



## Natuurtoets Snelfietsroute, Tilburg

Opdrachtgever:

Gemeente Tilburg

Contactpersoon:

Mevr. J. Hack

Datum:

April 2018

Projectnummer:

20176159

Status rapport:

Definitief  
**26 april 2018**

Opgesteld voor:

Gemeente Tilburg

**T.a.v. mevr. J. Hack**  
*Adviseur ecologie & groen*

Spoorlaan 181  
5000 LH Tilburg

Gezien door:

Ing. Frank van Irsel  
**Adviseur bomen & natuur**  
**European Tree Technician**

Opgesteld door:

David van Iersel  
**Ecoloog**

**Van Helvoirt Groenprojecten BV**  
Oisterwijksebaan 8A  
5056 RD Berkel-Enschot

Postbus 145  
5056 ZJ Berkel-Enschot

013-5408200  
[www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl](http://www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl)

# Inhoudsopgave

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING.....                                                 | 4  |
| 2     | KADERS.....                                                    | 5  |
| 2.1   | Onderzoeksgebied .....                                         | 5  |
| 2.2   | Voorgenomen werkzaamheden .....                                | 6  |
| 3     | ACTUELE NATUURWAARDEN.....                                     | 16 |
| 3.1   | Onderzoekskader.....                                           | 16 |
| 3.2   | Bureauonderzoek .....                                          | 16 |
| 3.3   | Veldonderzoek .....                                            | 16 |
| 3.4   | Gebiedsbescherming.....                                        | 17 |
| 3.5   | Soortbescherming.....                                          | 20 |
| 3.5.1 | Vaatplanten .....                                              | 20 |
| 3.5.2 | Grondgebonden zoogdieren.....                                  | 20 |
| 3.5.3 | Vleermuizen.....                                               | 21 |
| 3.5.4 | Vogels .....                                                   | 22 |
| 3.5.5 | Reptielen .....                                                | 24 |
| 3.5.6 | Amfibieën .....                                                | 24 |
| 3.5.7 | Vissen .....                                                   | 24 |
| 3.5.8 | Ongewervelden .....                                            | 24 |
| 3.6   | Conclusies .....                                               | 25 |
| 4     | WERKPROTOCOL.....                                              | 26 |
| 4.1   | Uitvoer van de werkzaamheden .....                             | 26 |
| 4.2   | Aanvullende maatregelen .....                                  | 26 |
| 4.3   | Handelen bij onverwacht voorkomen van beschermde soorten ..... | 26 |
| 5     | BIBLIOGRAFIE .....                                             | 27 |
|       | BIJLAGE 1: WETTELIJK KADER.....                                | 28 |
|       | BIJLAGE 2: RICHTLIJNEN ZORGVULDIG HANDELEN .....               | 30 |
|       | BIJLAGE 3: RICHTLIJNEN BESCHERMENDE MAATREGELEN.....           | 35 |
|       | BIJLAGE 4: AANGETROFFEN NESTEN EN HOLTES .....                 | 36 |

# 1 Inleiding

## Opdracht

In opdracht van de gemeente Tilburg heeft Van Helvoirt Groenprojecten BV een natuurtoets (Quickscan Flora en Fauna) uitgevoerd. De natuurtoets maakt onderdeel uit van het onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de geplande aanleg van een snelfietsroute tussen Waalwijk en Tilburg.

Het onderzoeksgebied strekt zich in het noorden grofweg uit tot de T-splitsing tussen de Heideweg en het Loonse Spinderspad. In het zuiden strekt het onderzoeksgebied zich uit tot de kruising Wandelboslaan met de Reitse Hoevenstraat.

De deelgebieden die in de Natuurtoets worden gehanteerd corresponderen met de deelgebieden waarvan gebruik is gemaakt in de Bomen Effect Analyses (BEA's) die door Van Helvoirt Groenprojecten in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd. Het betreft de deelgebied A t/m I met respectievelijk projectnummer 20176159 (A t/m D en G t/m I) of 20186087 (E en F).

## Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van deze natuurtoets is de voorgenomen aanleg van een snelfietsroute tussen Waalwijk en Tilburg. De gemeente Tilburg wil dat er voorafgaand aan de werkzaamheden wordt onderzocht welke natuurwaarden in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en welke gevolgen de voorgenomen werkzaamheden hierop hebben.

## Doel

Om ruimtelijke ingrepen te toetsen aan de Wet natuurbescherming (voorheen Flora- en faunawet), dienen de natuurwaarden die binnen de invloedssfeer van het project vallen in kaart te worden gebracht. De natuurtoets of Quickscan Flora en Fauna is een oriënterend ecologisch onderzoek om te bepalen of er beschermde soorten of gebieden binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied aanwezig zijn. De resultaten van de natuurtoets kunnen aanleiding geven tot nader soortspecifiek onderzoek, waarin beter in kaart wordt gebracht wat de gevolgen van het project zijn op de desbetreffende, beschermde soorten of gebieden.

Vragen die centraal staan binnen de Natuurtoets zijn:

- Zijn er als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling negatieve effecten te verwachten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000, NNN of provinciaal beschermd)?
- Welke wettelijk beschermde plant- en diersoorten zijn (potentieel) in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Is de ruimtelijke ingreep van negatieve invloed op wettelijk beschermde soorten?
- Is er naar aanleiding van de ruimtelijke ingreep sprake van een ontheffingsplicht, of is aanvullend onderzoek nodig om hierover uitsluitsel te kunnen geven?

## Uitvoering

De natuurtoets bestaat uit een bureaustudie en een veldonderzoek. Met de bureaustudie zijn reeds bekende verspreidingsgegevens over beschermde soorten en gebieden in relatie tot het projectgebied verzameld. Bij het veldonderzoek is het projectgebied onderzocht op voorkomen van en de eventuele geschiktheid voor beschermde soorten.

Dit rapport bevat een uitwerking van de onderzoeksresultaten en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de **deelgebieden A tot en met I** van de snelfietsroute. De deelgebieden corresponderen met de deelgebieden die in de door Van Helvoirt Groenprojecten uitgevoerde Bomen Effect Analyses (BEA's) zijn gehanteerd.

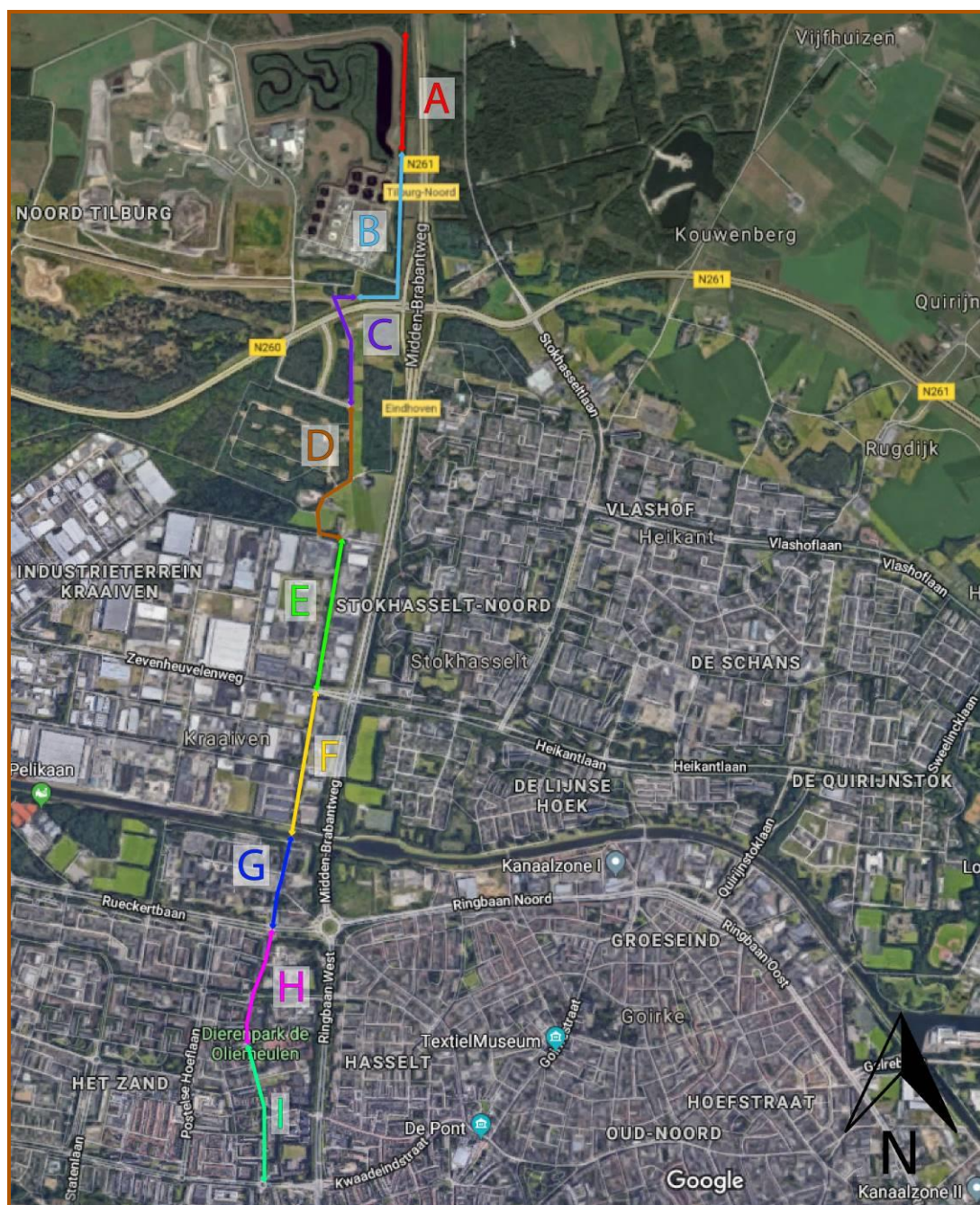
## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de actuele natuurwaarden ter plaatse van het onderzoeksgebied beschreven. Daarnaast zijn in dit hoofdstuk de resultaten van het veldwerk opgenomen en de effecten van de werkzaamheden op de natuurwaarden beschreven. Het derde hoofdstuk bevat de conclusies op basis van het onderzoek. In hoofdstuk 4, tenslotte, wordt een werkprotocol voorgesteld op basis van de onderzoeksresultaten.

