



Regelink
Ecologie & Landschap

Quicksan, soortgericht onderzoek en mitigatieplan

Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos

In het kader van de Wet natuurbescherming



Gemeente Breda

Bijlage 7 bij besluit
2017/1858-V1

V&L



Colofon

Tekst en samenstelling	P.T. Twisk
Tekstbijdrage uit te voeren maatregelen	J. Holtland, Staatsbosbeheer
Foto's	P.T. Twisk & B.J.A. Backx
In opdracht van	Staatsbosbeheer
Naam opdrachtgever	H. Backx
Rapportnummer	RA16094-01
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	08 September 2017
Aantal pagina's	131
Collegiale toets	B.J.A. Backx
Wijze van citeren	Twisk, P.T. , 2017. Quickscan, soortgericht onderzoek en mitigatieplan Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos. Rapport RA16094-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.



Regelink
Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Papenweg 5
6261 NE Mheer
085-7737676
info@regelink.net
www.regelink.net

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Leeswijzer	8
2. Werkwijze en inspanning	9
2.1 Quickscan	9
2.2 Soortgericht onderzoek	9
2.3 Boomarter	14
2.4 Amfibieën	14
2.5 Hazelworm	14
2.6 Oudere gegevens	15
2.7 Volledigheid inventarisatie	15
3. Omschrijving plangebied	16
4. Resultaten quickscan	19
4.1 Beschermde gebieden (Natura2000 en NNN)	19
4.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	19
4.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn	20
4.4 Beschermingsregime andere soorten	22
4.5 Bescherming van houtopstanden	25
5. Resultaten soortgericht onderzoek	26
5.1 Eekhoorn	26
5.2 Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	26
5.3 Baard- of Brandts vleermuis (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	27
5.4 Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	28
5.5 Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	29
5.6 Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	30
5.7 Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	31
5.8 (Gewone) grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus/species</i>)	32
5.9 Vleermuis niet nader gedetermineerd	33
5.10 Boomarter (<i>Martes martes</i>)	34
5.11 Overige zoogdieren	35



5.12	Alpenwatersalamander	36
5.13	Vinpootsalamander	36
5.14	Overige amfibieën	37
5.15	Vogels	37
6.	Ingreep en wet- en regelgeving	38
6.1	Ingrepen	38
6.2	Wet- en regelgeving	40
7.	Toetsing aan de Wet natuurbescherming	43
7.1	Beschermde soorten in het plangebied	43
7.2	Vogels algemeen	44
7.3	Zoogdieren	55
7.4	Reptielen	84
7.5	Amfibieën	86
7.6	Vlinders	89
7.7	Libellen	91
8.	Mitigerende maatregelen	94
8.1	Verwijderen strooisellaag en slechten rabatten	94
8.2	Vellen exoten en mozaïekvorming	94
8.3	Aanpassen waterlopen	95
8.4	Kwetsbare perioden	96
8.5	Aantal en locaties mitigerende maatregelen	97
8.6	Werkzaamheden en maatregelen in chronologische volgorde	98
8.7	Nadere beschrijving maatregelen	101
9.	Bronnen	104
9.1	Literatuur	104
9.2	Websites	105
Bijlage 1.	Foto-impressie plangebied	106
Bijlage 2.	Lijst waargenomen vaatplanten	110
Bijlage 3.	Waarnemingskaarten	111
Bijlage 4.	Maatregelenkaart	123



Bijlage 5. Wet- en regelgeving	125
Wet natuurbescherming	125
Natuurnetwerk Nederland	128
Wet dieren	129
Bijlage 6. Lijst jaarrond beschermde vogelnesten	130
Bijlage 7. Lijst vrijgestelde soorten Noord-Brabant	132



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Staatsbosbeheer is voornemens om in plangebied Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos uiteenlopende maatregelen te verrichten. Het Ulvenhoutse Voorbos heeft sinds 23 december 2009 de wettelijke status Natura2000 gebied. De uit te voeren maatregelen hebben als doel de invloed van stofstofdepositie terug te dringen, de waterhuishouding beter te regelen en meer ruimte te geven aan bossen met een hoge natuurwaarde. Deze maatregelen moeten bijdragen aan de instandhoudings- en uitbreidingsdoelstellingen van het Natura2000 gebied en komen voort uit het N2000 beheerplan en de PAS-gebiedsanalyses. Beide maatregelen maken onderdeel uit van het Europees natuurbeleid.

Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om, voordat de ingrepen plaatsvinden, onderzoek te doen naar het voorkomen van beschermde flora en fauna.

1.2 Doel

Het doel van het uitgevoerde onderzoek is te bepalen welke onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten voorkomen in het plangebied en welke functies voor deze soorten in het plangebied aanwezig zijn. Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

Quickscan:

- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)?
- Welke beschermde flora en fauna komen (potentieel) voor in het plangebied?
- Hebben de maatregelen mogelijk een effect op beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)?
- Hebben de maatregelen mogelijk een effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde flora en fauna?
- Hebben de maatregelen betrekking op houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn?
- Houdt het uitvoeren van de maatregelen mogelijk een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming in?
- Is er voor de beoordeling van de effecten van de maatregelen op beschermde gebieden een nadere toetsing nodig?
- Naar welke soorten (en voor deze soorten belangrijke) functies is aanvullend onderzoek nodig?



Soortgericht onderzoek:

- Waar zijn nesten van eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) aanwezig in het plangebied?
- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Komt boomarter (*Martes martes*) voor in het plangebied?
- Komen alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*) en vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*) voor in het plangebied?
- Zo ja, welke functies voor deze twee soorten salamanders zijn in welke delen van het plangebied aanwezig?
- Welke functies voor hazelworm (*Anguis fragilis*) zijn in het plangebied aanwezig en waar?
- Leiden de ingrepen tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

Mitigerende maatregelen

Op basis van voorgaande informatie wordt beschreven welke maatregelen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming zoveel mogelijk te voorkomen en, voor zover deze niet te voorkomen zijn, gemitigeerd kunnen worden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden werkwijze en inspanning beschreven, hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het plangebied. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de quickscan gegeven, hoofdstuk 5 geeft de resultaten van het soortgerichte onderzoek. De ingrepen worden in hoofdstuk 6 omschreven, alsmede de relevante natuurwetgeving. Vervolgens worden de mogelijke effecten van de ingrepen gerelateerd aan de aanwezige soorten en getoetst aan de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 7). In hoofdstuk 8 worden de mitigerende maatregelen beschreven en in hoofdstuk 9 volgen de conclusies en aanbevelingen. Ten slotte is een korte literatuurlijst opgenomen (hoofdstuk 10).

Bij het opstellen van deze rapportage is uitgegaan van de definities zoals aanwezig op de website van Regelink Ecologie & Landschap¹.

¹ <http://www.regelink.net/kenniscentrum/definities-vleermuizenonderzoek/>



2. Werkwijze en inspanning

2.1 Quicksan

Hierbij werd de volgende werkwijze gebruikt:

1. Op 19, 20 en 25 april 2016 werd het plangebied Ulvenhoutse Voorbos door Peter Twisk bezocht. Daarbij werden de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van de volgende instrumenten geïnventariseerd:
 - verrekijker,
 - zaklamp,
 - fotocamera.
2. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht.
3. Door middel van literatuuronderzoek werd onderzocht welke beschermde flora en fauna in de ruime omgeving van het plangebied recentelijk werden waargenomen. Hierbij werd gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites. Ook is informatie uit door Staatsbosbeheer aangeleverde rapporten gebruikt.
4. Aan de hand van het veldbezoek en het literatuuronderzoek werd op grond van *expert judgement* een inschatting gemaakt van de beschermde flora en fauna met bijbehorende functies die in het plangebied (kunnen) voorkomen.
5. In samenspraak met de opdrachtgever werd de ingreep in kaart gebracht en omschreven.
6. Op grond van de beschreven ingreep werd:
 - bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is;
 - een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies;
 - bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.

2.2 Soortgericht onderzoek

2.2.1 Algemeen

In april 2016 werd, in combinatie met de quick scan, een verkenning van het plangebied uitgevoerd, waarbij onder andere werd nagegaan welke delen van het plangebied kansrijk zijn voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in boomholten. Hierbij werd ook gezocht naar nesten van eekhoorn, buizerd (*Buteo buteo*) en havik (*Accipiter gentilis*).

In de periode april 2016 – januari 2017 werd het plangebied Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos geïnventariseerd op eekhoorn, vleermuizen, boommarter en amfibieën. De toegepaste onderzoeksmethoden worden hieronder nader toegelicht. Tijdens het veldwerk zijn ook waarnemingen genoteerd van ree (*Capreolus capreolus*), bunzing (*Mustela putorius*), steenmarter (*Martes foina*) en van (aanwijzingen voor) broedgevallen van buizerd, bosuil (*Strix aluco*), sperwer (*Accipiter nisus*) en havik.

2.2.2 Eekhoorn

Dit onderdeel werd uitgevoerd door Peter Twisk. Op 19, 20 en 25 april 2016 en 5 en 6 januari 2017 werd het plangebied afgezocht op nesten van eekhoorn. Dit onderzoek werd uitgevoerd bij geschikte weersomstandigheden (geen neerslag) en in geschikte perioden van het jaar (waarin er geen blad aan de loofbomen aanwezig is). Hierbij werd vanaf de paden gezocht en werden de percelen van het bos steekproefsgewijs afgezocht door een doorsteek te maken. Op die manier werd een indruk verkregen in welke delen van het plangebied de grootste aantallen nesten van eekhoorns voorkomen. Bij het onderzoek werd gebruik gemaakt van een verrekijker 8 x 10.

2.2.3 Vleermuizen

Hieronder wordt van de voor deze soortgroep toegepaste methoden beschreven hoe deze werden toegepast. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van de vleermuizen (Tabel 1).

Tabel 1. Data en weersomstandigheden bat-detector en mistnet onderzoek vleermuizen.

Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
14 juni 2016	avond	15 °C, zwaar bewolkt, droog, later regen, 3 Bft
20 juni 2016	nacht	16 °C, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
21 juni 2016	nacht	14 °C, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
22 juni 2016	nacht	20 °C, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
24 juni 2016	nacht	19 °C, onbewolkt, droog, 0 Bft
10 juli 2016	nacht	16 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
11 juli 2016	nacht	14 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
12 juli 2016	nacht	14 °C, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft
14 juli 2016	nacht	14 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
31 augustus 2016	nacht	18 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
1 september 2016	nacht	18 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
6 september 2016	nacht	20 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
8 september 2016	nacht	19 °C, onbewolkt, droog, 3 Bft
25 september 2016	nacht	10 °C, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
26 september 2016	nacht	12 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
27 september 2016	nacht	15 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
28 september 2016	nacht	19 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft

Onderzoek met bat-detectors

Om te bepalen welke vleermuissoorten in het plangebied voorkomen en, bij benadering, in welke aantallen, is met behulp van twee heterodyne batdetectors het plangebied onderzocht. Een van de detectors betrof het type D240x van het merk Petterson. Deze detector heeft een geheugenfunctie en kan geluiden 10 x vertraagd weergeven. Deze detector stond afgesteld op 45 kHz, een frequentie waarop de meeste vleermuissoorten goed te horen zijn en de echolocatie geluiden van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), op veel plaatsen in Nederland de meest voorkomende vleermuissoort, direct te herkennen zijn. De andere detector betrof het type D100 van het merk Petterson en stond afgesteld op 25 kHz. Op deze frequentie zijn de echolocatie geluiden van de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en de sociale geluiden van andere vleermuissoorten goed te horen.

Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kon worden bepaald, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat (type: DR2 van Conrad). Met behulp van het computerprogramma Batsound werden de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij werden de criteria zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu) toegepast. Voor sociale geluiden van vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld. Hierbij is gelet op de volgende gedragingen:

- gedurende de avonden, voor zonsondergang, werd in de bosdelen met relatief oude, grote bomen gezocht naar sociale geluiden van vleermuizen. Aan de hand van die geluiden kunnen verblijfplaatsen in bomen opgespoord worden.
- vanaf zonsondergang werd aan de rand van het bos en in open delen van het bos gepost om te zoeken naar overvliegende rosse vleermuizen. Deze soort vliegt relatief vroeg uit en vliegt boven de boomtoppen in een rechte vlucht naar het foerageergebied. Op die manier kunnen aanwijzingen verkregen worden over de plaats van verblijfplaatsen.
- vanaf ongeveer een uur na zonsondergang (als het geheel donker is) werd gelet op zwermende vleermuizen. Bij dit gedrag vliegen vleermuizen rond de toegang van de verblijfplaats waarbij ze proeflandingen maken nabij de toegang. Indien nodig werd hierbij gebruik gemaakt van een sterke zaklamp om na te gaan in welke boom de verblijfplaats zich bevond. In juni en juli kunnen op die manier kraamkolonies worden opgespoord omdat vrouwtjes in de loop van de nacht regelmatig naar de kraamverblijfplaatsen terugkeren om hun jongen te voeden.
- vanaf ongeveer een uur na zonsondergang werd het plangebied systematisch (over de paden) afgezocht op foeragerende vleermuizen. In totaal is het plangebied achtmaal afgezocht op foeragerende vleermuizen.

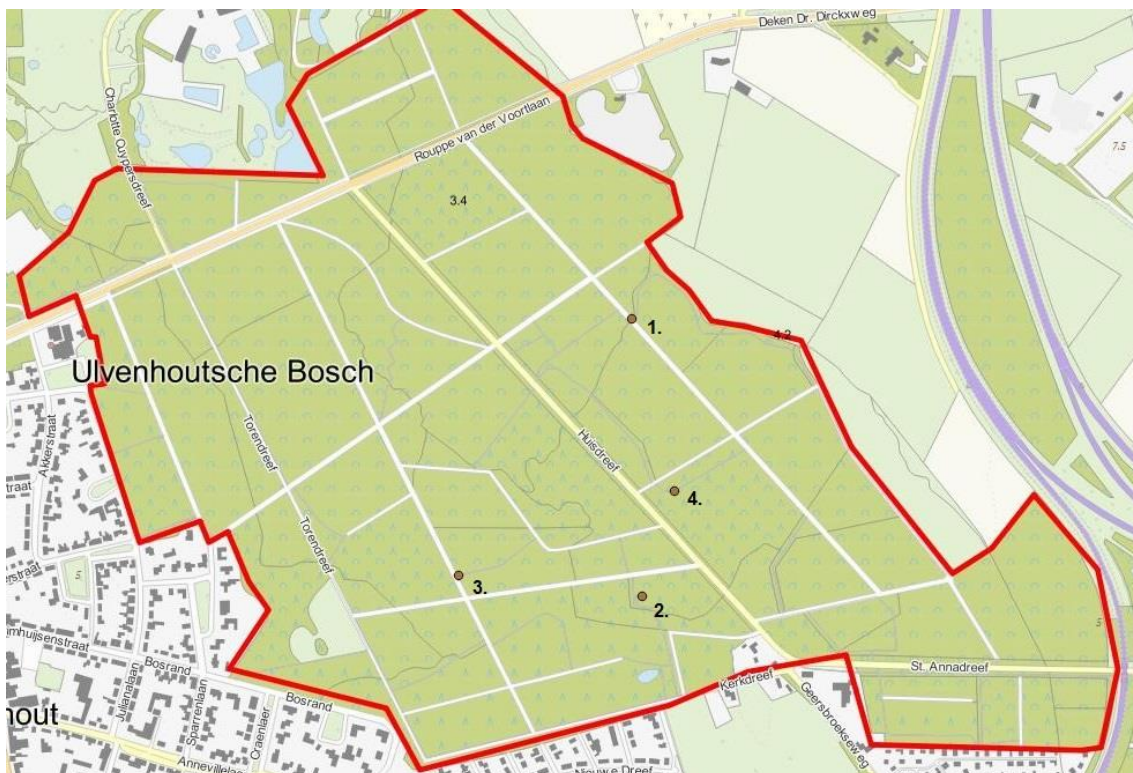
- vanaf twee uur voor zonsopkomst werd vooral in de bosdelen met relatief oude, grote bomen gezocht naar inzwermende vleermuizen. Dit onderzoek gebeurde grotendeels te voet; tweemaal gebeurde dit ook op de fiets over de verharde wegen en de fietspaden die door het bos lopen. Het gehele plangebied is over de paden op die manier vier maal afgezocht. Daarnaast werden ook delen met grote oude bomen die redelijk toegankelijk waren onderzocht
- in augustus en september is gedurende de avond/nacht gezocht naar baltsende vleermuizen. Hierbij is het gehele plangebied over de paden vier maal afgezocht op baltsende vleermuizen. De eerste en tweede ronde vonden plaats eind augustus en begin september, de derde en vierde ronde eind september en begin oktober. De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en enkele andere soorten laten in deze periode een speciale baltsroep horen. Aan de hand van die roep is de locatie van de paarverblijfplaats te vinden. Omdat de gewone dwergvleermuis al roepend rondvliegt in de omgeving van de paarverblijfplaats is bij deze soort alleen bij benadering te bepalen waar de paarverblijfplaats zich bevindt.

Het onderzoek met behulp van bat-detectors werd uitgevoerd door Peter Twisk.

Onderzoek met mistnetten

Dit onderdeel werd uitgevoerd door Thijs Molenaar in overleg en samenwerking met Peter Twisk. Op 26 juni, 12, 25 en 27 juli 2016 is onderzoek naar vleermuizen met behulp van mistnetten uitgevoerd. Deze methode werd ingezet om vast te stellen of vleermuissoorten die niet of moeilijk aan de hand van hun geluid te herkennen zijn in het plangebied voorkomen. Het kan gaan om onder andere de baard- en Brants vleermuis en de gewone en grijze grootoorvleermuis. In Figuur 1 staat aangegeven op welke locaties dit onderzoek werd uitgevoerd, waarbij de nummering overeenkomt met de volgorde van de vangnachten. Op de vermelde data werden voor zonsondergang de netten geplaatst, waarna tot een á twee uur na middernacht gevangen werd. Per locatie werden vier tot zes netten geplaatst. Drie netten werden dicht bijeen geplaatst en te midden van deze netten werd een *bat-lure* geplaatst. Een bat-lure is een apparaat dat geluiden van vleermuizen kan afspelen op dezelfde frequenties als de vleermuizen gebruiken. Hiervoor werden opnamen van sociale geluiden van vleermuizen gebruikt.

Voor dit type onderzoek is een ontheffing Flora- en faunawet verleend aan bureaus die zijn aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus met het nummer FF/75a/2014/061.



Figuur 1. Locaties waar vleermuizen werden gevangen met behulp van mistnetten, aangegeven met een bruine stip.

Onderzoek winterverblijfplaatsen in bomen

Dit onderdeel is uitgevoerd door Peter Twisk. Op 5, 6 en 11 januari 2017 is onderzoek uitgevoerd naar winterverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Hierbij zijn de volgende hulpmiddelen gebruikt:

- een boomcamera. Dit is een kleine camera (2 x 2 x 2 cm) aan een negen m lange telescopische stok. Hiermee zijn vooral spechtengaten gecontroleerd op aanwezigheid van vleermuizen;
- een endoscoop (diameter 0,8 cm), waarmee holten in bomen en nauwe ruimten achter schors gecontroleerd werden;
- een telescopische ladder van 3,3 m lang waarmee holten in bomen tot ongeveer 4,3 m hoogte te bereiken waren;
- een sterke zaklamp, merk Fenix (800 lumen);
- een spiegeltje, waarmee zonlicht gereflecteerd en in boomholten gericht kon worden;
- een verrekijker 8 x 10.

Bij dit onderdeel bleek dat in enkele bomen holten aanwezig zijn die zo groot zijn (meer dan 1 m hoog) dat de verlichting van de boomcamera onvoldoende was om de holten volledig te inspecteren.

2.3 Boomarter

Dit onderdeel is uitgevoerd door Peter Twisk. Hierbij werd gebruik gemaakt van twee cameravallen (of wildcamers's) van het merk Bushnell, type Trophy Camera, model 119577. De locaties waar de camera's werden geplaatst staan aangegeven in Figuur 2. Een van deze cameravallen werd aangebracht in een wildpassage welke onder de Rouppe van der Voortlaan doorloopt. De andere werd in het bos aan een boom bevestigd. Bij beide cameravallen werden takken in de grond gezet waarop lokstoffen werden gedruppeld. Dit betrof valeriantinctuur en visolie. De cameravallen werden geplaatst op 18 augustus 2016. Op 28 september en 31 oktober 2016 werden de batterijen van de cameravallen vervangen en werden opnieuw lokstoffen aangebracht. Op 30 december 2016 werden de cameravallen weggehaald. De cameraval bij de wildpassage had op dat moment 178 bruikbare opnamen gemaakt, de cameraval in het bos 147 bruikbare opnamen.



Figuur 2. Locaties waar de cameravallen werden geplaatst, aangegeven met een blauwe stip.

2.4 Amfibieën

Dit onderdeel is uitgevoerd door Benjamin Backx. Op 13 mei 2016 zijn alle wateren in het plangebied die in aanmerking komen als voortplantingslocatie voor amfibieën bemonsterd met een schepnet. Voorts is de omgeving van deze wateren beoordeeld op geschiktheid als leefgebied voor amfibieën. Voor dit type onderzoek is een ontheffing Flora- en faunawet verleend aan bureaus die zijn aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus met het nummer FF/75a/2014/061.

2.5 Hazelworm

Naar de hazelworm is geen inventariserend onderzoek uitgevoerd. Naar deze soort vindt reeds een aantal jaren onderzoek plaats in het Ulvenhoutse Voorbos. De eerste jaren werd dit uitgevoerd door

de Universiteit van Amsterdam, sinds 2015 door vrijwilliger Erik Verhoeven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de plaatjesmethode. Hiervoor worden tapijttegels gebruikt die ondersteboven in het bos worden neergelegd en die in 2015 in het zomerhalfjaar wekelijks en in 2016 eens per twee tot drie weken op aanwezigheid van hazelwormen worden gecontroleerd. Op zes locaties waren twee tegels per locatie aanwezig. Met Erik Verhoeven is het gebied en de locaties van de tegels bezocht en heeft overleg plaatsgevonden op 17 februari 2017.

2.6 Oudere gegevens

Om na te gaan hoe de populaties van aanwezige, beschermde soorten zich ontwikkelen in het plangebied zijn gegevens geraadpleegd die bij eerder uitgevoerde onderzoeken werden verzameld. Deze worden bij de betekenis van het plangebied per soort besproken in hoofdstuk 7.

2.7 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie van vleermuizen is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2013 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. De inventarisatie van amfibieën werd uitgevoerd volgens de Soortenstandaard Kamsalamander van de RVO. Voor inventarisatie van eekhoorn en boomkruier bestaan geen standaard richtlijnen, het onderzoek naar deze twee soorten is uitgevoerd op basis van *expert judgement*.

De inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnames. Een volledig onderzoek naar genoemde soorten in het plangebied is niet mogelijk binnen redelijke grenzen. Zo is het bijvoorbeeld in een groot deel van het plangebied niet mogelijk gedurende nachtelijke uren bospercelen te doorkruisen omdat hier water en/of begroeiing met braamstruiken aanwezig is. Zie ook de opmerking bij het onderzoek van winterverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen op pagina 13. Het onderzoek is zo uitgevoerd dat een goede indruk werd verkregen van soorten, aantallen en functies die voor die soorten in het plangebied aanwezig zijn. Aan de hand van *expert judgement*, extrapolatie en kennis van het plangebied is vervolgens ingeschat in welke delen van het plangebied welke functies aanwezig kunnen zijn. Dit is acceptabel omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Op basis van de verzamelde informatie is het mogelijk te beoordelen of en zo ja in welke mate de voorgenomen werkzaamheden nadelig kunnen zijn voor beschermde soorten die voorkomen in het plangebied. Ook is het op basis hiervan mogelijk weloverwogen beslissingen te nemen over maatregelen die noodzakelijk zijn om bij de voorgenomen werkzaamheden rekening te houden met beschermde soorten.

Met de gekozen methoden en inspanningen is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het vooronderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

3.Omschrijving plangebied

Het plangebied betreft het Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos, gelegen ten noordoosten van het dorp Ulvenhout en ten zuiden van de stad Breda, in de Provincie Noord-Brabant. In Figuur 3 is de begrenzing van het plangebied met rood aangegeven. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van 1,2 km².



Figuur 3. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2017.

Het plangebied is als volgt te karakteriseren (zie ook de foto's van het plangebied in Bijlage 1). Het grootste deel van het bos bestaat hoofdzakelijk uit zomereik (*Quercus robur*) met een ondergroei van braam of adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Als gevolg van eikensterfte is er op veel plaatsen een groot aandeel dode eiken aanwezig. Aan de zuid- en westzijde zijn er percelen met Douglasspar (*Pseudotsuga menziesii*), fijnspar (*Picea abies*), lariks (*Larix xspecies*) en grove den (*Pinus sylvestris*) aanwezig. Ook zijn er enkele percelen met beuken (*Fagus sylvatica*), een perceel en enkele kleine vakken met Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en een perceel met vooral populier (*Populus species*) aanwezig. De leeftijd van het grootste deel van het bos is te schatten op 80-100 jaar. Oudere delen zijn aanwezig aan de zuidoostzijde van de Sint Annadreef, aan de noordoostzijde van de Roupe van der Voortlaan en in de percelen die liggen direct ten zuiden van de Roupe van der Voortlaan en tussen Ulvenhout en de Huisdreef. Er zijn enkele vrij recent gekapte vlakken aanwezig langs de Roupe van der Voortlaan en de Huisdreef. Langs de Roupe van der Voortlaan,

de Huisdreef en Sint Annadreef zijn oude laanbomen aanwezig van ruim honderd jaar oude zomereiken. Ook zijn er twee oude beukenlanen aanwezig welke in slechte conditie verkeren.

Delen van het bos liggen laag en hier is gedurende het hele jaar water aanwezig. In de omgeving van de Bavelse Leij (langs de oostzijde van het bos) treedt hier en daar kwelwater uit.

Vanwege de ligging direct tegen Ulvenhout aan en in de nabijheid van Breda wordt het bos vrij intensief gebruikt door recreanten. Dit betreft voor een groot deel wandelaars met honden. De Rouppe van der Voortlaan is een belangrijke regionale verbindingsweg tussen Ulvenhout en Bavel. Aan weerszijden van deze weg zijn faunarasters van ongeveer 1 m hoog aanwezig en onder de weg door lopen drie faunabuizen. Langs de Bavelse Leij loopt een faunaplank. Over de Huisdreef en Sint Annadreef passeert veel minder verkeer. Faunapassages in de vorm van stobbenwallen zijn ook aanwezig onder de viaducten van de A27/A58 aan de oostzijde van het plangebied. Langs de snelweg zijn ter hoogte van deze viaducten fauna-kerende rasterstructuren aanwezig welke echter alleen geschikt zijn voor een soort als vos en ree. Kleinere soorten als eekhoorn en boomarter kunnen eenvoudig door de grove mazen van dit raster komen.



Figuur 4. Viaduct onder de A27/A58 met aan weerszijden van de weg faunapassages.

Direct ten noorden van het plangebied ligt park Wolfslaar, een landgoed met veel oude bomen en waterpartijen. Hier zijn ook twee winterverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Zie Figuur 5 voor de locaties van deze winterverblijven.



Figuur 5. Park Wolfslaar ten noorden van het plangebied. Met paarse stippen zijn de locaties van vleermuiswinterverblijfplaatsen aangegeven.

4. Resultaten quickscan

4.1 Beschermde gebieden (Natura2000 en NNN)

Het Ulvenhoutse Voorbos is aangewezen als Nature2000 gebied vanwege de aanwezigheid van de volgende natuurtypen:

- Vochtige alluviale bossen (91E0);
- Eiken-Haagbeukenbos (H9160);
- Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120)..

Het maakt ook onderdeel uit van het NNN.

4.2 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Bij een inventarisatie van vogels in het kader van de Broedvogelmonitoring van Sovon zijn in 2016 de volgende soorten broedend vastgesteld in het plangebied: grauwe gans (*Anser anser*), wilde eend (*Anas platyrhynchos*), havik* (*Accipiter gentilis*), buizerd* (*Buteo buteo*), holenduif (*Columba oenas*), houtduif (*Columba palumbus*), bosuil* (*Strix aluco*), groene specht* (*Picus viridis*), grote bonte specht* (*Dendropicus major*), middelste bonte specht* (*Dendropicus medius*), winterkoning* (*Troglodytes troglodytes*), heggenmus* (*Prunella modularis*), roodborst* (*Erithacus rubecula*), gekraagde roodstaart* (*Phoenicurus phoenicurus*), merel (*Turdus merula*), zanglijster (*Turdus philomelos*), tuinfluiter* (*Sylvia borin*), zwartkop* (*Sylvia atricapilla*), tijtjaf* (*Phylloscopus collybita*), goudhaan* (*Regulus regulus*), staartmees (*Aegithalos caudatus*), kuifmees* (*Parus cristatus*), pimpelmees* (*Parus caeruleus*), koolmees* (*Parus major*), boomklever* (*Sitta europaea*), boomkruiper* (*Certhia brachydactyla*), gaai (*Garrulus glandarius*), ekster (*Pica pica*), kauw (*Corvus monedula*), zwarte kraai (*Corvus corone*), vink (*Fringilla coelebs*), groenling* (*Carduelis chloris*), goudvink (*Pyrrhula pyrrhula*). Aangenomen moet worden dat ook fitis* (*Phylloscopus trochilus*) in het plangebied broedt.

De met een * gemerkte soorten worden genoemd in de verdragen van Bonn en Bern. Deze soorten vallen onder zowel het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding.

Van de volgende van de waargenomen soorten zijn de nesten het jaarrond beschermd:

Categorie 4: buizerd, havik;

Categorie 5: boomklever, boomkruiper, bosuil, ekster, gekraagde roodstaart, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, zwarte kraai.

De nesten van soorten uit categorie 5 zijn alleen beschermd als er onvoldoende alternatieve broedlocaties zijn. Dit is het geval voor soorten die aan oud bos gebonden zijn, te weten bosuil, groene specht en boomklever.

Quickscan, soortgericht onderzoek en mitigatieplan | Uitvoering bos- en waterplan

19

Ulvenhoutse Voorbos | RA16094-01

Bij de hiervoor genoemde broedvogelinventarisatie zijn de volgende aantallen broedparen vastgesteld in het plangebied: havik: een paar, buizerd: twee paar, bosuil: 12 broedpaar, groene specht: vier paar, boomklever: 22 paar,

4.3 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

4.3.1 Planten

Liggende raket (*Sisymbrium supinum*) en zomerschroeforchis (*Spiranthes aestivalis*) zijn verdwenen uit Nederland. Kleine vlotvaren (*Salvinia natans*) komt van nature in Nederland niet voor. Alle recente meldingen zijn terug te voeren op weggegooide aquariumplanten. Geel schorpioenmos (*Hamatocaulis vernicosus*) is een soort van kalkarme, ijzerrijke moerassen, en tonghaarmuts (*Orthotrichum rogeri*) komt vooral voor in jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) is een soort van helder, voedselarm tot matig voedselrijk, zwak zuur water en kruipend moerasscherm (*Apium repens*) is een soort van zwak zure veen- of kleibodems, die 's winters ondiep overstroomd worden. Groenknolorchis (*Liparis loeselii*) tenslotte is een soort van natte duinvalleien en trilvenen. Gezien de biotopen in het plangebied kan het voorkomen van al deze soorten redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.3.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Door eerder uitgevoerde onderzoeken was reeds bekend dat een aantal soorten vleermuizen voorkomen in het plangebied. Daarom is in 2016 een onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Zie hoofdstuk 5 voor de resultaten.

Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van otter (*Lutra lutra*) of bever (*Castor fiber*) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten.

Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen.

Overige zoogdieren

De overige onder de Habitatrichtlijn vallende zoogdieren die in Nederland voorkomen betreffen wilde kat (*Felis silvestris*) en lynx (*Lynx lynx*), twee soorten die slechts zelden in Limburgse bossen worden waargenomen, en de wolf (*Canis lupus*), die in Nederland slechts zwervend wordt aangetroffen. Voorts betreft het zeezoogdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende overige zoogdieren voorkomen.

4.3.3 Reptielen

Het plangebied ligt buiten het bekende verspreidingsgebied van muurhagedis (*Lacerta muralis*), gladde slang (*Coronella austriaca*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*). Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende reptielen voorkomen.

4.3.4 Amfibieën

Omdat bekend was dat enkele beschermde soorten amfibieën voorkomen binnen het plangebied is in 2016 een gericht onderzoek hiernaar uitgevoerd. Zie hoofdstuk 5 voor de resultaten hiervan. Soorten die onder dit beschermingsregime vallen, zoals kamsalamander (*Triturus cristatus*) en poelkikker (*Pelophylax lessonae*), zijn hierbij niet waargenomen. Aangenomen mag deze soorten niet voorkomen binnen het plangebied.

4.3.5 Vissen

De overige onder dit beschermingsregime vallende vissen zijn rivier optrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. Het in het plangebied aanwezige water is niet geschikt voor deze soorten.

