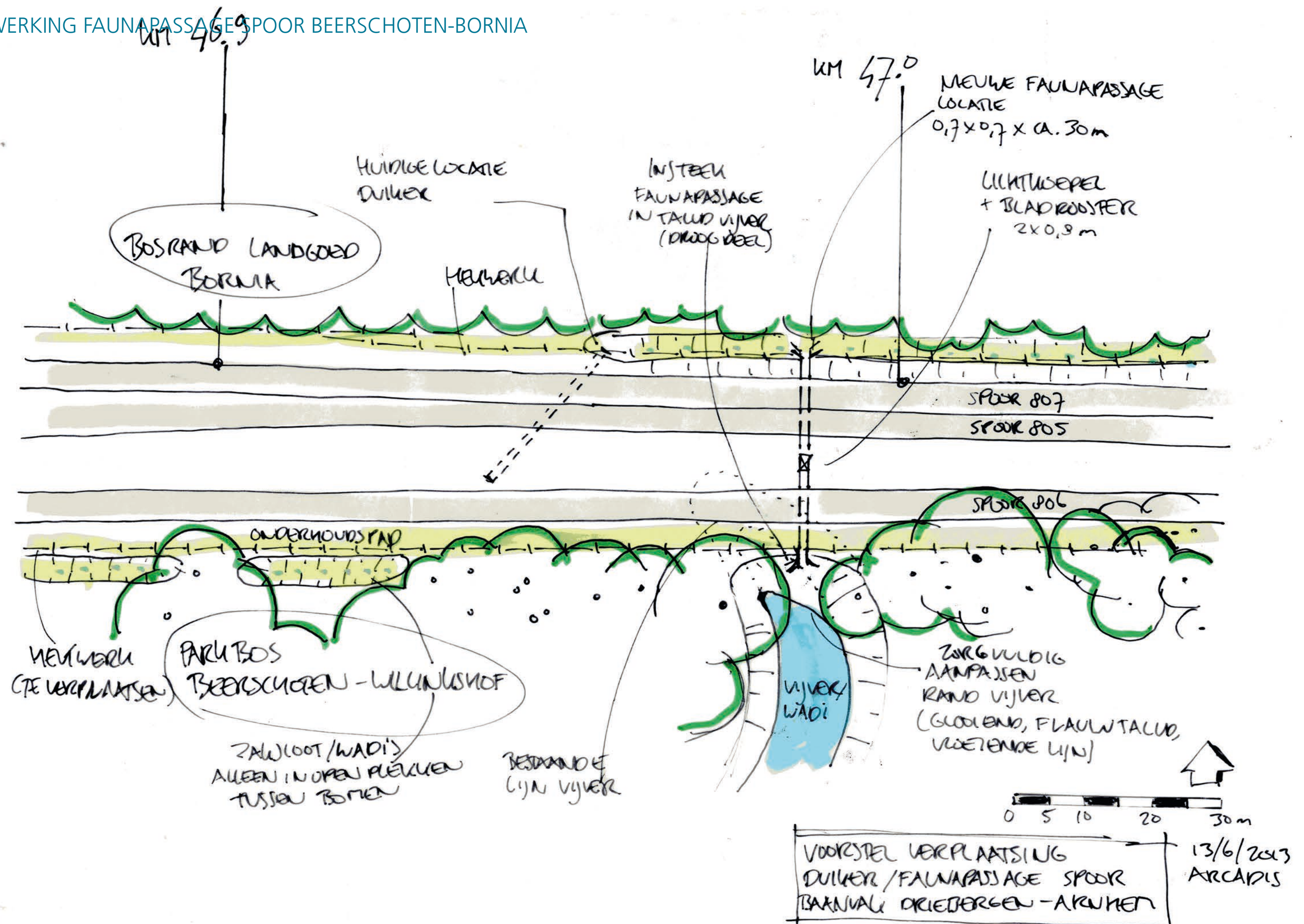
## PRINCIPEDOORSNEDE HOP-OVER HOOFDSTRAAT

## HOP-OVER

Er zijn twee HOP-overs: Hoofdstraat Hertenkamp en Hoofdstraat Beerschoten-Willinkshof, bestaande uit een brede groene middenberm met grote bomen. Deze bomen sluiten aan op de boomgroepen van Beerschoten Willinkshof (de beukenheuvel) en het bosje tussen Beerschoten en Bloemheuvel. De kronen vormen een passage voor vleermuizen en boommarters (voor boomarter als er kroonaansluiting is met de bomen op Beerschoten en Reehorst). Tijdens de realisatiefase en eerste jaren na aanleg zal een aanvullende voorziening in de vorm van een touw tussen de bomen noodzakelijk zijn.