## 2 Kaders

### 2.1 Onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied wordt een snelfietsroute aangelegd. De route volgt deels bestaande tracés en deels nieuwe tracés. In dit hoofdstuk wordt per deelgebied toegelicht van welke voorgenomen werkzaamheden sprake is. De deelgebieden corresponderen met de uitgevoerde Bomen Effect Analyse (BEA's) met projectnummers 20176159 en 20186087. In *afbeelding 1* zijn de deelgebieden globaal weergegeven.



*Afbeelding 1:* globale weergave van de deelgebieden

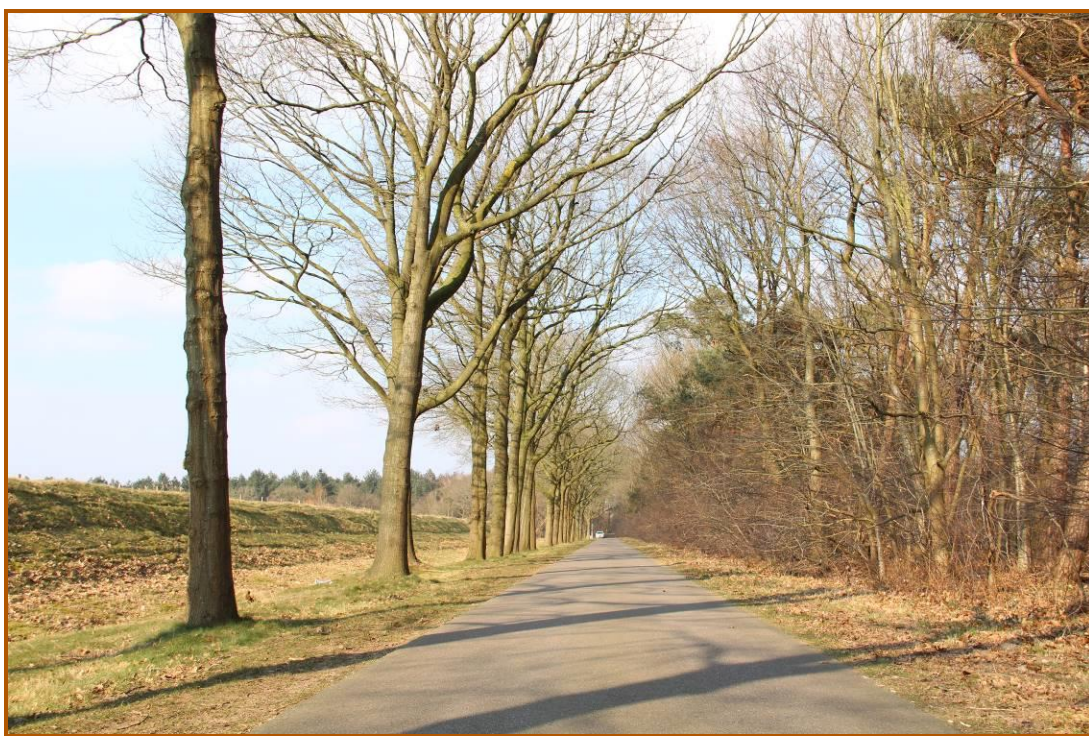
## 2.2 Voorgenomen werkzaamheden

### Deelgebied A

In deelgebied A wordt de bestaande, 3,5 meter brede asfaltweg vervangen door een nieuw fietspad van 4,5 meter breed (*zie afbeelding 2*). In de ontwerptekening wordt de extra breedte gezocht aan de oostkant van het huidige wegtracé. Ter plaatse van de huidige asfaltweg wordt geen nieuw cunet uitgegraven. De opbouw van het fietspad wordt als volgt:

- Zandbed (40 cm);
- Menggranulaat (20 cm);
- Asfalt (8 cm).

De fundering (puinbaan) steekt aan weerskanten van het nieuwe fietspad 20 – 30 uit. De totale werkbreedte bedraagt daardoor maximaal 5,1 meter. Tijdens het veldwerk bleek dat de bestaande wegfundering 20 – 75 cm aan weerskanten van de asfaltweg uitsteekt.



*Afbeelding 2:* overzichtsfoto deelgebied A

## Deelgebied B

### Bestaand tracé

In deelgebied B wordt de bestaande, 3,5 meter brede asfaltweg vervangen door een nieuw fietspad van 4,5 meter breed (*zie afbeelding 3*). In de ontwerptekening wordt de extra breedte gezocht aan de oostkant van het huidige wegtracé. Ter plaatse van de huidige asfaltweg wordt geen nieuw cunet uitgegraven. De opbouw van het fietspad wordt als volgt:

- Zandbed (40 cm);
- Menggranulaat (20 cm);
- Asfalt (8 cm).

De fundering (puinbaan) steekt aan weerskanten van het nieuwe fietspad 20 – 30 uit. De totale werkbreedte bedraagt daardoor maximaal 5,1 meter. Tijdens het veldwerk bleek dat de bestaande wegfundering 20 – 75 cm aan weerskanten van de asfaltweg uitsteekt.



*Afbeelding 3:* overzichtsfoto deelgebied B

### Nieuw tracé

Aan de zuidkant van het deelgebied wordt de snelfietsroute ongeveer 60 meter richting het zuiden doorgetrokken ten opzichte van de huidige situatie (zie *afbeelding 4*). Hiervoor moet een nieuw cunet uitgegraven worden, waarbij het fietspad op dezelfde, bovenstaande manier wordt opgebouwd. Het nieuwe traject sluit vervolgens aan op de IJpelareweg.



*Afbeelding 4:* nieuw aan te leggen tracé in oranje

### Deelgebied C

Voor de aanleg van het fietspad in deelgebied C wordt deels gebruikt van bestaande tracés en deels van nieuwe tracés. Aan de noordzijde van het deelgebied wordt het fietspad aangelegd in een braakliggend terrein tussen het talud van de Midden-Brabantweg en de aangrenzende bosschages, vergelijkbaar met het nieuwe tracé in deelgebied B (*zie afbeelding 4 en 5*). In het overige deel van het deelgebied is veelal gebruik gemaakt van bestaande tracés.

Net als in de rest van het projectgebied krijgt het fietspad een breedte van 4,5 meter. De gewenste opbouw van het cunet is als volgt: 40 cm zand, 20 cm menggranulaat en een deklaag van 8 cm asfalt. Bij bestaande tracés kan gedeeltelijk gebruik gemaakt worden van het bestaande cunet.



*Afbeelding 5:* overzichtsfoto deelgebied C

#### Deelgebied D

In deelgebied D volgt het fietspad voor een groot deel het bestaand tracé van de huidige IJpelareweg. In dit deel van het tracé wordt gebruik gemaakt van het bestaande cunet. Aan de zuidzijde van het deelgebied volgt de snelfietsroute gedeeltelijk een nieuw tracé om aansluiting te kunnen creëren op de Kraaivenstraat (*zie afbeelding 6*). Het tracé loopt hier door een intensief beheerde berm, circa 3 meter ten noorden van de noordelijkste rij Amerikaanse eiken aan de Grootvenstraat. De opbouw van het cunet is gelijk aan de andere deelgebieden:

- Zandbed (40 cm);
- Menggranulaat (20 cm);
- Asfalt (8 cm).