4.3.6 Vlinders en libellen

Van de teunisbloempijlstaart (*Proserpinus proserpina*) zijn alleen waarnemingen bekend uit de oostelijke helft van Nederland, en vooral uit Zuid-Limburg. Van de apollovlinder (*Parnassius apollo*), boszandoog (*Lopinga achine*), tijmblauwtje (*Phengaris arion*) en zilverstreephooibeestje (*Coenonympha hero*) zijn geen recente waarnemingen bekend in Nederland. Voor donker pimperlauwtje (*Maculinea nausithous*), pimperlauwtje (*Maculinea teleius*) en grote vuurvlinder (*Lycaena dispar* ssp. *batava*) zijn geen geschikte biotopen aanwezig in het plangebied of de omgeving ervan.

Van de mercurwaterjuffer (*Coenagrion mercuriale*), bronslibel (*Oxygastra curtisii*), oostelijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia albifrons*) en sierlijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia caudalis*) zijn geen recente waarnemingen in Nederland bekend. Van de gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) liggen recente waarnemingen in oostelijk Brabant en in Limburg. De groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) is een soort van laagveengebieden en gebonden aan krabbenscheervegetaties. De noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) komt in Nederland voor in de noordoostelijke provincies. De rivierrombout (*Gomphus flavipes*) komt in Nederland zeldzaam voor in het rivierengebied.

De gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) is in 2016 driemaal waargenomen op een locatie ten noorden van het plangebied, in Park Wolfslaar. In de ruime omgeving is de soort verder waargenomen in het Mastbos en ten noorden van Snijders – Chaam. Zie de plattegrond op pagina 21.

4.3.7 Overige ongewervelden

Oeveraas (*Palingenia longicauda*), juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) en Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Brabant) bekend. In verband met het ontbreken in het plangebied van veensloten en vennen met schoon water kan het voorkomen van andere onder dit beschermingsregime vallende overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten.

4.4 Beschermingsregime andere soorten

4.4.1 Planten

Door Staatsbosbeheer wordt onderzoek gedaan naar de vegetatie en de ontwikkelingen daarin binnen het plangebied. Hierbij wordt geen volledige kartering uitgevoerd maar aandacht gegeven aan zeldzamere soorten en soorten die bepaalde omstandigheden of ontwikkelingen indiceren. In Bijlage 2 is een lijst met de waargenomen plantensoorten opgenomen. Er zijn geen onder dit regime beschermde soorten planten waargenomen in het plangebied, aangenomen mag worden dat die niet aanwezig zijn.

4.4.2 Zoogdieren

Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten.

Ware muizen

Het verspreidingsgebied van grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt derhalve buiten het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de Provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) omvat Twente en Zeeuws-Vlaanderen en ligt derhalve buiten het plangebied. De waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) is gebonden aan schone, stromende wateren met een rijke oevervegetatie en rijke fauna van ongewervelden en kleine vissen. De Bavelse Leij voldoet niet aan deze omschrijving en is nagenoeg zeker ongeschikt als leefgebied voor deze spitsmuis. Ook zijn er uit de ruime omgeving sinds 2000 geen waarnemingen bekend van de waterspitsmuis. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de Provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (*Arvicola scherman*) is beperkt tot Limburg. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen zijn door de Provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*)

Omdat aannemelijk was dat de eekhoorn voorkomt in het plangebied is in 2016 een inventarisatie uitgevoerd aan de hand van nesten. Zie hoofdstuk 5 voor de resultaten.

Haasachtigen, egel en vos

Deze soorten zijn door de Provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Marterachtigen

Gelet op recente ontwikkelingen in de verspreiding van boommarter (*Martes martes*) is de aanwezigheid van deze soort in het plangebied niet uit te sluiten. Daarom is in 2016 onderzoek

uitgevoerd naar aanwezigheid van deze soort in het Ulvenhoutse Voorbos. Zie hoofdstuk 5 voor de resultaten. Evenals voor de boommarter geldt dat aanwezigheid van steenmarter (*Martes foina*) in het plangebied niet is uit te sluiten vanwege recente ontwikkelingen in de verspreiding. In het plangebied werden geen sporen van de das (*Meles meles*) aangetroffen. Van deze soort zijn geen recente waarnemingen bekend uit het plangebied en de directe omgeving ervan. Gelet op de hoge grondwaterstand in een groot deel van het plangebied zijn ook geen holen van deze soort te verwachten. De das heeft dan ook geen verblijfplaats of essentieel foerageergebied in het plangebied.

De bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*) zijn door de Provincie Noord-Brabant tot 1 juli 2017 vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen van de Wet natuurbescherming en vallen na die datum onder dit beschermingsregime. In de NDFF zijn enkele recente waarnemingen van bunzing en hermelijn aanwezig in de omgeving van het plangebied. De wezel kent een ruime verspreiding in Noord-Brabant en komt in uiteenlopende terreinen voor. Aanwezigheid van deze soorten in het plangebied is derhalve aannemelijk.

Overige zoogdieren

De overige onder dit beschermingsregime vallende zoogdieren betreffen zeezoogdieren en voorts ree (*Capreolus capreolus*), edelhert (*Cervus elephus*) en wild zwijn (*Sus scrofa*). Zeezoogdieren komen uiteraard niet voor in het plangebied. Ree komt voor in het plangebied (zie hoofdstuk 5), maar is door de Provincie Noord-Brabant vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Van wild zwijn en edelhert werden geen sporen waargenomen in het plangebied, en afgaande op recente verspreidingsgegevens komen de soorten ook niet voor binnen het plangebied. Het wild zwijn is bovendien door de Provincie Noord-Brabant vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen.

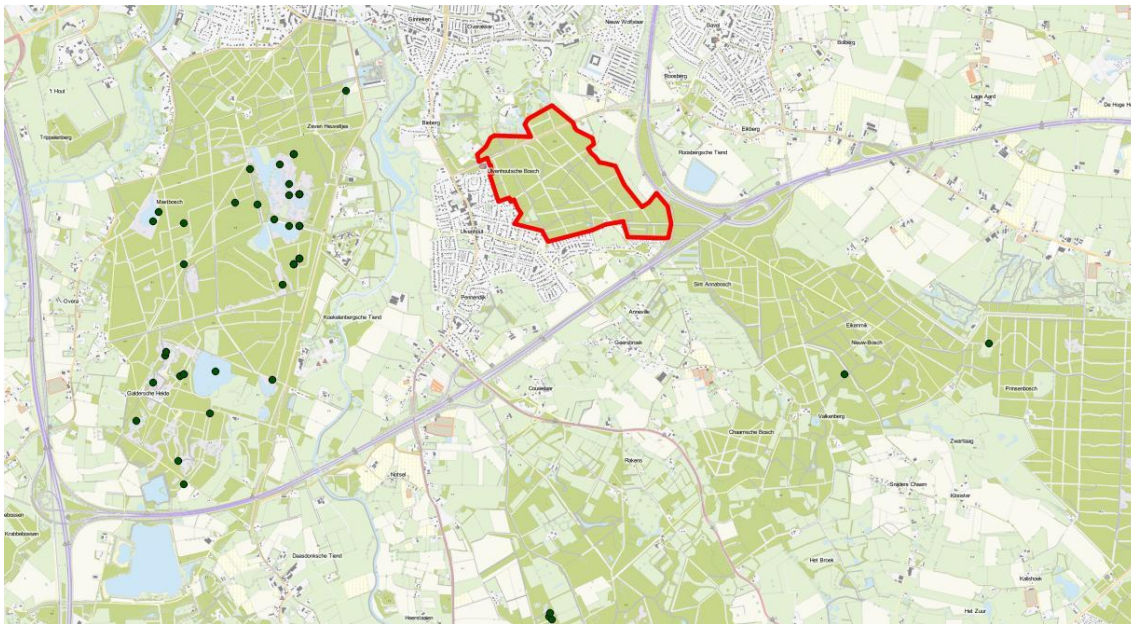
4.4.3 Vissen

De beekdonderpad (*Cottus rhenanus*), beekprik (*Lampetra planeri*), elrits (*Phoxinus phoxinus*) en gestippelde alver (*Alburnoides bipunctatus*) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de Provincie Limburg. Van de elrits bevindt zich voorts een geïsoleerde populatie op de Veluwe. De beekprik komt in het oostelijke deel van Noord-Brabant voor; uit het plangebied en de omgeving ervan is deze niet bekend. De grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) is een soort van afwateringsgreppels, poldersloten en ondiepe oeverzones van grotere wateren. De soort komt niet voor in het kustgebied en de hogere zandgronden. De kwabaal (*Lota lota*) is een soort van grote wateren en riviertjes. Binnen het plangebied en uit de directe omgeving ervan zijn in de NDFF bijna 200 gegevens van 20 soorten vis beschikbaar die sinds 2000 zijn verzameld. Daaronder zijn geen waarnemingen van hiervoor genoemde soorten. Derhalve kan worden gesteld dat in het plangebied geen onder dit beschermingsregime voorkomende vissen te verwachten zijn.

4.4.4 Reptielen

Het plangebied ligt buiten het bekende verspreidingsgebied van de ringslang (*Natrix natrix*) en adder (*Vipera berus*). Het plangebied is marginaal geschikt als leefgebied voor levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) vanwege de hoge waterstand, regelmatig passerende wandelaars met honden en

een gebrek aan rustige plaatsen waar dieren kunnen opwarmen in de zon. Uit het plangebied en de omgeving ervan zijn ook geen waarnemingen bekend van deze soort. Zie Figuur 6 voor waarnemingen van de levendbarende hagedis in de ruime omgeving van het plangebied; hieruit kan worden afgeleid dat er waarnemers actief zijn geweest binnen het geselecteerde gebied maar dat in het plangebied en de omgeving ervan geen levendbarende hagedissen zijn waargenomen. Aangenomen mag daarom worden dat ringslang, adder en levendbarende hagedis niet voorkomen in het plangebied.



Figuur 6. Gegevens levendbarende hagedis uit de ruime omgeving van het plangebied, beschikbaar in de NDFF, periode 2000-2017.

Uit de NDFF zijn twee waarnemingen bekend van hazelworm (*Anguis fragilis*) in het plangebied uit 2013 en 2014. De hazelworm komt dus voor in het plangebied. In 2015 en '16 is door een vrijwilliger onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van de hazelworm. Zie verder hoofdstuk 5.

4.4.5 Amfibieën

De verspreiding van de vuursalamander (*Salamandra salamandra*) beperkt zich tot een beekstelsel in Zuid-Limburg. In het plangebied is het voorkomen bekend van Alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*) en vinpootsalander (*Lissotriton helveticus*). Naar deze soorten is nader onderzoek uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 5.

De kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*), bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*) en meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) zijn door de Provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

4.4.6 Dagvlinders en libellen

In de NDFF zijn ruim 900 gegevens van 24 soorten dagvlinders aanwezig die sinds 2000 binnen en in de omgeving van het plangebied zijn verzameld. Van de onder dit beschermingsregime vallende soorten vlinders mag op basis van verspreidingsgegevens worden aangenomen dat de volgende

soorten niet voorkomen in het plangebied en de omgeving ervan: aardbeivlinder (*Pyrgus malvae*), bosparelmoevlinder (*Melitaea athalia*), bruin dikkopje (*Erynnis tages*), duinparelmoevlinder (*Argynnis niobe*), gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*), grote parelmoevlinder (*Argynnis aglaja*), grote weerschijnvlinder (*Apatura iris*), iepenpage (*Satyrium w-album*), kleine heivlinder (*Hipparchia statilinus*), kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*), kommavlinder (*Hesperia comma*), sleedoorpage (*Thecla betulae*), spiegeldikkopje (*Heteropterus morpheus*), veenbesblauwtje (*Plebejus optilete*), veenbosparelmoevlinder (*Boloria aquilonaris*), veenhooibeestje (*Coenonympha tullia*), veldparelmoevlinder (*Melitaea cinxia*) en zilveren maan (*Boloria selene*).

Van de bruine eikenpage (*Satyrium ilicis*) zijn er gegevens beschikbaar in de NDFF uit de omgeving van het plangebied. Deze gegevens dateren echter van 1993 en daarvoor. Deze vlindersoort is in Nederland vanaf 1992 sterk in aantal achteruitgegaan en sinds 2011 niet meer waargenomen (gegevens vlindernet.nl). Aangenomen mag worden dat de soort niet (meer) voorkomt binnen en in de omgeving van het plangebied.

Vanwege het voorkomen in de omgeving van het plangebied is de aanwezigheid van de grote vos (*Nymphalis polychloros*) binnen het plangebied niet op voorhand uit te sluiten.

In de NDFF zijn ruim 800 gegevens van 35 soorten libellen aanwezig die sinds 2000 binnen en in de omgeving van het plangebied zijn verzameld. Van de onder dit beschermingsregime vallende soorten libellen mag op basis van verspreidingsgegevens worden aangenomen dat de volgende soorten niet voorkomen in het plangebied en de omgeving ervan: donkere waterjuffer (*Coenagrion armatum*), gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*), gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*), hoogveenglanslibel (*Somatochlora arctica*), kempense heidelibel (*Sympetrum depressiusculum*), speerwaterjuffer (*Coenagrion hastulatum*).

De beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) is een soort van kleine rivieren en grote beken. Gezien het ontbreken van dit habitat mag worden aangenomen dat deze soort niet voorkomt binnen en in de directe omgeving van het plangebied.

Van de bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*) zijn sinds 2000 binnen en in de omgeving van het plangebied 104 gegevens verzameld van een tot vijftien dieren. Deze soort is hoofdzakelijk ten noorden van het plangebied waargenomen, in Park Wolfslaar. Zie de plattegrond op pagina 92.

4.4.7 Overige ongewervelden

Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en het vliegend hert (*Lucanus cervus*).

4.5 Bescherming van houtopstanden

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom zodat op de ingreep hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming van toepassing is.

5. Resultaten soortgericht onderzoek

Hieronder worden per soort de waarnemingen weergegeven. Informatie over de ecologie, verspreiding en trendgegevens zijn te vinden in hoofdstuk 7. Waarnemingskaarten zijn opgenomen in Bijlage 1.

5.1 Eekhoorn

Op 20 april 2016 werd een eekhoorn waargenomen in de noordoost hoek van het plangebied. Op 29 september 2016 registreerde de cameraval nabij de Sint Annadreef een passerende eekhoorn. In april '16 en januari '17 werd in totaal op 37 plaatsen een nest van eekhoorn waargenomen.



Conclusie

De eekhoorn komt vrij algemeen tot algemeen voor in het Ulvenhoutse Voorbos. Het hele plangebied is te zien als leefgebied voor deze soort en overal in het plangebied kunnen nesten aangetroffen worden.

5.2 Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Foerageergebied

Boven plassen in Park Wolfslaar, ten noorden van het plangebied, werden enkele foeragerende watervleermuizen waargenomen. Voorts werden enkele watervleermuizen foeragerend waargenomen in het plangebied.

Op negen plaatsen werd een foeragerend dier waargenomen welke niet nader gedetermineerd kon worden dan *Myotis species*. Zie hiervoor 4.2.4. Het kan zowel baard- of Brandts vleermuis als watervleermuis gaan. De watervleermuis foerageert vooral boven water, zodat te verwachten is dat het vooral baard- of Brandts vleermuizen betrof.

Vliegroutes

Boven de Huisdreef en boven de Buntdreef werden geregeld passerende watervleermuizen waargenomen. Ook op enkele andere plaatsen in het bos werden passerende watervleermuizen waargenomen, maar in die gevallen was niet sprake van een duidelijke vliegroute.

Verblijfplaatsen

In laanbomen langs de Huisdreef en de Sint-Annadreef werden verblijfplaatsen van watervleermuizen vastgesteld. Op basis van activiteit in de loop van de nacht is aannemelijk dat het in twee gevallen om kraamverblijfplaatsen ging. Doordat de verblijfplaatsen zich in de kronen van de bomen bevonden kon het type holte dat de dieren gebruikten niet worden vastgesteld. Ook in een perceel tussen de Torendreef en de Acaciadreef werd ook een verblijfplaats gevonden. De exacte verblijfplaats werd in dit geval niet vastgesteld. Hieronder wordt per verblijfplaats meer informatie gegeven. De aantallen dieren zijn geschat aan de hand van het aantal dieren dat zwermend werd waargenomen. De nummering komt overeen met de plattegrond met waarnemingen in Bijlage 3.

Tabel 2. Gegevens verblijfplaatsen van watervleermuis in bomen.

Nr.	Aantal dieren	Boomsoort	Type holte	Type verblijfplaats
1.	± 15	Niet bekend	Niet bekend	Zomerverblijfplaats
2.	± 20	Zomereik	Niet bekend	Kraamverblijfplaats
3.	± 20	Zomereik	Niet bekend	Kraamverblijfplaats
4.	± 5	Zomereik	Niet bekend	Zomerverblijfplaats

Overige waarnemingen

In de nacht van 12 op 13 juli 2016 werd een vrouwtje watervleermuis gevangen in een mistnet. Dit dier ontsnapte voordat details zoals de voortplantingsstatus bepaald konden worden.

Conclusies

In het plangebied zijn twee kraamverblijfplaatsen en twee zomerverblijfplaatsen van watervleermuizen aanwezig. Ook lopen er vliegroutes door het plangebied en foerageert een kleine aantal watervleermuizen in het plangebied. Het is aannemelijk dat er meer verblijfplaatsen van watervleermuizen in het plangebied aanwezig zijn.

5.3 Baard- of Brandts vleermuis (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Het betreft twee sterk gelijkende soorten die alleen aan de hand van gebitskenmerken te onderscheiden zijn. De Brandts vleermuis is in Nederland veel zeldzamer dan de baardvleermuis. Bij een onderzoek in 2008 werd met behulp van vangsten vastgesteld dat de baardvleermuis voorkomt in het Ulvenhoutse Voorbos (Korsten *et al.*, 2009).

Foerageergebied

Op vier plaatsen werd een foeragerende baard- of Brandts vleermuis waargenomen. Op negen plaatsen werd een foeragerend dier waargenomen welke niet nader gedetermineerd kon worden dan *Myotis species*. Zie hiervoor 5.9. Het kan zowel baard- of Brandts vleermuis als watervleermuis gaan.



De watervleermuis foerageert vooral boven water, zodat er een reële kans is dat het vooral baard- of Brandts vleermuizen betrof.

Verblijfplaatsen

Op twee plaatsen werd een verblijfplaats vastgesteld. In beide gevallen betrof het een verblijfplaats van één dier.

Tabel 3. Gegevens verblijfplaatsen van baard- of Brandts vleermuis in bomen.

Nr.	Aantal dieren	Boomsoort	Type holte	Type verblijfplaats
1.	1	Zomereik	Niet bekend	Zomerverblijfplaats
2.	1	Douglasspar	Niet bekend	Zomerverblijfplaats

Conclusies

In het plangebied zijn tenminste twee zomerverblijfplaatsen van baard- of Brandts vleermuizen aanwezig. Ook foerageert een klein aantal baard- of Brandts vleermuizen in het plangebied. Het is aannemelijk dat er meer verblijfplaatsen van baard- of Brandts vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn.

5.4 Franjestaart (*Myotis nattereri*)

Foerageergebied

Op twee plaatsen werd een foeragerende franjestaart waargenomen. Beide waarnemingen waren laat in het seizoen, namelijk op 28 september en op 4 oktober.

Overige waarnemingen

Op 25 juli werd een franjestaart gevangen in een mistnet. Dit betrof een volwassen mannetje.

Op 27 september werd een vleermuis waargenomen welke op basis van het geluid niet op naam gebracht kon worden. Zie 5.9. Mogelijk betrof dit een baltsende franjestaart (gebaseerd op een mondelingen mededeling van Z. Bruijn).



Figuur 7. Het gevangen mannetje franjestaart.

Conclusies

Van de franjestaart foerageert een klein aantal dieren in het plangebied. Het is niet uit te sluiten dat er ook enkele verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

5.5 Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Foerageergebied

Gedurende de eerste periode (juni-juli) werd op 108 plaatsen een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen, tijdens de tweede periode (augustus-september) op 72 plaatsen. Een duidelijke concentratie foeragerende dieren was niet aanwezig; deze soort gebruikt nagenoeg het hele plangebied als foerageergebied.

Vliegroutes

In de avond- en ochtendschemer werden op veel plaatsen passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, maar duidelijke vliegroutes zijn nergens waargenomen. De indruk is dat de dieren zich vrij willekeurig door het plangebied verplaatsten naar foerageerplaatsen. Bij de viaducten van de A27/A58 werden enkele passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze passeerden in de meeste gevallen onder de viaducten door, sommige echter langs de bovenzijde.

Paarverblijfplaatsen

Het plangebied is vier maal volledig (over de paden) afgezocht op baltende vleermuizen. De resultaten van deze rondes voor wat betreft de gewone dwergvleermuis staan met verschillende kleuren aangegeven op de plattegrond op pagina 105. Het aantal waargenomen baltende dieren per ronde was respectievelijk 34, 32, 19 en 37. Het relatief lage aantal van de derde ronde kan



verband houden met een snel dalende temperatuur en hoge luchtvochtigheid in de nacht van 25 op 26 september.

Doordat baltsende gewone dwergvleermuizen in de regel al vliegend hun baltsroep laten horen, waarbij ze over een afstand van tenminste tientallen meters heen en weer vliegen, is het vaak niet mogelijk de paarverblijfplaats vast te stellen. Er zijn geen paarverblijfplaatsen vastgesteld, maar gelet op de locaties van de baltsende dieren moet worden aangenomen dat er zich tientallen paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in het plangebied aanwezig zijn. Op de plattegrond op pagina 105 zijn elf clusters van 3-4 waarnemingen te herkennen. Deze zijn aangegeven met een ellips. De bijbehorende paarverblijfplaatsen bevinden zich waarschijnlijk binnen deze ellipsen. Het is niet uitgesloten dat dieren tijdens een ronde meerdere malen zijn waargenomen, aangezien het niet te vermijden was dat delen van paden en kruisingen van paden meerdere malen werden bezocht. Het aantal paarverblijfplaatsen is te schatten op 30. Van vrijwel al deze paarverblijfplaatsen moet worden aangenomen dat ze zich in bomen bevinden. Uitzonderingen betreffen waarnemingen van baltsende dieren nabij bebouwing, zoals waarnemingen in de Kerk- en Sint Annadreef.

Overige waarnemingen

Op twee locaties werden gewone dwergvleermuizen gevangen in mistnetten. Voor de locaties zie Figuur 1. Op locatie 2 werd op 12 juli een volwassen vrouwtje gevangen dat dit jaar zogend was geweest. Op locatie 3 werden op 25 juli twee volwassen mannetjes en een eerstejaars mannetje gevangen.

Conclusies

Van de gewone dwergvleermuis zijn er naar schatting 30 paarverblijfplaatsen aanwezig in het gebied. Aannemelijk is dat deze zich bevinden in uiteenlopende holten in bomen, zoals achter losse schors, scheuren en spechtengaten. De gewone dwergvleermuis gebruikt het hele plangebied als foerageergebied. Naar schatting gaat het om ruim honderd dieren. Duidelijke vliegroutes van deze soort zijn niet aanwezig in het plangebied.

5.6 Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Foerageergebied

Verspreid door het plangebied werden foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Per bezoek betrof het een tot twaalf dieren, waarbij het hoge aantal in de nacht van 8 op 9 september werd waargenomen.

Zomer- en paarverblijfplaatsen

In de nacht van 10 juli werd een zwermende ruige dwergvleermuis waargenomen aan de westzijde van het plangebied, waaruit kan worden afgeleid dat ter plaatse een zomerverblijfplaats aanwezig was. Op dezelfde plaats werd op 8 september een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen. Deze locatie staat met een 1. aangegeven op de plattegrond op pagina 108. Voorts werd in het najaar op drie plaatsen een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen, waarvan op een plaats op zowel 31 augustus als op 3 oktober. In Tabel 4 staan gegevens over de vastgestelde verblijfplaatsen.

Tabel 4. Gegevens verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis in bomen.

Nr.	Aantal dieren	Boomsoort	Type holte	Type verblijfplaats
1.	1-5	Beuk	Niet bekend	Zomer- en paarverblijfplaats
2.	1-5	Beuk	Niet bekend	Paarverblijfplaats
3.	1-5	Es	Achter losse schors	Paarverblijfplaats
4.	1-5	Zomereik	Achter losse schors	Paarverblijfplaats

Overige waarnemingen

Op twee locaties werd een ruige dwergvleermuis in een mistnet gevangen. Op 12 juli werd op locatie 2 een vrouwtje gevangen, op 25 juli werd op locatie 3 een mannetje gevangen.

Conclusies

In het plangebied bevinden zich tenminste vier paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis, waarvan tenminste een ook als zomerverblijfplaats gebruikt wordt. Verder foerageren naar schatting een tot twaalf ruige dwergvleermuizen in het plangebied. Vliegroutes zijn niet aanwezig in het plangebied. Het is aannemelijk dat er meer zomer- en paarverblijfplaatsen aanwezig zijn in het plangebied.

5.7 Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Foerageergebied

Van deze soort werd vijftig maal een foeragerend dier waargenomen. Waarnemingen in de perioden juni-juli (33 waarnemingen) en augustus-september (17 waarnemingen) staan met verschillende kleuren aangegeven op de plattegrond op pagina 108. Hieraan is te zien dat foeragerende dieren in de zomer verspreid waren over het plangebied, terwijl deze zich in het najaar grotendeels in het noordelijke deel van het plangebied bevonden, met name in de Rouppe van der Voortlaan. Dit wijst op een relatief groter aanbod aan insecten in het najaar in deze laan.

Op 14 juli foerageerden 9 laatvliegers tegelijk boven een kapvlakte aan de zuidzijde van de Huisdreef.

Vliegroute

Op 21 juni werden achttien passerende laatvliegers geteld op een vliegroute die ten zuiden van de Kerkdreef loopt en doorloopt via de Sint Annadreef. Dit was geen volledige telling. Op 24 juni werd gepost bij de viaducten van de A27 / A58. Hierbij werden tenminste tien laatvliegers waargenomen die over de Sint Annadreef / Royaaldreef deze viaducten passeerden. Deze meeste van deze dieren passeerden de viaducten bovenlangs, dicht boven of zelfs ter hoogte van het verkeer, enkele dieren vlogen onder de viaducten door.

Conclusies

Het plangebied wordt door naar schatting 30 laatvliegers als foerageergebied gebruikt. Door het plangebied loopt een belangrijke vliegroute in oostelijke richting.



5.8 (Gewone) grootoorvleermuis (*Plecotus auritus/species*)

Foerageergebied

Op vier plaatsen werd een foeragerende grootoorvleermuis waargenomen. De waarnemingen liggen verspreid door het plangebied.



Figuur 8. Een van de gevangen gewone grootoorvleermuizen.

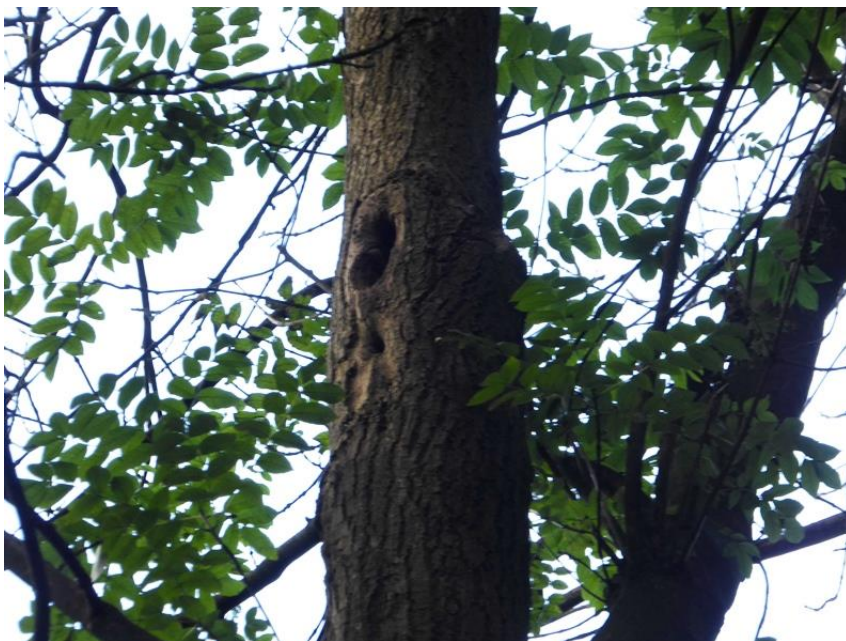
Verblijfplaatsen

Op de ochtend van 11 juli werd een groepje zwermende grootoorvleermuizen waargenomen aan de rand van een bosperceel aan de westzijde van het plangebied. Het aantal werd geschat op acht dieren. Enkele van deze dieren verdwenen in een boomholte, anderen vlogen in zuidelijke richting. Bij deze boom werden de daarop volgende avond vier uitvliegende dieren geteld. Gelet op de waarnemingsdatum en het aantal zwermende dieren is aannemelijk dat het een kraamverblijfplaats betrof. Aangenomen moet worden dat er ten zuiden van deze boom nog een verblijfplaats aanwezig is.

Op 28 september werd een baltsende grootoorvleermuis waargenomen langs de Torendreef. In de directe omgeving hiervan moet een paarverblijfplaats aanwezig zijn, waarschijnlijk in een zomereik.

Tabel 5. Gegevens verblijfplaatsen van grootoorvleermuis in bomen.

Nr.	Aantal dieren	Boomsoort	Type holte	Type verblijfplaats
1.	1-5	Mogelijk zomereik	Niet bekend	Paarverblijfplaats
2.	minimaal 4	Es	Inrottingsgat	Kraamverblijfplaats



Figuur 9. Holte in een es die door grootoorvleermuizen als kraamverblijfplaats werd gebruikt.

Overige waarnemingen

Op twee locaties werden gewone grootoorvleermuizen in nistnetten gevangen. Voor de locaties zie Figuur 1. Op 12 juli werden op locatie 2 een volwassen mannetje en twee volwassen vrouwtjes gevangen. Op 25 juli werd op locatie 4 een volwassen vrouwtje gevangen.

Conclusies

In het plangebied zijn tenminste een kraamverblijfplaats en een paarverblijfplaats aanwezig. In het gebied foerageren tenminste vier, maar mogelijk tussen 20 en 30 grootoorvleermuizen. Vangsten toonden aan dat de gewone grootoorvleermuis in het gebied aanwezig is, maar aanwezigheid van de grijze grootoorvleermuis is niet uit te sluiten. Vanwege de zachte sonar is zijn grootoorvleermuizen moeilijk met detectors waar te nemen. De waarnemingen geven derhalve een minder volledige indruk van de aanwezigheid van deze soort als van andere vleermuissoorten.

5.9 Vleermuis niet nader gedetermineerd

5.9.1 Myotis species

Op negen plaatsen werd een foeragerende of passerende, niet nader te determineren soort van het geslacht *Myotis* waargenomen. Waarschijnlijk ging het om baard- of Brandts vleermuis of watervleermuis.

5.9.2 Baltsende franjestaart?

Op 27 september werd een vleermuis waargenomen die aan de hand van het opgenomen geluid niet op soort gedetermineerd kon worden. Dit geluid lijkt op een door Z. Bruijn beschreven geluid dat toegeschreven werd aan een baltsende franjestaart. Dit kan duiden op een paarverblijfplaats van deze soort op deze locatie. Op 27 juli werd op enkele tientallen meters van deze plaats een franjestaart gevangen.

5.9.3 Zomerverblijfplaats rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)?

In de nacht van 15 op 16 juni werden langs de Rouppe van der Voortlaan sociale geluiden van vleermuizen gehoord. Dit wijst op de aanwezigheid van een (zomer)verblijfplaats. De geluiden wekten de indruk dat het om rosse vleermuis ging. Van de geluiden werden geen opnamen gemaakt. Tijdens de daarop volgende ochtend en verschillende andere bezoeken is gezocht naar uitvliegende, inzwerpende en baltende vleermuizen, maar deze werden hier niet waargenomen. Dit wekt te indruk dat de verblijfplaats alleen gedurende de nacht in gebruik was. De exacte locatie van de verblijfplaats kon niet worden bepaald, zodat ook geen bijzonderheden over boomsoort en type holte bekend zijn.

De rosse vleermuis is in een groot deel van Nederland een vrij algemene soort die vrijwel uitsluitend bomen bewoont. Vanwege een luide sonar, hoorbaar met een detector tot op meer dan 100m, en luide sociale geluiden is deze soort goed waarneembaar. De soort is bij dit onderzoek echter verder niet waargenomen.

5.10 Boommarter (*Martes martes*)

Op 30 september 2016, om 12.07 u, registreerde de cameraval nabij de Sint Annadreef een passerende boommarter. Zie bijgaande uitsnede uit de opname. Het dier deponeerde een uitwerpsel bij de middelste van de drie stokken waarop lokstoffen zijn aangebracht.



Figuur 10. Registratie door een cameraval van een passerende boommarter. Karakteristiek voor deze soort zijn de donkere kop, relatief grote oren en gelige keelvlek die niet doorloopt tot op de voorpoten. Vergelijk Figuur 12.