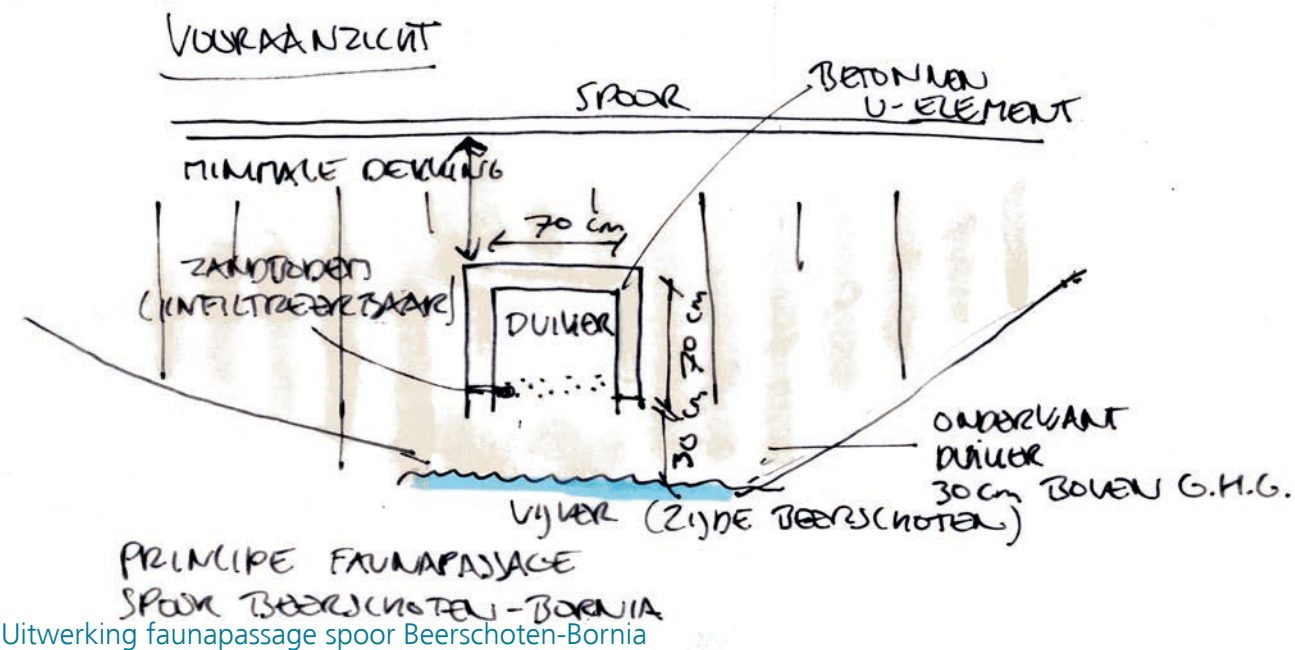




# UITWERKING FAUNAPASSAGE SPOOR BEERSCHOTEN-BORNIA

## FAUNADUIKER SPOOR BEERSCHOTEN-BORNIA

De huidige duiker onder het spoor bij Beerschoten (tussen Beerschoten en Bornia) wordt vervangen, omdat het spoor breder wordt. In het ProRail-beheersysteem staat deze duiker onder vermelding van: duiker met ecologische functie/status. Dit betekent dat ProRail zich zelf verplicht stelt bij de verwijdering ervan om een nieuwe duiker met deze functie terug te brengen in het plan. Deze duiker wordt op een nieuwe locatie gelegd, ter plaatse van de poel/vijver in de noordrand van Beerschoten. De duiker komt uit op een flauw talud, ruim boven het waterpeil van de poel. De duiker heeft een vierkant profiel van 70x70cm met een lengte van ca 30m. In het midden dient een lichtkoepel met bladrooster aangebracht te worden van 2 x 0,80m tussen de sporen. Het herprofilen van de poel/vijver dient zeer zorgvuldig te gebeuren, met aandacht voor de vloeiende vormen en flauwe taluds. Bij het profileren van de poel/vijver dient daarom een ecooloog van de gemeente Utrechtse Heuvelrug aanwezig te zijn.



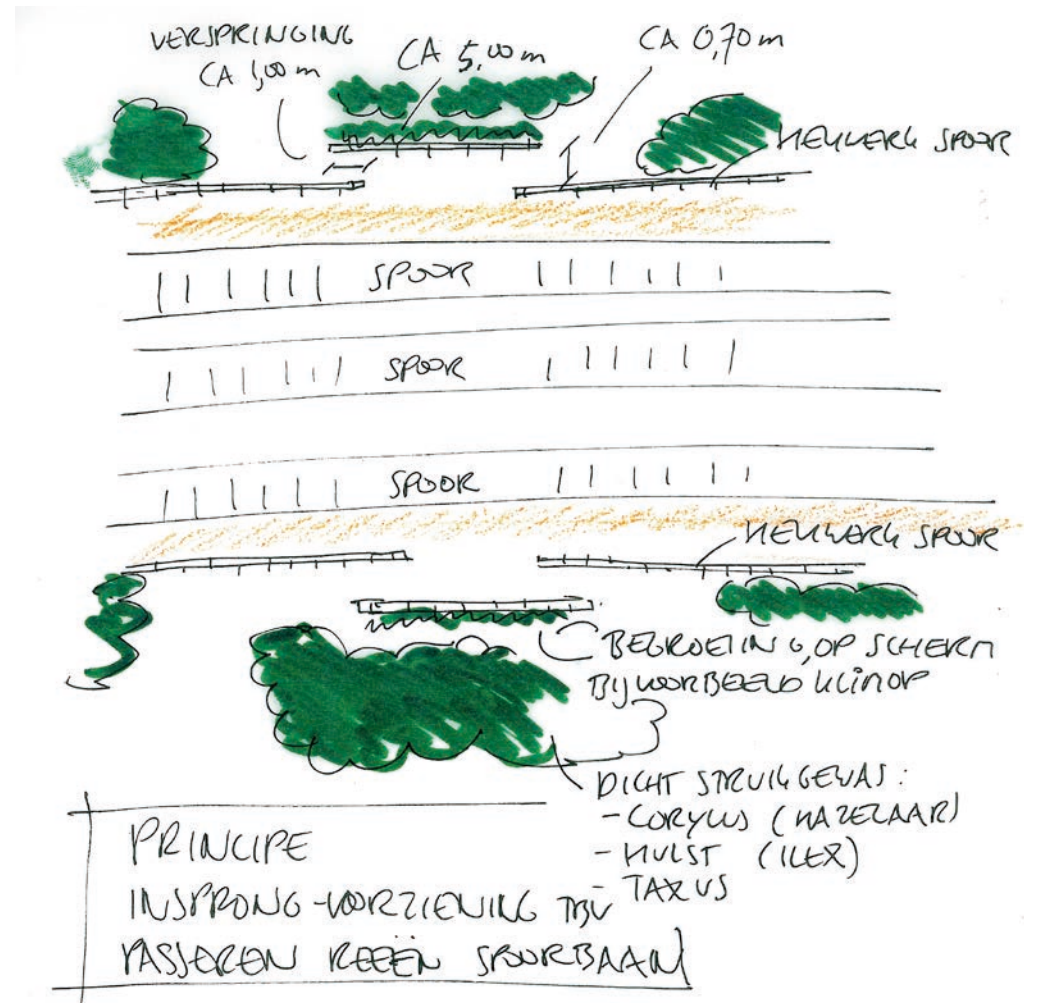
Uitwerking faunapassage spoor Beerschoten-Bornia



Huidige duiker onder spoor. Door verbreding spoor kan deze niet blijven.

## INSPRONG-VOORZIEIING TEN BEHOEVE PASSEREN REEËN VAN SPOOR-BAAN

Ter plaatse van de faunaduiker spoor Bornia dient aan weerszijde van de spoorbaan een dubbele insprong-voorziening aangebracht te worden in het spoorhekwerk. Insprongen aan de (spoor)wegkant van het raster hebben een breedte van 0,7 meter. Reeën die aan de (spoor) wegzijde van het raster zijn beland zullen doorgaans strak langs het raster een uitweg zoeken. Insprongen dienen 'dubbel' beloopbaar gemaakt te worden, zodat reeën het spoor kunnen oversteken. De insprongen dienen recht tegenover elkaar te liggen aan weerszijden van de spoorbaan, zodat reeën die oversteken de passeermogelijkheid gemakkelijk vinden.



Uitwerking principe passeervoorziening tbv reeën spoorbaan



Locatie nieuwe faunapassage. Het linkerdeel van de vijver verdwijnt door spoorverbreding. Passage komt laag uit op talud vijver.