*Afbeelding 6:* het nieuwe tracé loopt door de berm aan de linkerkzijde van de rij Amerikaanse eiken

### Deelgebied E

De verharding van het huidige fietspad bestaat uit asfalt en beslaat een breedte van vier meter. De snelfietsroute krijgt een breedte van 4,5 meter. Dat betekent dat het fietspad ten opzichte van de huidige situatie verbreed moet worden. Het nieuwe fietspad wordt eveneens geasfalteerd. Voor het deel van het fietspad dat nu al geasfalteerd is wordt geen nieuw cunet aangebracht maar wordt gebruik gemaakt van het huidige cunet. Voor het deel waar nog wel een cunet aangebracht dient te worden wordt uitgegaan van de volgende opbouw: 40 cm zand, 20 cm menggranulaat en een deklaag van 8 cm asfalt. Aan beide zijdes van het huidige fietspad staat een rij moseiken (*Quercus cerris*) in een intensief beheerde wegberm. Ten behoeve van de werkzaamheden dienen enkele bomen te worden gerooid.



Afbeelding 7: overzichtsfoto deelgebied E

#### Deelgebied F

De verharding van het huidige fietspad bestaat uit betontegels en beslaat een breedte van vier meter (zie afbeelding 8). De snelfietsroute krijgt een breedte van 4,5 meter. Dat betekent dat het fietspad ten opzichte van de huidige situatie verbreed moet worden. Het nieuwe fietspad zal daarnaast worden geasfalteerd. De gewenste opbouw van het cunet is als volgt: 40 cm zand, 20 cm menggranulaat en een deklaag van 8 cm asfalt. Daar waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van het bestaande cunet. Ten behoeve van de werkzaamheden dienen enkele bomen te worden gerooid.



*Afbeelding 8:* overzichtsfoto deelgebied F

### Deelgebied G

In deelgebied G wordt ten behoeve van de aanleg van de snelfietsroute de gehele straat gereconstrueerd (zie *deelgebied 9*). Ter hoogte van de bomen in het deelgebied wordt het huidige trottoir omgevormd naar plantvak en vervolgens verlegd naar de huidige grasstrook. Ten behoeve van de werkzaamheden dienen enkele bomen te worden gerooid.



*Afbeelding 9:* overzichtsfoto deelgebied G

#### Deelgebied H

In deelgebied H (zie *afbeelding 10*) wordt ten behoeve van de aanleg van de snelfietsroute de gehele straat gereconstrueerd. Ter hoogte van de bomen in het deelgebied wordt het huidige trottoir vervangen. Ten behoeve van de werkzaamheden dienen enkele bomen te worden gerooid.



*Afbeelding 10:* overzichtsfoto deelgebied H

### Deelgebied I

In Deelgebied I wordt ten behoeve van de aanleg van de snelfietsroute de gehele straat gereconstrueerd. Ter hoogte van de bomen in het deelgebied wordt het huidige trottoir vervangen. De werkzaamheden zijn vergelijkbaar met de werkzaamheden in deelgebied G en H. Ten behoeve van de werkzaamheden dienen enkele bomen te worden gerooid.



*Afbeelding 11:* overzichtsfoto deelgebied I

## 3 Actuele natuurwaarden

### 3.1 Onderzoekskader

Deze inventarisatie is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming, specifiek ten aanzien van de soortbescherming (voorheen Flora- en faunawet). Het onderzoeksgebied strekt zich in het noorden grofweg uit tot de T-splitsing tussen de Heideweg en het Loonse Spinderspad. In het zuiden strekt het onderzoeksgebied zich uit tot de kruising Wandelboslaan met de Reitse Hoevenstraat. De inventarisatie is uitgevoerd door een ecooloog met aantoonbare ervaring in soortgelijke onderzoeken.

### 3.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van actuele waarnemingen en verspreidingsgegevens van de afgelopen 5 jaar. Het literatuuronderzoek is gericht op het onderzoeksgebied én de directe omgeving. De onderzoeksgegevens zijn afkomstig van websites als waarneming.nl, telmee en zo nodig soortgroepspecifieke verspreidingsatlassen. Daarnaast zijn de gegevens uit de NDFF geraadpleegd (peildatum 6 april 2018).

De bronnen worden gebruikt om een beeld te krijgen van de mogelijke verspreiding en het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied.

### 3.3 Veldonderzoek

Om een beeld te verkrijgen van de beschermde soorten in het onderzoeksgebied is op 23 en 28 februari en 5 maart 2018 verkennend veldonderzoek uitgevoerd door ecooloog D. van Iersel, waarbij het onderzoeksgebied is getoetst op het voorkomen van - en de eventuele geschiktheid voor beschermde plant- en diersoorten in het kader van de Wet natuurbescherming. Vanwege de indicatieve waarde van de gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek, is specifiek gelet op beschermde soorten die op basis van actuele verspreidingsgegevens in het onderzoeksgebied voorkomen. Niet alleen wordt beoordeeld of een soort wel of niet voor kan komen, maar ook wordt per soort bepaald welke functies in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn (bijvoorbeeld foerageergebied of verblijfplaatsen).

Van Helvoirt Groenprojecten werkt met erkende ecologen die op basis van hun kennisniveau (opleiding en training) en ervaring aan kunnen geven of het realistisch is of bepaalde beschermde soorten verwacht mogen worden. In dit rapport wordt daarom ook wel gesproken over 'expert judgement'.

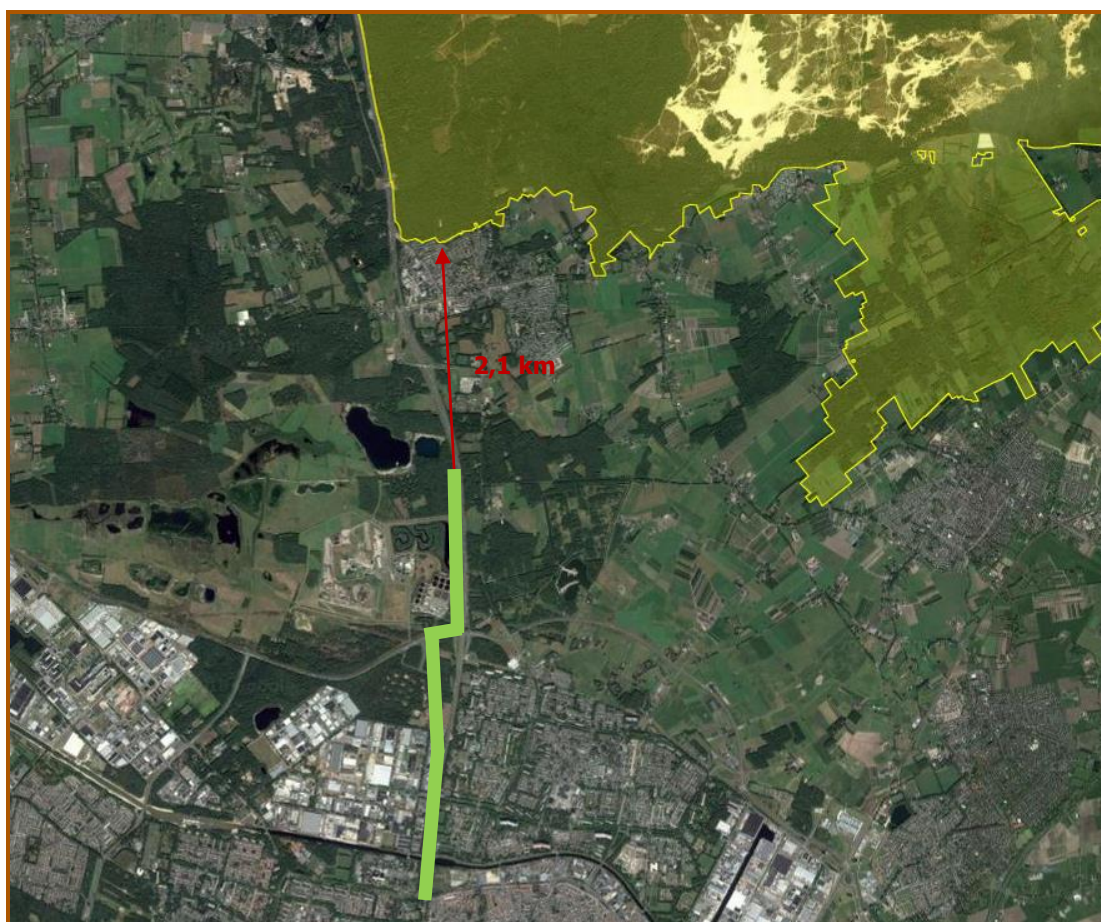
Bij het veldonderzoek dient te worden opgemerkt dat de vergaarde informatie het voorkomen van beschermde flora en fauna niet uitsluit, daar het een momentopname betreft. Het moment waarop het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd, zijn niet alle beschermde soorten waarneembaar. Om die reden is de (potentiële) aanwezigheid bepaald op basis van bureauonderzoek in combinatie met veldonderzoek en expert judgement. Op basis van huidig onderzoek mag ervan worden uitgegaan dat voldoende onderzoeksinspanning is geleverd.

### 3.4 Gebiedsbescherming

Allereerst is de ligging van Natura 2000 gebieden ten opzichte van de projectlocatie onderzocht. Het onderzoeksgebied maakt geen deel uit van een Natura 2000 gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Loonse en Drunense Duinen en bevindt zich op 2,1 km afstand (*zie afbeelding*).