Conclusies

De boommarter komt voor in het plangebied. Het betreft tenminste een dier. Aannemelijk is dat het plangebied als foerageergebied gebruikt wordt en dat er ook enkele verblijfplaatsen aanwezig zijn. Het kan gaan om de eerste kolonisatie van het gebied, waardoor voortplanting nog niet te verwachten is, maar dit is niet uit te sluiten.

5.11 Overige zoogdieren

5.11.1 Bunzing (*Mustela putorius*)

Op 13 september 2016 werd 's-nachts een passerende bunzing geregistreerd door de cameraval die bij een wildpassage onder de Rouppe van der Voortlaan opgesteld stond. Zie bijgaande screenshot; omdat de cameraval ondersteboven was geplaatst is het beeld gedraaid.



Figuur 11. Bunzing, geregistreerd door cameraval.

Conclusies

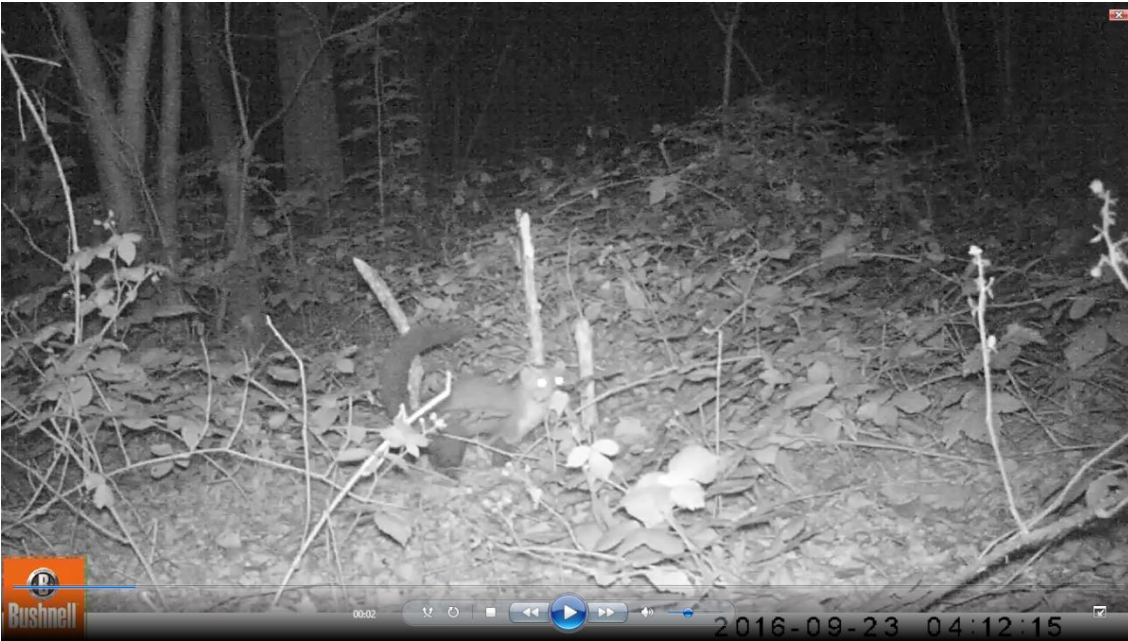
De bunzing komt voor in het plangebied. Het betreft tenminste een dier, aanwezigheid van meer dieren is niet uit te sluiten. Aangenomen mag worden dat de soort het plangebied als foerageergebied gebruikt en dat er ook verblijfplaatsen, waaronder hollen, in het plangebied aanwezig zijn. Voortplanting is niet uit te sluiten.

5.11.2 Steenmarter (*Martes foina*)

Op 23 september 2016 werd 's-nachts een passerende steenmarter geregistreerd door de cameraval die opgesteld stond in het bos ten noorden van de Sint Annadreef. Zie bijgaande screenshot. Het dier 'gaf kopjes' bij een van de stokken waarop lokstoffen waren aangebracht.

Conclusies

De steenmarter komt voor in het plangebied. Het betreft tenminste een dier, aanwezigheid van meer dieren is niet uit te sluiten. Aangenomen mag worden dat de soort vooral als foerageergebied gebruikt. Verblijfplaatsen (dagrustplaatsen) zijn mogelijk ook aanwezig in het gebied. Voortplantingsverblijfplaatsen bevinden zich normaal gesproken in gebouwen maar zijn in het bos niet geheel uit te sluiten.



Figuur 12. Steenmarter, geregistreerd door een cameraval. Karakteristiek voor deze soort zijn de lichte kop, vrij kleine oren en lichte keelvlak die doorloopt tot op de voorpoten.

5.11.3 Ree (*Capreolus capreolus*)

Op de ochtend van 22 juni werd een drinkende ree waargenomen in de kapvlakte ten zuiden van de Rouppe van der Voortlaan. Het betrof een jong vrouwelijk dier. Voorts werd 's nachts op 1 september en op 9 september een ree waargenomen op verschillende plaatsen in het plangebied. De drie waarnemingen kunnen op hetzelfde dier betrekking hebben.

Conclusie

Van het ree komt tenminste een dier voor in het plangebied. Gelet op de aanwezigheid van wandelaars en loslopende honden is aanwezigheid van voortplanting niet te verwachten.

5.12 Alpenwatersalamander

Van deze soort zijn voortplantende dieren aangetroffen in de volgende wateren:

- de sloten langs de Kruisdreef;
- in het water tussen de Huisdreef en Torendreef;
- tussen de Acaciadreef en de Kruisdreef;
- in de vijver nabij de Kerkdreef;
- in een verlandende poel ten oosten van de Kruisdreef.

Aangenomen mag worden dat de aangrenzende delen bos primair landhabitat zijn van deze soort. Voor het water tussen de Acaciadreef en de Kruisdreef bevindt zich het primair landhabitat ten noorden van het pad.

5.13 Vinpootsalamander

Van deze soort zijn voortplantende dieren aangetroffen in de volgende wateren:

- de sloten langs de Kruisdreef;
- in het water tussen de Huisdreef en Torendreef;
- tussen de Acaciadreef en de Kruisdreef;
- in een verlandende poel ten oosten van de Kruisdreef.

Ook voor deze soort geldt dat aangenomen mag worden dat de aangrenzende delen bos primair landhabitat zijn. Voor het water tussen de Acaciadreef en de Kruisdreef bevindt zich het primair landhabitat ten noorden van het pad.

5.14 Overige amfibieën

5.14.1 Kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*)

Van deze soort zijn voortplantende dieren aangetroffen in de vijver nabij de Kerkdreef.

5.14.2 Bruine kikker (*Rana temporaria*)

Van deze soort zijn dieren aangetroffen in de noordoost hoek van het plangebied.

5.14.3 Bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*)

Van deze soort zijn dieren aangetroffen in de noordoost hoek.

5.15 Vogels

5.15.1 Buizerd (*Buteo buteo*)

Op 19 en 20 april werd een alarmerende buizerd waargenomen in de noordoost hoek van het plangebied, hetgeen wijst op de aanwezigheid van een nest in deze omgeving.

5.15.2 Havik (*Accipiter gentilis*)

Op 5 januari 2017 werd een nest gevonden ten oosten van de Huisdreef, dat te oordelen aan het formaat en de vorm van een havik is.

5.15.3 Sperwer (*Accipiter nisus*)

Op 6 januari 2017 werd een roepende sperwer waargenomen in het westelijke deel van het plangebied, hetgeen wijst op een territorium van deze soort.

5.15.4 Bosuil (*Strix aluco*)

Op acht plaatsen werden bosuilen gehoord. In drie van deze gevallen betrof het bedelende jongen.

6. Ingreep en wet- en regelgeving

6.1 Ingrepen

Staatsbosbeheer is voornemens om in samenwerking met Waterschap Brabantse Delta in plangebied Uitvoering bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- mozaïekvorming (het selectief vellen van bomen waardoor een kleinschaligere structuur ontstaat).
- het vellen van exoten (uitheemse boomsoorten). Met name percelen met Douglasspar, fijnspar, Japanse lariks en Hemlockspar worden verwijderd.
- het verwijderen van de strooisellaag in delen van het bos. Dit gebeurt machinaal en alleen op plaatsen waar ook bomen geveld worden.
- het slechten van rabatten (dempers van de greppels die zorgen voor afwatering);
- het aanpassen van waterlopen, onder andere door het plaatsen of aanpassen van stuwen.

Een plattegrond met een overzicht van de maatregelen en locaties waar deze uitgevoerd worden is te vinden in Bijlage 4. Uitvoering van de maatregelen leidt niet tot schade aan bomen als gevolg waarvan verhoogde sterfte op zou kunnen treden. Hieronder worden de maatregelen nader omschreven.

6.1.1 Mozaïekbeheer

Met mozaïekbeheer wordt geprobeerd zo groot mogelijke verschillen te laten ontstaan in afmetingen van bomen en in boomsoortensamenstelling. Door het maken van open plekken en het groepsgewijs ruimen van de tweede etage beuken wordt een mozaïekachtig patroon van verjongingseenheden gemaakt, dat fijnmaziger is en meer lijkt op een natuurlijk bos dan het in vierkante vakken beheerde bos. Het doel is een mozaïek van ontwikkelingsfasen te maken dat, wat schaal betreft, is afgestemd op de dynamiek van de meest natuurlijke bossen op vergelijkbare groeiplaatsen (referentiebossen). Via inleidend beheer zal een uitgangssituatie worden gemaakt die meer aangrijpingspunten geeft voor een verdere spontane ontwikkeling. De ingreep wordt gecombineerd met het inbrengen van gewenste boom- en struiksoorten. Voor een deel zijn dit soorten met een gunstige strooiselvertering waardoor de opgetreden verzuring deels wordt gecompenseerd.

6.1.2 Vellen opstanden exoten

Douglas, Fijnspar, Japanse lariks en Hemlockspar worden verwijderd omdat deze soorten niet in een inheemse bosgemeenschap thuishoren en een negatieve invloed hebben op de ondergroei van het bos en vanwege hun extra verdamping en dus drainerende werking. Ongeveer de helft van deze opstanden zijn al geveld. Bij de velling blijven alle inheemse bomen zoveel mogelijk gespaard.

Amerikaanse eik en deels ook Japanse lariks zijn evenmin inheems maar om deze sterke ingrepen in het bos beter te spreiden, vindt de aanpak daarvan vooral in de volgende beheerplanperiode plaats.

Bij de velling wordt er zoveel mogelijk gewerkt volgens de Gedragscode Bosbeheer. Zie hiervoor verder 6.2.5.

Na de velling zal er op een deel van de oppervlakte de strooisellaag verwijderd worden. Verder worden in een beperkt deel van het te vellen areaal de bestaande greppels gedempt. Het gaat daarbij om het areaal waar we verwachten dat na de velling het grondwater in de wortelzone kan komen. Daarna wordt er ingeplant.

6.1.3 Slechten rabattenstelsels

Het Ulvenhoutse Voorbos is vrijwel volledig voorzien van rabattenstelsels. Om het Eiken-Haagbeukenbos en de Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos) weer in kwaliteit te laten verbeteren en uit te breiden is het noodzakelijk om de rabattenstelsels op de meest kansrijke locaties te slechten. Dit slechten gebeurt door het terug storten van een deel van de minerale bodem die destijds naast de gegraven greppels tot ruggen tussen de greppels is verwerkt. Om voldoende werkruimte te maken moet een deel van de bomen geveld worden. Er zal zo kleinschalig mogelijk gewerkt worden. Bij het grondverzet mogen geen groeiplaatsen van zeldzame kruiden of bomen (Fladderiep) worden verstoord. Dat geldt voor de af te graven ruggen en wallen en voor holtebomen, bomen met nesten etc. maar ook voor de wegen waarlangs materieel wordt aangevoerd en grond wordt afgevoerd. Strakke begeleiding vanuit het beheer met kennis van de groeiplaatsen van bijzondere soorten is noodzakelijk (Bakker & Weel, 2014).

In geval van een groeiplaats van een zeldzame soort op een rabat, kan deze rabat in de directe omgeving als eiland gehandhaafd worden. In bijzondere gevallen kan de populatie verplaatst worden naar een andere geschikte groeiplaats.

Ook om grote bomen heen blijven eilandjes gehandhaafd. De grootte van de eilanden hangt af van de positie op het rabat. Lager op het rabat aan de rabatsloot is een kleiner eilandje (diameter 2 m) voldoende. Bovenop het rabat of rond een grote boom is een groter eiland met een diameter van 4-5 m nodig.

6.1.4 Aanpassen watergangen

Een deel van de watergangen wordt verondiept (50 of 30 cm onder maaiveld) of gedempt, zie maatregelenkaart. Bij de werkzaamheden wordt het bodemmateriaal dat destijds meestal als een wal langs de watergang gelegd is, weer voor een deel (verondieping) of geheel (demping) teruggestort in de watergang, nadat daaruit het losse bladerdek aan de kant is gelegd. Er vindt dus geen transport van zand plaats over langere afstand.

Op diverse plaatsen worden nieuwe stuwen geplaatst of bestaande stuwen verhoogd. Watergangen vallen daardoor minder lang droog. Voorts worden dood hout en andere obstakels uit stromende watergangen verwijderd. Verstopte duikers worden weer gangbaar gemaakt, defecte duikers worden vervangen.

6.1.5 Fasering en planning

De ingrepen in het Ulvenhoutse Voorbos worden in vier fases uitgevoerd, zoals te zien in Figuur 13. De werkzaamheden worden in de periode 2017 – 2021 uitgevoerd, en moeten voor juli 2021 gereed zijn. De werkzaamheden in bos worden zoveel mogelijk uitgevoerd in de maanden augustus en september, en bovendien in perioden met weinig of geen neerslag. Het is niet mogelijk de werkzaamheden later in het jaar uit te voeren omdat de bosbodem dat te nat is en werktuigen en vallende bomen teveel schade veroorzaken aan de bodem.



Figuur 13. De verdeling van het plangebied in vier deelgebieden. De nummering van de deelgebieden is gelijk aan de volgorde waarin maatregelen in de deelgebieden uitgevoerd worden.

6.2 Wet- en regelgeving

6.2.1 Beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten

Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek blijkt dat 34 soorten die vallen onder de Vogelrichtlijn in het plangebied en/of de directe omgeving ervan broedend voorkomen. Het beschermingsregime van deze soorten staat vermeld in de artikelen 3.1 en 3.2 van de Wet natuurbescherming. Het is aannemelijk dat bij de uitvoering van de hierboven genoemde maatregelen artikel 3.1, lid 2, wordt overtreden. Dit artikel verbiedt het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels en het wegnemen van nesten van vogels. Volgens artikel 3.3, eerste lid, kunnen Gedeputeerde Staten voor deze verboden ontheffing verlenen. Deze ontheffing wordt echter alleen verleend als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Een van deze voorwaarden is dat er voor de ingreep geen andere bevredigende oplossing bestaat. Door de geplande werkzaamheden uit te voeren in een periode waarin er geen broedende vogels aanwezig zijn is uitvoering mogelijk zonder artikel 3.1, lid 2, te overtreden.

Onder artikel 3.3, lid 7 a., staat vermeld dat voor de uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in een N2000 gebied als bedoeld in artikel 2.2 de verboden ten aanzien Vogelrichtlijnsoorten niet van toepassing zijn. De in het Ulvenhoutse Voorbos geplande maatregelen worden onder andere genomen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In dit rapport wordt er vanuit gegaan dat de onder 3.3, lid 7 a., bedoelde maatregelen geen onderdeel zijn van de PAS, maar dat deze vallen onder 3.3, lid 7 b. Hieruit volgt dat voldaan moet worden aan artikel 3.3, lid 5, hetgeen betekent dat aan de ingreep dezelfde voorwaarden verbonden zijn als aan het verkrijgen van een ontheffing Wet natuurbescherming.

6.2.2 Beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten

Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek blijkt dat de volgende soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn in het plangebied en/of de directe omgeving ervan voorkomen: gevlekte witsnuitlibel, baard- of Brandts vleermuis, franjestaart, (gewone) grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, gewone dwergvleermuis. Het beschermingsregime van deze soorten staat vermeld in de artikelen 3.5 en 3.6 van de Wet natuurbescherming. Het is aannemelijk dat bij uitvoering van de hiervoor genoemde maatregelen artikel 3.5, lid 4, wordt overtreden. Dit artikel verbiedt namelijk het vernielen of wegnemen van voortplantings- of rustplaatsen. In het volgende hoofdstuk van dit rapport wordt hier nader op in gegaan. Dit kan betekenen dat voor de ingreep een ontheffing Wet natuurbescherming nodig is. In dat geval moet de ingreep aan een aantal voorwaarden voldoen. Een daarvan is dat de ingreep voldoet aan een in de wet genoemd belang. De Wet natuurbescherming hanteert een aantal belangen waar een ingreep onder kan vallen. Deze staan vermeld in artikel 3.8, lid 5. Onderhavige ingreep valt onder het volgende belang:

1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats.

Andere voorwaarden waaraan voldaan moet worden, indien een ontheffing noodzakelijk is, zijn:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Onder artikel 3.8, lid 7 a., staat vermeld dat voor de uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in een N2000 gebied als bedoeld in artikel 2.2 de verboden ten aanzien Habitatrichtlijnsoorten niet van toepassing zijn. De in het Ulvenhoutse Voorbos geplande maatregelen worden onder andere genomen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In dit rapport wordt er vanuit gegaan dat de onder 3.8, lid 7 a., bedoelde maatregelen geen onderdeel zijn van de PAS, maar dat deze vallen onder 3.8, lid 7 b. Hieruit volgt dat voldaan moet worden aan artikel 3.8, lid 5, hetgeen betekent dat aan de ingreep dezelfde voorwaarden verbonden zijn als aan het verkrijgen van een ontheffing Wet natuurbescherming.

Mogelijk is voor de hierboven vermelde ingreep geen ontheffing Wet natuurbescherming nodig, maar om na te gaan of dit het geval is dient de ingreep wel voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in dit geval Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant.

6.2.3 Beschermingsregime andere soorten.

Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek blijkt dat, afgezien van de soorten die door de Provincie Noord-Brabant zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, de volgende soorten die vallen onder het beschermingsregime andere soorten in het plangebied en/of de directe omgeving ervan voor (kunnen) komen: eekhoorn, boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, hazelworm, alpenwatersalamander, vinpootsalamander, grote vos en bosbeekjuffer. Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming verbiedt onder andere het opzettelijk doden of vangen van deze soorten en het opzettelijk vernielen of beschadigen van vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen. Het verkrijgen van een ontheffing van deze verboden is mogelijk onder dezelfde voorwaarden als voor Habitatrichtlijnsoorten, maar er zijn meer gronden op basis waarvan ontheffing verleend kan worden voor de onder 6.2.2 vermelde soorten.

6.2.4 Houtopstanden

Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van houtopstanden en is van toepassing op houtopstanden die buiten de bebouwde kom liggen. Het vellen van een houtopstand dient van de voren gemeld te worden bij Gedeputeerde staten. Het uitvoeren van een dunning is een van de ingrepen die hier niet onder valt. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden. Boswerkzaamheden kunnen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode. In de gedragscode zorgvuldig bosbeheer, opgesteld door Vogelbescherming en het Boschap, wordt geen rekening gehouden met soorten die niet beschermd waren onder de Flora- en faunawet maar wel onder de Wet natuurbescherming. Een voorbeeld hiervan zijn verschillende soorten vlinders. Zie voor meer informatie Bijlage 5.

Voor een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel in Natura 2000 gebieden gelden uitzonderingen. Hierop zijn de meldingsplicht en herplantplicht niet van toepassing.

6.2.5 Werken volgens gedragscode

Gedragscodes maken het mogelijk werkzaamheden uit te voeren in gebieden waar beschermde soorten voorkomen zonder dat hiervoor een ontheffing Wet natuurbescherming moet worden aangevraagd. Het vellen van exoten en de mozaïekvorming worden uitgevoerd volgens de gedragscode zorgvuldig bosbeheer. Voorafgaande aan de werkzaamheden worden bomen met nesten en holten opgespoord en gemarkeerd. Indien redelijkerwijs mogelijk worden deze bomen gespaard. Indien een nest van een eekhoorn in een exoot aanwezig is wordt deze boom gespaard tot het nest is verdwenen. Daarna wordt de boom alsnog geveld.



7. Toetsing aan de Wet natuurbescherming

Hieronder wordt eerst een overzicht gegeven welke beschermde soorten op grond van beschikbare gegevens, de quickscan en het soortgerichte onderzoek in het plangebied voorkomen. Voorts worden van de aanwezige soort(groep)en kort de ecologie, het voorkomen in Nederland en landelijke trendgegevens besproken. De staat van instandhouding wordt weergegeven aan de hand van de verspreiding van de soorten in de ruime omgeving van het plangebied. Hiervoor is een gebied geselecteerd dat grenst aan de zuidzijde van Breda. Hiervoor is gekozen omdat het een betrekkelijk homogeen gebied is met bossen, beken en dorpen op zandgrond. Indien beschikbaar worden ook telreeksen uit het plangebied of de directe omgeving ervan besproken. Voorts wordt besproken welke effecten te verwachten zijn als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden. Ook wordt beschreven of, en zo ja met welke maatregelen of aanpassingen in de werkwijze overtreding van verboden in de Wet natuurbescherming is te voorkomen.

7.1 Beschermde soorten in het plangebied

Op basis van gegevens van Staatsbosbeheer, de quickscan en het uitgevoerde onderzoek moet worden aangenomen dat de soorten die weergegeven staan in Tabel 6 aanwezig zijn in het plangebied. Van broedvogels worden hier alleen de soorten vermeld waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (via regelgeving in 2016, onder de Flora- en faunawet), aangevuld met de middelste bonte specht. Laatste genoemde soort staat niet op de lijst met jaarrond beschermde nesten, maar is zeldzaam en een relatief nieuwe broedvogel in Nederland. Overige vogelsoorten worden als groep besproken.

Tabel 6. Beschermde soorten in het plangebied en het beschermingsregime waar ze onder vallen.

Soortgroep	Soort	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn	Andere soorten
Vogels	Havik	X	X	
	Buizerd	X	X	
	Bosuil	X	X	
	Boomklever	X	X	
	Groene specht	X	X	
	Middelste bonte specht	X	X	
Zoogdieren	Watervleermuis		X	
	Baard/Brandts vleermuis		X	
	Franjestaart		X	
	Gewone dwergvleermuis		X	
	Ruige dwergvleermuis		X	
	Laatvlieger		X	
	(Gewone) grootoorvleermuis		X	
	Eekhoorn			X
	Boommarter			X
	Steenmarter			X
	Bunzing			X
	Hermelijn			X
	Wezel			X
	Hazelworm			X
Reptielen				
Amfibieën	Alpenwatersalamander			X
	Vinpootsalamander			X
Vlinders	Grote vos			X
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel		X	
	Bosbeekjuffer			X

7.2 Vogels algemeen

In het plangebied komen 34 soorten broedvogels voor. Zie 4.2 voor de aangetroffen soorten. Hieronder zijn zowel soorten die in bomen broeden zoals de houtduif, soorten die in boomholten broeden zoals bosuil en soorten die op de grond broeden zoals de roodborst. Soorten waarvan nesten jaarrond beschermd zijn worden hieronder afzonderlijk besproken.

Invloed van de ingrepen op de soortgroep

Alle uit te voeren maatregelen kunnen een negatief effect hebben op deze soortgroep. Indien werkzaamheden uitgevoerd worden in een periode waarin broedende vogels aanwezig zijn kunnen nesten en eieren vernield worden en jongen gedood worden. Dit zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming. Omdat het voornemen is een groot deel van de naaldbomen te verwijderen kunnen met name soorten die aan naaldbos gebonden zijn nadelig beïnvloed worden. Van de waargenomen soorten betreft dit alleen de kuifmees. Deze soort heeft een voorkeur voor dennen, de

te verwijderen bomen betreffen echter sparren. Er is een broedpaar vastgesteld in het zuidwestelijke deel van het plangebied. In dit deel zijn geen werkzaamheden gepland die direct invloed hebben op bomen.

Als gevolg van het vellen van de naaldbomen is een geringe afname te verwachten van soorten die in bomen broeden zoals de houtduif. Deze afname kan langdurig zijn omdat het enkele tientallen jaren kan duren voordat op de plaats van het gekapte bos nieuwe bomen aanwezig zijn die groot genoeg zijn om als nestplaats voor deze soorten te dienen. Afgezien van de soorten die in de paragrafen hieronder worden behandeld zijn de broedvogels in het plangebied algemene soorten die ook in de omgeving van het plangebied algemeen voorkomen in geschikt habitat. Een negatief effect op de staat van instandhouding van deze soorten als gevolg van de ingreep is derhalve niet te verwachten.

Naar verwachting gebruiken soorten die vooral in struweel broeden, zoals braamsluiper en grasmus, de eerste jaren deze delen van het bos als broedgebied. Dit kan een toename betekenen van het aantal soorten broedvogels.

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Om te voorkomen dat bij de werkzaamheden nesten en eieren worden vernield en jongen worden gedood dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Zoals blijkt uit Tabel 7 geldt dit voor alle werkzaamheden. Voor specifieke maatregelen voor soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn zie de volgende paragrafen.

Tabel 7. Werkzaamheden, invloed en mitigerende maatregelen vogels algemeen

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Slechten rabatten	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen

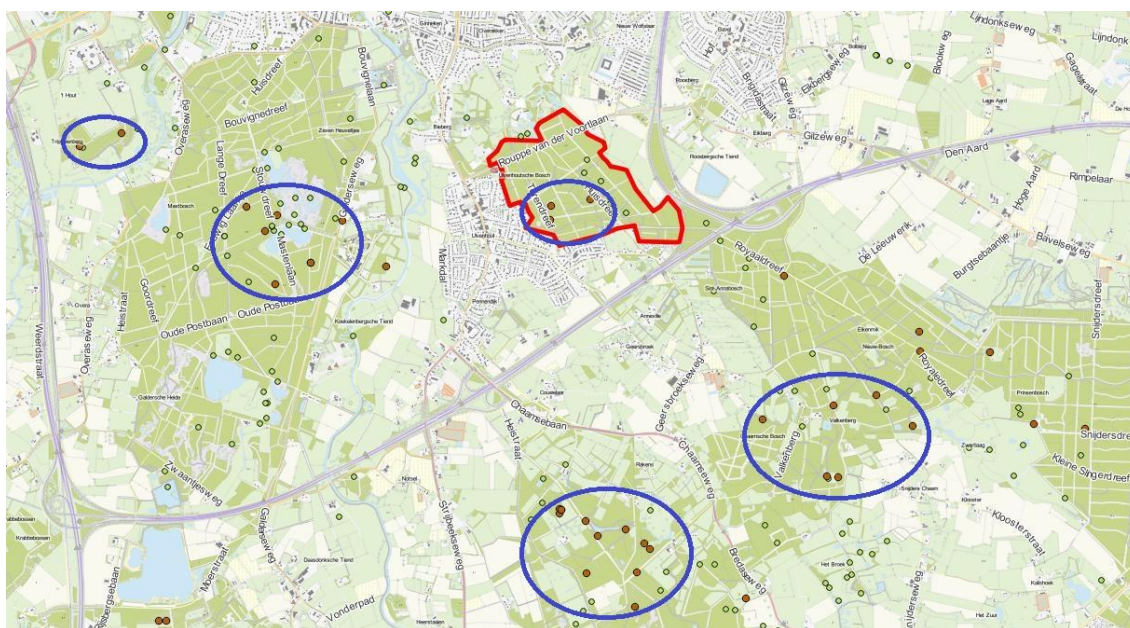
7.2.1 Havik (*Accipiter gentilis*)

Ecologie

De havik is een betrekkelijk grote roofvogel die het jaar rond aanwezig is. Het voedsel is heel divers en bestaat vooral uit middelgrote vogels. Het is een verrassingsjager die vooral in bos jaagt, in de winter ook in meer open terrein. De soort is territoriaal en broedt in bos, vooral in dichte, rustige delen. Het nest kan jaren achtereenvolgend gebruikt worden. Per jaar kunnen 2-4 jongen worden groot gebracht.

Na een sterke teruggang vanaf 1940 nam de soort vanaf de jaren '60 toe. Nu is de havik een vrij algemene broedvogel in alle delen van Nederland waar bos van enige omvang te vinden is. Sinds 2010 is er een lichte achteruitgang.

Uit gegevens in de NDFF die sinds 2000 zijn verzameld blijkt dat de havik ook in bosgebieden in de ruime omgeving als broedvogel voorkomt. Zie Figuur 14 voor een overzicht. Op basis hiervan mag worden aangenomen dat de havik in alle geschikte bosgebieden in de ruime omgeving voorkomt als broedvogel. Dit betekent dat het plangebied geen essentieel broedgebied is voor de staat van instandhouding van de havik.



Invloed van de werkzaamheden

Tabel 8. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen havik

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen



Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Negatieve effecten op het nest van de havik zijn te voorkomen door de maatregelen buiten de broedtijd uit te voeren en door de boom waarin het nest van de havik zich bevindt en de direct omringende bomen te sparen. De direct omringende bomen zijn van belang om ervoor te zorgen dat het nest aan het zicht van wandelaars wordt onttrokken. Als niet bekend is waar het nest van het paartje havik zich bevindt moet de locatie ervan worden bepaald.

7.2.2 Buizerd (*Buteo buteo*)

Ecologie

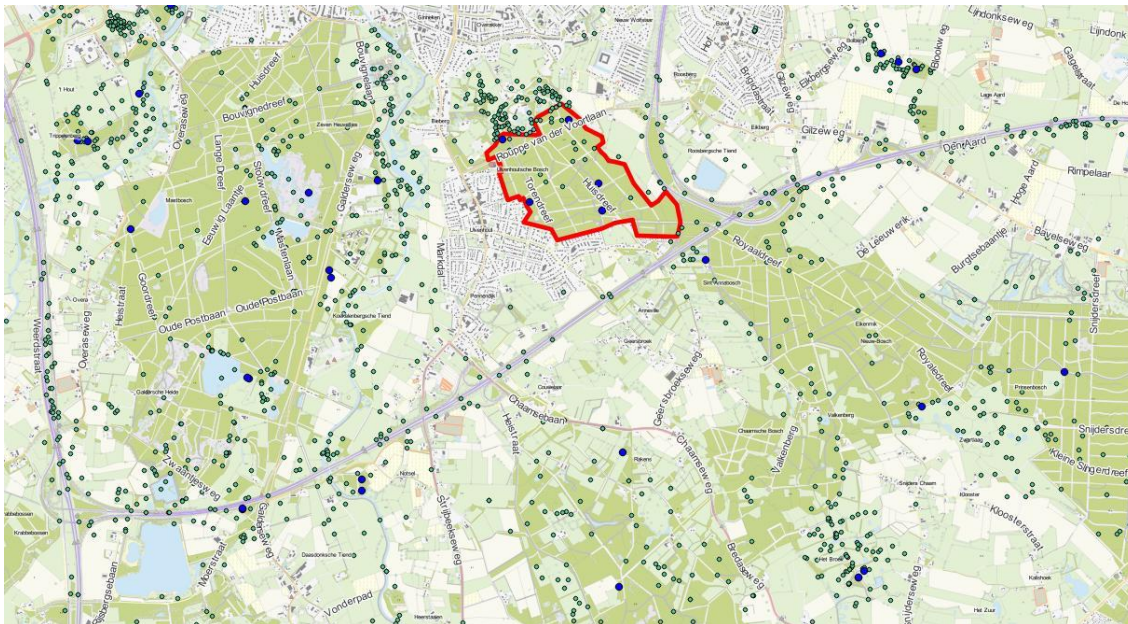
De buizerd is een middelgrote roofvogel die het jaar rond aanwezig is. Het voedsel is heel divers en bestaat onder andere uit kleine zoogdieren, wormen, amfibieën en dergelijke. De meeste tijd wordt passief gejaagd vanaf een zitplaats zoals een paaltje. De soort is territoriaal en broedt in afgelegen bomen, kleine bossen en aan de randen van grotere bossen. Het nest kan jaren achtereen gebruikt worden. Per jaar kunnen 2-4 jongen groot gebracht worden.

Na een sterke teruggang vanaf 1940 nam de soort vanaf de jaren '60 toe. Nu is de buizerd een algemene broedvogel in alle delen van Nederland waar bos van enige omvang te vinden is. Sinds 2010 is er een lichte achteruitgang.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied broeden twee paar buizerd. Aangenomen mag worden dat de dieren vooral in de omgeving foerageren.

De buizerd is een algemene broedvogel in de omgeving van het plangebied en elders in Noord-Brabant. Uit gegevens in de NDFF die sinds 2000 zijn verzameld blijkt dat de buizerd ook in bosgebieden in de ruime omgeving als broedvogel voorkomt. Zie Figuur 15 voor een overzicht. Buiten het plangebied zijn er op 18 locaties waarnemingen die duiden op broedende buizerds. Het plangebied is derhalve van vrij geringe betekenis voor de staat van instandhouding van deze soort.