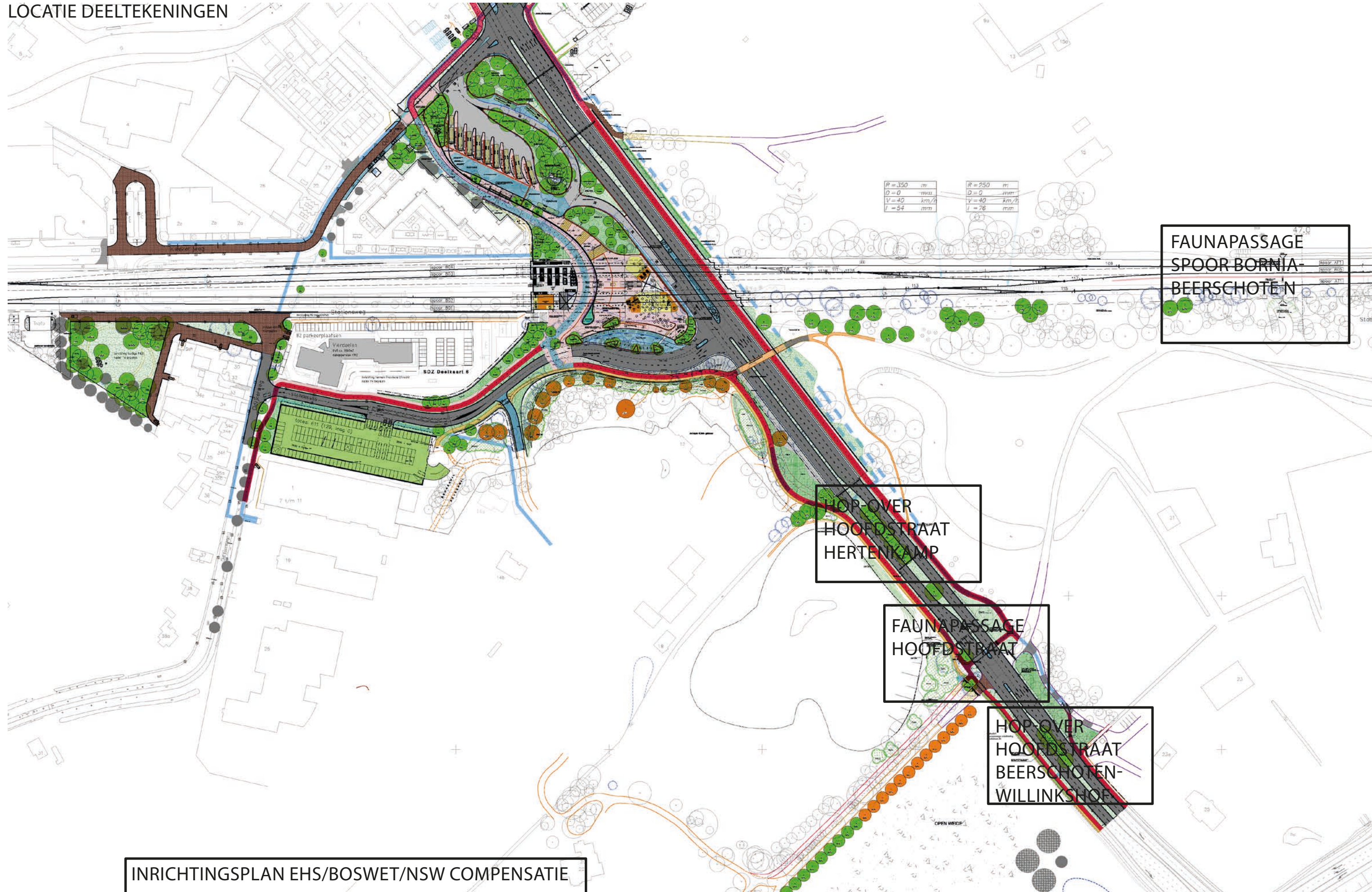
## 4. OVERZICHTSKAARTEN

1. OVERZICHT INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE
2. INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE
3. FAUNAPASSAGE SPOOR BORNIA-BEERSCHOTEN 1:200
4. FAUNAPASSAGE HOOFDSTRAAT 1:200
5. HOP-OVER HOOFDSTRAAT HERTENKAMP 1:200
6. HOP-OVER HOOFDSTRAAT BEERSCHOTEN-WILLINKSHOF 1:200