#### Effectbeoordeling

Negatieve effecten op Natura 2000 gebieden als gevolg van de ingreep zijn volledig uit te sluiten.



*Afbeelding 12:* Natura 2000 'De Loonse en Drunense Duinen' (geel) ten opzichte van het onderzoekstracé (groen)

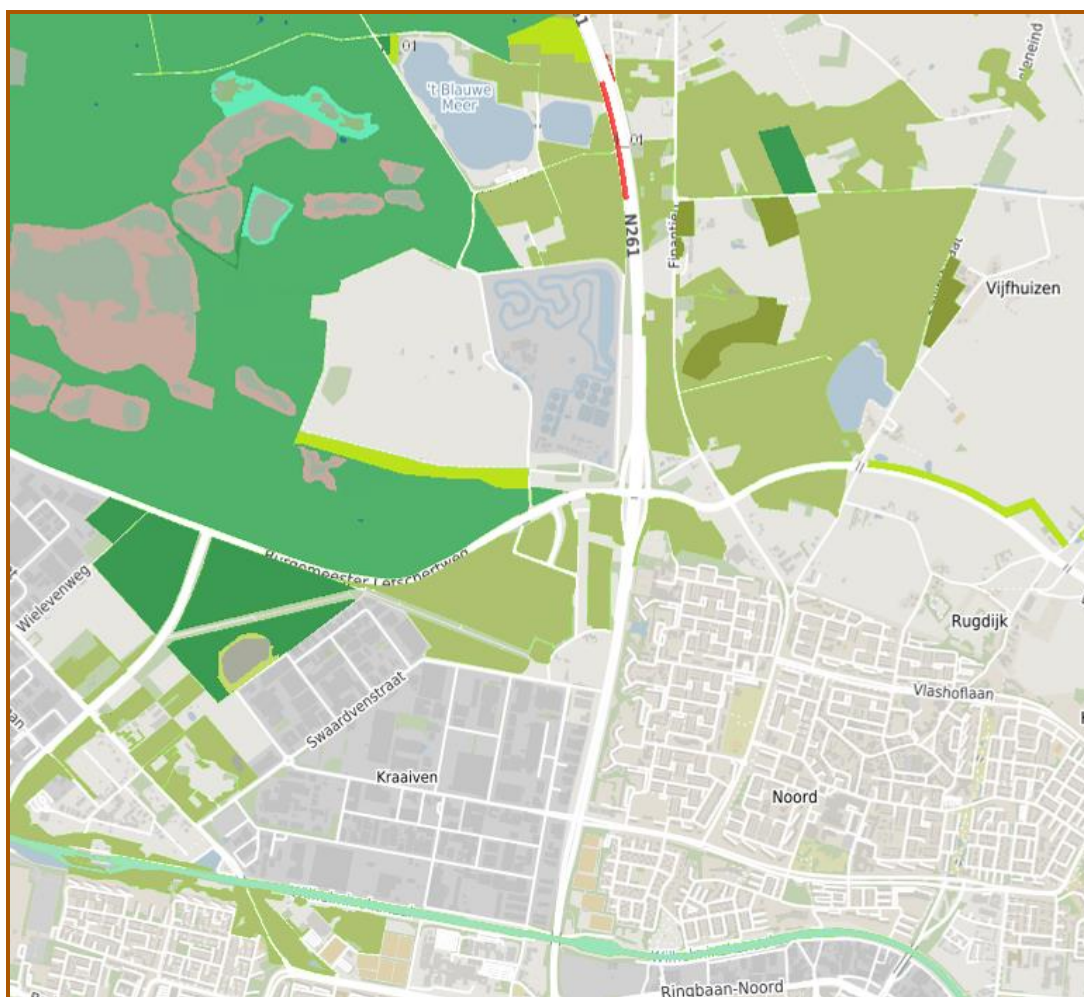
Aanvullend is de ligging van het projectgebied ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) of overige gebieden met een provinciaal beschermde status (onder andere NNB) getoetst.

Direct grenzend aan het projectgebied worden beschermde gebieden onder de NNN en de NNB aangetroffen (*zie afbeelding 13*). Dit betreft droog bos met productie, ambitiebeheertype N16.03 (Huis ter Heide), zand- en kalklandschap, ambitiebeheertype N01.04 (Huis ter Heide) en natuurcompensatiegebied ter compensatie van vernietiging van de EHS, 2011\_01, C2038710, Loon op Zand en Waalwijk, Ombouw N261 (weergave in rood).

#### Effectbeoordeling

Gezien de aard en omvang van de werkzaamheden zijn negatieve effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of overige gebieden met een provinciaal beschermde status in de realisatiefase, op het aanbrengen van verlichting na uit te sluiten.

Indien verlichting wordt aangebracht heeft dit mogelijk negatieve effecten op betreffende gebieden. Een en ander is sterk afhankelijk van het type verlichting dat gebruikt wordt. Het gaat hierbij om het deel van het traject dat in *afbeelding 13* met een rode lijn is aangegeven.



*Afbeelding 13:* NNN (olijfgroen) en NNB binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden (rood)

## 3.5 Soortbescherming

### 3.5.1 Vaatplanten

Uit bureauonderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving geen waarnemingen bekend zijn van beschermde vaatplanten. De aanwezigheid van beschermde vaatplanten in het onderzoeksgebied is, op basis van verspreidingsgegevens en door het ontbreken van zeer specifieke habitateisen, op voorhand met voldoende zekerheid uit te sluiten.

#### Effectbeoordeling

Met de ingreep hoeft geen rekening te worden gehouden met beschermde vaatplanten, en is er geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of een ontheffingsaanvraag.

### 3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Uit bureauonderzoek blijkt dat in de directe omgeving van deelgebied A en B een aantal beschermde algemene grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn, namelijk egel (*Erinaceus europaeus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*) en konijn (*Oryctolagus cuniculus*).

Daarnaast blijken das (*Meles meles*) bunzing (*Mustela putorius*), eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), boommarter (*Martes martes*, dood exemplaar) en wezel (*Mustela nivalis*) in het onderzoeksgebied voor te komen.

Tijdens veldonderzoek zijn geen grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Echter zijn op tenminste 50 meter afstand van het tracé in het noordelijkste deel van deelgebied A wel diverse sporen van das (bijburcht, mestputjes en graafsporen; zie afbeelding 14 en 15), eekhoornnesten en graafsporen van kleine marterachtigen vastgesteld. In deelgebied E zijn uitwerpselen van vos (*Vulpes vulpes*) aangetroffen.

Ook het voorkomen van beschermde soorten zoals gewone bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*) en rosse woelmuis (*Myodes glareolus*) valt niet geheel uit te sluiten. Binnen 3 meter van het huidige wegtracé zijn geen nest- en/of verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen.



Afbeelding 14: aangetroffen bijburcht



Afbeelding 15: aangetroffen mestputje van das

### Effectbeoordeling

In deelgebied A en B wordt het habitat van beschermde soorten deels fysiek afgescheiden van de huidige rijbaan middels dassen- en amfibienrasters. Daarnaast zijn de werkzaamheden dusdanig lokaal van aard (bestaand asfalt wordt vervangen), waardoor geen leefgebied verloren gaat. Verstoring van beschermde soorten wordt niet verwacht.

Met de ingreep blijft het foerageer- en/of leefgebied van das, kleine marterachtigen, eekhoorns en algemene zoogdieren intact. Daarnaast wordt het huidige intensieve gebruik door gemotoriseerd verkeer in de nieuwe situatie grotendeels geweerd en zal de akoestische verstoring sterk afnemen.

Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk. De algemene zorgplicht blijft wel van kracht.

### 3.5.3 Vleermuizen

Naar vleermuizen is geen soortspecifiek onderzoek verricht. Het voorkomen van vleermuizen is beoordeeld op basis van verspreidingsgegevens afkomstig uit literatuuronderzoek en op basis van expert judgement.

Op basis van expert judgement en visueel veldonderzoek valt met voldoende zekerheid te stellen dat in het onderzoeksgebied (potentiele) verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen. In het onderzoeksgebied zijn voldoende geschikte bomen met holten (zie afbeelding 16 en 17) aanwezig die dienst kunnen doen als verblijfplaats voor boombewonende soorten (loofbomen met een diameter >30 cm). In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de bomen waarin zich holtes bevinden.



*Afbeelding 16:* spechtengat in de stam van boom 122819 (deelgebied B). Boven het spechtengat bevindt zich een vruchtlichaam van doolhofzwam (*Daedalea quercina*)



*Afbeelding 17:* spechtengat in de stam van boom 146895 (deelgebied B)

Daarnaast is het aannemelijk dat vleermuizen foerageren in het onderzoeksgebied en de aangrenzende omgeving. Soorten waarvan dit verwacht wordt, zijn gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en in mindere mate ook rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en watervleermuis (*Myotis daubentonni*). Van zowel watervleermuis als rosse vleermuis is recent een kolonie vastgesteld direct ten noorden van het projectgebied (Soortspecifiek onderzoek - "Wereld van de Efteling 2030", B. Dielen – 2017).