Figuur 15 Gegevens NDFB buizerd uit de omgeving van het plangebied. Met een blauwe stip wordt nest-indicerend gedrag aangegeven, met een groene stip overige waarnemingen. Gegevens © NDFB, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle werkzaamheden kunnen nesten van buizerd worden verstoord. Bij het vellen van bomen kunnen nesten van buizerd worden weggenomen, jongen worden gedood en eieren worden vernield. Dit zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming. Andere negatieve effecten van de werkzaamheden zijn niet te verwachten. Een negatieve invloed op de staat van instandhouding van de buizerd zijn niet te verwachten.

Tabel 9. Werkzaamheden, invloed en mitigerende maatregelen buizerd.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Negatieve effecten op de nest van buizerds zijn te voorkomen door de maatregelen buiten de broedtijd uit te voeren en door de bomen waarin de nesten zich bevinden en de direct omringende bomen te sparen. De direct omringende bomen zijn van belang om ervoor te zorgen dat de nesten aan het zicht van wandelaars worden onttrokken. Als niet bekend is waar de nesten zich bevinden dan moeten de locaties ervan worden bepaald.



7.2.3 Bosuil (*Strix aluco*)

Ecologie

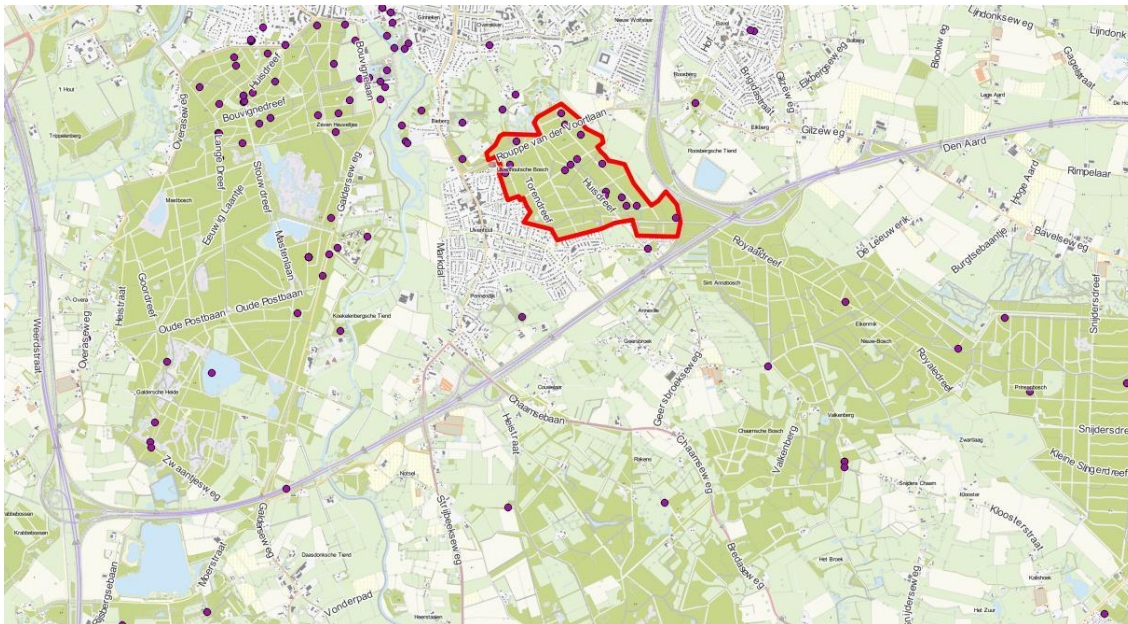
Deze uil is ongeveer zo groot als een zwarte kraai. Het is een territoriale standvogel die vooral oude loofbossen bewoont, maar ook in stadsparken, op boeren erven en dergelijke voorkomt. Het voedsel is heel divers en bestaat onder andere uit kleine zoogdieren en vogels, amfibieën en kevers. Er wordt vooral in bos gejaagd, maar ook in andere landschappen. Gebroed wordt in holle bomen, nestkasten en soms in gebouwen. Het legsel bestaat meestal uit 2-4 eieren. Het broedseizoen van deze soort begint al eind januari.

De bosuil komt in Nederland overal op de hogere zandgronden voor. Sinds 1990 is een lichte achteruitgang waargenomen, de laatste tien jaar is de stand van de bosuil in Nederland stabiel.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied zijn 12 territoria van bosuil aanwezig, en aannemelijk is dat er ook 12 broedpaar zijn. Het plangebied en de directe omgeving ervan wordt door deze uilen ook als voedselgebied gebruikt.

De bosuil komt in het grootste deel van Noord-Brabant voor. De soort is zeldzaam of ontbreekt in het rivieren- en het zeekleigebied. In de ruime omgeving van het plangebied komt de bosuil ook vrij algemeen voor. Uit gegevens in de NDFF die sinds 2000 zijn verzameld blijkt dat de bosuil ook in bosgebieden in de ruime omgeving voorkomt. Zie Figuur 16 voor een overzicht. Omdat de bosuil een territoriale standvogel is mag worden aangenomen dat alle waarnemingen duiden op bezette territoria waarin ook gebroed wordt. De verschillen in dichtheid van de waarnemingen moeten verband houden met activiteiten van waarnemers, en moeten niet worden uitgelegd als de dichtheid van aantallen dieren. Het aantal van 12 territoria in het plangebied is echter hoog te noemen, hetgeen verband moet houden met zowel veel geschikte broedplaatsen en een hoog voedselaanbod.



Figuur 16. Gegevens NDFF bosuil uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een paarse stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle werkzaamheden kunnen broedgevallen van de bosuil worden verstoord. Bij het vellen van exoten en mozaïekvorming kunnen nesten en eieren van de bosuil worden vernield en jongen worden gedood. Het verwijderen van de strooisellaag kan een negatief effect hebben op amfibieën en muizen en derhalve op het voedselaanbod voor bosuilen. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod. Door het vellen van exoten en mozaïekvorming ontstaat meer variatie in het bos. Bekend is dat de bosuil hiervan profiteert (Petty, 1989). Aannemelijk is dat open delen in het bos beter geschikt zijn als leefgebied voor soorten als rosse woelmuis en bosmuis vanwege een toename van voedsel en variatie in voedsel voor deze soorten. Verwacht mag worden dat er zodoende netto geen achteruitgang is van prooien als gevolg van de verschillende werkzaamheden en derhalve ook geen achteruitgang in voedselaanbod voor bosuilen.

Van de bosuil is een hoge dichtheid aan broedparen in het plangebied vastgesteld. De dichtheid van broedende bosuilen kan variëren tussen 0.8 en 14.3 broedterritoria per km² (Ranazzi & Salvati, 2002) en is met 12 broedpaar per km² dus hoog te noemen. Aannemelijk is dat een achteruitgang van zelfs 50% geen negatief effect heeft op de lokale staat van instandhouding van deze soort.

Tabel 10. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen bosuil.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten, verminderen voedselaanbod	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen



Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Werkzaamheden moeten buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Bomen met holten die geschikt zijn als nestplaats voor de bosuil moeten zoveel mogelijk behouden blijven. Als onvermijdelijk is dat er bomen gekapt worden die geschikt zijn als nestplaats voor bosuilen, dan moet er ter vervanging hiervan een nestkast per te vellen boom opgehangen worden in de directe omgeving van de gekapte boom.

7.2.4 Boomklever (*Sitta europaea*)

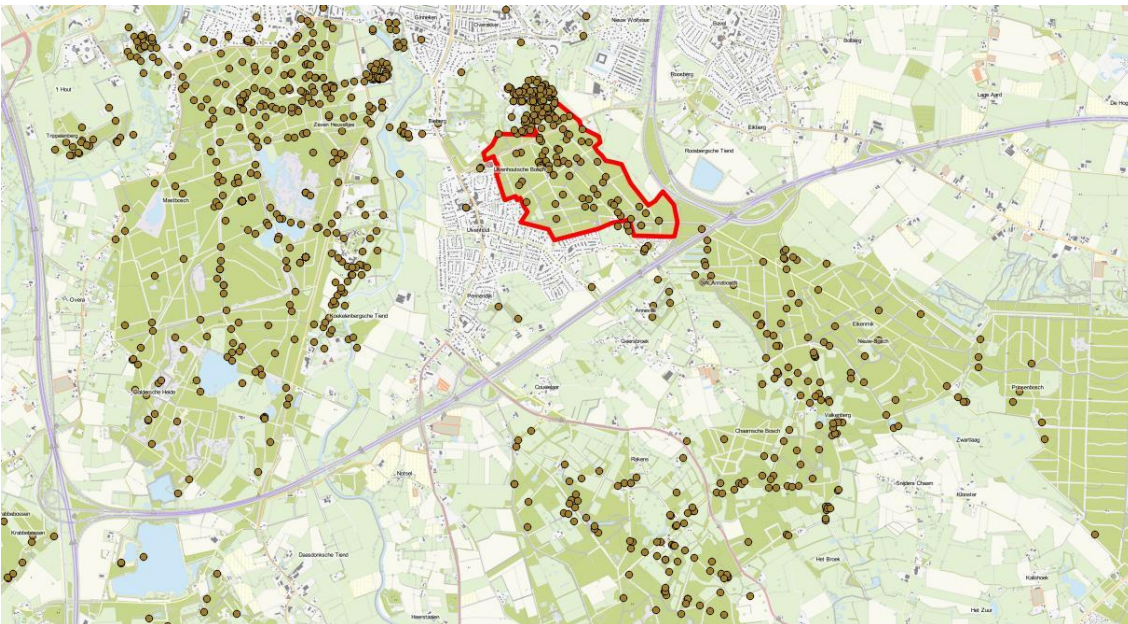
Ecologie

De boomklever is een kleine vogelsoort met specht-achtig gedrag. De soort is hoofdzakelijk een bewoner van oude loof- en gemengde bossen, maar is ook in parken en tuinen te vinden. De boomklever broedt vooral in oude spechtennesten; indien nodig wordt de toegang kleiner gemaakt met behulp van modder zodat grotere vogels er niet kunnen. Er zijn een of twee legsels per jaar met zes – negen eieren. Het voedsel bestaat uit insecten, zaden en vruchten. Het is een territoriale standvogel.

De boomklever komt algemeen voor in Nederland en vertoont een toenemende trend met vanaf 1990 jaarlijks een toename van meer dan 5%.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied broeden 23 paar boomklevers. Hiervan mag worden aangenomen dat de dieren ook foerageren in het plangebied. De boomklever komt bijna overal in Noord-Brabant voor. Ook in de periode vanaf 2000 zijn uit de ruime omgeving van het plangebied veel waarnemingen bekend; zie Figuur 17. Het plangebied speelt zodoende geen essentiële rol voor de staat van instandhouding van de boomklever.



Figuur 17. Gegevens NDFFF boomklever uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een donkergroene stip. Gegevens © NDFFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle werkzaamheden kunnen broedgevallen van de boomklever worden verstoord. Bij het vellen van exoten en mozaïekvorming kunnen nesten en eieren van de boomklever worden vernield en jongen worden gedood. Dit kan een gering negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding van de soort, maar niet op de staat van instandhouding in de regio.

Tabel 11. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen boomklever.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen
Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden en nestbomen moeten zoveel als redelijkerwijs mogelijk is gespaard blijven.

7.2.5 Groene specht (*Picus viridis*)

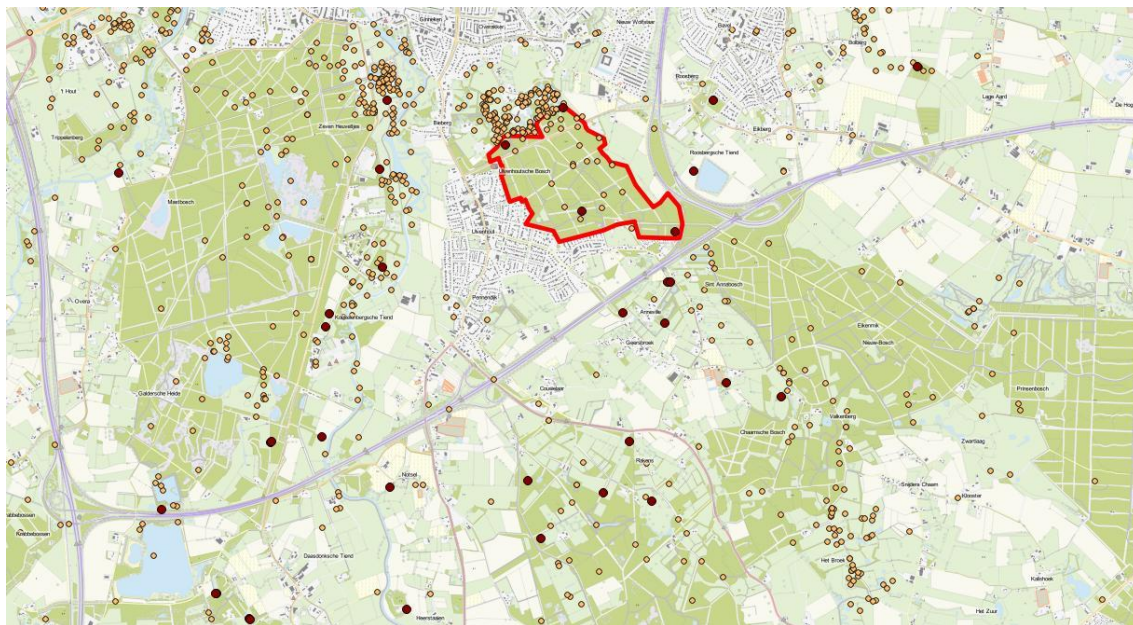
Ecologie

De groene specht is wat groter dan een merel. Het is een bewoner van halfopen landschappen en parken. In bosgebieden komt de soort vooral langs de randen voor. Deze vogel leeft hoofdzakelijk van mieren die op de grond worden gevangen. Nestholten worden uitgehakt in oude loofbomen. De groene specht is een standvogel.

De groene specht komt vrij algemeen voor in Nederland. Sinds 1990 neemt de soort toe, met jaarlijks een toename van meer dan 5%.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied broeden vier paar groene spechten. Waarschijnlijk zijn de droge, open delen van het plangebied ook voedselgebied voor de soort. De groene specht komt daarnaast ook algemeen voor in de omgeving van het plangebied, ook als broedvogel. Zie hiervoor Figuur 18. Het plangebied is belangrijk voor de soort maar niet van essentieel belang voor de staat van instandhouding.



Figuur 18. Gegevens NDFF groene specht uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen van nest-indicerend gedrag staan met een donkerbruine stip weergegeven, overige waarnemingen met een groene stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij het vellen van bomen kunnen nestbomen worden weggenomen en jongen en eieren vernield worden. Dit kan een vrij geringe negatieve invloed op de lokale populatie hebben. De staat van instandhouding komt hiermee echter niet in het geding. Verder hebben het verwijderen van de strooisellaag en van rabatten een negatief effect op het voedselgebied van de groene specht. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Tabel 12. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen groene specht.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten, verkleinen voedselgebied	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen

Slechten rabatten	Verstoren nesten, verkleinen voedselgebied	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en nestbomen te sparen zijn nadelige invloeden op de groene specht tot een minimum te beperken.

7.2.6 Middelste bonte specht (*Dendropocus medius*)

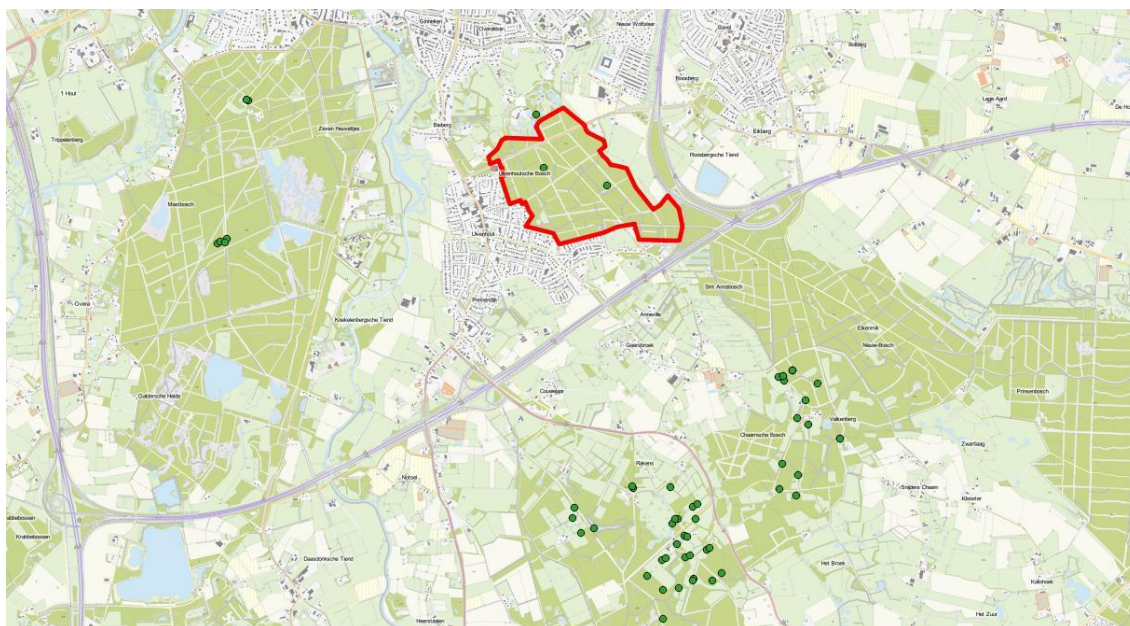
Ecologie

Deze soort is iets kleiner dan de veel algemenere grote bonte specht. Het is een bewoner van loof- en gemengde bossen die een nestholte uithakt in oude loofbomen. Eenmaal per jaar worden 5-6 eieren gelegd. Het voedsel bestaat uit insecten, rupsen, noten en zaden. Gefoerageerd wordt regelmatig op horizontale en dunne takken. De middelste bonte specht is een standvogel die in het broedgebied overwintert.

Tot 2005 was de middelste bonte specht een zeldzame vogel in Nederland, sindsdien neemt de soort sterk in aantal toe. De soort is nu te vinden in verschillende bosgebieden in het zuidoostelijke deel van ons land.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied broedt een paar middelste bonte specht. Het plangebied vormt ook voedselgebied voor de soort. In bosgebieden in de ruime omgeving van het plangebied komt de soort ook voor; zie Figuur 19. Gelet op de zeldzaamheid van de soort moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel is voor de staat van instandhouding van de middelste bonte specht.



Figuur 19. Gegevens NDFF middelste bonte specht uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een groene stip. Gegevens © NDFF, 2017.



Invloed van de werkzaamheden

Bij alle werkzaamheden kunnen broedgevallen van de middelste bonte specht worden verstoord. Bij het vellen van exoten en mozaïekvorming kunnen nesten en eieren van de soort worden vernield en jongen worden gedood. Dit kan een negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding. Een negatief effect van de werkzaamheden op het belang van het plangebied als voedselgebied is niet te verwachten omdat er een ruim aanbod is van bomen waar de middelste bonte specht kan foerageren.

Tabel 13. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen middelste bonte specht.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten en omringende bomen sparen
Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten broedseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Bij de werkzaamheden moet de nestboom van de middelste bonte specht worden gespaard. Ook moeten omringende bomen worden gespaard om verstoring van de specht door wandelaars te voorkomen. Indien het verwijderen van de strooisellaag en van rabatten en het aanpassen van waterlopen uitgevoerd moet worden in de omgeving van de nestboom, dan moet dit buiten het broedseizoen gebeuren.

7.3 Zoogdieren

7.3.1 Eekhoorn (*Sciurus vulgaris*)

Ecologie

De eekhoorn is een grotendeels aan bos gebonden knaagdier dat leeft van zaden, knoppen, jonge bladeren en bast, ook wel dierlijk voedsel als rupsen en jonge vogels. De hoogste dichtheden zijn te vinden in naald- en gemengd bos. De leeftijd van het bos speelt een belangrijke rol: voedsel is te vinden in naaldbos ouder dan 20 jaar, in eiken ouder dan 40 jaar en beuken ouder dan 80 jaar. De eekhoorn is overdag actief en brengt de nacht door in een zelf gebouwd nest of in een boomholte. Dieren gebruiken meerdere nesten en kunnen ook een nest delen. Vrouwtjes brengen 1-2 maal per jaar (in februari-april en juli-augustus) 2-5 jongen ter wereld die 10 weken gezoogd worden en na drie maanden zelfstandig en na 10 maanden geslachtsrijp zijn. De eekhoorn wordt tot zeven jaar oud.

De eekhoorn komt in een groot deel van Nederland voor, overal waar bossen min of meer aaneengesloten aanwezig zijn. De soort ontbreekt in de open landschappen van Friesland en Groningen, Noord-, Zuid-Holland en Zeeland. De trend is sinds 2007 licht negatief. Een dip in 2013



De eekhoorn komt vrij algemeen tot algemeen voor in het Ulvenhoutse Voorbos. Het hele plangebied is te zien als leefgebied voor deze soort en overal in het plangebied kunnen nesten aangetroffen worden. Op basis van gegevens op de site Telmee.nl kan worden aangenomen dat de eekhoorn in ieder geval sinds de jaren '80 van de vorige eeuw in het plangebied voorkomt. Lokale trendgegevens zijn niet beschikbaar.

Invloed van de werkzaamheden

Omdat de werkzaamheden in een betrekkelijk klein deel van het plangebied plaatsvinden is niet te verwachten dat de ingreep een wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding.

Tabel 14. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen eekhoorn.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoren nesten	Werken buiten voortplantingsseizoen
Vellen exoten	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen
Mozaïekvorming	Verstoren en vernielen nesten	Bomen met nesten sparen
Slechten rabatten	Verstoren nesten	Werken buiten voortplantingsseizoen
Aanpassen waterlopen	Verstoren nesten	Werken buiten voortplantingsseizoen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Met uitzondering van de mozaïekvorming is het niet mogelijk de werkzaamheden buiten het voortplantingsseizoen van de eekhoorn uit te voeren (zie 6.1.5). De eekhoorn plant zich gedurende een groot deel van het jaar voort en vooral in de nazomer kunnen er nesten met jongen aanwezig zijn. Alleen in de winterperiode mag worden aangenomen dat er geen jongen aanwezig zijn, maar het uitvoeren van werkzaamheden in deze periode zou grote schade aan de bosbodem veroorzaken.

Bij mozaïekvorming en het vellen van exoten moeten voorafgaande aan de werkzaamheden bomen met nesten worden opgespoord en gemarkeerd. Deze bomen moeten gespaard blijven. Van exoten met een eekhoornnest moeten de bomen gespaard blijven tot er geen eekhoornnest meer in aanwezig is, waarna de boom alsnog gekapt kan worden. Bij mozaïekvorming moeten de bosdelen die gekapt worden zo gekozen worden dat geen bomen met nesten gekapt worden.

7.3.2 Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Ecologie

De watervleermuis is een vrij kleine vleermuissoort, met een gewicht van zo'n 12 gram en een spanwijdte van 26 cm. De typische jachtwijze is op zo'n 20 cm hoogte boven onbegroeide wateroppervlakten. De voorkeur gaat uit naar beschut gelegen wateren van tenminste enkele meters breed. Zomerverblijfplaatsen worden in Nederland vrijwel alleen in holle bomen gevonden.

De afstand tussen verblijfplaats en foerageergebied kan meerdere kilometers bedragen en deze wordt vrijwel altijd afgelegd langs lijnvormige elementen zoals bomenrijen, houtwallen en dergelijke. Kunstverlichting en verkeersdruk worden hierbij gemeden. De winterslaap wordt in kelders, grotten en dergelijke doorgebracht, maar mogelijk ook in boomholten.

In Nederland komt deze soort wijd verspreid en vrij algemeen tot algemeen voor. Opmerkelijk is dat van deze soort de aantallen tijdens wintertellingen al sinds de jaren veertig van de vorige eeuw toenemen. Niet alleen in Nederland, ook in de omliggende landen neemt deze soort in aantal toe.

Betekenis van het plangebied voor de soort

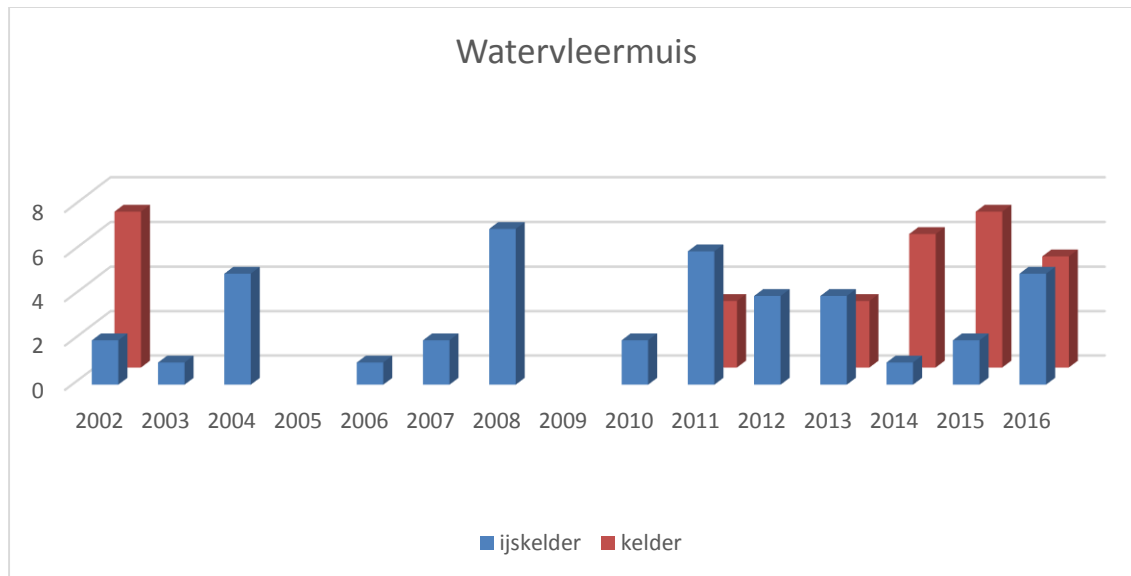
In het plangebied zijn twee kraamverblijfplaatsen en twee zomerverblijfplaatsen van watervleermuizen aanwezig. Het is aannemelijk dat er binnen het plangebied in boomholten meer verblijfplaatsen van watervleermuizen aanwezig zijn. Aanwezigheid van winterverblijven in bomen van kleine aantallen dieren is niet uit te sluiten. Door het plangebied lopen ook vliegroutes van deze soort. Ook foerageren watervleermuizen in kleine aantallen in het plangebied. Aannemelijk is dat de



belangrijkste foerageergebieden (zoals de vijvers in park Wolfslaar en de rivier de Mark) buiten het plangebied liggen.

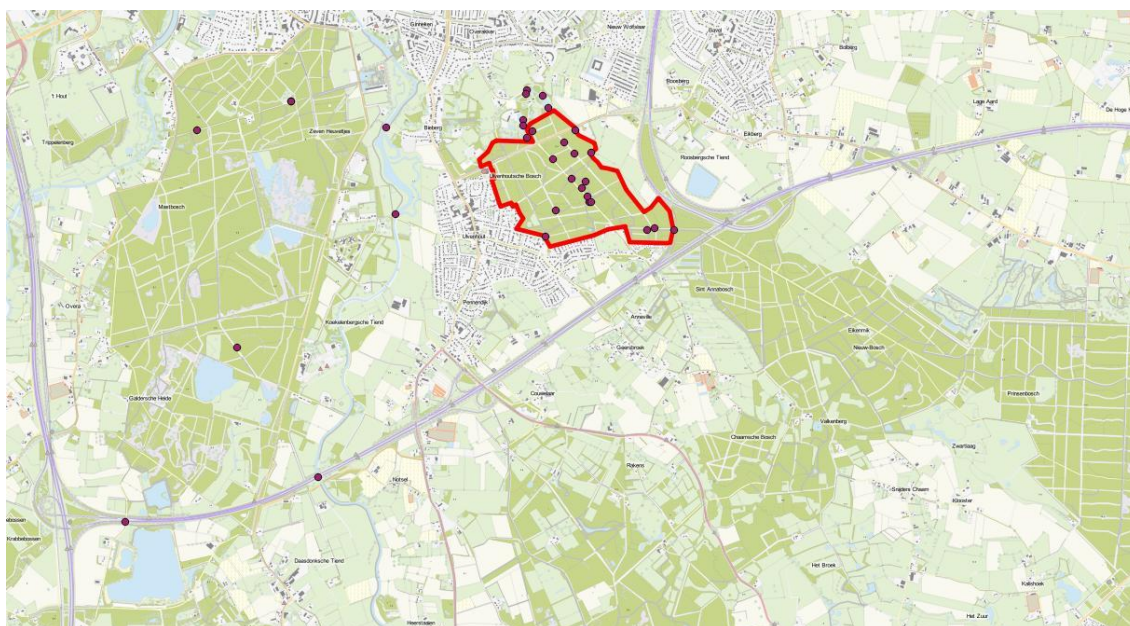
In het verleden zijn ook kraamverblijfplaatsen vastgesteld in het Mastbos, in de Blauwe Kamer en op landgoed Valkenberg. Het is echter niet bekend of deze kraamverblijfplaatsen nog aanwezig zijn.

Van de watervleermuis zijn twee telreeksen beschikbaar van winterverblijven in Park Wolfslaar, direct ten noorden van het plangebied. Zie Figuur 21 voor de resultaten. De grafiek laat geen duidelijke toe- of afname zien.



Figuur 21. Gegevens watervleermuis wintertellingen kelders Wolfslaar. Gegevens © NDFF, 2017.

In de NDFF is een beperkt aantal waarnemingen beschikbaar uit de ruime omgeving van het plangebied; zie hiervoor Figuur 22.



Figuur 22. Gegevens NDFF watervleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een donkerpaarse stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Op basis van de nu beschikbare informatie moet worden aangenomen dat het plangebied van essentieel belang is voor de watervleermuis vanwege de aanwezigheid van twee kraamverblijfplaatsen en twee zomerverblijfplaatsen in bomen. Uit voorzorg moet rekening gehouden worden met meer zomer- en winterverblijfplaatsen in bomen. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als bij de ingrepen negatieve effecten optreden op de functies die het plangebied vervult voor de watervleermuis.

Invloed van de werkzaamheden

Bij het vellen van bomen ten behoeve van mozaïekvorming kunnen verblijfplaatsen van watervleermuizen worden weggenomen. Ook kunnen hierbij watervleermuizen worden verstoord en gedood. Als bomen worden gekapt met holten die niet door watervleermuizen worden gebruikt kan het leiden tot een verhoogde concurrentie met vogels waardoor deze soort negatief wordt beïnvloed. Invloed op vliegroutes en foerageergebied is niet te verwachten.

Tabel 15. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen watervleermuis.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Geen	Geen
Vellen exoten	Geen	Geen
Mozaïekvorming	Wegnemen vaste rust- en verblijfplaatsen	Bomen met holten sparen
Slechten rabatten	Geen	Geen
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Bij de mozaïekvorming moeten bomen met holten zoveel mogelijk gespaard worden. Ter vervanging van verblijfplaatsen dienen vleermuiskasten opgehangen te worden en holten in bomen gemaakt te worden.

7.3.3 Baard- of Brandts vleermuis (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Inleiding

Het betreft twee sterk gelijkende soorten die alleen aan de hand van gebitskenmerken te onderscheiden zijn. De Brandts vleermuis is in Nederland veel zeldzamer dan de baardvleermuis. Bij een onderzoek in 2008 werd met behulp van vangsten vastgesteld dat de baardvleermuis voorkomt in het Ulvenhoutse Voorbos (Korsten *et al.*, 2009).

Ecologie

De gewone baardvleermuis is ongeveer even groot als de gewone dwergvleermuis, met een gewicht van 6 gram en een spanwijdte van 21 cm. Dit dier jaagt meestal in bos of een bomenrijke omgeving op zo'n 2 - 5 m hoogte, vaak langs een min of meer vast traject. Zomerverblijfplaatsen zijn bekend in gebouwen en in bomen. Jachtplaatsen liggen vaak in de directe omgeving van de verblijfplaats. De winterslaap wordt in kelders, grotten e.d. doorgebracht.