# OVERZICHT INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE

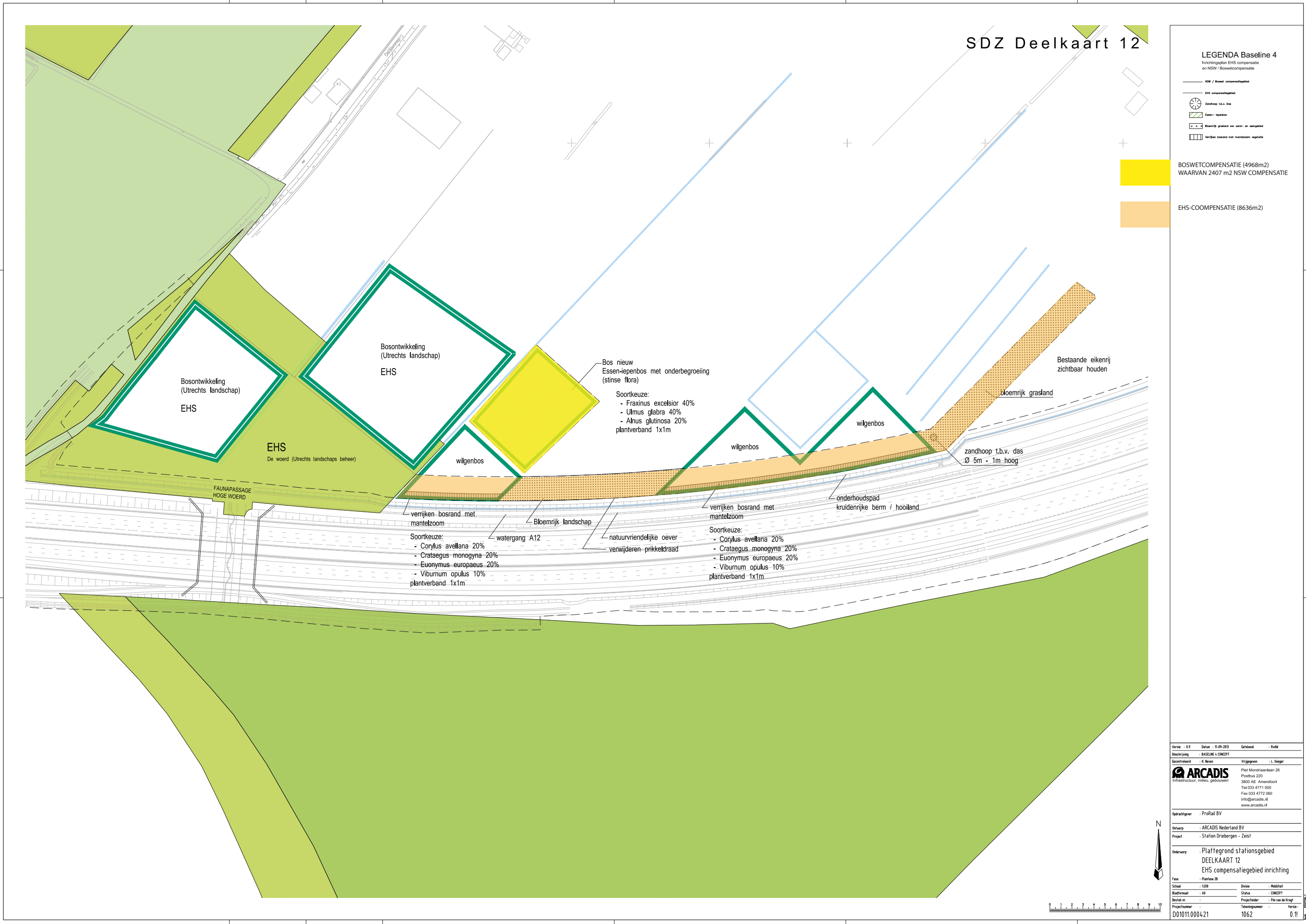
LOCATIE DEELTEKENINGEN



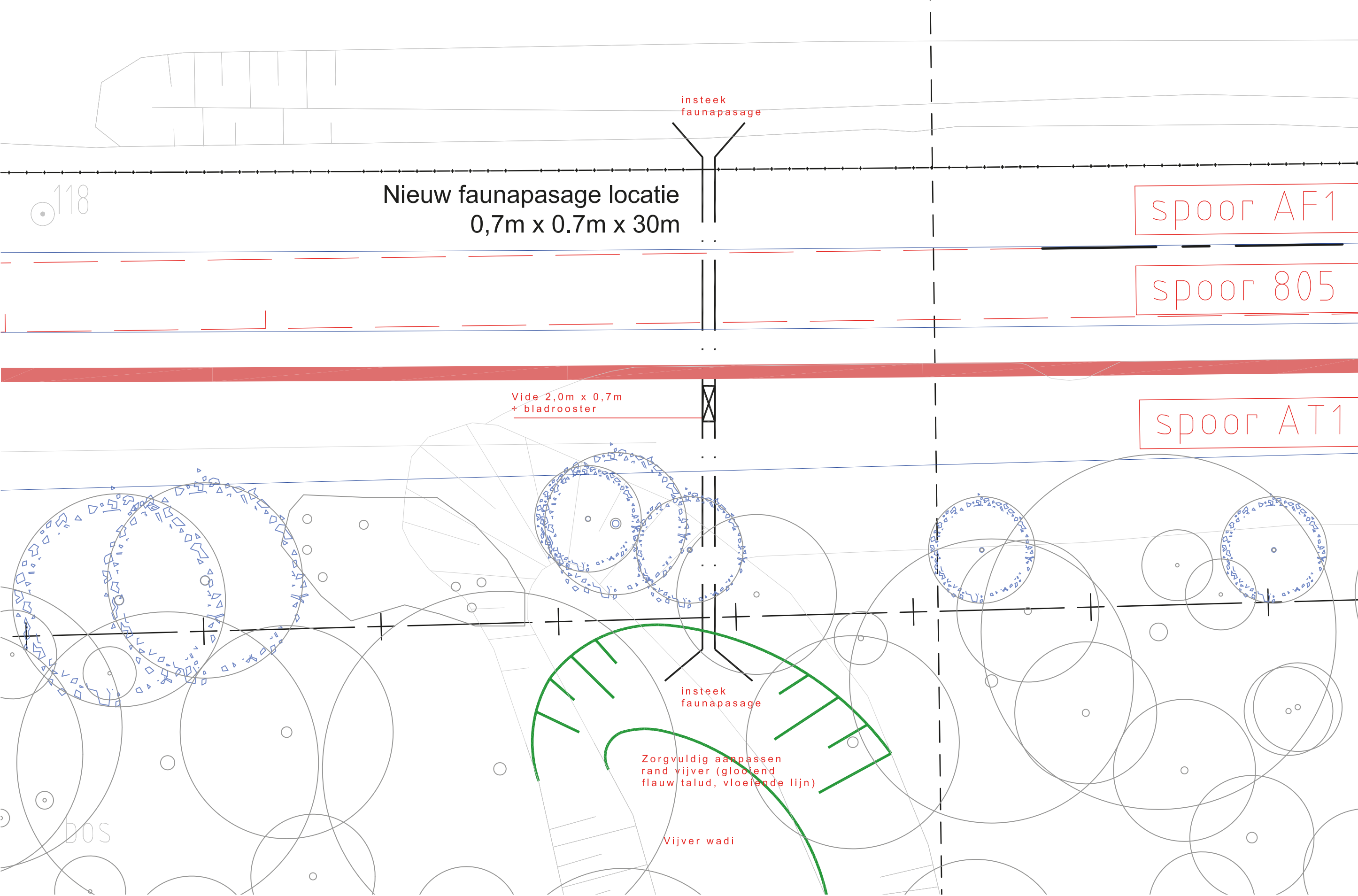
INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE

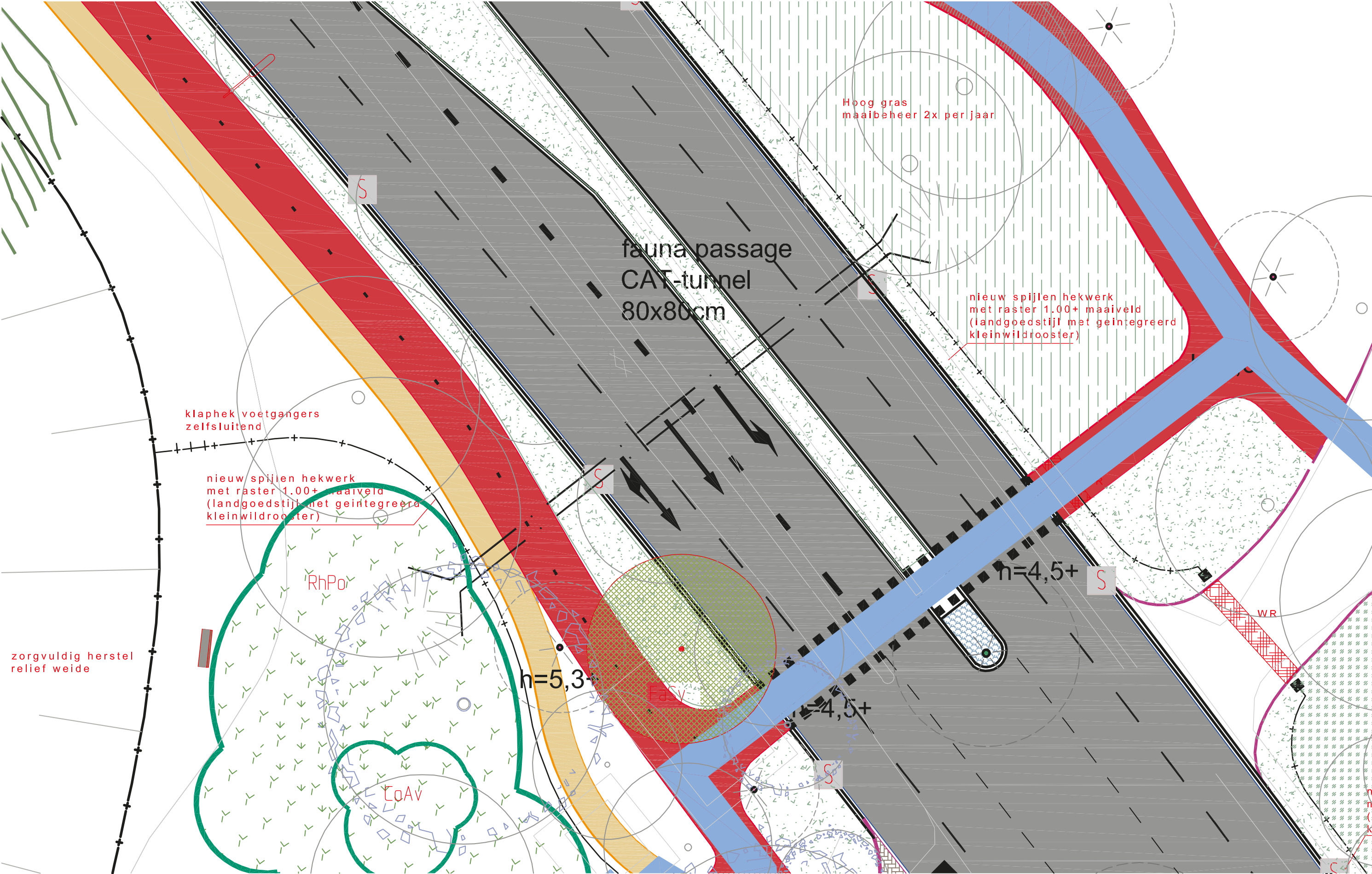


# INRICHTINGSPLAN EHS/BOSWET/NSW COMPENSATIE

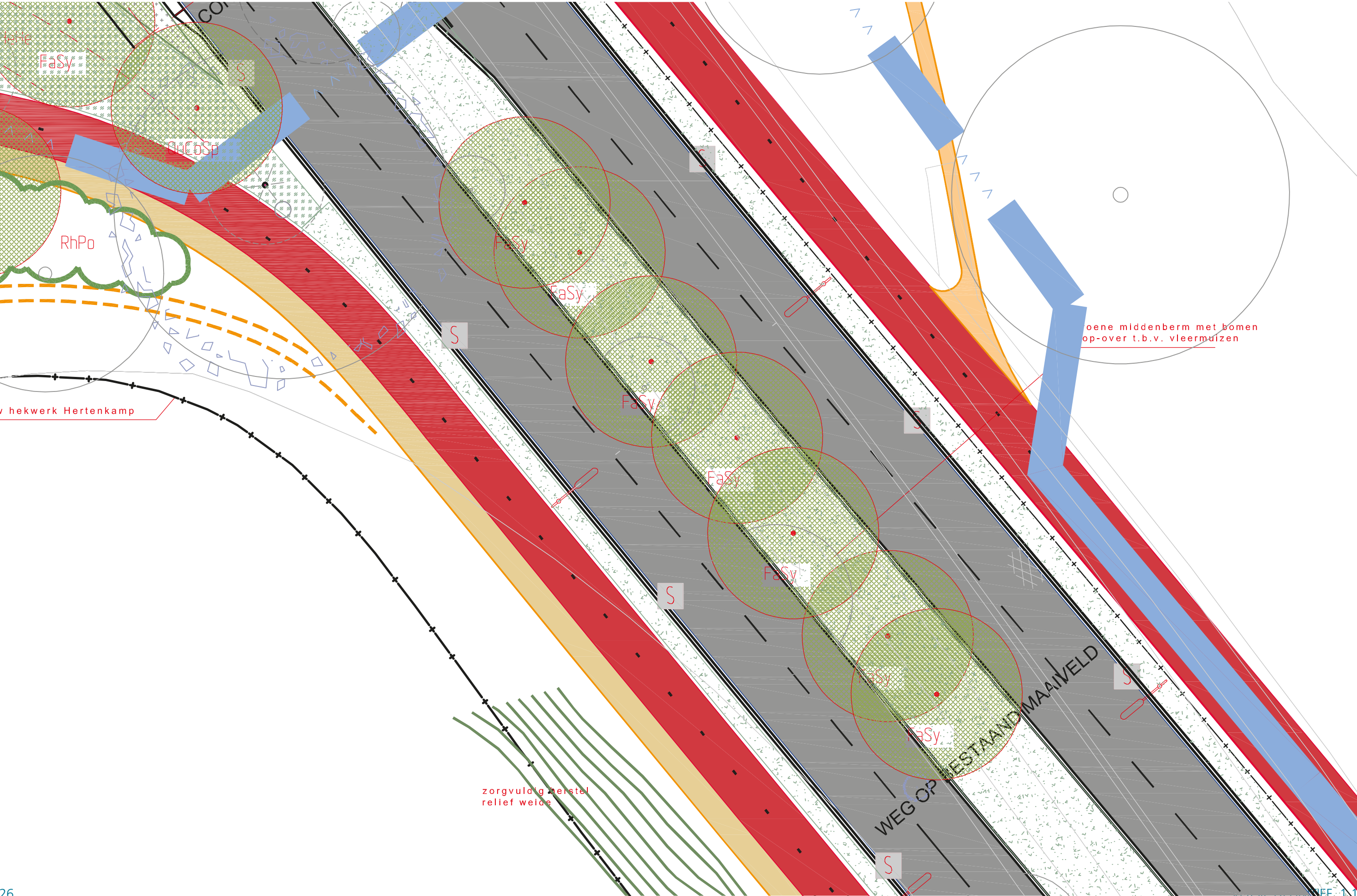




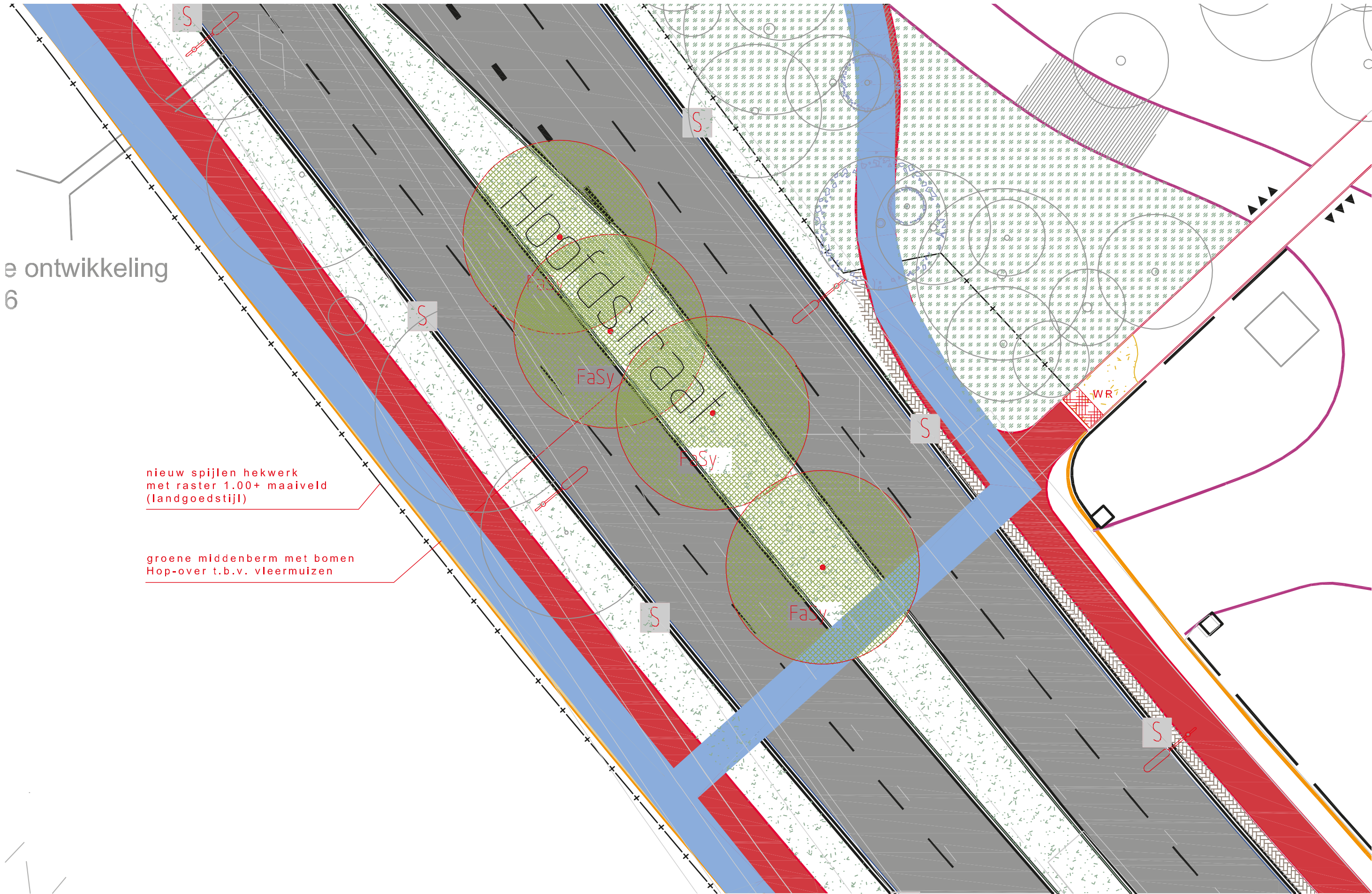














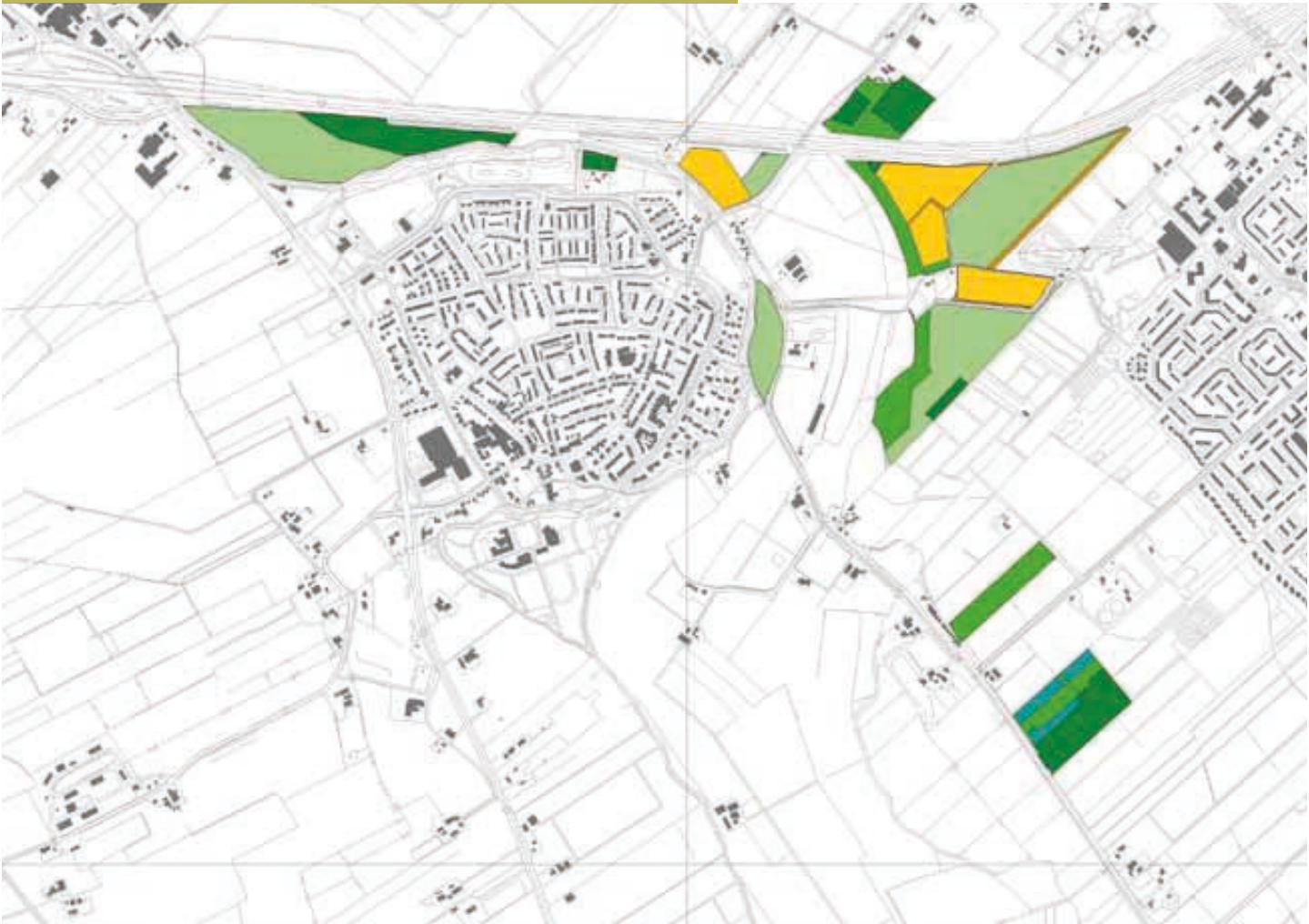
## 5. BIJLAGEN:

1. BEHEERKAART DE WOERD (UTRECHTS LANDSCHAP)
2. OVERZICHTSKAARTEN EN BEREKENINGEN GROENE COMPENSATIEOPGAVEN  
(EHS-, BOSWET-/BOMENVERORDENING EN NSW-COMPENSATIE)

# BIJLAGE 1

## BEHEERKAART DE WOERD

### bijlage 2 Beheerkaart De Woerd



-  Akker. Winter- en zomergraan. Ondiep ploegen of rechtstreeks zaaien. Dun zaaien en licht bemesten. Zomergraan deels als stoppels deels niet geoogst de winter in.
-  Bos. Spontane ontwikkeling. Invasieve exoten bestrijden. Jonge aanplant indien nodig vrijmaaien.
-  Hooiland. Twee (drie) keer per jaar maaien en afvoeren, eventueel met nabeweidings. Deels afhankelijk van vochttoestand bodem.
-  Hooiweide. Eén (twee) keer per jaar maaien en afvoeren, met nabeweidings.
-  Poel. Oevers vrijhouden van opslag, periodiek en gefaseerd de oevers maaien. Periodiek schonen.
-  Struweel. Inboeten (aanplanten) waar nodig met besdragende struiken. Afhankelijk van de ontwikkeling gefaseerd eens per tien jaar afzetten.
-  Wilgengriend. Gefaseerd eens per drie jaar afzetten.
-  Natuurvriendelijke oever. De helft als hooiland beheren, de andere helft gefaseerd eens per twee à drie jaar maaien en afvoeren.