Voor gewone- en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis gaat het in geen geval om essentieel foerageergebied, aangezien in de nabije omgeving voldoende en ook geschiktere alternatieven voorhanden zijn.

Voor watervleermuis zijn in de directe omgeving meerdere alternatieve foerageergebieden aanwezig. Echter wordt het water van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RZWI) als zeer geschikt ingeschat, waardoor mogelijk sprake is van essentieel foerageergebied. Dit vanwege het verhoogde gehalte aan voedingsstoffen, waardoor hier significant meer prooien (insecten) worden verwacht.

#### Effectbeoordeling

Voor de realisatiefase van de snelfietsroute moeten enkele bomen met holtes worden gekapt. De functie van migratieroute blijft ondanks de kap van enkele bomen voldoende intact. Geadviseerd wordt om de holtes voorafgaand aan de werkzaamheden te laten onderzoeken door een ecooloog zodat kan worden vastgesteld of de holtes al dan niet bewoond zijn. Bomen met holtes die niet gebruikt worden of bewoond zijn mogen worden gekapt. Als er wel bewoonde holtes worden aangetroffen wordt verwezen naar het vleermuisprotocol 2017. Essentiële onderdelen van het functionele leefgebied (waaronder foerageergebied) worden niet aangetast.

In de huidige situatie bevindt zich geen straatverlichting langs het geplande tracé van de snelfietsroute tussen Baan achter de Plakken en de Burgemeester Letschertweg (Heideweg – Bos en Beemdweg). Ook langs de Midden-Brabantweg die parallel loopt aan de betreffende wegen. bevinden zich geen straatlantaarns.

Wanneer de snelfietsroute ter plaatse wordt voorzien van straatverlichting heeft dit mogelijk een negatief effect op het gebruik van de laan als verblijfplaats, migratieroute en/of foerageergebied voor lichtschuwe soorten (met name watervleermuis).

Om mogelijk negatieve effecten in beeld te brengen in het geval van lichtverstoring, dient nader onderzoek (vleermuisprotocol 2017) te worden uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen in het betreffend gebied. Dit betreft:

- Nader onderzoek naar het gebruik (foerageergebied en migratie) van de laan door lichtschuwe soorten van onder andere het genus *Myotis* en *Plecotus*.
- Boombewonende soorten, waaronder *Myotis*soorten en rosse vleermuis.

Vanaf de Burgemeester Letschertweg tot binnen de bebouwde kom bevindt zich reeds (straat)verlichting langs het gehele tracé. Negatieve effecten van de werkzaamheden zijn hier uit te sluiten. In *bijlage 4* is een overzicht opgenomen van de bomen waarin een holte is aangetroffen.

### 3.5.4 Vogels

Uit bureauonderzoek blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied algemene broedvogels voorkomen, zowel boombroeders en struweelvogels als gebouwbezonende vogels. Tijdens veldonderzoek is waarneming gedaan van nestindicerend gedrag van ekster (*Pica pica*). Op basis van expert judgement is het gebied geschikt bevonden als broedbiotoop voor algemene struweelvogels, zoals merel (*Turdus merula*), roodborst (*Erithacus rubecula*), zanglijster (*Turdus philomelos*) en winterkoning (*Troglodytes troglodytes*).

Ook de bomen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn geschikt als broedbiotoop voor soorten als buizerd (*Buteo buteo*), houtduif (*Columba palumbus*) en Turkse tortel (*Streptopelia decaocto*).

Tijdens het veldwerk zijn geen jaarrond strikt beschermde nesten (categorie 1 t/m 4). Wel zijn enkele nesten aangetroffen van soorten die vallen in categorie 5 van de lijst jaarrond beschermde nesten. De categorieën worden als volgt geïnterpreteerd:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. 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.

De volledige lijst met aangetroffen nesten en holtes is opgenomen in bijlage 4.

#### Effectbeoordeling

In de bomen waarvan nu al bekend is dat kap noodzakelijk is zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

Hoewel tijdens veldonderzoek geen broedactiviteit is vastgesteld, valt niet uit te sluiten dat de beplanting en de bomen in de directe omgeving op een later moment alsnog broedactiviteit plaatsvindt door algemene broedvogels. Indien sprake is van broedactiviteit bestaat de kans dat verstoring optreedt, waarmee art. 3.1, lid 4 van de Wet natuurbescherming wordt overtreden. Er dient gewerkt te worden conform een goedgekeurde gedragscode.

Zolang geen sprake is van broedactiviteit, is geen noodzaak tot het nemen van nadere vervolgstappen. Aanbevolen wordt om de benodigde werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken wordt aanbevolen om het onderzoeksgebied voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor broedvogels. Als dit niet mogelijk is dan dient het onderzoeksgebied voorafgaand aan de werkzaamheden te worden geïnspecteerd door een ecooloog. Wanneer er wordt vastgesteld dat er sprake is van broedgevallen waarop de werkzaamheden van invloed kunnen zijn dan wordt het onderzoeksgebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden te worden uitgesteld totdat het nest niet meer in gebruik is.

Op grond van jurisprudentie en het 'Guidance document van de EU' worden foerageergebieden en vaste vliegroutes niet tot vaste rust- en verblijfplaatsen gerekend, tenzij deze als zodanig samenvallen met een vaste rust- en verblijfplaats. Bij deze geplande ontwikkeling is geen sprake van verlies van essentiële foerageergebieden en/of vaste vliegroutes.

### 3.5.5 Reptielen

Uit bureauonderzoek blijkt dat geen beschermde reptielen voorkomen binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving.

#### Effectbeoordeling

Met de ingreep hoeft geen rekening te worden gehouden met beschermde reptielen, en is geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of ontheffingsaanvraag.

### 3.5.6 Amfibieën

Uit bureauonderzoek blijkt dat in de directe omgeving geen waarnemingen bekend zijn van beschermde amfibieën.

Tijdens het veldonderzoek is ook geen waarneming gedaan van beschermde amfibieën (vanaf eind februari kan activiteit worden verwacht van onder andere heikikker en kamsalamander). Daarnaast is het onderzoeksgebied beoordeeld op geschikt landhabitat. Op basis van expert judgement is het onderzoeksgebied niet geschikt bevonden als landhabitat voor beschermde amfibieën, echter wel voor algemeen voorkomende soorten. Omdat geschikt oppervlaktewater ofwel buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden ligt, danwel volledig ontbreekt, kan het functioneel gebruik van voortplantingswater binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden voor beschermde soorten worden uitgesloten.

#### Effectbeoordeling

Met de ingreep hoeft geen rekening te worden gehouden met beschermde amfibieën, en is geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of ontheffingsaanvraag.

### 3.5.7 Vissen

Werkzaamheden in watergangen vinden niet plaats. Derhalve worden negatieve effecten op beschermde soorten uitgesloten.

#### Effectbeoordeling

Met de ingreep hoeft geen rekening te worden gehouden met beschermde vissen, en is geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of ontheffingsaanvraag.

### 3.5.8 Ongewervelden

Uit actuele verspreidingsgegevens zijn geen waarnemingen bekend van beschermde dagvlinders, libellen of overige ongewervelden. Tijdens het veldonderzoek is het aanwezige biotoop op potentie beoordeeld. Het voorkomen van beschermde ongewervelden kan met voldoende zekerheid worden uitgesloten, aangezien de beschermde soorten dermate hoge eisen aan hun leefomgeving stellen. Daarnaast ligt het gezien de huidige verspreiding en zeer beperkte mobiliteit van de meeste soorten niet in de lijn der verwachting dat zich beschermde soorten hebben gevestigd of dat op korte termijn zullen doen.

#### Effectbeoordeling

Met de ingreep hoeft geen rekening te worden gehouden met beschermde ongewervelden, en is geen noodzaak tot aanvullend onderzoek of ontheffingsaanvraag.

### 3.6 Conclusies

Vanuit de Wet natuurbescherming is op basis van huidig onderzoek noodzaak tot aanvullend onderzoek. Dit betreft een onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in het gebied tussen de Heideweg / Bos en Beemdweg tot aan de Burgemeester Letschertweg.

Voor de overige soorten is geen aanvullend onderzoek of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Wat echter niet kan worden uitgesloten is dat later in het seizoen alsnog algemene broedvogels tot broeden overgaan binnen het onderzoeksgebied. Indien dat zich voordoet, biedt het werken conform een goedgekeurde gedragscode uitkomst. Het werken conform een goedgekeurde gedragscode betekent dat gewerkt kan worden onder de randvoorwaarden dat negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen, dan wel beperkt.