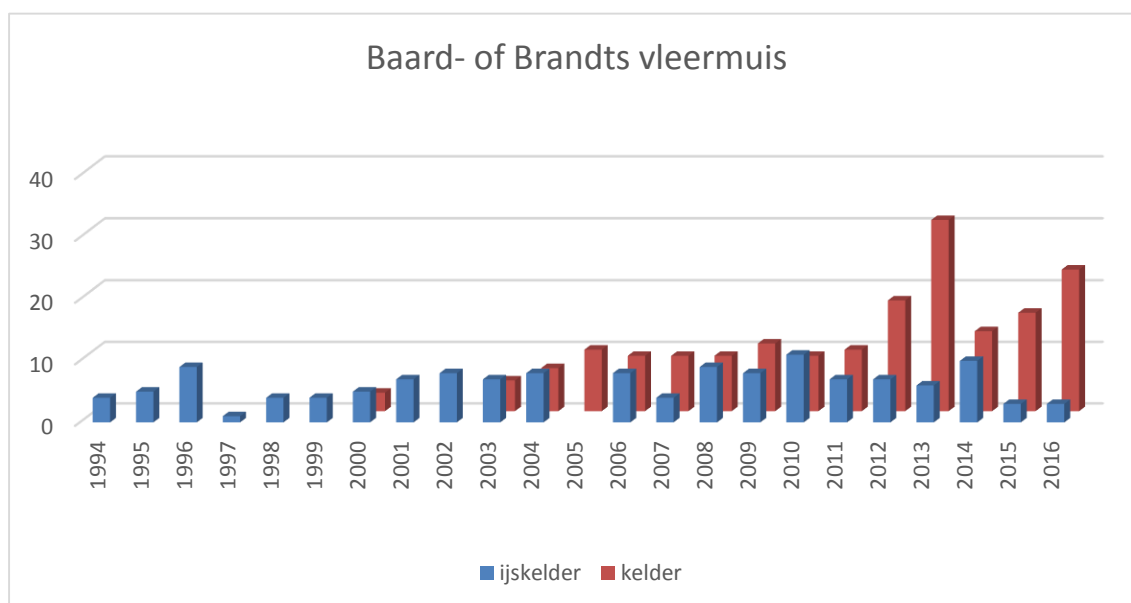
De gewone baardvleermuis komt in een groot deel van Europa voor, ook in landen ten noorden van Nederland. Deze soort is in ons land (vrij) zeldzaam. In Duitsland is dit dier algemener dan in Nederland en vermoedelijk geldt dit ook voor Vlaanderen. De wintertellingen laten een vrij gelijkmatig beeld zien en sinds 1980 een geleidelijke, duidelijke toename.

De leefwijze van de Brandts vleermuis komt goeddeels overeen met die van de baardvleermuis. Deze soort is in Nederland veel zeldzamer dan de baardvleermuis. Over de aantalontwikkeling van de Brandts vleermuis in Nederland is niets bekend.

Betekenis van het plangebied voor de soort(en)

Het plangebied is foerageergebied voor baard- of Brandts vleermuis en in het plangebied zijn enkele zomerverblijfplaatsen van deze soort(en) aanwezig in boomholten. Aanwezigheid van meer zomerverblijfplaatsen is aannemelijk. Aanwezigheid van winterverblijven in bomen van kleine aantallen dieren is niet uit te sluiten.

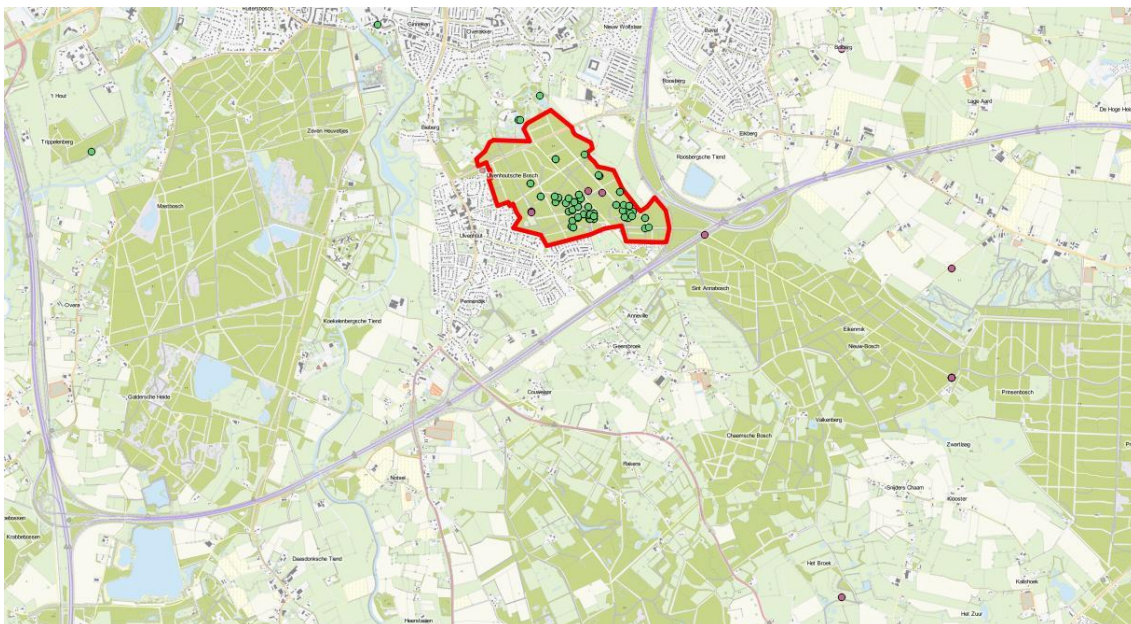
Van twee kelders in Park Wolfslaar zijn telreeksen bekend van baard- of Brandts vleermuizen. Zie hiervoor Figuur 23. Deze tellingen laten een toenemend aantal dieren zien.



Figuur 23. Gegevens baard- of Brandts vleermuis wintertellingen kelders Wolfslaar. Gegevens © NDFF, 2017.

Van baard- of Brandts vleermuis is maar een klein aantal waarnemingen bekend uit de omgeving van het plangebied. Zie hiervoor Figuur 24. In een kerk aan de zuidzijde van Breda is een kraamkolonie van baardvleermuizen aanwezig. Bij onderzoek aan gezenderde baardvleermuizen in 2009 (Korsten & v.d. Brink, 2010) werden twee zomerverblijfplaatsen vastgesteld achter grote stukken losse schors van zomereiken.

Op basis van de nu beschikbare informatie moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel foerageergebied is voor baard- of Brandts vleermuizen. Uit voorzorg moet worden aangenomen dat het plangebied een essentiële functie voor zomer- en winterverblijfplaatsen voor deze soort(en) vervult. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als bij de ingrepen negatieve effecten optreden op de functies die het plangebied vervult voor de baard- en Brandts vleermuis.

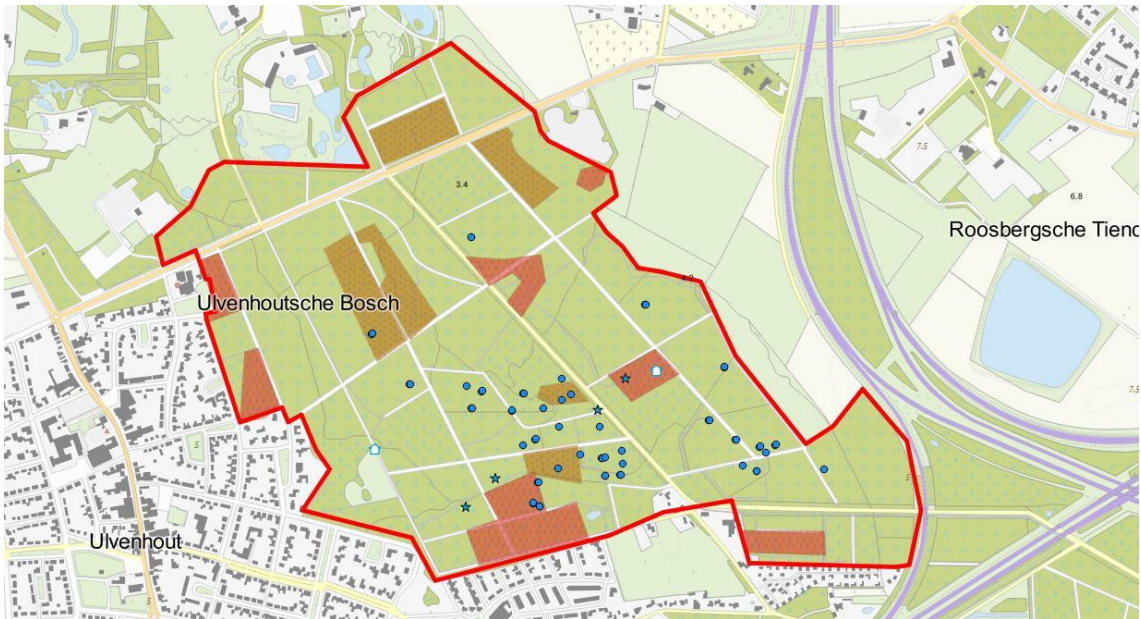


Figuur 24. Gegevens NDFF baard/brandts vleermuis en baardvleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen van baardvleermuis staan weergegeven met een groene stip, van baard- of Brandts vleermuis met een paarse stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij zowel het vellen van exoten als bij mozaïekvorming kunnen verblijfplaatsen van baard- of Brandts vleermuizen verdwijnen. In een perceel met te vellen exoten is een zomerverblijfplaats van baard- of Brandts vleermuizen aanwezig. Zie hiervoor Figuur 25. Ook kunnen bij de kapwerkzaamheden baard- of Brandts vleermuizen worden verstoord of gedood.

Bij het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en bij het vellen van exoten kan een negatief effect ontstaan op foerageergebied. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod. Bovendien is uit onderzoek aan gezenderde baardvleermuizen in het Ulvenhoutse Voorbos in 2009 (Korsten & v.d. Brink, 2010) gebleken dat de onderzochte dieren overwegend foerageerden in delen van het bos met loofhout, zie hiervoor Figuur 25. Aan de hand van deze informatie is er geen reden aan te nemen dat de te vellen bosdelen met exoten van bijzonder belang zijn als foerageergebied voor baardvleermuizen. Bij het verwijderen van rabatten vinden wel werkzaamheden plaats op locaties waar foeragerende baardvleermuizen zijn waargenomen.



Figuur 25. Waarnemingen baardvleermuizen in relatie tot te vellen exoten (rode vlakken) en te slechten rabatten (bruine vlakken). Met een blauwe stip zijn waarnemingen van twee gezenderde, foeragerende dieren in 2008 weergegeven. Met een blauwe ster zijn waarnemingen van foeragerende dieren tijdens het onderzoek in 2016 weergegeven, met een wit huisje de zomerverblijfplaatsen die in 2016 werden vastgesteld. Gegevens © NDFF, 2017.

Tabel 16. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen baard- of Brandts vleermuis.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Afname voedsel	Gefaseerd werken
Vellen exoten	Verdwijnen verblijfplaatsen/ Afname voedsel	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen/ Gefaseerd werken
Mozaïekvorming	Verdwijnen verblijfplaatsen	Bomen met holten sparen
Slechten rabatten	Afname voedsel	Gefaseerd werken
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Bij het vellen van exoten en bij de mozaïekvorming moeten bomen met holten zoveel mogelijk gespaard worden. Wat betreft het vellen van exoten is dit waarschijnlijk onvermijdelijk. Om ervoor te zorgen dat de functie van de verblijfplaatsen behouden blijft dienen ruim van te voren (tenminste zes maanden) vervangende verblijfplaatsen aangeboden te worden. Zomerverblijfplaatsen kunnen vervangen worden met behulp van vleermuiskasten. Van baard- en Brandts vleermuizen is bekend dat ze vooral platte vleermuiskasten gebruiken. Vleermuiskasten bieden echter onvoldoende buffer tegen vorst zodat ze geen vervanging zijn voor winterverblijfplaatsen. Om deze functie te behouden kunnen holten in bomen worden gemaakt. Zie verder hoofdstuk 8.

Het verstoren van baard- of Brandts vleermuizen bij het vellen van bomen is niet te vermijden. Om te voorkomen dat baard- of Brandts vleermuizen bij de kapwerkzaamheden worden gedood dienen de

werkzaamheden door een ter zake deskundige ecooloog te worden begeleid en dienen mogelijke verblijfplaatsen (waaronder de ruimte achter losse schors) voorafgaande aan de werkzaamheden zoveel mogelijk onbruikbaar te worden gemaakt. Dit kan door losse schors te verwijderen en door 'exclusion flaps' aan te brengen voor de holten. Dit dient enkele dagen voorafgaande aan de kapwerkzaamheden te gebeuren en in een periode waarin de temperatuur niet beneden de 10°C daalt.

Omdat het slechten van rabatten, het verwijderen van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Ecologie van boombewonende vleermuizen

Voor een goede interpretatie van de gegevens over vleermuizen in het Ulvenhoutse Voorbos die bij dit onderzoek zijn verzameld is enige kennis over de ecologie van boombewonende vleermuizen van belang.

Vleermuizen kunnen gedurende het hele jaar gebruik maken van boomholten, dus zowel in het voorjaar, de zomer, de herfst als in de winter. In de loop van de maand mei verzamelen vrouwtjes zich in kraamgroepen, waar de jongen geboren en grootgebracht worden. In het najaar bezetten mannetjes van onder andere gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis een paarverblijfplaats waar ze met een baltsroep vrouwtjes naartoe lokken. In de winter kan de ruige dwergvleermuis solitair of in kleine groepjes overwinteren, en naar verwachting gebeurt dit ook door andere soorten aan de grootoor- en baardvleermuis. Van de rosse vleermuis is bekend dat deze soort groepen van honderden dieren kan vormen die gezamenlijk in een boomholte overwinteren. Afhankelijk van de weersomstandigheden en de functie die de holte vervult wordt een holte gekozen die de meest gunstige omstandigheden biedt. Aan kraam- en winterverblijven worden hogere eisen gesteld dan aan een zomer- of paarverblijfplaats. Ook zijn hierin verschillen tussen soorten. Zo is van de franjestaart bekend dat deze vooral inrottingsgaten gebruikt en holten op geringe hoogte. De watervleermuis en rosse vleermuis gebruiken vooral oude spechtengaten als kraamverblijfplaats.

Tussen verblijfplaatsen kan regelmatig verhuisd worden. Bij de watervleermuis kan dit een keer per drie dagen zijn, bij de franjestaart zelfs nog vaker. Een populatie vleermuizen benut dan ook tientallen verblijfplaatsen.

In het Vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus wordt aangegeven in welke perioden van het jaar zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen worden gebruikt. In feite moet er vanuit gegaan worden dat holten gedurende het gehele jaar door vleermuizen in gebruik kunnen zijn.

7.3.4 Franjestaart (*Myotis nattereri*)

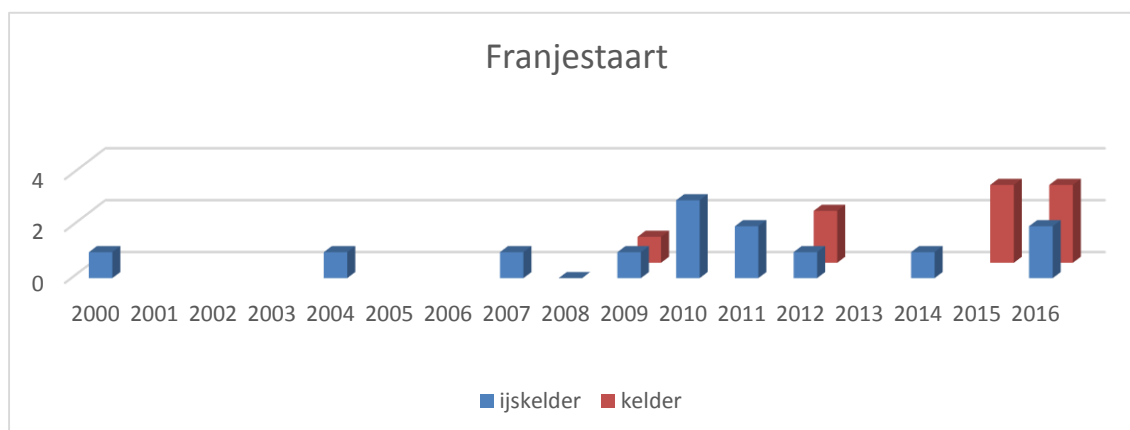
Ecologie

De franjestaart is een vrij kleine vleermuissoort, met een gewicht van zo'n 10 gram, en een spanwijdte van 26 cm. De oren zijn vrij lang en buigen omhoog bij de top. Dit dier gebruikt vooral boomholten, maar ook spleten in houten constructies van schuren als zomerverblijfplaats. De soort overwintert op tal van plaatsen, onder meer in relatief koude, ondergrondse winterverblijven. Gejaagd wordt in bos, in bomenrijke gebieden en boven ruige graslanden. De franjestaart komt in alle ons omringende landen voor en is daar zeldzaam tot vrij algemeen. In Vlaanderen is de soort vrij zeldzaam, evenals in het grootste deel van Nederland. Tijdens wintertellingen in de mergelgroeves in Zuid-Limburg werd in de periode 1940-1980 een sterke achteruitgang geconstateerd, en sinds de tweede helft van de jaren tachtig een sterke toename. Ook elders in Nederland wordt nu een duidelijke toename van het aantal overwinterende dieren vastgesteld.

Betekenis van het plangebied voor de soort

Het plangebied is foerageergebied voor enkele exemplaren van de franjestaart. De aanwezigheid van zomer- en winterverblijfplaatsen in bomen van kleine aantallen dieren is niet uit te sluiten; uit voorzorg moet aangenomen worden dat deze aanwezig zijn.

Van twee kelders in Park Wolfslaar zijn waarnemingsreeksen beschikbaar. Zie hiervoor Figuur 26. De gegevens wijzen op een lichte toename.



Figuur 26. Gegevens franjestaart wintertellingen kelders Wolfslaar. Gegevens © NDFF, 2017.

In de NDFF zijn enkele gegevens van de franjestaart aanwezig uit de ruime omgeving van het plangebied. Zie hiervoor Figuur 27. Het betreft waarnemingen van foeragerende dieren in het Mastbos en de hiervoor genoemde waarnemingen van overwinterende dieren in kelders in Park Wolfslaar.

Op basis van deze gegevens moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel foerageergebied is voor de franjestaart. Uit voorzorg moet worden aangenomen dat zomer- en winterverblijfplaatsen in bomen binnen het plangebied aanwezig zijn. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als bij de ingrepen negatieve effecten optreden op de functies die het plangebied vervult voor de franjestaart.

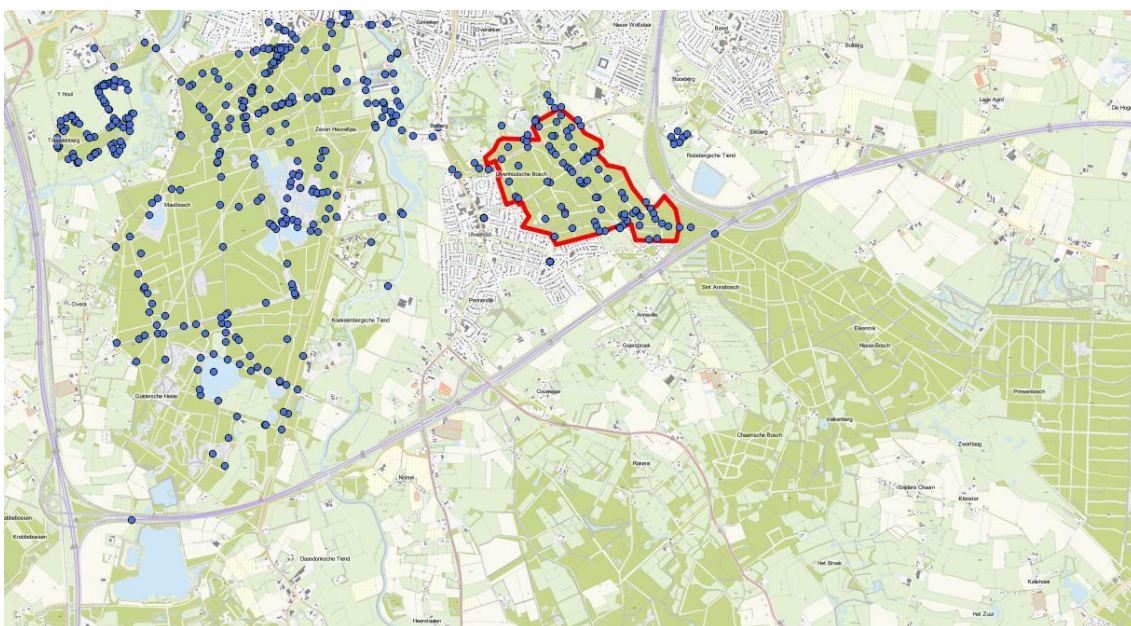
in bossen, boven tuinen, rond lantaarnpalen en boven water gejaagd. De grootste concentraties zijn boven water te vinden. De afstand tussen verblijfplaats en jachtgebied wordt in de regel afgelegd langs lijnvormige elementen zoals lanen, houtwallen, greppels en dergelijke. Mannetjes hebben in augustus - september een territorium, meestal in de buurt van een gebouw waar het paarverblijf zich bevindt. Met een speciale baltsroep proberen ze hier vrouwtjes naar toe te lokken. In grote delen van Nederland is de gewone dwergvleermuis de algemeenste soort. Ook in de omringende landen is dit een algemene vleermuissoort. Over aantal-ontwikkelingen is vrijwel niets bekend, onder andere omdat er tot voor kort geen gerichte monitoring voor deze soort werd uitgevoerd.

Betekenis van het plangebied voor de soort

De gewone dwergvleermuis komt algemeen voor in het plangebied. Door naar schatting 100 dieren wordt het als foerageergebied gebruikt. Naar schatting 30 paarverblijfplaatsen van deze soort zijn in bomen in het plangebied aanwezig. Aannemelijk is dat er ook tenminste enkele tientallen zomerverblijfplaatsen in het plangebied in het plangebied aanwezig zijn (welke tevens dienstdoen als paarverblijfplaats). De aanwezigheid van winterverblijfplaatsen is niet uit te sluiten.

Bij een onderzoek in 2008 (Korsten *et al.*, 2009) werd er op ongeveer 100 plaatsen een foeragerende gewone dwergvleermuis en op drie plaatsen een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen in het plangebied. Het aantal foeragerende dieren is dus vergelijkbaar met het onderhavige onderzoek, maar het aantal baltsende dieren in 2008 was veel lager. Op basis hiervan moet worden aangenomen dat de betekenis van het plangebied voor deze soort is toegenomen.

Uit gegevens in de NDFF die sinds 2000 zijn verzameld blijkt dat naast het plangebied de gewone dwergvleermuis ook algemeen voorkomt in het Mastbos. Zie Figuur 28. Hierin zit ongetwijfeld een sterk waarnemerseffect: de figuur laat zien waar waarnemers actief zijn geweest die informatie over vleermuizen verzamelden. In de stad Breda komt de soort ook algemeen voor, zoals bij twee onderzoeken op twee locaties in deze stad bleek (Twisk, 2015, Twisk, 2016).



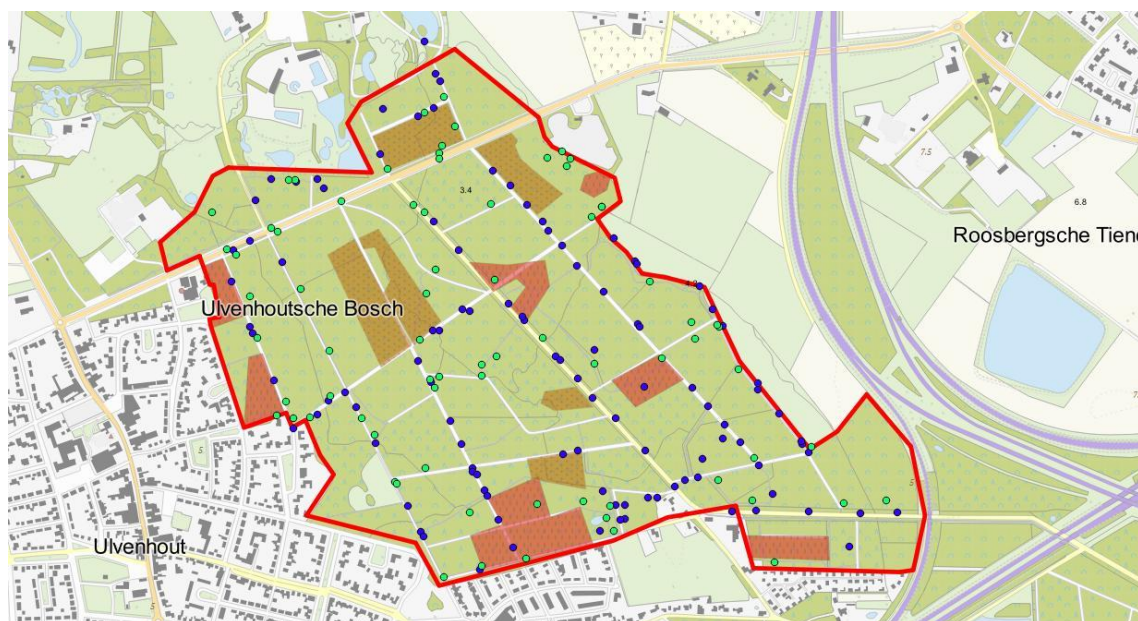
Figuur 28. Gegevens NDFF gewone dwergvleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een blauwe stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Op basis van de beschikbare informatie moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel foerageergebied is voor de gewone dwergvleermuis en eveneens essentieel vanwege de aanwezigheid van naar schatting 30 paarverblijfplaatsen. Uit voorzorg moet worden aangenomen dat er ook enkele tientallen zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn (welke in veel gevallen dezelfde zijn als de paarverblijfplaatsen) en dat er winterverblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

De regionale staat van instandhouding komt echter niet in gevaar komen als negatieve effecten optreden op de functies die het plangebied vervult voor de gewone dwergvleermuis, aangezien de soort algemeen aanwezig is in de omgeving van het plangebied.

Invloed van de werkzaamheden

De ingrepen slechten rabatten, verwijderen strooisellaag en vellen exoten kunnen in beginsel een negatief effect hebben op de functie foerageergebied. In Figuur 29 staan de waarnemingen van foeragerende dieren en twee ingrepen, vellen exoten en slechten rabatten, weergegeven. Gezien de gelijkmatige verdeling van foeragerende dieren over het plangebied en de betrekkelijk geringe oppervlakte waarop werkzaamheden uitgevoerd worden is geen wezenlijk negatief effect van de werkzaamheden op de functie foerageergebied te verwachten. Bovendien worden deze maatregelen gefaseerd uitgevoerd. Daarom is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.



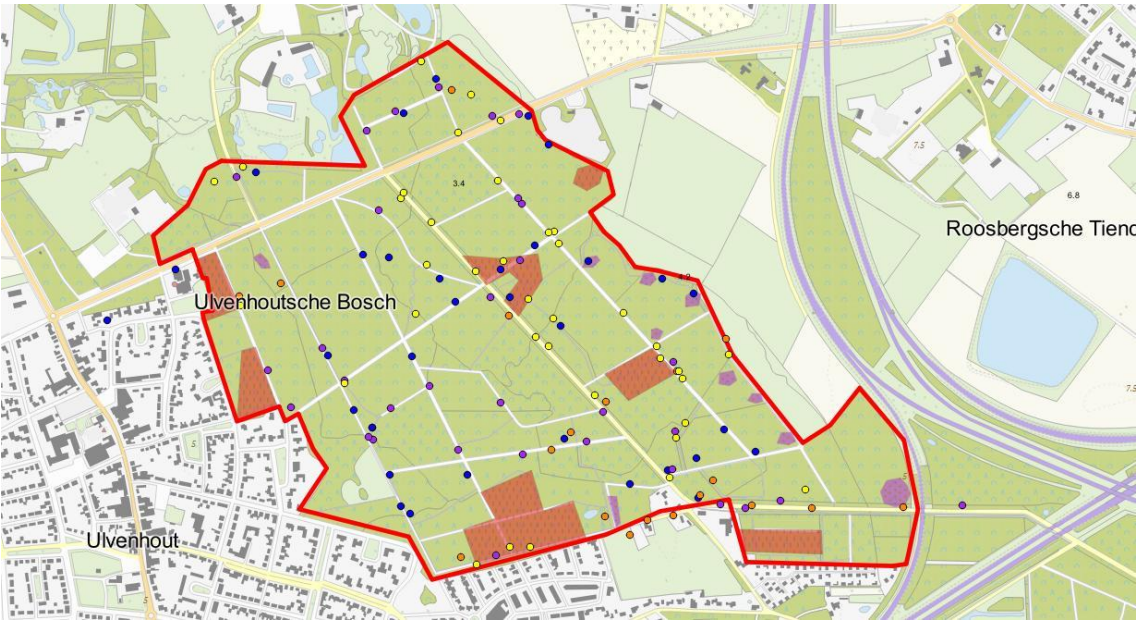
Figuur 29. Waarnemingen foeragerende gewone dwergvleermuis in relatie tot te vellen exoten (rode vlakken) en te slechten rabatten (bruine vlakken). Met blauwe (periode mei-juli) en groene (periode aug.-sept.) stippen zijn waarnemingen van foeragerende dieren weergegeven. Gegevens © NDFF, 2017.

Bij de ingrepen vellen exoten en mozaïekvorming worden bomen gekapt en kunnen paar-, zomer- en winterverblijfplaatsen verloren gaan. In Figuur 30 staan de waarnemingen van baltsende gewone dwergvleermuizen weergegeven tezamen met de twee ingrepen vellen exoten en mozaïekvorming. De waarnemingen van baltsende dieren zijn indicatief voor de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen, waarbij stippen van verschillende kleuren die dicht bijeen staan samengenomen dienen te worden. Het aantal waarnemingen van baltsende dieren binnen en op korte afstand van de



locaties van de werkzaamheden is naar verhouding zo laag dat van deze werkzaamheden geen wezenlijk negatieve effecten op de functie paarverblijfplaats te verwachten is. Bij mozaïekvorming kan bovendien naar verwachting rekening gehouden worden met deze functie door bomen met holten te sparen. Hier vanuit gaande is van deze ingreep geen negatief effect te verwachten.

Voorts kunnen bij ingrepen vellen exoten en mozaïekvorming gewone dwergvleermuizen worden verstoord en gedood.



Figuur 30. Waarnemingen baltsende gewone dwergvleermuizen in relatie tot te vellen exoten (rode vlakken) en mozaïekvorming (paarse vlakken). Met blauwe, gele, paarse en lichtbruine stippen zijn waarnemingen van baltsende dieren weergegeven. Voor een verdere verklaring zie Bijlage 3. Gegevens © NDFF, 2017.

Tabel 18. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen gewone dwergvleermuis.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Afname voedsel	Gefaseerd werken
Vellen exoten	Verdwijnen verblijfplaatsen/ Afname voedsel	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen/ Gefaseerd werken
Mozaïekvorming	Verdwijnen verblijfplaatsen	Bomen met holten sparen
Slechten rabatten	Afname voedsel	Gefaseerd werken
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Voor een cumulatief effect dat kan optreden op foerageergebied van vleermuizen tezamen als gevolg van het verwijderen van de strooisellaag zie hoofdstuk 8.

Bij het vellen van exoten en mozaïekvorming kunnen gewone dwergvleermuizen worden verstoord en gedood en kan het aantal zomer-, paar- en winterverblijven afnemen. Hiervoor zijn dezelfde maatregelen van toepassing als bij baard- en Brandts vleermuis. Zie hiervoor verder hoofdstuk 8.

7.3.6 Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Ecologie

Deze soort is iets groter dan de gewone dwergvleermuis, met een spanwijdte van zo'n 23 cm en een gewicht van 11 gram. De ruige dwergvleermuis is zowel een boom- als gebouwbewoner. Dit dier maakt ook relatief veel gebruik van vleermuiskasten als onderkomen. Winterslaapplaatsen worden maar zelden gevonden; waarschijnlijk overwinteren de dieren veelal in boomholten. In de paarverblijven in bomen of gebouwen worden soms kleine groepjes dieren overwinterend aangetroffen. Als foerageergebied worden uiteenlopende biotopen gebruikt, zoals bos, water en straatverlichting. De voorkeur gaat waarschijnlijk uit naar waterrijke gebieden. Vliegroutes worden zelden gevonden in ons land. Opmerkelijk aan deze soort is de scheiding tussen paar- en kraamgebieden. Uit Nederland zijn vrijwel alleen paargezelschappen (een mannetje met enkele vrouwtjes) bekend, terwijl onder andere in noordoost Duitsland en de Baltische staten veel kraamkolonies gevonden worden. Met behulp van ringonderzoek zijn trekbewegingen van vrouwtjes over honderden kilometers afstand vastgesteld. De ruige dwergvleermuis is minder algemeen dan de gewone dwergvleermuis, maar komt toch vrij algemeen voor in Nederland. Over aantal ontwikkeling is niets bekend.