## BIJLAGE 2: OVERZICHTSKAARTEN EN BEREKENINGEN GROENE COMPENSATIE- OP- EHS OVERZICHTSKAART AANTASTING EN COMPENSATIE



OVERZICHT AANTASTING EHS

Toelichting EHS (Provincie Utrecht)

Uitgangspunt is contour EHS, aangeleverd door provincie Utrecht  
De oppervlakte nieuwe verharding/bebouwing binnen de EHS-contour t.o.v. de oppervlakte bestaande verharding binnen de EHS-contour  
De oppervlakte tussen kadastrale grens ProRail tot het nieuwe hek, binnen de EHS-contour  
Compenseren in m2, met evt. toeslag

| locatie                                   |  |  | m2   |  |  |  | type                            |
|-------------------------------------------|--|--|------|--|--|--|---------------------------------|
| de breul noordzijde fietspad              |  |  | 156  |  |  |  | park                            |
| de breul zuidzijde vijver                 |  |  | 272  |  |  |  | open, vijver, rhododendrongroep |
| Hoofdstraat 1,3-5                         |  |  | 100  |  |  |  | terras                          |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor  |  |  | 2714 |  |  |  | parkbos                         |
| Beerschoten W fietspad kruising           |  |  | 279  |  |  |  | park                            |
| Beerschoten W zuidzijde tbv bloemenheuvel |  |  | 368  |  |  |  | parkbos                         |
| Reehorst, entree nieuwe stationsweg       |  |  | 236  |  |  |  | parkbos                         |
| reehorst noord- en oostzijde zijde        |  |  | 1565 |  |  |  | parkbos                         |
| hertenkamp noordoosthoek                  |  |  | 151  |  |  |  | parkbos                         |
| hertenkamp zuidoosthoek                   |  |  | 131  |  |  |  | park                            |
| hertenkamp                                |  |  | 671  |  |  |  | park                            |
|                                           |  |  | 6643 |  |  |  | TOTAAL                          |
|                                           |  |  | 1993 |  |  |  | FACTOR 0,3 (KWALITATIEF)        |
|                                           |  |  | 8636 |  |  |  | EHS COMPENSATIE                 |

OVERZICHT COMPENSATIE EHS

| locatie     |  |  | m2   | stuks |  |  | type                                                   |
|-------------|--|--|------|-------|--|--|--------------------------------------------------------|
| De Reehorst |  |  | 8636 |       |  |  | Mantelzoomvegetatie afgewisseld met bloemrijk grasland |



# BOSWET OVERZICHTSKAART AANTASTING EN COMPENSATIE



| OVERZICHT AANTASTING BOSWET/BOMENVERORDENING                                                                                                              |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------|----------------|--------------------|------------------|----------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toelichting Bomenverordening (gemeente Zeist en gemeente Utrechtse Heuvelrug)</b>                                                                      |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Bomen binnen bebouwde kom                                                                                                                                 |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Laanbomen, losse boomgroepen, tuinen of erven buiten bebouwde kom                                                                                         |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug) zie memo Copijn 16-01-2013  |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| <b>Toelichting Boswetcompensatie (Provincie Utrecht)</b>                                                                                                  |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Bos en laanbeplanting van minimaal 20st. buiten de bebouwde kom                                                                                           |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Vastgesteld tijdens overleg 16 januari 2013 met Cor Zuidema (prov. Utrecht) en Jaap van Gijzen (gemeente Utrechtse Heuvelrug), zie memo Copijn 16-01-2013 |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| Compenseren in m2, of herplanten/verplanten per st. op locatie                                                                                            |                     |        |         |                |                    |                  |                |        |             |                                                                                                                  |
| locatie                                                                                                                                                   | type                | boswet | opp. m2 | aantal (stuks) | verplant kappen en | bomenverordening | aantal (stuks) | kappen | verplant en | voorstel compensatie boswet/bomenverordening                                                                     |
| de breul zuidzijde vijver                                                                                                                                 |                     |        |         | 6              | 6                  |                  |                |        |             | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Laanbomen Dribergseweg, Breullaan                                                                                                                         |                     |        |         |                |                    |                  | 11             |        | 11          | herplant direct op locatie of vlakbij                                                                            |
| stationsgebied noordzijde, incl SBB                                                                                                                       | parkeerplaats, park |        |         |                |                    |                  | 52             |        |             | kwalitatieve compensatie boomgroepen op busstation                                                               |
| Stationsgebied zuidzijde                                                                                                                                  | boomgroep           |        |         |                |                    |                  | 17             | 17     |             | kwalitatieve compensatie op busstation en herplant op zuidplein                                                  |
| Reehorst, entree De Reehorst nieuwe Stationsweg                                                                                                           | parkbos             |        |         | 14             |                    |                  |                |        |             | structuurversterking van rand op locatie                                                                         |
| Reehorst noordzijde                                                                                                                                       | parkbos             |        | 1645    |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Reehorst, voorzijde Ionagebouw                                                                                                                            | tuin                |        |         |                |                    |                  | 4              |        |             | kwalitatieve compensatie, verplant waar mogelijk                                                                 |
| Reehorst oostzijde langs Hoofdstraat                                                                                                                      | parkbos             |        | 610     |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Hertenkamp, noordoosthoek langs Hoofdstraat                                                                                                               |                     |        | 511     |                |                    |                  |                |        |             | herplant op locatie, m2                                                                                          |
| Hertenkamp, zuidoosthoek                                                                                                                                  | parkbos             |        |         | 7              |                    |                  |                |        |             | herplant op locatie, st. boom                                                                                    |
| Hertenkamp, laanbomen Hoofdstraat                                                                                                                         | laan                |        |         | 13             |                    |                  |                |        |             | verplanten naar inrit Hoofdstraat 26                                                                             |
| Hoofdstraat, thv nr. 26                                                                                                                                   | boomgroep           |        |         |                |                    |                  | 4              |        |             | verplanten naar overtuin Bloemheuvel, naast afrit A12                                                            |
| Beerschoten W zuidzijde tbv bloemenheuvel                                                                                                                 | parkbos             |        | 368     |                |                    |                  |                |        |             | compensatie per m2                                                                                               |
| Beerschoten W, noordelijke groep beuken                                                                                                                   | parkbos             |        |         |                |                    |                  |                |        |             | in geval van vellen, herplant op locatie (grote maat)                                                            |
| Beerschoten W noordwestzijde tegen spoor                                                                                                                  | parkbos             |        | 2345    | 16             |                    |                  |                |        |             | 50% compensatie per m2, 50% herplant op locatie in rand (totaal is 4690 m2 waarin 32 bomen, excl coniferengroep) |
| Odijkerweg noord- en zuid, a.g.v. fasering                                                                                                                | laanbomen           |        |         |                |                    |                  | 10             |        |             | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Huidige P+R locatie, a.g.v. fasering                                                                                                                      | parkeerplaats       |        |         |                |                    |                  | 6              |        |             | compensatie op locatie na amoveren tijdelijk station                                                             |
| Stationsweg                                                                                                                                               | laan                |        |         |                |                    |                  | 22             |        |             | kwalitatieve compensatie langs nieuwe Stationsweg, verplant waar mogelijk                                        |
| TOTAAL BOSWET                                                                                                                                             |                     |        | 5479    | 56             |                    |                  | 126            |        |             | Totaal 5479m2 compensatie en 56 bomen                                                                            |