Onderstaand een overzicht van de invloed van de ingreep per soort(groep):

*Tabel 1:* invloed van de ingrepen per soortgroep

| Soort(groep)                  | Ingreep verstorend                                                                                                                                   | Aanvullend onderzoek | Ontheffingsaanvraag                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Vaatplanten                   | Nee                                                                                                                                                  | Nee                  | Nee                                                                              |
| Grondgebonden zoogdieren      | Ja, het betreft echter enkel nationaal beschermde soorten. Mogelijke verstoring is gedurende een zeer korte tijspanne en niet van wezenlijke invloed | Nee                  | Nee, enkel zorgplicht                                                            |
| Vleermuizen                   | Mogelijk verblijfplaats, foerageergebied en/of migratieroute                                                                                         | Ja                   | Mogelijk, indien blijkt dat vleermuizen gebruik maken van het gebied.            |
| Vogels – algemene broedvogels | Ja (gedurende het broedseizoen)                                                                                                                      | Nee                  | Nee, werken conform een goedgekeurde gedragscode of buiten de kwetsbare periode. |
| Amfibieën                     | Nee                                                                                                                                                  | Nee                  | Nee, enkel zorgplicht                                                            |
| Reptielen                     | Nee                                                                                                                                                  | Nee                  | Nee                                                                              |
| Vissen                        | Nee                                                                                                                                                  | Nee                  | Nee                                                                              |
| Ongewervelden                 | Nee                                                                                                                                                  | Nee                  | Nee                                                                              |

## 4 Werkprotocol

Op basis van het onderzoek naar de actuele natuurwaarden en de risicoanalyse in de voorgaande hoofdstukken is een ecologische werkprotocol opgesteld.

Indien er sprake is van een gedragscode wordt gerefereerd aan de gedragscode 'Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (versie 2011)'. Ondanks de in werking treding van de nieuwe Natuurwet, eerder dit jaar is de gedragscode qua geldigheid verlengd. De geldigheid komt te vervallen als de vervangende gedragscode is goedgekeurd. Er wordt gehandeld op basis van de actuele lijst met beschermde soorten.

Door te handelen volgens deze gedragscode wordt schade aan (lokale) populaties van beschermde planten en dieren voorkomen of tot een minimum beperkt.

### 4.1 Uitvoer van de werkzaamheden

Zoals geconcludeerd in hoofdstuk 3 is er bij het verwijderen en afzetten van de beplanting in het projectgebied sprake van een verhoogd risico op vernietiging van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vogels. Geadviseerd wordt om de beplanting die voor de werkzaamheden verwijderd dient te worden voor de start van het broedseizoen (half maart) te verwijderen.

Aangetroffen grondgebonden zoogdieren betreffen allen nationaal beschermde soorten. Tijdens de werkzaamheden gaan geen vaste rust- en / of verblijfplaatsen verloren. Mogelijk treedt verstoring op gedurende een korte tijdspanne. Deze verstoring is niet van wezenlijke invloed op de soort. Wel blijft de algemene zorgplicht van kracht.

Indien alsnog onvermoed beschermde soorten of vaste rust- en/of verblijfplaatsen worden aangetroffen, dient invulling te worden gegeven aan zorgvuldig handelen (*paragraaf 4.3 en bijlage 3*).

### 4.2 Aanvullende maatregelen

Om het risico op verstoring van fauna te minimaliseren dienen de werkzaamheden waar mogelijk in een aaneengesloten werkgang plaats te vinden.

Indien er verstoring plaatsvindt dient er een goede vluchtroute voor de fauna beschikbaar te zijn. Dat wil zeggen dat vanaf de bestaande (intensief gebruikte) rijbaan naar de rustigere omliggende gebieden gewerkt dient te worden. Op die manier wordt het risico op zogenaamde 'slachtoffers' zoveel mogelijk geminimaliseerd.

### 4.3 Handelen bij onverwacht voorkomen van beschermde soorten

Ondanks de voorzorgsmaatregelen kan het voorkomen dat er tijdens de realisatie van een project een niet in kaart gebrachte vaste rust- en/of verblijfplaats wordt aangetroffen. Zowel de opdrachtnemer als de opdrachtgever hebben de taak om hier zorgvuldig mee om te gaan. De handelwijze is in een dergelijk geval als volgt:

1. De opdrachtnemer meldt bij de opdrachtgever (directie van het werk) dat er een onverwachte soort is aangetroffen;
2. De opdrachtnemer stopt direct de activiteiten nabij de vaste rust- of verblijfplaats of beschermde soort, ter voorkoming van (verdere) schade;
3. Indien er sprake is van een overtreding wordt deze gemeld bij de provincie;
4. De opdrachtnemer stelt het plan van aanpak bij en legt dit ter goedkeuring voor aan de opdrachtgever;
5. De opdrachtgever maakt de te treffen maatregelen onderdeel van de overeenkomst;
6. Het werk wordt conform het goedgekeurde plan van aanpak voortgezet.

## 5 Bibliografie

### Literatuur

1. Bellmann, H. (2001). *Insectengids*. Kosmos uitgevers, Utrecht (herziene druk, 2016).
2. Boer, K. (1993). *Ecologisch groenbeheer in de praktijk*. Modderkolk Grafische projecten, Ede (herziene druk, mei 2011).
3. Eggelte, H. (2006). *Veldgids Nederlandse flora*. KNNV uitgeverij, Zeist (2006).
4. Marijnissen, J. (1998). *ANWB Flora gids*. ANWB b.v., Den Haag (2004).
5. Schoon, R. (2012). *Fauna-inventarisatie, wetgeving en methoden*. Modderkolk Grafische projecten, Ede (2012).
6. Kennisdocument Watervleermuis, versie 1.0 BIJ12 juli 2017.
7. Soortspecifiek onderzoek - "Wereld van de Efteling 2030", B. Dielen – 2017

### Rapportages

8. Vereniging Stadswerk, *Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling en inrichting*. (2011).

### Websites

9. Rijksoverheid (2017). Wetgeving voor natuurbescherming in Nederland. Opgeroepen op 18 april 2017. Link: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/wetgeving-voor-natuurbescherming-in-nederland>
10. Waarneming.nl (2017). Waarnemingen. Opgeroepen op 15 maart 2018. Link: <https://waarneming.nl/#>
11. Telmee (2017) Soortinformatie. Opgeroepen op 15 maart 2018. Link: <https://www.telmee.nl>
12. Floron (2017). Verspreiding inheemse plantensoorten. Opgeroepen op 15 maart 2018. Link: <https://www.verspreidingsatlas.nl/planten>
13. RAVON (2017). Kennisorganisatie voor amfibieën, reptielen en vissen. Opgeroepen op 18 april 2017. Link: <http://www.ravon.nl/RAVON/OverRAVON/tabid/1121/Default.aspx>
14. Sovon (2017). Sovon, vogelonderzoek Nederland. Opgeroepen op 18 april 2017. Link: <https://www.sovon.nl/nl/content/vogelinventarisaties>
15. NDFF. (2018). NDFF Verspreidingsatlas. Opgeroepen op 6 april 2018 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>

# Bijlage 1: wettelijk kader

## Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

## Gebiedsbescherming

- Natura 2000-gebieden: Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als onder de Natuurbeschermingswet 1998.
- Beschermde natuurmonumenten: Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen zijn komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN (voormalige EHS) areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.
- Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.
- Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

## Soortbescherming

Met het in werking treden van de wet natuurbescherming op 1 januari 2017 zijn ten aanzien van soortbescherming de volgende zaken veranderd:

- Geen uniform verbodsstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar 'soepeler' regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden zijn nu alleen van toepassing op 'opzettelijk' handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie kunnen verschillen.

### **Vogel- en Habitatrichtlijn**

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin aangegeven wordt welke soorten en welke typen natuurgebieden (habitats) beschermd moeten worden door de lidstaten.

De Vogelrichtlijn, 2 april 1979, bevat een lijst van 187 zeldzame of bedreigde vogelsoorten. Voor deze vogelsoorten en voor belangrijke overwinteringsgebieden van trekvogels moeten *Speciale Beschermingszones* (Vogelrichtlijngebieden) worden aangewezen.

De Habitatrichtlijn dateert uit 1992. Hierin staat de bescherming van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats centraal. In de bijlagen van de Habitatrichtlijn worden 500 plantensoorten, 200 diersoorten (geen vogels, omdat die al onder de vogelrichtlijn vallen) en 198 habitats genoemd. Ze worden bovendien verdeeld over verschillende bio-geografische regio's en in prioritaire en niet prioritaire soorten. Ook voor de Habitatrichtlijn moeten *Speciale beschermingszones* (Habitatrichtlijngebieden) worden aangewezen.

De gebieden die vallen onder de beide richtlijnen moeten uitgroeien tot een Europees netwerk van natuurgebieden. Dit netwerk wordt Natura 2000 genoemd.

## Bijlage 2: richtlijnen zorgvuldig handelen

### Vaste rust- en verblijfplaatsen

Bepalend voor het zorgvuldig handelen is het type vaste rust- en verblijfplaats en het gebruik van deze locatie door de soort (zie ook bijlage 3). Voor het uitwerken van het plan van aanpak gelden de volgende richtlijnen.