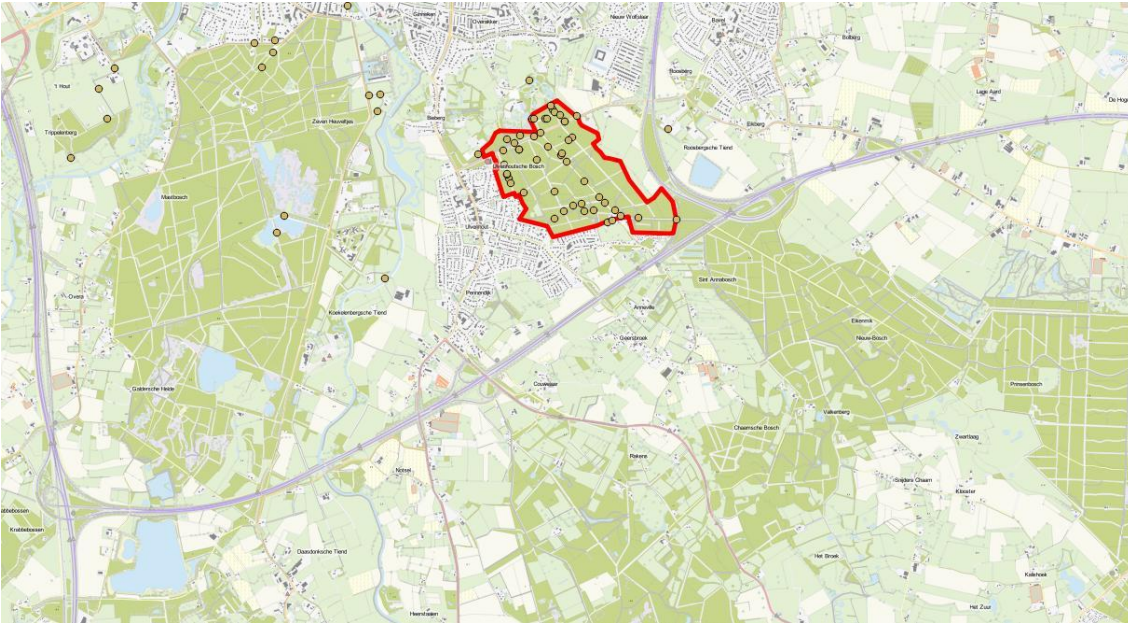
Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied foerageren maximaal ongeveer twaalf ruige dwergvleermuizen. Voorts zijn er tenminste een zomerverblijfplaats en vier paarverblijfplaatsen in bomen in het plangebied aanwezig. Het is aannemelijk dat er meer zomer- en paarverblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Ook is te verwachten dat er winterverblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

In de NDFF is een beperkt aantal waarnemingen van de ruige dwergvleermuis beschikbaar uit de ruime omgeving van het plangebied. Zie hiervoor Figuur 31. Gegevens NDFF ruige dwergvleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een groene stip. Evenals bij de gewone dwergvleermuis is een waarnemerseffect herkenbaar als gevolg van onderzoek in 2008 in het Mastbos.

Bij onderzoek in 2008 werden drie foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen en drie baltsende ruige dwergvleermuizen. Van deze drie baltsende dieren mag worden aangenomen dat ze in de nabij omgeving van de plaats waar ze werden waargenomen een paarverblijfplaats hadden. Omdat de onderzoeksinspanning in 2008 minder was dan in 2016 zijn de resultaten niet goed te vergelijken, maar aannemelijk is dat de aantallen van deze soort sinds 2008 in ieder geval niet zijn afgenomen.

Aangezien de ruige dwergvleermuis een trekkende vleermuissoort is die vrij algemeen voorkomt in Noord-Brabant is het plangebied geen essentieel leefgebied voor de soort. De lokale staat van instandhouding komen niet in gevaar indien negatieve effecten ontstaan op de functies die het plangebied vervult voor de soort.



Figuur 31. Gegevens NDFF ruige dwergvleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een groene stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij zowel het vellen van exoten als bij mozaïekvorming kunnen verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen verdwijnen. Ook kunnen bij de kapwerkzaamheden ruige dwergvleermuizen worden verstoord of gedood.

Een wezenlijk negatieve invloed van de werkzaamheden op de functie als foerageergebied is niet te verwachten omdat van de ruige dwergvleermuis een belangrijk deel van de dieren van mei tot augustus niet in Nederland aanwezig is en omdat er maar een beperkt aantal dieren in het plangebied foerageert.

Tabel 19. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen ruige dwergvleermuis.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Geringe afname voedsel	Geen
Vellen exoten	Verdwijnen verblijfplaatsen/ Geringe afname voedsel	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen/ Geen
Mozaïekvorming	Verdwijnen verblijfplaatsen	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen
Slechten rabatten	Geringe afname voedsel	Geen
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Bij het vellen van exoten en bij de mozaïekvorming moeten bomen met holten zoveel mogelijk gespaard worden. Wat betreft het vellen van exoten is dit waarschijnlijk onvermijdelijk. Om ervoor te zorgen dat de functie van de verblijfplaatsen behouden blijft dienen ruim van te voren (tenminste zes maanden) vervangende verblijfplaatsen aangeboden te worden. Zomerverblijfplaatsen kunnen vervangen worden met behulp van vleermuiskasten. Van ruige dwergvleermuizen is bekend dat ze

vooral platte vleermuiskasten gebruiken. Vleermuiskasten bieden echter onvoldoende buffer tegen vorst zodat ze geen vervanging zijn voor winterverblijfplaatsen. Om deze functie te behouden kunnen holten in bomen worden gemaakt. Zie verder hoofdstuk 8.

Het verstoren van ruige dwergvleermuizen bij het vellen van bomen is niet te vermijden. Om te voorkomen dat dieren bij de kapwerkzaamheden worden gedood dienen de werkzaamheden door een ter zake deskundige ecoloog te worden begeleid en dienen mogelijke verblijfplaatsen (waaronder de ruimte achter losse schors) voorafgaande aan de werkzaamheden zoveel mogelijk onbruikbaar te worden gemaakt. Dit kan door losse schors te verwijderen en door 'exclusion flaps' aan te brengen voor de holten. Dit dient enkele dagen voorafgaande aan de kapwerkzaamheden te gebeuren en in een periode waarin de temperatuur niet beneden de 10°C daalt.

7.3.7 Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Ecologie

Met een spanwijdte van zo'n 35 cm en een gewicht van 28 gram is dit één van de grootste inlandse vleermuissoorten. De laatvlieger is een gebouwbewonende soort. Zowel in de zomer als in de winter worden gebouwen als onderkomen gebruikt. Dit dier foerageert in uiteenlopende biotopen, zoals boven bospaden, boven water en rond lantaarnpalen. De afstand tussen verblijfplaats en foerageergebied kan enkele kilometers bedragen en wordt op zo'n 25 m hoogte in een rechtlijnige vlucht, of lager langs lijnvormige elementen, afgelegd. De laatvlieger is vrijwel overal in Nederland vrij algemeen, evenals in de omliggende landen. Er is heel weinig informatie over aantal ontwikkelingen; waarnemingen uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw die verzameld werden op zolders suggereren dat aantallen in die periode redelijk stabiel bleven. Sinds de jaren negentig wordt er echter een achteruitgang waargenomen, waardoor deze soort nu als kwetsbaar op de Rode Lijst 2006 (basisdocument Zoogdierverspreking) van de Nederlandse zoogdieren staat.

Betekenis van het plangebied voor de soort

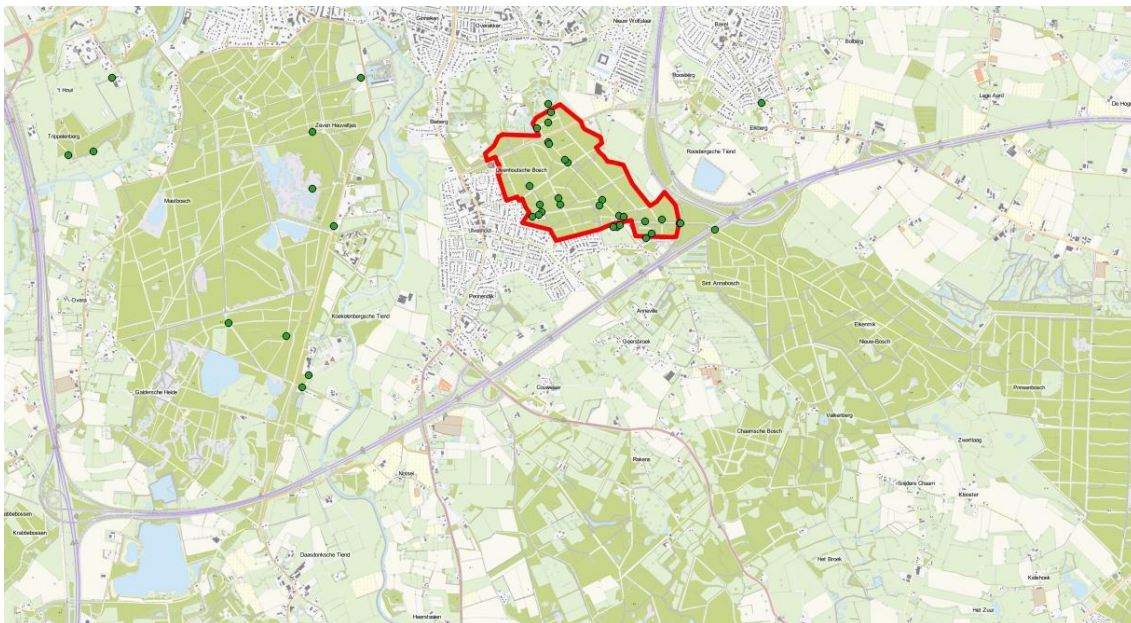
Het plangebied wordt door naar schatting 30 laatvliegers als foerageergebied gebruikt. Door het plangebied loopt een vliegroute van tenminste 18 dieren.

Bij een onderzoek in 2008 werden 19 foeragerende laatvliegers waargenomen in het plangebied. Dit wekt de indruk dat het belang van het Ulvenhouts Voorbos als foerageergebied is toegenomen. Bij hetzelfde onderzoek werd dezelfde vliegroute waargenomen waarover 30 dieren passeerden. Omdat in 2016 geen volledige telling van de route is verricht is een goede vergelijking niet mogelijk. Overigens werd deze route ook al waargenomen tijdens een onderzoek in 1989 (Twisk, 1990). Deze route bestaat dus al 27 jaar.

In de NDFF is een beperkte hoeveelheid gegevens beschikbaar, voornamelijk van hetzelfde hiervoor genoemde onderzoek waarbij naast het Ulvenhoutse Voorbos ook het Mastbos werd onderzocht. Zie hiervoor Figuur 32.

Op basis van de beschikbare informatie moet worden aangenomen dat het plangebied een essentieel foerageergebied is voor de laatvlieger. Ook loopt door het plangebied een essentiële

vliegroute van deze soort. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als bij de ingrepen negatieve effecten ontstaan op de functies die het plangebied voor de laatvlieger vervult.



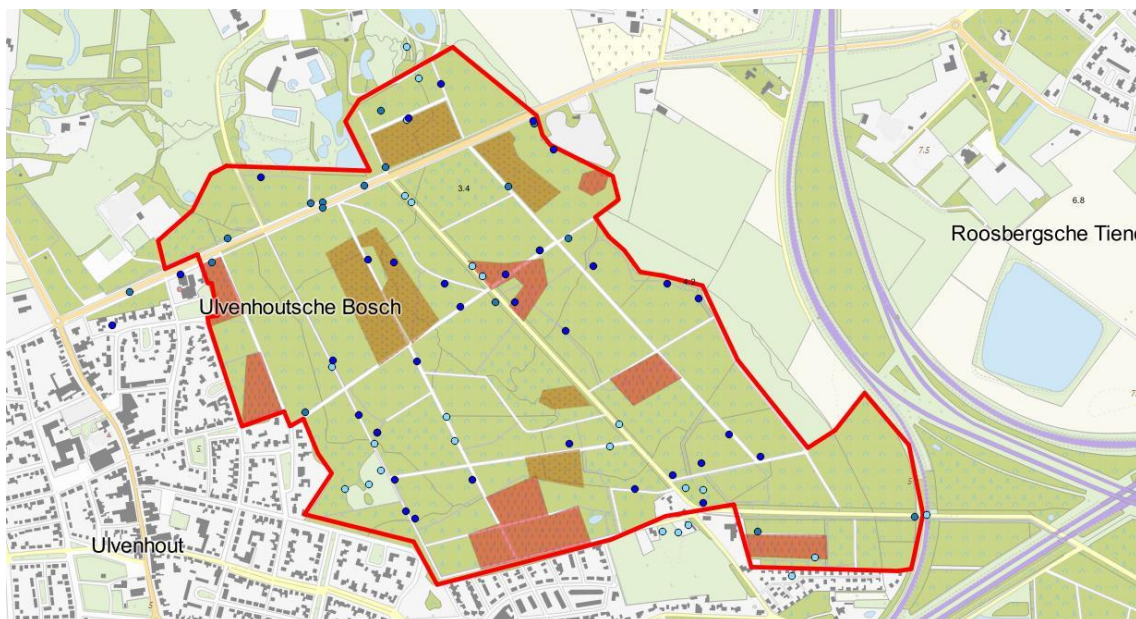
Figuur 32. Gegevens NDFF laatvlieger uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een groene stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Het verwijderen van de strooisellaag en van rabatten en het vellen van exoten kunnen een negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied voor de laatvlieger. Zoals te zien is in Figuur 33 is de verdeling over het plangebied van foeragerende laatvliegers tamelijk gelijkmatig en wordt een relatief klein deel (18%) van de delen waar maatregelen uitgevoerd worden als foerageergebied gebruikt. Dit maakt aannemelijk dat de ingrepen geen wezenlijke invloed hebben op de functie van foerageergebied. Bovendien wordt het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd uitgevoerd. Daarom is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Voor wat betreft de functie als foerageergebied van vleermuizen in het algemeen zie hoofdstuk 8.

Een invloed van de werkzaamheden op de functie als vliegroute is niet te verwachten.



Figuur 33. Waarnemingen foeragerende laetvliegers, in relatie tot te vellen exoten (rode vlakken) en mozaïekvorming (paarse vlakken). Foeragerende dieren staan weergegeven met lichtblauwe (mei-juli) en donkerblauwe (aug.-sept.) stippen.

Tabel 20. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen laetvlieger.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Geringe afname voedsel	Geen
Vellen exoten	Geringe afname voedsel	Geen
Mozaïekvorming	Geen	Geen
Slechten rabatten	Geringe afname voedsel	Geen
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Ten behoeve van de functies die het plangebied vervult voor de laetvlieger zijn geen negatieve effecten te verwachten en zijn een aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen niet nodig.

7.3.8 (Gewone) grootoorvleermuis (*Plecotus auritus/species*)

Inleiding

In Noord-Brabant komen twee soorten grootoorvleermuizen voor, de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en de grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*). Deze twee soorten zijn niet aan de hand van geluid of gedrag te onderscheiden. De grijze grootoorvleermuis is veel zeldzamer en bewoont vrijwel uitsluitend gebouwen. Deze soort is niet bekend uit de omgeving van het plangebied, maar het voorkomen is niet uit te sluiten. Het voorkomen van de gewone grootoorvleermuis is wel bekend in het plangebied en in de directe omgeving ervan, onder andere overwinterende dieren in ijskelder Wolfslaar. Vanwege de zachte sonar, die pas binnen een tot vijf meter te horen is, is de kans klein deze soorten met een detector waar te nemen.

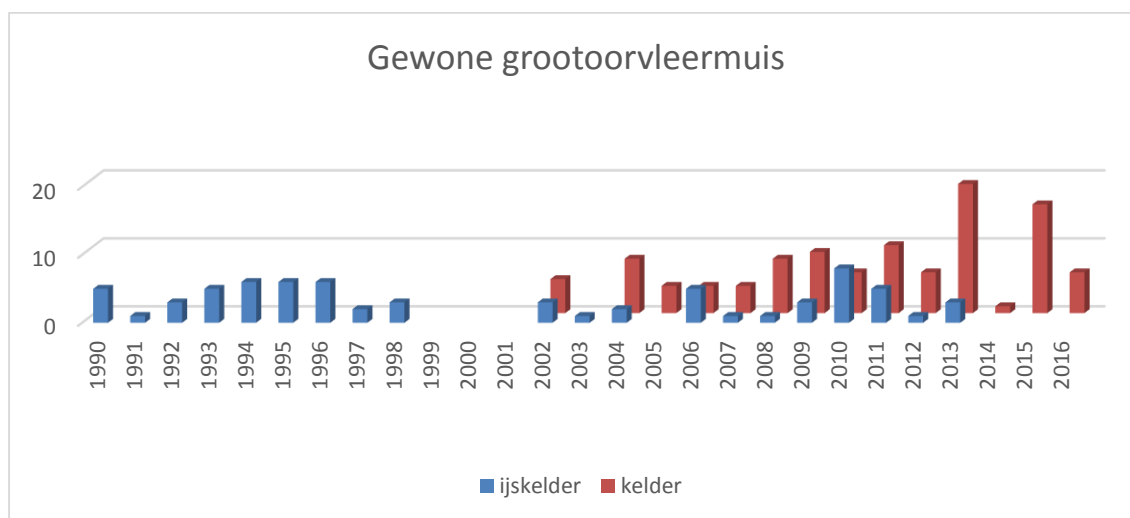
Ecologie

De gewone grootoorvleermuis heeft bijzonder grote oren, die 3/5 van de lichaamslengte beslaan. De spanwijdte bedraagt zo'n 25 centimeter, het gewicht 9 gram. Als verblijfplaatsen worden zowel holle bomen als gebouwen (zolders) gebruikt. Gejaagd wordt vooral bij bomen, waarbij prooien onder andere van bladeren worden geplukt. De afstand tussen verblijfplaats en foerageergebied is meestal gering (enkele honderden meters). De winterslaap wordt doorgebracht in kelders, bunkers en dergelijke. Door de zachte sonar zijn grootoorvleermuizen moeilijk met een batdetector waar te nemen, waardoor deze waarnemingsmethode van deze soort een beperkter beeld geeft dan van andere soorten. De gewone grootoorvleermuis is vrij algemeen tot vrij zeldzaam in Nederland, evenals in omliggende landen. Bij tellingen in winterverblijven van 1940 tot 1980 lieten de aantallen een geleidelijke achteruitgang zien en sindsdien een geleidelijke toename. De grijze grootoorvleermuis laat in Nederland sinds 2007 een toename zien.

Betekenis van het plangebied voor de soort

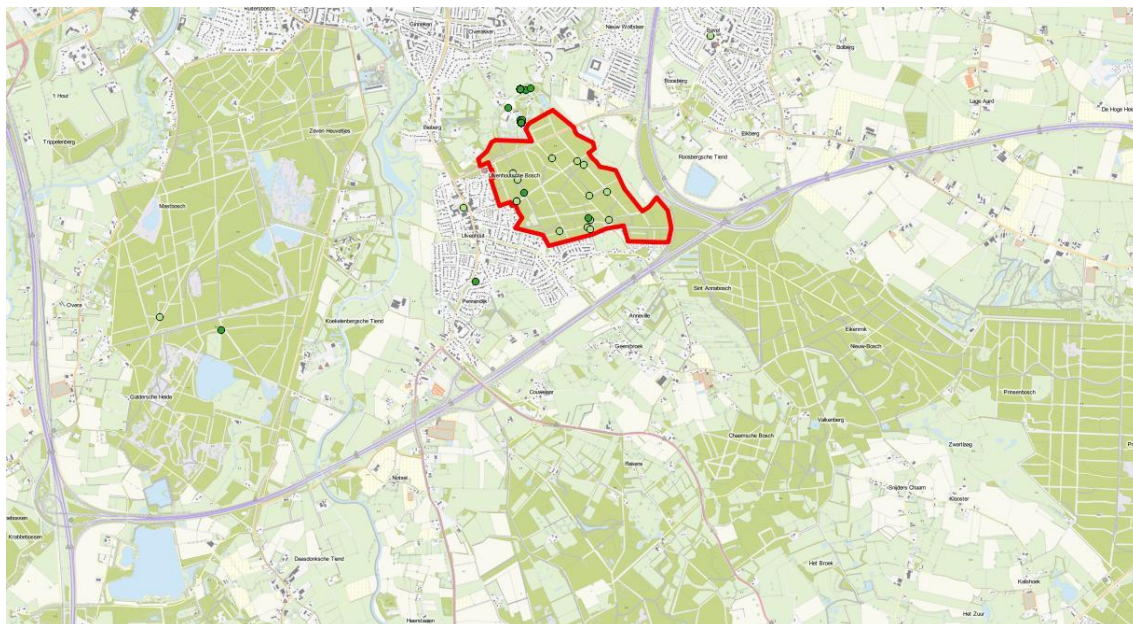
In het plangebied is een kraamverblijfplaats aanwezig, en er is nagenoeg zeker nog een kraamverblijfplaats (van dezelfde kraamkolonie) aanwezig ten zuiden hiervan. Voorts is er een paarverblijfplaats aanwezig. Aannemelijk is dat er meer paarverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen van deze soort in het plangebied aanwezig zijn. Ook wordt het plangebied als foerageergebied door (gewone) grootoorvleermuizen gebruikt.

Van twee kelders in Park Wolfslaar zijn telreeksen bekend van de gewone grootoorvleermuis. Zie Figuur 34. Sinds 2000 is, naast een ijskelder, een tweede kelder aanwezig. Als gevolg daarvan lijkt er een toename te zijn van het aantal overwinterende dieren.



Figuur 34. Gegevens gewone grootoorvleermuis wintertellingen kelders Wolfslaar. Gegevens © NDFF, 2017.

In de NDFF is uit de ruime omgeving een beperkt aantal waarnemingen bekend. Zie hiervoor Figuur 35. Naast twee waarnemingen in het Mastbos en waarnemingen in Park Wolfslaar is er slechts een waarneming bekend uit Ulvenhout. Dit betreft een dier dat werd aangetroffen in molen de Korenbloem in Ulvenhout, een waarneming in 2008 tijdens onderzoek in het Ulvenhoutse Voorbos en het Mastbos.



Figuur 35. Gegevens NDFF grootoorvleermuis en gewone grootoorvleermuis uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen van gewone/grijze grootoorvleermuis staan weergegeven met een lichtgroene stip, waarnemingen van gewone grootoorvleermuis met een donkergroene stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Op basis van de nu beschikbare gegevens moet worden aangenomen dat het Ulvenhoutse Voorbos essentieel leefgebied is. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als bij de ingrepen negatieve effecten ontstaan op de functies die het plangebied voor grootoorvleermuizen vervult.

Invloed van de werkzaamheden

De werkzaamheden hebben dezelfde invloed op de functies van het gebied voor grootoorvleermuizen als voor de baard- of Brandts vleermuis. Omdat grootoorvleermuizen zich meestal binnen een gebied van maar enkele honderden meters van de verblijfplaats ophouden en vrijwel alleen bos als foerageergebied gebruiken kan de invloed van de werkzaamheden op foerageergebied groter zijn dan op bijvoorbeeld de baardvleermuis. Omdat het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Tabel 21. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen grootoorvleermuizen

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Afname voedsel	Gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Verdwijnen verblijfplaatsen/ Afname voedsel	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen/ Gefaseerd uitvoeren
Mozaïekvorming	Verdwijnen verblijfplaatsen	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen
Slechten rabatten	Afname voedsel	Gefaseerd uitvoeren
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Bij het vellen van exoten en bij de mozaïekvorming moeten bomen met holten zoveel mogelijk gespaard worden. Wat betreft het vellen van exoten is dit waarschijnlijk onvermijdelijk. Om ervoor te zorgen dat de functie van de verblijfplaatsen behouden blijft dienen ruim van te voren (tenminste zes maanden) vervangende verblijfplaatsen aangeboden te worden. Zomerverblijfplaatsen kunnen vervangen worden met behulp van vleermuiskasten. Van de gewone grootoorvleermuis is bekend dat vooral ruime vleermuiskasten gebruikt worden. Vleermuiskasten bieden echter onvoldoende buffer tegen vorst zodat ze geen vervanging zijn voor winterverblijfplaatsen. Om deze functie te behouden kunnen holten in bomen worden gemaakt. Zie verder hoofdstuk 8.

Het verstoren van grootoorvleermuizen bij het vellen van bomen is niet te vermijden. Om te voorkomen dat grootoorvleermuizen bij de kapwerkzaamheden worden gedood dienen de werkzaamheden door een ter zake deskundige ecooloog te worden begeleid en dienen mogelijke verblijfplaatsen (waaronder de ruimte achter losse schors) voorafgaande aan de werkzaamheden zoveel mogelijk onbruikbaar te worden gemaakt. Dit kan door losse schors te verwijderen en door 'exclusion flaps' aan te brengen voor de holten. Dit dient enkele dagen voorafgaande aan de kapwerkzaamheden te gebeuren en in een periode waarin de temperatuur niet beneden de 10°C daalt.

Het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten worden gefaseerd uitgevoerd zodat niet te verwachten is dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

7.3.9 Boommarter (*Martes martes*)

Ecologie

De boommarter is ongeveer zo groot als een kat, met een vrij lange, borstelige staart en een donkerbruine vacht. De soort lijkt veel op de steenmarter; verschillen zijn de vaak gelige borstvlek (bij steenmarter meestal wit), donkere kop (bij steenmarter licht) en wat grotere, licht omrande oren.

De soort komt vooral in bossen voor, waarbij er een voorkeur is voor oud, rijk gestructureerd bos met een gevarieerd voedselaanbod. Ook wel in meer open, kleinschalige landschappen met hagen en bomenrijen. Het voedsel bestaat vooral uit kleine knaagdieren, maar ook uit bessen, insecten, eieren en dergelijke. De boommarter is vooral 's nachts actief, maar ook geregeld overdag. Als rustplaats worden oude vogelnesten en holten in bomen (vooral van zwarte specht) gebruikt, maar ook oude konijnenholten en takkenhopen e.d. De grootte van het leefgebied hangt sterk samen met het voedselaanbod en beslaat 3-80 km². Een vrouwtje brengt in maart of april meestal drie jongen ter wereld die tot 8 weken gezoogd worden, na 4-5 maanden zelfstandig zijn en na 2-3 jaar geslachtsrijp.

De verspreiding van de boommarter is in de afgelopen veertig jaar toegenomen. De soort wordt nu in een groot deel van Nederland gevonden. Recent is er ook een duidelijke toename in Noord-Brabant en aansluitend Vlaanderen (van den Berge *et al.*, 2016).

Betekenis van het plangebied voor de soort

De boommarter komt voor in het plangebied, maar er zijn geen gegevens over aantallen dieren, voortplanting en dergelijke. Aanwezigheid van deze soort in het Ulvenhoutse Voorbos werd in 2016 voor het eerst vastgesteld. Aangenomen moet worden dat van een of twee boommarters rustplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dit kan gaan om hollen, holten in bomen en 'legers' onder takken of braamstruiken. Ook is het plangebied voedselgebied voor deze dieren. Voortplanting is niet uit te sluiten. Van de boommarter zijn geen oudere waarnemingen beschikbaar uit het plangebied en evenmin uit de ruime omgeving van het plangebied.

Op basis van de nu beschikbare informatie moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de boommarter. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen als door de ingrepen negatieve effecten ontstaan op de functies van het gebied voor de boommarter.

Invloed van de werkzaamheden

Bij de werkzaamheden kan verstoring van boommarters optreden, inclusief het opjagen van dieren indien werkzaamheden met lawaai gepaard gaan en/of op meerdere plaatsen tegelijk uitgevoerd worden. Gelet op de dichtheid aan paden en wegen, de ligging nabij Ulvenhout en de aanwezigheid van de A27/A58 kan verstoring ernstige gevolgen hebben, zoals het doodrijden van dieren.

Voorts kan door het vellen van bomen, het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag het voedselaanbod verminderen. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Bij het vellen van bomen kunnen verblijfplaatsen worden verwijderd en jonge boommarters worden gedood.

Tabel 22. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen boommarter.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoring, afname voedsel	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Verstoring, afname voedsel, verdwijnen verblijfplaatsen	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, gefaseerd uitvoeren, sparen holtebomen, maken van holten in bomen
Mozaïekvorming	Verstoring, verdwijnen verblijfplaatsen	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, sparen holtebomen, maken van holten in bomen
Slechten rabatten	Verstoring, afname voedsel	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters
Aanpassen waterlopen	Verstoring	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Om het verstoren van een voortplantingsverblijfplaats en het doden van jonge boommarters te voorkomen moet het vellen van exoten en mozaïekvorming uitgevoerd worden buiten de periode dat er kleine jonge boommarters aanwezig kunnen zijn. Oktober en november zijn hiervoor de meest geschikte maanden. Om een verlies aan verblijfplaatsen te voorkomen moeten bomen met voor boommarters geschikte holten zoveel mogelijk gespaard blijven. Als dit niet mogelijk is moet per te vellen boom met een voor boommarters geschikte holte in een dode en een levende boom een holte worden gemaakt. Dit moet in overleg gebeuren met een ter zake deskundige ecooloog.

Om te voorkomen dat tijdens werkzaamheden rustende boommarters worden verstoord en opgejaagd moet een dag voor de uitvoering van de werkzaamheden het deel van het bos waar gewerkt gaat worden verstoord worden door onder andere braamstruiken plat te trappen. Dit moet zo gebeuren dat een eventueel aanwezige boomarter verjaagd wordt in een voor het dier veilige richting.

Om te voorkomen dat een boomarter als gevolg van verstoring de A27/A58 op vlucht moet het wildraster dat langs deze weg aanwezig is verbeterd worden en geschikt gemaakt worden om boommarters te weren. Dit moet in overleg met een boomarterdeskundige gebeuren.

Omdat het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

7.3.10 Steenmarter (*Martes foina*)

Ecologie

De steenmarter lijkt in uiterlijk en leefwijze veel op de boomarter, maar is vooral te vinden in kleinschalige landschappen en in stedelijk gebied. Het voedsel bestaat uit muizen en vogels, maar ook vruchten en allerlei etensresten. De steenmarter is bijna uitsluitend 's nachts actief. Rustplaatsen bevinden zich vaak in gebouwen, maar ook wel onder dichte hagen en takkenhopen en dergelijke en soms in holle bomen. Afgezien van vrouwtjes met jongen wisselen de dieren zeer regelmatig tussen verblijfplaatsen. De soort is strikt territoriaal; het territorium van een mannetje is groter dan van vrouwtjes en overlapt daarmee. De grootte van een territorium hangt sterk af van het voedselaanbod en is 10 tot 700 ha groot.

De steenmarter komt in de oostelijke helft van Nederland voor en breidt zich in westelijke richting uit. Er zijn geen trendgegevens maar sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is de verspreiding van de steenmarter sterk toegenomen.

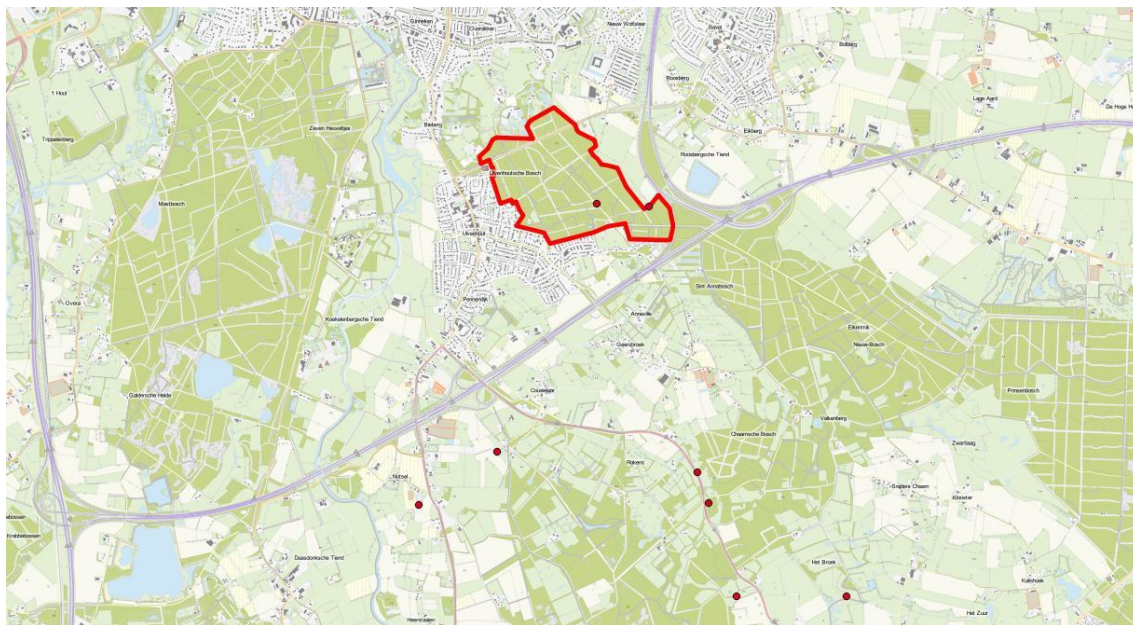
Betekenis van het plangebied voor de soort

De steenmarter komt voor in het plangebied maar over aantallen dieren en voortplanting is niets bekend. Naast de registratie met een cameraval tijdens het onderhavige onderzoek is binnen het plangebied een vondst bekend uit 2014 van een verkeersslachtoffer langs de Huisdreef.

De steenmarter is meer opportunistisch dan de boomarter en komt ook veelvuldig voor in de bebouwde kom. Hieruit volgt dat het Ulvenhoutse Voorbos van geringere betekenis is voor de

steenmarter dan voor de boommarter. Het plangebied heeft voor de steenmarter vooral een functie als voedselgebied. Aanwezigheid van verblijfplaatsen is niet uit te sluiten.

In de NDFF zijn voor de periode vanaf 2000 uit de ruime omgeving van het plangebied acht gegevens beschikbaar (inclusief de twee waarnemingen in het plangebied). Zie hiervoor Figuur 36.