OVERZICHT BOSWETCOMPENSATIE

| locatie                                                    |  |  | m2   | stuks |  |  |  |  |  |  | type                                                                    |
|------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------|
| Reehorst-Zuid (A12)                                        |  |  | 4968 |       |  |  |  |  |  |  | essen-iepenbos                                                          |
| Noordoosthoek Hertenkamp                                   |  |  | 511  |       |  |  |  |  |  |  | boomgroep landgoedstijl (beuk) volwassen maten                          |
| Herplant op diverse locaties van aantasting                |  |  |      | 43    |  |  |  |  |  |  | solitaire bomen, aanvulling boomgroepen, herstel bosstructuur noordrand |
| verplanting laanbomen naar laan langs oprit Hoofdstraat 26 |  |  |      | 13    |  |  |  |  |  |  | Beerschoten                                                             |
| TOTAAL BOSWETCOMPENSATIE                                   |  |  | 5479 | 56    |  |  |  |  |  |  | laanbomen                                                               |

OVERZICHT COMPENSATIE BOMENVERORDENING

| locatie                              |  |  | m2 | stuks |  |  |  |  |  |  | type                                                                                                   |
|--------------------------------------|--|--|----|-------|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Busstation, noord- en zuidplein      |  |  |    | 81    |  |  |  |  |  |  | forse groepen van eik, linde, beuk, kastanje en robinia; aanplant van halfvolwassen en volwassen maten |
| Perron boombakken                    |  |  |    | 15    |  |  |  |  |  |  | Kleine groepen taxusbomen in boombakken                                                                |
| Oude P+R                             |  |  |    | 31    |  |  |  |  |  |  | Parkinrichting met forse groepen van eik, beuk, linde en esdoorn.                                      |
| Hoek Beerschoten/spoor Hoofdstraat   |  |  |    | 1     |  |  |  |  |  |  | Solitaire eik als aanvulling op oude eik                                                               |
| Verlengde Stationstraat              |  |  |    | 22    |  |  |  |  |  |  | Groepen van beuken als verjonging en versterking beukenwal Reehorst                                    |
| Middenberm Dribergseweg              |  |  |    | 11    |  |  |  |  |  |  | boomgroep                                                                                              |
| Middenberm Hoofdstraat               |  |  |    | 8     |  |  |  |  |  |  | boomgroep                                                                                              |
| Bomenlaan Hoofdstraat 26             |  |  |    | 9     |  |  |  |  |  |  | aanvulling eikenlaan verplante eikenbomen                                                              |
| Overtuin Bloemheuvel                 |  |  |    | 4     |  |  |  |  |  |  | verplanting grote eikenbomen langs Hoofdstraat                                                         |
| Overzijde de Breul (locatie Phoenix) |  |  |    | 17    |  |  |  |  |  |  | forse groep van linde, beuk, kastanje. Deel van de bomen is verplant uit ander deel stationsgebied     |
| TOTAALCOMPENSATIE BOMENVERORDENING   |  |  |    | 199   |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |



# NATUURSCOONWET OVERZICHTSKAART AANTASTING EN COMPENSATIE



OVERZICHT AANTASTING NATUURSCHOONWET

**Toelichting Natuurschoonwetcompensatie (Ministerie van E,L&I)**  
Bos en aaneengesloten houtige structuren, binnen kadastrale grens van een landgoed dat valt onder de Natuurschoonwet (de Reehorst)  
Compenseren in m2, binnen kadastrale grens landgoed  
Compensatie moet voldoen aan eisen Natuurschoonwet  
Compensatie mag samenvallen met boswetcompensatie

| locatie                           |  |  | m2   | stuks |                         |  |  |  |  |  | voorstel compensatie |
|-----------------------------------|--|--|------|-------|-------------------------|--|--|--|--|--|----------------------|
| noordrand en oostrand de Reehorst |  |  | 2407 |       | 100% compenseren per m2 |  |  |  |  |  |                      |
| TOTAAL NATUURSCHOONWET            |  |  | 2407 |       |                         |  |  |  |  |  |                      |

OVERZICHT COMPENSATIE NATUURSCHOONWET

| locatie                            |  |  | m2   | stuks |                                                                   |  |  |  |  |  | type |
|------------------------------------|--|--|------|-------|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| noordrand en oostrand de Reehorst  |  |  | 2407 |       | Reehorst-Zuid, essen-iepenbos, samenvallend met Boswetcompensatie |  |  |  |  |  |      |
| TOTAAL COMPENSATIE NATUURSCHOONWET |  |  | 2407 |       |                                                                   |  |  |  |  |  |      |



# Colofon

## STATIONSGBIED DRIEBERGEN-ZEIST MITIGATIE/COMPENSATIEPLAN FLORA- EN FAUNAWET & ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

### **OPDRACHTGEVER:**

Prorail, afdeling projecten, cluster kernnet  
de heer ir. R.G. Jansen

### **STATUS:**

Definitief

### **AUTEUR:**

ing. M.J.M. Coenen

### **GECONTROLEERD DOOR:**

ing. G.J. Spiegelenberg

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

ing. P. van der Kragt

20 november 2013

077356260:0.10

ARCADIS NEDERLAND BV

Stationsplein 18d

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Tel 043 3523 300

Fax 043 3639 981

[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)

Handelsregister 9036504







OVERZICHT AANTASTING NATUURSCHOONWET

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |      |       |  |  |  |  |  |  |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|--|--|--|--|--|--|-------------------------|
| <b>Toelichting Natuurschoonwetcompensatie (Ministerie van E,I&amp;I)</b><br>Bos en aaneengesloten houtige structuren, binnen kadastrale grens van een landgoed dat valt onder de Natuurschoonwet (de Reehorst)<br>Compenseren in m2, binnen kadastrale grens landgoed<br>Compensatie moet voldoen aan eisen Natuurschoonwet<br>Compensatie mag samenvallen met boswetcompensatie |  |  |      |       |  |  |  |  |  |  |                         |
| locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | m2   | stuks |  |  |  |  |  |  | voorstel compensatie    |
| noordrand en oostrand de Reehorst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  | 2407 |       |  |  |  |  |  |  | 100% compenseren per m2 |
| TOTAAL NATUURSCHOONWET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  | 2407 |       |  |  |  |  |  |  |                         |

OVERZICHT COMPENSATIE NATUURSCHOONWET

|                                    |  |  |      |       |  |  |  |  |  |  |                                                                   |
|------------------------------------|--|--|------|-------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------|
| locatie                            |  |  | m2   | stuks |  |  |  |  |  |  | type                                                              |
| noordrand en oostrand de Reehorst  |  |  | 2407 |       |  |  |  |  |  |  | Reehorst-Zuid, essen-iepenbos, samenvallend met Boswetcompensatie |
| TOTAAL COMPENSATIE NATUURSCHOONWET |  |  | 2407 |       |  |  |  |  |  |  |                                                                   |