#### Permanente vaste rust- en verblijfplaatsen (PVRV), permanent in gebruik

Planten hebben een permanente vaste groeiplaats en ook een aantal diersoorten maken gebruik van permanente vaste rust- en verblijfplaatsen (bv. vossenhol of mierenhoop). Voor deze soorten geldt het uitwerken van zorgvuldig handelen jaarrond en resulteert in een keuze uit 2 scenario's:

- Beschermen van de vaste rust- en verblijfplaats en het voorkomen / beperken van het verontrusten/verstoren indien het fauna betreft.
- Het opheffen van de PVRV in de vorm van het stimuleren en mogelijk maken dat de soort op eigen gelegenheid een andere verblijfplaats kiest en het onbruikbaar maken van de PVRV. Deze actie is reeds uitgewerkt in de planvorming. Voor planten betekent dit het binnen het project verplanten of tijdelijke opslag en weer terugplanten.

#### Permanente vaste rust- en verblijfplaatsen (PVRV), tijdelijk in gebruik

Voor een aantal diersoorten geldt een permanente vaste rust- en verblijfplaats die niet jaarrond wordt gebruikt door de soort (bv. blauwe reigerkolonie in een bos, huiszwaluwen in de gevel van een gebouw, poel door padden of slaapplek van ransuilen). Deze soorten keren wel elk jaar terug op dezelfde plaats. Dit resulteert voor zorgvuldig handelen in een keuze uit 2 scenario's:

- De vaste rust- en verblijfplaats dient jaarrond te worden behouden. Afhankelijk van de soort gelden er specifieke perioden voor het voorkomen / beperken van het verontrusten/verstoren (dit betreft veelal de voortplantingsperiode).
- Het opheffen van de PVRV in de vorm van het onbruikbaar maken van de PVRV buiten de periode dat de soort aanwezig is (inzet natuurkalenders LNV). Deze actie is reeds uitgewerkt in de planvorming.

#### Tijdelijke vaste rust- en verblijfplaatsen (TVRV)

Voor met name veel vogelsoorten geldt een tijdelijke vaste rust- en verblijfplaats. Jaarlijks wordt een nieuw nest gemaakt, bijvoorbeeld het nest van een merel of meerkooi. Voor deze soorten is met name het tijdstip zeer bepalend voor de uitwerking van zorgvuldig handelen. Dit betekent aandacht besteden aan de uitvoeringsperiode van de werkzaamheden:

- Startmoment: bij voorkeur voordat soorten nestelen of nadat het nest verlaten is.
- Uitvoeringsperiode: indien de uitvoering start nadat de soort al op de werklocatie aanwezig is, gebruik maken van beschermingszones en de maatregelen afstemmen op de aanwezige vogels (voorkomen/beperken verontrusten en verstoren).

## Werklocatie

Het bestaand gebruik en de inrichting van de werklocatie zijn bepalend voor de aanwezige flora en fauna en de te hanteren richtlijnen tijdens de realisatie. Op basis van eigendomsbepalingen in de wet gelden de volgende categorieën:

- Gebouwen (o.a. woningen en utiliteitsgebouwen).
- Werken (o.a. infrastructuur, nutsvoorzieningen en waterwerken).
- Terreinen (o.a. groenvoorzieningen, waterpartijen en landbouwareaal).

Ruimtelijke ontwikkeling betekent een verandering van de bestaande situatie en het daarmee samenhangende beheer en gebruik. Hoe met de bestaande flora en fauna om te gaan is deels uitgewerkt tijdens de planvorming (permanente vaste rust- en verblijfplaatsen). Het contract en de daarbij horende documenten (b.v. een ontheffing in verband met tabel 3 soorten) vormen dan ook het uitgangspunt voor de invulling van het plan van aanpak per categorie.

In de praktijk kunnen combinaties van de genoemde categorieën op één projectlocatie voorkomen. De geldende richtlijnen van alle relevante categorieën worden dan toegepast bij het opstellen van het plan van aanpak. De uitwerking geeft onder meer duidelijkheid over de 3 mogelijke keuzes. Van hoog naar lage prioriteit betreft het:

- a. Behoud en bescherming vaste rust- en verblijfplaatsen.
- b. Voorkomen vestiging van beschermde soorten.
- c. Opheffen permanente vaste rust- en verblijfplaatsen.

In de uitwerking is specifiek aandacht besteed aan tabel 1, 2 soorten en vogels. Tabel 3 soorten en jaarrond beschermde vogelnesten (zie bijlage 5) zijn niet opgenomen. Hiervoor gelden in eerste instantie de richtlijnen zoals die zijn verwoord in een ontheffing (zie planvorming).

## Beperken negatieve effecten van werkzaamheden

Ondanks het zorgvuldig handelen op basis van de richtlijnen beschreven in voorgaande paragrafen kan het uitvoeren van werkzaamheden leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen of de zorgplicht.

In deze paragraaf wordt aandacht geschonken aan de bewustwording van effecten van werkzaamheden en worden handvatten geboden voor een zorgvuldige werkwijze zodat deze kan worden uitgewerkt in het plan van aanpak.

### Licht

Kunstmatige verlichting werkt verstorend op met name fauna. Beperk de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie indien er beschermde soorten voorkomen in de omgeving. Beperk het direct schijnen op wateroppervlakken. Tevens kan door het toepassen van gekleurd licht/zwakker licht het negatief effect worden beperkt (bv. groen licht versus aanwezigheid van vogels).

### Vernatting en/of verdroging

Bemaling kan een onderdeel vormen van de realisatie. In de planvorming en/of het plan van aanpak dient de bemaling te worden uitgewerkt en dus zorgvuldig bemalen. Er dient aandacht te zijn voor:

- Verdrogingeffecten in relatie tot vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten.
- Vernattingeffecten in relatie tot vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten.

Dit geldt voor de projectlocatie en de omgeving waarop de bemaling effect heeft.

### Vervuiling

Tijdens ruimtelijke ontwikkelingen komen vaak restafval en stof vrij. Naast de natuurwetgeving dient ook conform milieuwetgeving en het bouwstoffenbesluit invulling te worden gegeven aan een zorgvuldige opslag en afvoer van reststoffen en dient het stuiven te worden beperkt.

### Fysieke aanwezigheid

Op het moment dat er wordt gewerkt nabij vaste rust- en verblijfplaatsen kan er verstoring of verontrusting optreden door het aanwezig zijn (geldt met name voor vogels en zoogdieren). Om dit te beperken dient de verstoringperiode tot een minimum te worden beperkt. Hiervoor gelden de volgende richtlijnen:

- Beperk het aantal verstoringmomenten: concentreer/combineer maatregelen per locatie zo veel mogelijk.
- Optimaliseer het werkproces zo dat de maatregel in een beperkte tijd kan plaatsvinden.
- Door te werken met werktuigen voorzien van een afgesloten cabine wordt de fysieke aanwezigheid van de mens door de aanwezige dieren beperkt ervaren.

### Geluidsoverlast

Om verstoring van aanwezige fauna tegen te gaan dient geluidsoverlast als gevolg van werktuigen/machines tot een minimum worden te beperkt. Hiervoor gelden de volgende richtlijnen:

- Kies bewust locaties waar geluidsoverlast optreedt (dus niet het aggregaat in/nabij een bosje met bewoonde nesten plaatsen).
- Beperk het aantal piekmomenten qua geluid.
- Beperk verrassingen en laat gewenning optreden (dus werk naar een vaste rust- en verblijfplaats toe).

### Werkperioden

De wet Natuurbescherming schrijft geen werkperioden voor. In principe is er dan ook ruimte voor het jaarrond uitvoeren van werkzaamheden. De opdrachtgever kan werkperioden voorschrijven (bv. op basis van een natuurkalender, gebiedsspecifieke risicotabel of een natuurzoning). In algemene zin dient rekening te worden gehouden met de soortspecifieke perioden van tabel 1 en 2 soorten en vogels gekoppeld aan het gebruik van de vaste rust- en verblijfplaatsen. Enige voorbeelden zijn:

- Voortplantingsperiode van een soort: de tijd tussen het maken van het nest tot en met het uitvliegen van de jongen van het laatste legsel.
- Winterrustperiode van een soort: de slaappleatsen overdag of 's nachts of 24 uur per dag.
- Jaarronde verblijfsperiode van een soort: permanente vaste rust- en verblijfplaatsen, permanent in gebruik.

Als algemene richtlijn kunnen de LNV natuurkalenders worden ingezet. Deze kalenders geven per soort informatie over geschikte werkperioden.

### Werkrichting

Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd onvermijdelijk. Indien er verstoring plaats vindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn (geldt in het bijzonder voor vogels en zoogdieren). Dit om bijvoorbeeld verkeersslachtoffers te voorkomen.

Werk van een drukke locatie (bv. hoofdontsluitingsweg of woonwijk) naar een rustige locatie (bv. groengebied of buitengebied). Voor vissen geldt: werk van een dood einde van een watergang naar een verbinding.