Figuur 36. Gegevens NDFF steenmarter uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een donkerrode stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Op basis van de beschikbare gegevens moet worden aangenomen dat het plangebied foerageergebied is voor de steenmarter. Essentieel leefgebied, inclusief voortplanting, is echter niet uit te sluiten; uit voorzorg moet hier vanuit gegaan worden. De regionale staat van instandhouding komt echter niet in gevaar als door de ingreep negatieve effecten zouden ontstaan op de functies van het plangebied voor de steenmarter.

Invloed van de werkzaamheden

Er vanuit gaande dat het plangebied essentieel leefgebied vormt voor de steenmarter is de invloed van de werkzaamheden gelijk aan die van de boommarter.

Tabel 23. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen steenmarter.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoring, afname voedsel	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Verstoring, afname voedsel, verdwijnen verblijfplaatsen	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, gefaseerd uitvoeren, sparen holtebomen, maken van holten in bomen
Mozaïekvorming	Verstoring, verdwijnen verblijfplaatsen	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters, sparen holtebomen, maken van holten in bomen



Slechten rabatten	Verstoring, afname voedsel	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters
Aanpassen waterlopen	Verstoring	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wildrasters

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Hiervoor geldt hetzelfde als voor de boommarter, zie aldaar.

7.3.11 Bunzing (*Mustela putorius*)

Ecologie

De bunzing is iets groter dan een bruine rat. Kenmerkend is het wit-bruine gezichtsmasker. De bunzing is een opportunist die in veel verschillende landschappen voorkomt en zowel zwemt als klimt. De soort gebruikt overwegend dierlijk voedsel, van muizen tot konijnen, eieren, amfibieën en vogels, soms zacht plantaardig voedsel als vruchten. De bunzing is overwegend 's nachts actief, de dag wordt meestal in een hol doorgebracht. Vrouwtjes brengen eenmaal per jaar 4 tot 6 jongen ter wereld. De soort is territoriaal naar dieren van hetzelfde geslacht, het territorium van een mannetje overlapt met dat van meerdere vrouwtjes. De grootte van het territorium varieert, afhankelijk van onder andere voedselaanbod en seizoen, tussen 8 en 1000 ha.

De bunzing komt overal in Nederland voor met uitzondering van de Waddeneilanden. Er zijn aanwijzingen voor een afname in de periode 1997-2013, met echter een plotselinge toename in 2014, mogelijk als gevolg van een goed muizenjaar.

Betekenis van het plangebied voor de soort

Tijdens het onderzoek is eenmaal een bunzing geregistreerd bij een faunapassage die onder de Rouppe van der Voortlaan doorloopt. In de NDFF is voorts een waarneming bekend uit het plangebied, van een verkeersslachtoffer dat op 30 juni 2010 gevonden werd langs de Huisdreef. In de NDFF zijn voor het geselecteerde gebied en voor de periode vanaf 2000 veertien waarnemingen van bunzing aanwezig. Zie hiervoor Figuur 37. Gegevens NDFF bunzing uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een bruine stip.



Figuur 37. Gegevens NDFF bunzing uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een bruine stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Op basis van de beschikbare gegevens moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de bunzing, inclusief voortplanting. De regionale staat van instandhouding komt echter niet in gevaar indien bij de ingrepen negatieve effecten zouden ontstaan op de functies die het plangebied vervult voor de bunzing.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle ingrepen kan verstoring van de bunzing optreden. Dit kan leiden tot het vluchten van dieren en tot meer dan gebruikelijke verplaatsingen. Dit kan leiden tot een verhoogde kans op verkeersslachtoffers. Bij het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten kan een gering negatief effect ontstaan op de foerageermogelijkheden van de bunzing. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Tabel 24. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen bunzing.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Mozaïekvorming	Verstoring	Verbeteren wilddrasters
Slechten rabatten	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Aanpassen waterlopen	Verstoring	Verbeteren wilddrasters

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Om de kans op verhoogde sterfte door het verkeer te voorkomen moeten wildrasters langs de A27/A56 aangepast worden.

Het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten worden gefaseerd uitgevoerd. Daarom is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

7.3.12 Hermelijn (*Mustela erminea*)

Ecologie

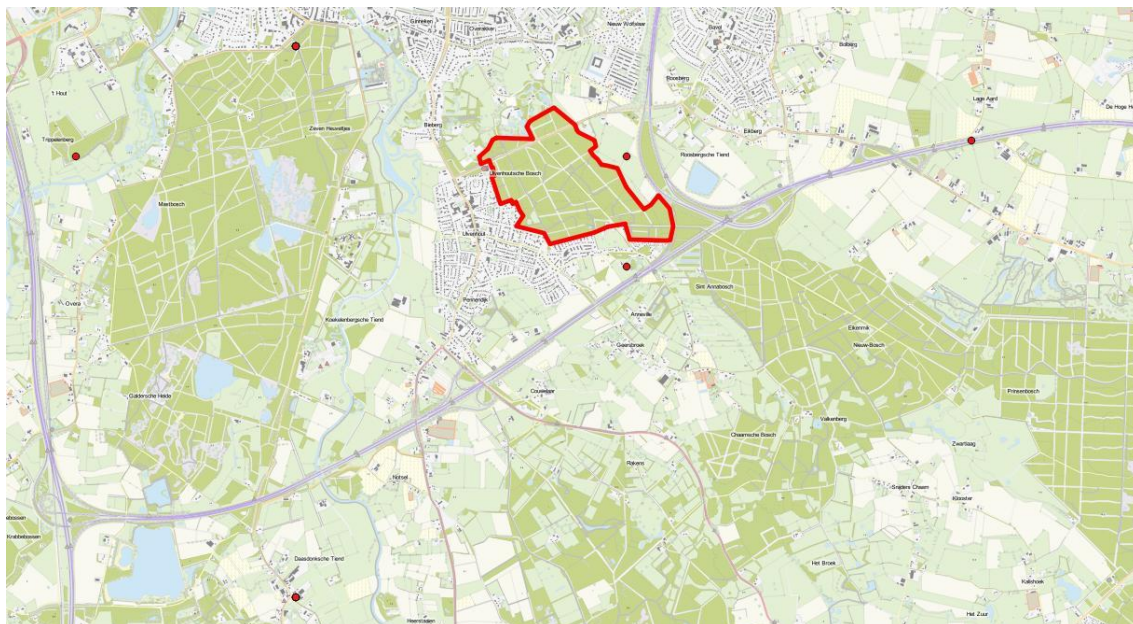
De hermelijn is ongeveer zo groot als een bruine rat. De bovenzijde is roodbruin, de buik (geel)wit en de staart heeft een zwarte staartpunt. In de winter kunnen dieren wit worden. De hermelijn komt in veel verschillende terreinen voor, in bossen vooral langs de randen. Het voedsel is vrijwel uitsluitend dierlijk en bestaat vooral uit kleine zoogdieren. De hermelijn is soms overdag maar overwegend 's nachts actief. De soort is territoriaal naar dieren van hetzelfde geslacht, het territorium is tussen 4 en 50 ha groot; dan van een mannetje overlapt met dat van verschillende vrouwtjes. Een vrouwtje brengt in april of mei 4 tot 8 jongen ter wereld.

De hermelijn komt in heel Nederland voor, met uitzondering van enkele waddeneilanden. In verschillende regio's is een achteruitgang geconstateerd en ook de landelijke trend is negatief, met een duidelijke afname tussen 1996 en 2014.

Betekenis van het plangebied voor de soort

In het plangebied zijn geen waarnemingen bekend. In de NDFF zijn twee waarnemingen bekend uit de directe omgeving van het plangebied. De locaties van deze waarnemingen zijn niet exact bekend.

De betekenis van het plangebied voor de hermelijn is niet bekend. Aangezien de soort in de directe omgeving voorkomt is aannemelijk dat de hermelijn in het plangebied voorkomt. Uit voorzorg moet worden aangenomen dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de soort, inclusief voortplantingsgebied. De regionale staat van instandhouding komt echter niet in gevaar indien bij de ingrepen negatieve effecten zouden ontstaan op de functies die het plangebied vervult voor de hermelijn.



Figuur 38. Gegevens NDFFF hermelijn uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een donkerrode stip. Gegevens © NDFFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle ingrepen kan verstoring van de hermelijn optreden. Dit kan leiden tot het vluchten van dieren en tot meer dan gebruikelijke verplaatsingen. Dit kan leiden tot een verhoogde kans op verkeersslachtoffers.

Omdat het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Tabel 25. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen hermelijn.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Mozaïekvorming	Verstoring	Verbeteren wilddrasters
Slechten rabatten	Verstoring, geringe afname voedsel	Verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Om de kans op verhoogde sterfte door het verkeer te voorkomen moeten wildrasters langs de A27/A56 aangepast worden.

7.3.13 Wezel (*Mustela nivalis*)

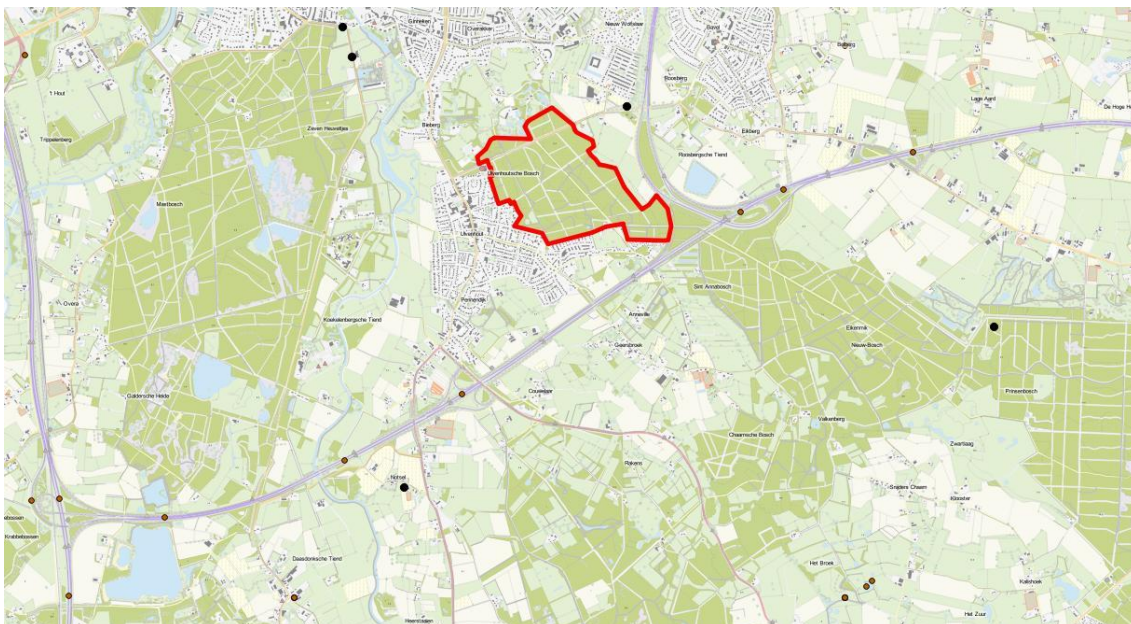
Ecologie

De wezel is de kleinste inheemse marterachtige, en ongeveer zo groot als een mol. Evenals de hermelijn is de buik wit en de rug roodbruin, maar de staart is korter en heeft geen zwarte punt. De wezel leeft in veel verschillende landschappen, waaronder bos, en is zowel overdag als 's nachts actief. Doordat de soort veel in dekking blijft wordt hij maar weinig waargenomen. Het voedsel bestaat vooral uit woelmuizen. Een vrouwtje brengt een of, in goede muizenjaren, twee worpen per jaar ter wereld van 5 tot 7 jongen. De dieren zijn territoriaal en de grootte van het territorium, tussen 1 en 24 ha, hangt af van het voedselaanbod. Evenals bij de andere marterachtigen overlapt het territorium van een mannetje met dat van meerdere vrouwtjes.

De wezel komt in heel Nederland voor, met uitzondering van de Waddeneilanden. Tussen 1997 en 2014 is een duidelijke afname vastgesteld. Ook in andere landen in West-Europa is een afname waargenomen.

Betekenis van het plangebied voor de soort

Er zijn geen waarnemingen beschikbaar uit het plangebied. De soort is wel waargenomen in de omgeving ervan. De betekenis van het plangebied voor de wezel is niet bekend. Uit voorzorg moet worden aangenomen dat de wezel in het plangebied voorkomt, inclusief voortplanting. De regionale staat van instandhouding komt niet in gevaar indien bij de ingrepen negatieve effecten zouden ontstaan op de functies die het plangebied vervult voor de wezel.



Figuur 39. Gegevens NDFFF wezel uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen van voor 2000 staan weergegeven met een kleine bruine stip en vanaf dat jaar met een grotere zwarte stip. Gegevens © NDFFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij alle ingrepen kan verstoring van de wezel optreden. Dit kan leiden tot het vluchten van dieren en tot meer dan gebruikelijke verplaatsingen. Dit kan leiden tot een verhoogde kans op verkeersslachtoffers. Bij het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten kan een gering negatief effect ontstaan op de foerageermogelijkheden van de wezel. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

Mitigerende maatregelen

Om de kans op verhoogde sterfte door het verkeer te voorkomen moeten wildrasters langs de A27/A56 aangepast worden.

Het verwijderen van rabatten en van de strooisellaag en het vellen van exoten gefaseerd worden uitgevoerd. Daarom is niet te verwachten dat deze maatregelen leiden tot een wezenlijke vermindering van het voedselaanbod.

7.4 Reptielen

7.4.1 Hazelworm (*Anguis fragilis*)

Ecologie

De hazelworm is een bruine, pootloze hagedis van zo'n 40 cm lang. De soort leeft overwegend in bos, maar ook in heide, houtwallen en dergelijke. Het voedsel bestaat uit allerlei ongewervelden als regenwormen, slakken en insecten. De hazelworm is vooral in de schemering actief en besteedt (anders dan veel andere reptielen) niet veel tijd aan zonnen. Daarom wordt de soort maar weinig waargenomen. De hazelworm is eierlevendbarend, een vrouwtje brengt per jaar gemiddeld acht jongen ter wereld. De soort is gevoelig voor predatie door onder andere buizerd en fazant. In goede

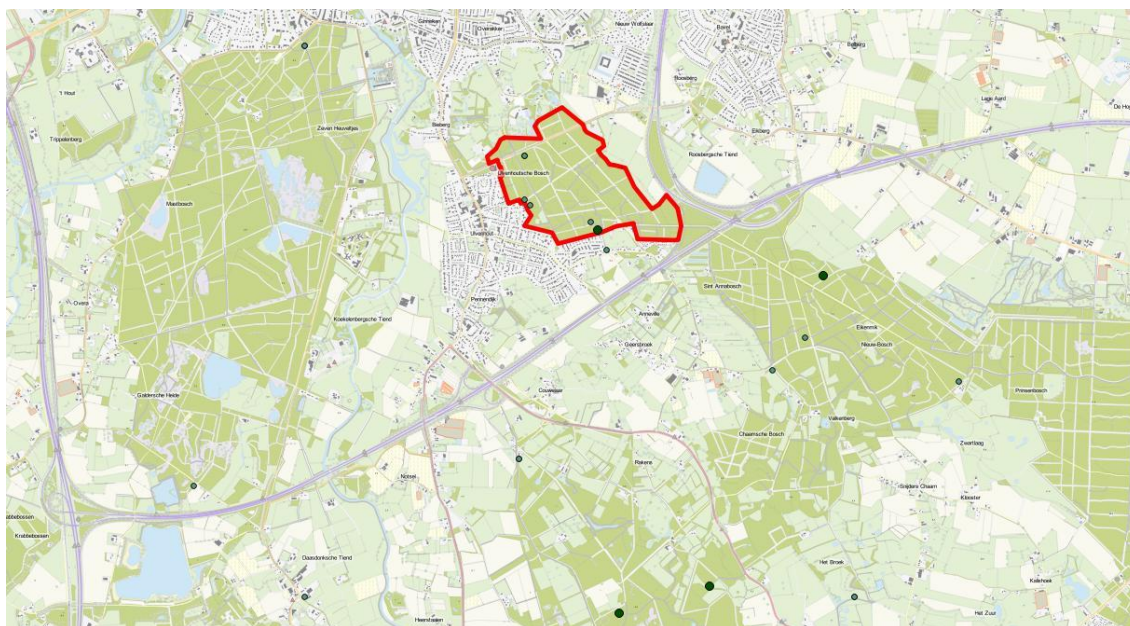
leefgebieden komt de hazelworm voor in een dichtheid van enkele tientallen tot meer dan 100 dieren per ha.

De hazelworm komt in Nederland voor in bosgebieden op de hogere zandgronden. In Noord-Brabant komt de soort sterk verspreid en veelal in kleine aantallen voor. De landelijke trend laat een matige toename zien, tussen 2011 en 2014 lijkt de soort te zijn afgenomen.

Betekenis van het plangebied voor de soort

Er is weinig informatie beschikbaar over aanwezigheid van de hazelworm in het plangebied. In de NDFF zijn gegevens uit het plangebied beschikbaar uit 1962, 1984, 1987, 2013 en 2014. Hieruit kan worden afgeleid dat er een populatie van de soort in het plangebied aanwezig is. Aangenomen moet worden dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de soort, inclusief voortplanting.

Ook uit de ruime omgeving is weinig informatie over de hazelworm beschikbaar. Zie Figuur 40. Op basis hiervan moet worden aangenomen dat de hazelworm zeldzaam is in de omgeving van het plangebied. De regionale staat van instandhouding kan in gevaar komen indien bij de ingrepen negatieve effecten ontstaan op de functies die het plangebied vervult voor de hazelworm.



Figuur 40. Gegevens NDFF hazelworm uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen van voor 2000 staan weergegeven met een kleine groene stip, waarnemingen vanaf dat jaar staan weergegeven met een grote groene stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij het verwijderen van de strooisellaag en van rabatten en bij het vellen van exoten en mozaïekvorming kunnen hazelwormen worden gedood en leefgebied worden vernietigd. Omdat deze maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is niet te verwachten dat dit leidt tot een wezenlijke vermindering van leefgebied.

Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd en de beplanting zich heeft hersteld is te verwachten dat de mozaïekvorming een positief effect heeft op de hazelworm.

Tabel 26. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen hazelworm.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Vellen exoten	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Mozaïekvorming	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Slechten rabatten	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Het doden van dieren kan grotendeels voorkomen worden door kort voor de werkzaamheden hazelwormen weg te vangen en te verplaatsen naar geschikte andere delen van het bos. Omdat de maatregelen gefaseerd worden uitgevoerd is een negatief effect van de werkzaamheden door het vernietigen van leefgebied niet te verwachten.

7.5 Amfibieën

7.5.1 Alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*)

Ecologie

De alpenwatersalamander is ongeveer 10 cm lang en heeft een opvallende, egaal oranje buik. Deze salamander leeft voornamelijk in bossen en in de buurt ervan, waarbij aanwezigheid van geschikt (over het algemeen vis-loos) water een voorwaarde is. Buiten de voortplantingstijd is de soort in de schemering en 's nachts actief. Het voedsel bestaat uit kleine insecten en andere ongewervelden. De winter wordt voornamelijk op land, onder bladeren of dood hout doorgebracht. Na de winterrust begint de voortplanting waarbij mannetjes en vrouwtjes naar water trekken. Vrouwtjes zetten tot 250 eieren af.

De alpenwatersalamander komt in Nederland voornamelijk in Noord-Brabant en Limburg voor en meer verspreid in de meeste andere provincies. De trend is nagenoeg constant vanaf 1989.

Betekenis van het plangebied voor de soort

De alpenwatersalamander komt algemeen voor in het plangebied. Aangenomen mag worden dat het plangebied volledig leefgebied is en dieren er zowel overwinteren, zich voortplanten, foerageren als zomerleefgebied vinden.

Uit gegevens die beschikbaar zijn in de NDFF voor de periode vanaf 2000 en voor de ruime omgeving van het plangebied blijkt dat de soort ook in het Mastbos en op verspreide locaties is waargenomen. Gezien het beperkte dispersievermogen van de soort moet echter aangenomen worden dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de alpenwatersalamander. Als negatieve

voorkomen is dient elders geschikt voortplantingswater te worden ingericht of moet (afhankelijk van de tijd van het jaar) na de werkzaamheden het voortplantingswater worden hersteld. Ook dit dient uitgevoerd te worden onder begeleiding van een terzake deskundige ecooloog.

7.5.2 Vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*)

Ecologie

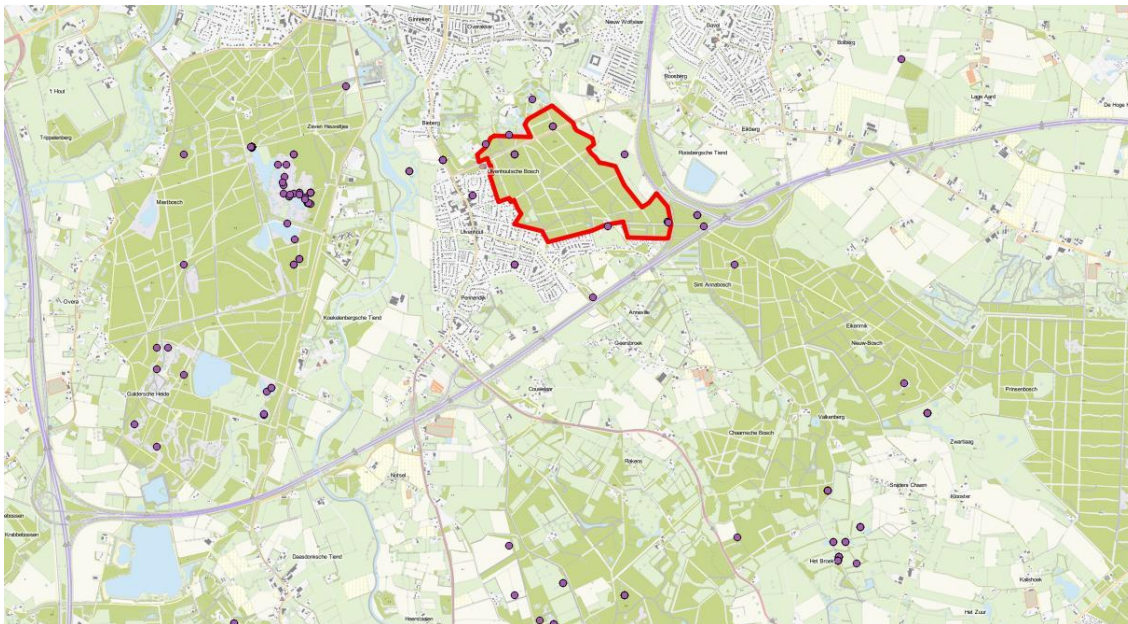
Deze salamander is ongeveer 9 cm lang en lijkt veel op de kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*). De staart eindigt in een dunne punt, mannetjes hebben in de voortplantingstijd duidelijke zwemvliezen aan de achterpoten. Deze soort komt vooral bossen en heiden voor, mits geschikt water in de omgeving aanwezig is. Evenals de alpenwatersalamander brengt de vinpootsalamander de winter door in de strooisellaag en onder hout. Na de winterrust trekken dieren naar het water voor de voortplanting. Vrouwtjes zetten tot 400 eieren af.

De vinpootsalamander komt in Nederland voor in Noord-Brabant, Limburg en bij Nijmegen. De trend is sinds 1989 betrekkelijk regelmatig, zonder een duidelijke toe- of afname.

Betekenis van het plangebied voor de soort

De vinpootsalamander komt algemeen voor in het plangebied. Aangenomen mag worden dat het plangebied volledig leefgebied is en dieren er zowel overwinteren, zich voortplanten, foerageren als zomerleefgebied vinden.

Uit gegevens die beschikbaar zijn in de NDFF voor de periode vanaf 2000 en voor de ruime omgeving van het plangebied blijkt dat de soort ook in het Mastbos en op verspreide locaties is waargenomen. Gezien het beperkte dispersievermogen van de soort moet echter aangenomen worden dat het plangebied essentieel leefgebied is voor de vinpootsalamander. Als negatieve effecten ontstaan op de functies die het leefgebied voor de soort vervult kan lokaal de staat van instandhouding in gevaar komen.



Figuur 42. Gegevens NDFD vinpootsalamander uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een paarse stip. Gegevens © NDFD, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Hiervoor geldt hetzelfde als voor de alpenwatersalamander. Zie aldaar.

Tabel 28. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen vinpootsalamander.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Doden van dieren, vernielen voortplantingswater	Wegvangen van dieren, herstellen of vormen nieuw voortplantingswater
Vellen exoten	Doden van dieren	Wegvangen van dieren
Mozaïekvorming	Doden van dieren	Wegvangen van dieren
Slechten rabatten	Doden van dieren, vernielen voortplantingswater	Wegvangen van dieren, herstellen of vormen nieuw voortplantingswater
Aanpassen waterlopen	Doden van dieren, vernielen voortplantingswater	Wegvangen van dieren, herstellen of vormen nieuw voortplantingswater

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Ook hiervoor geldt hetzelfde als voor de alpenwatersalamander. Zie aldaar.

7.6 Vlinders

7.6.1 Grote vos (*Nymphalis polychloros*)

Ecologie

De grote vos is iets groter dan de veel algemenere kleine vos (*Aglais urticae*) en lijkt daar veel op. Het leefgebied bestaat uit vochtige open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De rupsen leven op iep (*Ulmus spec.*) of op zoete kers (*Prunus avium*). De vlinders voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw. De soort

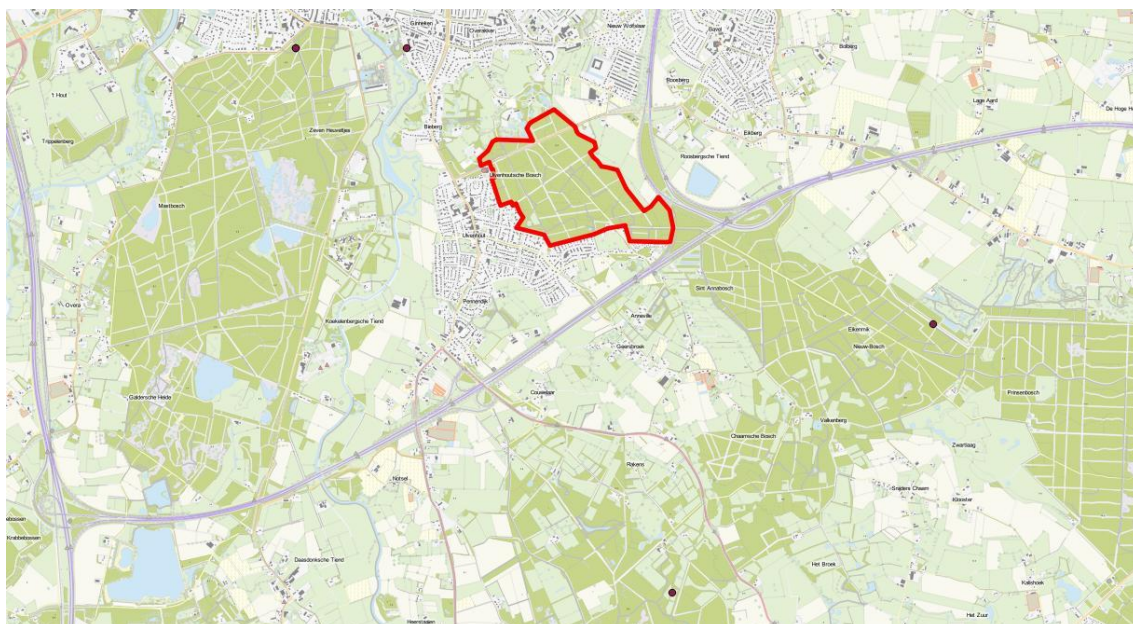
overwintert als vlinder in een holle boom of andere vochtige ruimte. De grote vos is een standvlinders, hoewel waarnemingen de laatste jaren waarschijnlijk zwervende dieren betreffen.

De grote vos komt verspreid door heel Nederland voor, maar is overal zeldzaam. De soort wordt in Nederland met uitsterven bedreigd.

Betekenis van het plangebied voor de soort

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van de grote vos bekend. In de NDFF zijn enkele gegevens van de soort uit de ruime omgeving beschikbaar. Zie hiervoor Figuur 43. In 2012 is een exemplaar gezien op landgoed Hondsdonk, tussen Chaam en Ulvenhout. In 2016 is een exemplaar gezien in het deel van het Ulvenhoutsebos dat aangeduid wordt als Nieuw Bosch.

Op basis van deze informatie kan niet worden uitgesloten dat de grote vos voorkomt in het plangebied. Uit voorzorg moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van deze soort. Als negatieve effecten ontstaan op de functies die het leefgebied voor de grote vos vervult kan lokaal de staat van instandhouding in gevaar komen.



Figuur 43. Gegevens NDFF grote vos uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een donkerbruine stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Bij de mozaïekvorming kunnen bomen worden gekapt die als waardplant dienen voor de grote vos, met name iepen en zoete kersen. Anderzijds ontstaat door deze werkzaamheden (beter) geschikt leefgebied voor de grote vos.

Tabel 29. Ingrepen, invloed en mitigerende maatregelen grote vos.

Werkzaamheden	Invloed	Mitigerende maatregelen
Verwijderen strooisellaag	Geen	Geen
Vellen exoten	Geen	Geen

Mozaïekvorming	Verdwijnen waardplanten	Sporen iepen en zoete kersen
Slechten rabatten	Geen	Geen
Aanpassen waterlopen	Geen	Geen

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Vlindernet.nl geeft voor de grote vos de volgende beheersaanbevelingen: *‘Voor het behoud of de hervestiging is het wenselijk dat het bosbeheer kleinschaliger wordt. Het beheer moet gericht zijn op de ontwikkeling van meer structuur en het maken van open plekken en beschutte inhammen in bosranden. In geschikte boomgaarden mogen geen insecticiden meer worden gebruikt en markante iepen moeten behouden blijven. Daarnaast moet in de winter meer hout blijven liggen, zodat de grote vos daar een plekje kan vinden om te overwinteren.’*

De voorgenomen mozaïekvorming in het plangebied sluit hier goed bij aan. Mits waardbomen als iep en zoete kers gespaard blijven kan deze maatregel positief zijn voor de grote vos. In aanvulling op mozaïekvorming kan het laten liggen van dood hout bijdragen aan de kansen voor de grote vos.

7.7 Libellen

7.7.1 Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*)

Ecologie

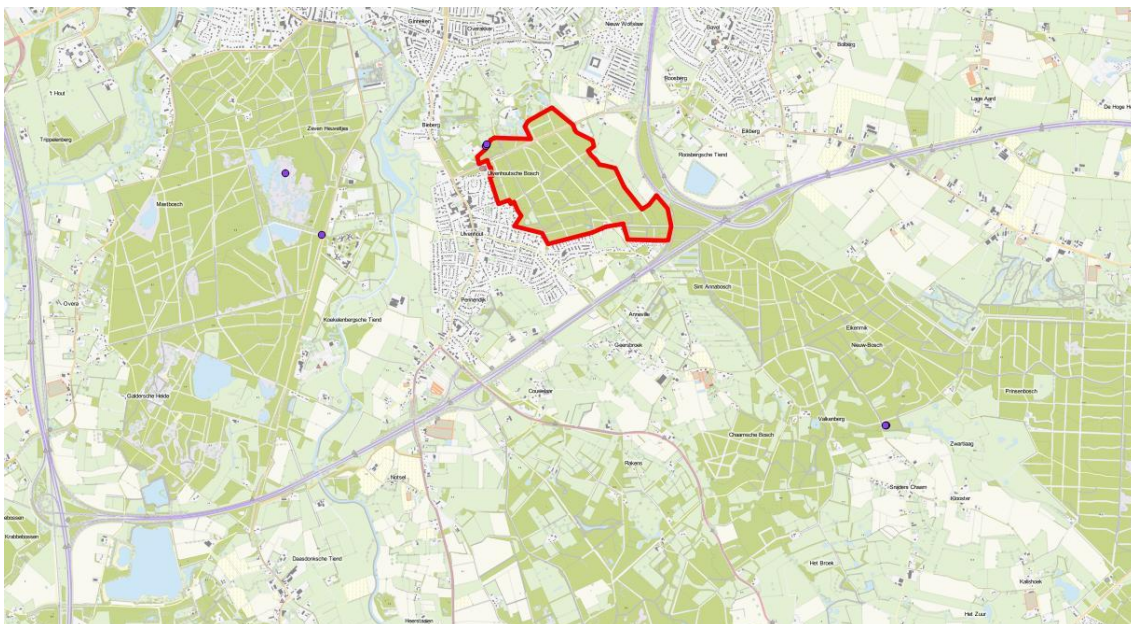
Deze libel is ongeveer 4 cm lang. Het leefgebied bestaat uit laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen, maar ook bosplassen. De verlandingsfase van het water is belangrijk. Het is een mobiele soort die over grote afstanden kan uitzwerven en nieuw leefgebied kan koloniseren. Vrouwtjes leggen al vliegend hun eieren in het water. Larven leven gedurende twee jaar in water voordat ze verpoppen.

De gevlekte witsnuitlibel komt in een groot deel van Nederland voor maar is zeldzaam in ons land. In de periode 1999 – 2007 liet de soort een sterke toename zien.