## Voorkomen/beperken vestiging flora en fauna

Als gevolg van activiteiten of rustperiodes tijdens de realisatie van een ruimtelijke ontwikkeling kunnen aantrekkelijke milieus ontstaan voor (beschermde) flora en fauna. Het betreft met name dieren, echter ook beschermde planten kunnen zich vestigen indien de uitvoering over een lange periode wordt uitgesmeerd. Om risico's ten aanzien van het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen of calamiteiten te beperken dient er tijdens de realisatie aandacht te zijn voor flora- en faunawerende activiteiten. Het betreft:

- Steile taluds door aanleg gronddepots of afgraven van grond. Zorg dat er geen steilranden beschikbaar zijn of dek deze af (met name voorjaar).  
**Risico:** vestiging van oeverwaluizen en rugstreeppadden.
- Natte laagtes door graafwerk of lozing van water. Beperk deze activiteiten, met name in het vroege voorjaar.  
**Risico:** voortplanting door amfibieën als rugstreeppad.
- Onbebouwd werkterrein. Beperken van het areaal of die delen van de fysieke ruimtelijk ontwikkeling regelmatig bewerken. Maximaal 1 maand voorafgaand aan de vestiging van te verwachte soorten hiermee starten.  
**Risico:** gebruik door broedvogels, amfibieën en kleine zoogdieren.
- Gaten en kieren in gebouwen en werken. Object dicht maken of object afbreken.  
**Risico:** vestiging van steenmarter, vogels (voorjaar) en vleermuizen.
- Opslag van houtig en kruidig materiaal. Beperk opslaglocaties of stapels afdekken.  
**Risico:** vestiging van egels, muizen, vogels en amfibieën.
- Rustperiodes tijdens de uitvoering (o.a. vakantie) of tussen de verschillende uitvoeringsfasen (bv. bouwrijpfase en woonrijpfase): beperk lange periodes van afwezigheid.  
**Risico:** vestiging diverse soorten (afhankelijk van het gebouw, werk of terrein), geldt in het bijzonder in het voorjaar en in de herfst.

Indien er sprake is van mogelijke vestiging van soorten in het werkgebied gedurende de ruimtelijke ontwikkeling, wordt aanbevolen gebruik te maken van de regelingen voor tijdelijke natuur (via ontheffingen van LNV).

## Bijlage 3: richtlijnen beschermende maatregelen

Indien er vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde flora of fauna op de projectlocatie voorkomen dienen deze te worden beschermd. De bescherming dient een zo beperkt mogelijke tijdsduur in stand te worden gehouden (direct koppelen aan de uitvoeringsperiode van de activiteit).

De bescherming kan als volgt plaatsvinden:

- Het aanbrengen van zichtbare markeringen door middel van een afzetting met palen en linten indien er sprake is van beperkte ingrepen (bv. lokaal graafwerk).
- Een volledige 3-dimensionale bescherming (kooiconstructie) indien er sprake is van bomenkap versus het beschermen van locaties op maaiveldniveau (bv. mierenhoop of groeiplaats waardevolle planten).
- Het behouden en beschermen van bewoonde holle bomen, bomen met nestkasten en nestbomen en markering zone rondom deze bomen. De beschermingszone wordt (tijdelijk) uitgesloten van het werk.
- Behouden en beschermen van delen van een gebouw of werk waarin, waaraan de soort zit (bv. muurvegetatie en deze duidelijk herkenbaar markeren (bv. met verf, lint en/of hekwerken).
- Behouden van openingen waar fauna gebruik van maakt en de toegang daartoe in stand houden (bv. gat in een gevel en de aanvliegroute van een kerkuil): geen hekwerk of linten voor de opening plaatsen.

Geleiding en/of afscherming van locaties door middel schermen voor amfibieën en reptielen of wildrasters.

## Bijlage 4: aangetroffen nesten en holtes

### Deelgebied A

| Object-nummer | Boom ID - Tilburg | Deel-gebied | Boomsoort     | Standplaats | Stamdiameter Tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen                    | Te rooien | Ecologie    |
|---------------|-------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|---------------|----------|--------------------------------|-----------|-------------|
| 5             | 186604            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 31 - 40              | 6 - 9 meter   | Redelijk | Onderstandig, boom verwijderen | x         |             |
| 32            | 180195            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Redelijk | Ecologie                       |           | Spechtengat |
| 37            | 128985            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Matig    | Boom verwijderen               | x         |             |
| 55            | 136486            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 12 - 15 meter | Redelijk |                                |           | Spechtengat |
| 60            | 169159            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Matig    |                                |           | Spechtengat |
| 62            | 139314            | A           | Quercus rubra | Ruw gras    | 71 - 80              | 15 - 18 meter | Redelijk |                                |           | Spechtengat |

### Deelgebied B

| Object-nummer | Boom ID - Tilburg | Deel-gebied | Boomsoort     | Standplaats | Stamdiameter Tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen       | Te rooien | Ecologie                  |
|---------------|-------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|---------------|----------|-------------------|-----------|---------------------------|
| 8             | 137289            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Slecht   |                   | x         | Koolmees roepend          |
| 12            | 124938            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 12 - 15 meter | Matig    |                   | x         |                           |
| 25            | 176445            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 12 - 15 meter | Slecht   |                   | x         |                           |
| 42            | 165661            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Matig    |                   | x         |                           |
| 44            | 167379            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 71 - 80              | 18 - 24 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 48            | 139251            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Matig    |                   |           | Koolmees roepend          |
| 49            | 117035            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Goed     |                   |           | Spechtengat               |
| 52            | 179780            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 31 - 40              | 12 - 15 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 57            | 146895            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 62            | 180085            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 69            | 153301            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat 2 x           |
| 77            | 124538            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 41 - 50              | 18 - 24 meter | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 79            | 122819            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 31 - 40              | 9 - 12 meter  | Redelijk |                   |           | Spechtengat               |
| 81            | 136889            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Goed     |                   |           | Spechtengat               |
| 91            | 178029            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Redelijk | Zwam op snoeiwond |           | Nestactiviteit pimplamees |
| 92            | 108249            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 61 - 70              | 18 - 24 meter | Goed     |                   |           | Spechtengat               |
| 109           | 118675            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | > 90                 | 18 - 24 meter | Goed     |                   |           | Eekhoorn voorraad         |
| 116           | 146813            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 18 - 24 meter | Matig    |                   | x         |                           |
| 124           | 114954            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 12 - 15 meter | Redelijk |                   | x         |                           |
| 136           | 138688            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Matig    |                   | x         |                           |
| 145           | 118211            | B           | Quercus rubra | Ruw gras    | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Matig    |                   | x         |                           |

### Deelgebied C

Geen

### Deelgebied D

| Object-nummer | Boom ID - Tilburg | Deelgebied | Boomsoort     | Standplaats | Stamdiameter Tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen | Te rooien | Ecologie  |
|---------------|-------------------|------------|---------------|-------------|----------------------|---------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| 47            | 131206            | D          | Quercus robur | Ruw gras    | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Goed     | duivennest  |           | Vogelnest |

### Deelgebied E

| Object-nummer | Boom ID - Tilburg | Deelgebied | Boomsoort            | Standplaats | Stamdiameter tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen | Te rooien | Ecologie  |
|---------------|-------------------|------------|----------------------|-------------|----------------------|---------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| 75            | 102798            | E          | Platanus x hispanica | Gazon       | 51 - 60              | 15 - 18 meter | Goed     | Vogelnest   | x         | Vogelnest |
| 78            | 154379            | E          | Platanus x hispanica | Gazon       | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Goed     | Vogelnest   | x         | Vogelnest |
| 84            | 107014            | E          | Platanus x hispanica | Gazon       | 41 - 50              | 15 - 18 meter | Goed     | Vogelnest   | x         | Vogelnest |
| 90            | 153913            | E          | Platanus x hispanica | Gazon       | 41 - 50              | 12 - 15 meter | Goed     | Vogelnest   | x         | Vogelnest |

### Deelgebied F

| Object-nummer | Boom ID - Tilburg | Deelgebied | Boomsoort      | Standplaats | Stamdiameter tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen    | Te rooien | Ecologie                           |
|---------------|-------------------|------------|----------------|-------------|----------------------|---------------|----------|----------------|-----------|------------------------------------|
| 21            | 182439            | F          | Quercus cerris | Gazon       | 31 - 40              | 15 - 18 meter | Matig    | Stamverdikking |           | Nestgelegenheid/<br>verblijfplaats |

### Deelgebied G

Geen

### Deelgebied H

| Object-nummer | Boom ID Tilburg | Deelgebied | Boomsoort         | Standplaats | Stamdiameter Tilburg | Boomhoogte    | Conditie | Opmerkingen | Te rooien | Ecologie  |
|---------------|-----------------|------------|-------------------|-------------|----------------------|---------------|----------|-------------|-----------|-----------|
| 96            | 119388          | H          | Quercus palustris | Gazon       | 81 - 90              | 18 - 24 meter | Goed     | Vogelnest   |           | Vogelnest |

### Deelgebied I

Geen



Deelgebied C