Betekenis van het plangebied voor de soort

De gevlekte witsnuitlibel is in 2016 waargenomen direct ten noorden van het plangebied in Natuurtuin Wolfslaar. Het betrof drie tot vijf exemplaren. Details over voortplanting en dergelijke zijn niet bekend.

Voorts zijn in de NDFF drie gegevens beschikbaar uit de ruime omgeving van het plangebied. Het betreft waarnemingen uit 2012 in het Mastbos en op landgoed Valkenberg.



Figuur 44. Gegevens NDFF gevlekte witsnuitlibel uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een paarse stip. Gegevens © NDFF, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Van de werkzaamheden zijn geen negatieve invloeden te verwachten op de gevlekte witsnuitlibel.

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Omdat er geen negatieve effecten te verwachten zijn, zijn een aangepaste werkwijze of mitigerende maatregelen ook niet nodig.

7.7.2 Bosbeekjuffer (*Calopterys virgo*)

Ecologie

Het mannetje van de bosbeekjuffer is eenvoudig herkenbaar aan de geheel blauwzwart gekleurde vleugels, het lijf is metallic blauw. Vrouwjes zijn bruingroen van kleur met geheel bruingroene vleugels. Het is een soort van beschaduwde, koele, zuurstofrijke beken, die gekenmerkt worden door een natuurlijke morfologie. De oevers zijn begroeid met bomen, struiken en ruigtekruiden. Eieren worden afgezet op zon-beschenen waterplanten.

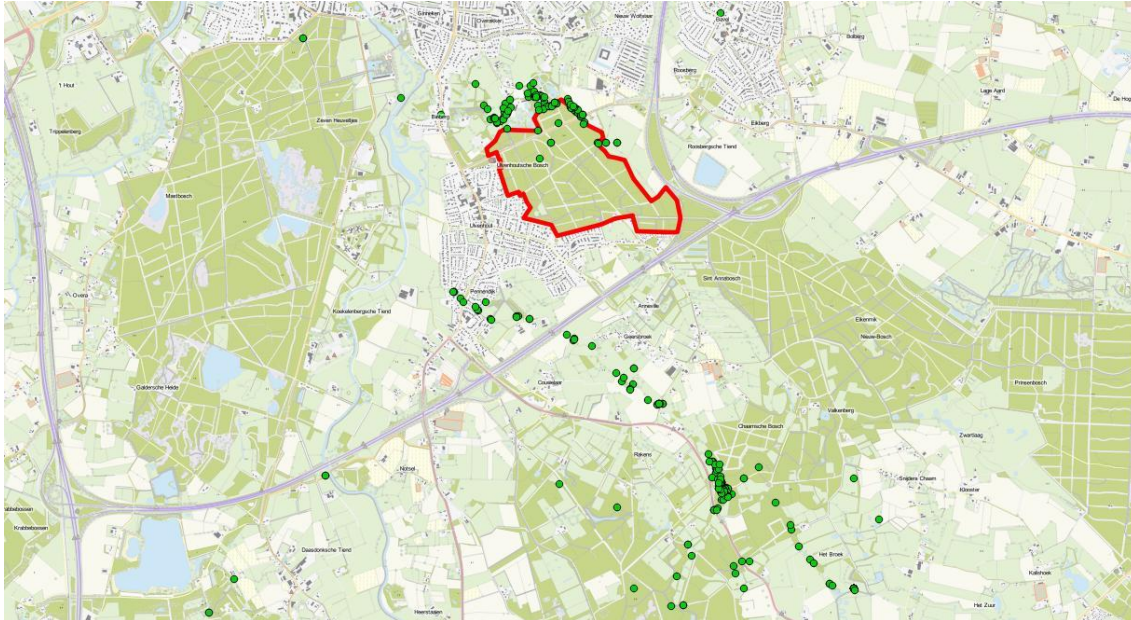
De bosbeekjuffer komt in Nederland alleen voor in Brabant, Limburg en in de Achterhoek. In de periode 1999 – 2006 vertoonde deze soort een stabiele trend. Sinds 2000 is het verspreidingsgebied van de soort duidelijk groter geworden.

Betekenis van het plangebied voor de soort

De bosbeekjuffer komt voor langs de Bavelse Leij, direct ten noorden en noordoosten van het plangebied, en is ook op enkele plaatsen in het plangebied waargenomen. Op dit deel van de Bavelse Leij worden geen werkzaamheden uitgevoerd.

De bosbeekjuffer komt ook voor langs de Groote of Roode Beek ten zuiden van het plangebied. Verder zijn er verspreid in de ruime omgeving van het plangebied enkele waarnemingen. Zie hiervoor Figuur 45.

Op basis van de beschikbare informatie moet worden aangenomen dat de Bavelse Leij, direct buiten het plangebied, essentieel leefgebied is voor de bosbeekjuffer. Indien bij de ingreep negatieve effecten ontstaan op de functies die deze beek vervult voor de soort kan lokaal de staat van instandhouding in gevaar komen.



Figuur 45. Gegevens NDFD bosbeekjuffer uit de omgeving van het plangebied. Waarnemingen staan weergegeven met een groene stip. Gegevens © NDFD, 2017.

Invloed van de werkzaamheden

Van de voorgenomen werkzaamheden zijn geen negatieve invloeden te verwachten op het deel van de Bavelse Leij waar de bosbeekjuffer voorkomt.

Aangepaste werkwijze en mitigerende maatregelen

Aangezien er geen negatieve effecten zijn te verwachten van de ingrepen zijn een aanpassing van de werkwijze of mitigerende maatregelen niet nodig.

8. Mitigerende maatregelen

Hieronder worden werkzaamheden in kort bestek beschreven waarbij werkzaamheden die een vergelijkbare invloed hebben worden samengenomen. In tabelvorm worden overzichten gegeven van soorten waarop effecten te verwachten zijn, de effecten van ingrepen en de aanpassingen in werkwijze en mitigerende maatregelen die deze effecten kunnen verminderen of teniet kunnen doen. In 8.4 worden de kwetsbare perioden van aanwezige beschermde soort(groep) en benoemd, in 8.5 worden de ingrepen, aanpassingen in de werkwijze en mitigerende in chronologische volgorde besproken. Zie Bijlage 4 voor een overzicht van de locaties van de werkzaamheden.

8.1 Verwijderen strooisellaag en slechten rabatten

In onderstaande tabel staat aangegeven op welke soort(groep)en deze werkzaamheden een negatieve invloed kunnen hebben. Het betreft werkzaamheden op de bodem van het bos die met lichte machines worden uitgevoerd. Het verwijderen van de strooisellaag wordt alleen uitgevoerd in delen van het bos waar exoten worden geveeld. Dit betekent dat in deze delen van het bos tweemaal werkzaamheden worden uitgevoerd die een negatieve invloed kunnen hebben. De werkzaamheden worden tijdens alle vier de fasen uitgevoerd, met uitzondering van het verwijderen van de strooisellaag in fase 4.

Tabel 30. Effecten en maatregelen verwijderen strooisellaag en slechten rabatten

	Effect	Maatregelen
Broedvogels	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Eekhoorn	Verstoren nesten	Werken buiten voortplantingsseizoen
Vleermuizen	Afname voedsel	Gefaseerd uitvoeren
Marterachtigen	Verstoring, afname voedsel	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren
Hazelworm	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Alpenwater- en vinpootsalamander	Doden dieren, vernielen voortplantingswater	Wegvangen van dieren, herstellen of vormen nieuw voortplantingswater
Grote vos	Geen	Geen
Gevlekte witsnuitlibel en bosbeekjuffer	Geen	Geen

8.2 Vellen exoten en mozaïekvorming

Bij beide werkzaamheden gaat het om het vellen van bomen. Exoten staan overwegend geconcentreerd op de in Bijlage 4 aangegeven delen van het bos. Als gevolg van het vellen van de bomen ontstaan derhalve grotendeels open delen in het bos. Hierna wordt op een deel van deze open delen de strooisellaag verwijderd. Bij de mozaïekvorming gaat het om het vellen van enkele

bomen tot enkele tientallen bomen waardoor kleine open delen in het bos ontstaan. Na deze werkzaamheden worden gewenste boom- en struiksoorten ingepland.

Tabel 31. Effecten en maatregelen vellen exoten en mozaïekvorming

	Effect	Maatregelen
Broedvogels	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen, sparen van nestbomen (en omringende bomen)
Eekhoorn	Verstoren nesten	Sparen van bomen met nesten
Vleermuizen	Wegnemen vaste rust- en verblijfplaatsen Afname voedsel	Bomen met holten sparen, aanbieden nieuwe verblijfplaatsen Gefaseerd uitvoeren
Marterachtigen	Verstoring, afname voedsel, verdwijnen verblijfplaatsen	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wilddrasters, gefaseerd uitvoeren, sparen holtebomen, maken van holten in bomen
Hazelworm	Doden dieren, vernietigen leefgebied	Wegvangen van dieren, gefaseerd uitvoeren
Alpenwater- en vinpootsalamander	Doden dieren	Wegvangen van dieren
Grote vos	Verdwijnen waardplanten	Sparen iepen en zoete kersen
Gevlekte witsnuitlibel en bosbeekjuffer	Geen	Geen

8.3 Aanpassen waterlopen

Ten behoeve van een gewenst waterpeil en waterbeheersing in het plangebied worden waterlopen verondiept, worden stuwen aangepast, vervangen of geplaatst en worden obstakels die de doorstroming bemoeilijken weggehaald.

Tabel 32. Effecten en maatregelen aanpassen waterlopen

	Effect	Maatregelen
Broedvogels	Verstoren en vernielen nesten	Werken buiten broedseizoen
Eekhoorn	Verstoren nesten	Werken buiten voortplantingsseizoen
Vleermuizen	Geen	Geen
Marterachtigen	Verstoring	Zoeken rustplaatsen, verbeteren wilddrasters
Hazelworm	Geen	Geen
Alpenwater- en vinpootsalamander	Doden dieren, vernielen voortplantingswater	Wegvangen van dieren, herstellen of vormen nieuw voortplantingswater
Grote vos	Geen	Geen
Gevlekte witsnuitlibel en bosbeekjuffer	Geen	Geen

8.4 Kwetsbare perioden

Alle voorgenomen werkzaamheden kunnen op verschillende soort(groep)en een negatief effect hebben. De periode waarin een soort(groep) kwetsbaar is verschilt per soort(groep). Zie Tabel 35 voor een overzicht. Per soort(groep) is de kwetsbare periode als volgt te beschrijven:

- Broedvogels: dit betreft de periode van territoriumvorming, nestbouw, het leggen van eieren en het verzorgen van de jongen tot ze zijn uitgevlogen. Een soort als de bosuil is het hele jaar territoriaal. Bovendien kan deze soort al in februari eieren leggen. Voor deze soortgroep is er zodoende geen periode waarin de dieren helemaal niet kwetsbaar zijn. Deze soortgroep is het minst kwetsbaar buiten de voortplantingsperiode.
- Eekhoorn: dit betreft de periode waarin hulpbehoevende jongen aanwezig zijn. Omdat bij deze soort er twee worpen kunnen zijn is er maar een korte periode in de herfst en winter waarin deze soort minder kwetsbaar is. Dieren zijn gedurende het hele jaar in nesten aanwezig en kunnen door werkzaamheden verstoord of gedood worden.
- Marterachtigen: dit betreft de periode waarin hulpbehoevende jongen aanwezig zijn. Van deze soortgroep is deze periode het langst bij de boommarter. Dieren zijn gedurende het hele jaar in het plangebied aanwezig en kunnen door werkzaamheden verstoord worden.
- Vleermuizen: dit betreft de periode dat dieren in winterslaap zijn en de periode waarin kraamkolonies aanwezig zijn. In de paarperiode (augustus en september) zijn de dieren relatief weinig kwetsbaar. Dieren zijn gedurende het hele jaar aanwezig in het plangebied en kunnen door werkzaamheden verstoord of gedood worden. Begin december is aangegeven als het moment waarop vleermuizen in winterslaap kunnen zijn. Of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van de weersomstandigheden. Zolang de temperatuur boven de 10°C is, mag verwacht worden dat vleermuizen nog regelmatig actief zijn en kunnen reageren op veranderingen in hun omgeving.
- Hazelworm: dit betreft de periode waarin dieren in winterrust zijn en de voortplantingsperiode. Dieren zijn gedurende het hele jaar aanwezig in het plangebied en kunnen door werkzaamheden verstoord of gedood worden.
- Salamanders: dit betreft de periode waarin dieren in winterrust zijn en de periode van de voortplanting. Dieren zijn gedurende het hele jaar aanwezig in het plangebied en kunnen door werkzaamheden verstoord of gedood worden.

Uit het voorgaande blijkt dat er geen periode is waarin uitvoering van werkzaamheden niet nadelig kan zijn voor een bepaalde soort(groep). De minst nadelige periode is de herfst, van ongeveer half oktober tot eind november. In deze periode zijn boswerkzaamheden over het algemeen echter onwenselijk of zelfs onuitvoerbaar in verband met de vochtige bosbodem. Indien wel werkzaamheden worden uitgevoerd in deze periode kan dit leiden tot onherstelbare schade aan de bosbodem. Boswerkzaamheden moeten in verband hiermee uitgevoerd worden in relatief droge perioden in de maanden augustus tot oktober. Om in deze periode werkzaamheden uit te kunnen



voeren moeten deze zeer zorgvuldig worden uitgevoerd. Ook moeten eraan vooraf maatregelen worden getroffen waarmee nadelige gevolgen voor beschermde soorten zo goed mogelijk voorkomen worden.

Om te voorkomen dat bij de uitvoering van werkzaamheden hazelworm en salamanders gedood worden moeten op de betreffende locatie voorafgaande aan de werkzaamheden deze soorten worden weggevangen. Daarnaast kan ervoor gezorgd worden dat de dieren niet naar de werkgebieden kunnen trekken door het plaatsen van een amfibieënscherm. Als dieren gevangen worden dan moeten deze verplaatst worden naar een deel van het bos dat geschikt is als leefgebied. Bovendien wordt hiervoor bij voorkeur een deel van het bos gekozen waar werkzaamheden al zijn uitgevoerd of waar geen werkzaamheden uitgevoerd worden.

Wat betreft broedvogels moet zo goed mogelijk voorkomen worden dat jaarrond beschermde nesten van boomklever, spechten, bosuil, havik en buizerd worden beschadigd of vernield. Wat betreft eekhoorns moeten in de delen waar bomen geveld worden de nesten voorafgaande aan het vellen van bomen worden opgespoord. Bij exoten blijven de bomen met nesten gespaard tot de nesten uit deze bomen zijn verdwenen. Daarna worden deze bomen alsnog gekapt.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
broedvogels												
eekhoorn												
marterachtigen												
vleermuizen												
hazelworm												
salamanders												
		Werkzaamheden niet of op aangepaste wijze uitvoeren										
		Werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden										
		Periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.										

8.5 Aantal en locaties mitigerende maatregelen

Bij de voorgenomen ingrepen in het plangebied kunnen negatieve effecten optreden aan soorten en functies voor die soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Om die negatieve effecten teniet te doen of tot een minimum beperken worden in deze rapportage mitigerende maatregelen voorgesteld zoals het ophangen van vleermuiskasten. In beginsel dienen deze maatregelen zo dicht mogelijk bij de plaatsen waar negatieve effecten op kunnen treden uitgevoerd te worden en dient bijvoorbeeld het aantal vleermuiskasten in verhouding te staan tot het aantal verblijfplaatsen dat verdwijnt of wordt aangetast. In veel gevallen is de exacte locatie waar een bepaalde functie aanwezig is niet bekend. Zo zijn er in het plangebied tientallen paarverblijfplaatsen



van gewone dwergvleermuizen, maar is van geen van deze paarverblijven de locatie bekend. Ook de nestplaatsen van bosuilen zijn niet bekend. Bovendien worden de ingrepen in het kader van het bos- en waterplan verspreid over vier jaar uitgevoerd. Het is aannemelijk dat in de loop van die vier jaar dieren zich in het bos verplaatsen en functies elders aanwezig zijn dan bij de in 2016 uitgevoerde onderzoeken. Voorts is het voor een deel van de maatregelen wenselijk dat ze gevolgd worden zodat vastgesteld kan worden of ze naar verwachting functioneren. Om praktische redenen kan daarom een andere locatie voor een maatregel wenselijk zijn dan op basis van de informatie uit genoemde onderzoeken.

Omdat de locaties waar de beschermde functies aanwezig zijn in veel gevallen niet exact bekend zijn is ook niet op voorhand vast te stellen of en zo ja hoeveel van deze functies bij de ingrepen verloren zullen gaan. Bij de voorbereiding van de ingrepen worden wel maatregelen getroffen die het verlies van functies tot een minimum beperken. Zo worden de locaties waar mozaïkvorming plaatsvindt mede bepaald aan de hand van aanwezigheid van holtenbomen en worden deze holtenbomen zoveel mogelijk gespaard.

Als gevolg van het voorgaande zijn zowel de locaties als het aantal plaatsen waar een functie verloren gaat niet nauwkeurig bekend. In verband hiermee is een inschatting gemaakt van de aantallen en de locaties waar functies als paarverblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van bosuilen verloren kunnen gaan. Op basis van deze inschatting worden in paragraaf 8.7 voorstellen gedaan voor de locaties en de aantallen waar bepaalde maatregelen uitgevoerd moeten worden. Wat betreft het moment van uitvoeren van veel van deze maatregelen is het wenselijk deze zo vroeg mogelijk in het project uit te voeren. Om praktische redenen is het bovendien wenselijk de maatregelen in een keer uit te voeren. Daarom wordt bij een belangrijk deel van de maatregelen voorgesteld deze in een keer, in het eerste jaar, uit te voeren en dus niet in samenhang met de fasering van het project.

8.6 Werkzaamheden en maatregelen in chronologische volgorde

8.6.1 Najaar 2017

In aanloop naar de uitvoering van de eerste werkzaamheden dienen maatregelen getroffen te worden waarvoor een gewenningsperiode geldt en die indirecte nadelige gevolgen van de werkzaamheden voorkomen. Dit betreft:

- aanpassen fauna-kerend raster langs de A27/A58, zie 8.7.4;
- ophangen van kasten voor bosuil, zie 8.7.1;
- ophangen kasten voor vleermuizen, zie 8.7.2;
- het maken van gaten in bomen, zie 8.7.3.

Van deelgebied Zuid is geen volledige broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Zie Figuur 46 voor de delen waar in 2016 geen informatie over broedvogels is verzameld. In het zuidoostelijke deel moeten nestlocaties van buizerd, havik, sperwer, bosuil, groene specht en boomklever op het zicht worden opgespoord.

In deelgebied Zuid worden in het najaar van 2017 de volgende werkzaamheden uitgevoerd: het vellen van exoten, het verwijderen van de strooisellaag, het slechten van rabatten, mozaïekvorming en werkzaamheden aan waterlopen en stuwen.

In september 2017 dienen hazelwormen, alpenwater- en vinpootsalamanders weggevangen te worden in de delen waar exoten worden geveld, waar mozaïekvorming plaatsvindt, waar rabatten worden geslecht en waar waterlopen worden aangepast. Zie 8.7.8 en 8.7.9.

In de delen waar exoten worden geveld en mozaïekvorming plaatsvindt dienen holtenbomen opgespoord en gemarkeerd te worden zodat ze zoveel als mogelijk gespaard blijven. Zie Figuur 47 voor de locaties waar bij het onderzoek in 2016 verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen werden vastgesteld en holten in bomen werden vastgesteld. Hierbij moet worden opgemerkt dat er in meer bomen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn dan bij het onderzoek in 2016 werd vastgesteld.

Ook dienen bomen met nesten van eekhoorns opgespoord en gemarkeerd te worden. Indien er nesten van havik, buizerd of andere jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het gedeelte van deelgebied Zuid dat in 2016 niet op broedvogels is geïnventariseerd dienen deze bomen eveneens gemarkeerd te worden. Deze bomen en omringende bomen dienen zoveel als mogelijk gespaard te blijven. Deze werkzaamheden dienen door een terzake deskundig ecooloog uitgevoerd te worden. Over de manier waarop bomen gemarkeerd worden moeten afspraken gemaakt worden met de beheerder.

Een of enkele dagen voor de uitvoering van de vellingen dienen de betreffende delen van het bos goed doorzocht te worden op rustplaatsen van marters. Deze moeten verstoord worden door braamstruiken plat te trappen. Bomen met nesten van eekhoorns dienen gespaard te blijven, zie 8.7.7 Ook dienen werende maatregelen getroffen te worden bij bomen waarin zich vleermuizen kunnen bevinden. Zie 8.7.5 en 8.7.6.

8.6.2 Voorjaar 2018

In deze periode moet een inventarisatie van een aantal broedvogels worden uitgevoerd in deelgebied Oost. In dit deelgebied zijn nestplaatsen van bosuil, buizerd, havik, groene en middelste bonte specht aanwezig. Hiervan moeten zo goed mogelijk de nestplaatsen in kaart gebracht worden en moeten de bomen gemarkeerd worden.

8.6.3 Najaar en herfst 2018: deelgebied Oost.

In deelgebied Oost worden in het najaar en de herfst van 2018 de volgende werkzaamheden uitgevoerd: het vellen van exoten, het verwijderen van de strooisellaag, het slechten van rabatten, mozaïekvorming en werkzaamheden aan waterlopen en stuwen.

In september 2018 dienen hazelwormen, alpenwater- en vinpootsalamanders weggevangen te worden in de delen waar exoten worden geveld, waar mozaïekvorming plaatsvindt, waar rabatten worden geslecht en waar waterlopen worden aangepast. Zie 8.7.8 en 8.7.9.

In de delen waar exoten worden geveld en mozaïekvorming plaatsvindt dienen holtenbomen opgespoord en gemarkeerd te worden zodat ze zoveel als mogelijk gespaard blijven. Ook dienen



bomen met nesten van eekhoorns opgespoord en gemarkeerd te worden. De bomen met nesten van bosuil, havik, buizerd, groene en middelste bonte specht dienen zoveel als mogelijk gespaard te blijven, evenals omringende bomen. Deze werkzaamheden dienen door een terzake deskundig ecooloog uitgevoerd te worden. Over de manier waarop bomen gemarkeerd worden moeten afspraken gemaakt worden met de beheerder.

Een of enkele dagen voor de uitvoering van de vellingen dienen de betreffende delen van het bos goed doorzocht te worden op rustplaatsen van marters. Deze moeten verstoord worden door braamstruiken plat te trappen. Bomen met nesten van eekhoorns dienen gespaard te blijven, zie 8.7.7 Ook dienen werende maatregelen getroffen te worden bij bomen waarin zich vleermuizen kunnen bevinden. Zie 8.7.5 en 8.7.6.

8.6.4 Voorjaar 2019

In deze periode moet een broedvogel inventarisatie worden uitgevoerd in deelgebied West. In dit deelgebied zijn nestplaatsen van bosuil en groene en specht aanwezig. Hiervan moeten zo goed mogelijk de nestplaatsen in kaart gebracht worden en moeten de bomen gemarkeerd worden.

8.6.5 Najaar en herfst 2019: fase 3, deelgebied West

In deelgebied West worden in het najaar en de herfst van 2019 de volgende werkzaamheden uitgevoerd: het vellen van exoten, het verwijderen van de strooisellaag, het slechten van rabatten, mozaïekvorming en werkzaamheden aan waterlopen en stuwen.

In september 2018 dienen hazelwormen, Alpenwater- en vinpootsalamanders weggevangen te worden in de delen waar exoten worden geveld, waar mozaïekvorming plaatsvindt, waar rabatten worden geslecht en waar waterlopen worden aangepast. Mozaïekvorming vindt in dit deel op slechts een locatie plaats. Zie 8.7.8 en 8.7.9.

In de delen waar exoten worden geveld en mozaïekvorming plaatsvindt dienen holtenbomen opgespoord en gemarkeerd te worden zodat ze zoveel als mogelijk gespaard blijven. Ook dienen bomen met nesten van eekhoorns opgespoord en gemarkeerd te worden. De bomen met nesten van bosuil en groene specht dienen zoveel als mogelijk gespaard te blijven, evenals omringende bomen. Deze werkzaamheden dienen door een terzake deskundig ecooloog uitgevoerd te worden. Over de manier waarop bomen gemarkeerd worden moeten afspraken gemaakt worden met de beheerder.

Een of enkele dagen voor de uitvoering van de vellingen dienen de betreffende delen van het bos goed doorzocht te worden op rustplaatsen van marters. Deze moeten verstoord worden door braamstruiken plat te trappen. Bomen met nesten van eekhoorns dienen gespaard te blijven, zie 8.7.7 Ook dienen werende maatregelen getroffen te worden bij bomen waarin zich vleermuizen kunnen bevinden. Zie 8.7.5 en 8.7.6.

8.7 Nadere beschrijving maatregelen

Hieronder volgt een nadere beschrijving van maatregelen, voor zover deze naar verwachting een nadere beschrijving behoeven.

8.7.1 Nestkasten bosuil

Voor de bosuil zijn verschillende kasten in de handel, zoals de bosuilenkast van Schwegler. Ter vervanging van boom waarin bosuilen broeden en die geveld wordt dient een bosuilenkast opgehangen te worden in de omgeving (bij voorkeur binnen 50 m, maar niet meer dan 100 m). Hiervoor moet een rustig deel van het bos gekozen en een hangplaats op minimaal 4 m hoogte. De kast moet gedurende de middaguren niet in de volle zon hangen. Het ophangen gebeurt bij voorkeur door of in samenwerking met vrijwilligers zodat zij de locatie van de kasten kennen en kunnen nagaan of de kasten gebruikt worden.

Geadviseerd wordt tenminste 8 kasten voor bosuil op te hangen. De locaties waar de bosuilkasten worden opgehangen dienen bepaald te worden in overleg tussen de beheerder en diegenen die de kasten ophangen. Suggesties hiervoor staan in Figuur 48.

8.7.2 Vleermuiskasten

Geadviseerd wordt tenminste 50 kasten voor vleermuizen op te hangen. Bij het aantal kasten voor vleermuizen speelt mee dat het wenselijk is controle van de kasten door vrijwilligers aantrekkelijk te maken. Bij een kleiner aantal kasten neemt de kans dat de kasten daadwerkelijk door vleermuizen gebruikt worden af, waardoor het ook minder aantrekkelijk wordt ze te controleren. Voorts wordt geadviseerd twee typen kasten van houtbeton te gebruiken, bijvoorbeeld de modellen 1FF en 1FD van Schwegler. Deze kasten zijn duurzaam. Model 1FF is aantrekkelijk voor baardvleermuis, rosse vleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis. Model 1FD is aantrekkelijk voor gewone grootoorvleermuis, franjestaart en watervleermuis.

De kasten moeten op tenminste 3 m hoogte, en bij voorkeur hoger dan 4 m opgehangen worden. Ook is het wenselijk dat de kasten niet meer dan nodig in het zicht hangen gezien vanaf de paden. De richting waarin de kasten hangen heeft geen wezenlijke invloed op de kans dat ze in gebruik genomen worden.

8.7.3 Het maken van gaten in bomen

Deze maatregel is bedoeld voor bosuil, boommarter en vleermuizen. Het maken van gaten in bomen moet gebeuren in een periode waarin er geen blad aan de bomen zit en er geen vorst is. De beste periode hiervoor is in de tweede helft van november of eerste helft van december. De maatregel moet worden uitgevoerd door een boomonderhoudsbedrijf in samenwerking met een vleermuisspecialist. De helft van de gaten moet in dode bomen worden aangebracht, de andere helft in levende bomen. Voor de toegangsopening wordt bij voorkeur een plaats met een beschadiging in de bast van de boom gebruikt.

De gaten voor vleermuizen moeten op verschillende hoogten worden aangebracht. De helft van de gaten moet op ongeveer ooghoogte worden aangebracht, de andere helft op 3 m hoogte. De gaten moeten een opening hebben van ongeveer 3 cm rond. De holte achter deze opening moet zich boven de toegang bevinden en een volume hebben van 2 – 3 dm³. De bovenzijde van deze holte moet een grillige vorm hebben. Voorgesteld wordt 20 van deze gaten te laten maken.



De gaten voor bosuil en boommarter moeten zich minimaal 3 m boven de grond bevinden. De toegang moet 10 cm rond zijn, de holte moet zich achter en onder de toegangsopening bevinden en een volume hebben van 3 – 5 dm³. Voorgesteld wordt tien van deze gaten te laten maken.

Omdat het om een experimentele maatregel gaat is het wenselijk het gebruik te monitoren.

8.7.4 Aanpassen van het fauna kerende raster

Op dit moment is er een fauna kerend raster aanwezig langs de A27 / A58. Dit is een hekwerk met grove mazen waar de meeste marterachtigen niet door weggehouden worden van de snelweg (zie Figuur 50). Dit raster dient aangepast te worden zodat het ook voorkomt dat marterachtigen door het verkeer gedood worden. Aangeraden wordt dit uit te voeren bij beide verbindingswegen die door het Ulvenhoutse bos lopen. Hiervoor dient overleg met Rijkswaterstaat gevoerd te worden en een gespecialiseerd bedrijf ingeschakeld te worden zoals Arfman. Aan de onderzijde van het raster moet een stevige glad materiaal worden toegepast (zoals HDPE-platen) tot een hoogte van 50 cm zodat hermelijn en wezel hier niet tegenop kunnen klimmen. Het raster moet ook een klimmende soort als de boommarter weren. Hiervoor moet het ontwerp van het fauna kerende raster worden voorgelegd aan een boommarterdeskundige.

8.7.5 Verwijderen schors

Bij dode bomen zijn in veel gevallen stukken losse schors aanwezig. Achter deze schors kunnen zich gedurende het hele jaar vleermuizen bevinden. Als zo'n boom wordt geveld kunnen hierbij vleermuizen worden gedood. Om dit te voorkomen dienen voor het vellen van deze bomen de stukken losse schors zo goed mogelijk verwijderd te worden. Om dit veilig te doen is een lange (telescopische) stok nodig. Vanaf de paden is dit met een hoogwerker uitvoerbaar. Deze werkzaamheden moeten door of onder leiding van een vleermuisdeskundige worden uitgevoerd.

8.7.6 Toepassen exclusion-flaps

In bomen met holten kunnen zich vleermuizen bevinden. Bij het vellen van zo'n boom kunnen vleermuizen worden gedood. De vleermuizen kunnen uit een holte worden geweerd door het aanbrengen van een exclusion-flap. Dit is een stuk stevige folie, bijvoorbeeld vijverfolie, die aangebracht voor de toegangsopening. De vleermuizen kunnen de holte dan verlaten maar zullen (gedurende een periode van enkele dagen tot weken) hier niet terugkeren. De maatregel moet dus kort voor het vellen van de bomen worden uitgevoerd. Tot een hoogte van 7 á 8 m kan het aanbrengen van de exclusion-flaps met behulp van een ladder gebeuren, langs paden kan dit met behulp van een hoogwerker tot grotere hoogte gebeuren. Deze werkzaamheden moeten door of onder leiding van een vleermuisdeskundige worden uitgevoerd.

8.7.7 Sparen nesten eekhoorn

In delen van het plangebied waar exoten geveld worden en mozaïekvorming wordt toegepast moeten kort voor uitvoering van de werkzaamheden de bomen met nesten van eekhoorns worden opgespoord door een terzake deskundige ecoloog. Deze bomen moeten worden gemarkeerd. Bij mozaïekvorming moeten de te vellen bosdelen zo gekozen worden dat de bomen met nesten

gespaard blijven. Bij het vellen van exoten moeten de bomen met nesten gespaard blijven tot er geen nest meer in aanwezig is. Daarna kunnen de betreffende bomen alsnog gekapt worden.

8.7.8 Wegvangen hazelwormen

Het wegvangen van hazelwormen moet worden uitgevoerd in een periode dat deze dieren actief zijn en er geen kwetsbare jonge dieren meer aanwezig zijn. September is hiervoor de beste periode. Voor het vangen worden plaatjes (bijvoorbeeld tapijttegels) uitgelegd in open en halfopen delen van het bos. Hazelwormen houden zich graag op onder plaatjes. Verspreid door het betreffende deelgebied worden honderd van deze plaatjes uitgelegd. Vervolgens worden deze gedurende een periode van twee weken eenmaal per dag in de loop van de ochtend gecontroleerd waarbij aanwezige dieren met de hand gevangen worden en in een emmer vervoerd worden. Ook wordt dood hout (voor zover mogelijk) opgetild om te zien of er dieren onder aanwezig zijn. De dieren worden aansluitend op het vangen losgelaten in een geschikt deel van het plangebied maar buiten het deelgebied waar in dat jaar ingrepen worden uitgevoerd. Het vangen moet onder leiding van een ter zake deskundig ecooloog gebeuren en kan door of in samenwerking met vrijwilligers worden uitgevoerd.

Amfibieën als salamanders en kikkers houden zich eveneens graag op onder de tapijttegels. Deze dieren kunnen tegelijker tijd gevangen en verplaatst worden. Dit mag niet ten kosten gaan van het vangen van hazelwormen, aangezien deze zeldzaam zijn in het gebied en de populatie daarvan kwetsbaarder is.

8.7.9 Wegvangen alpenwater- en vinpootsalamander

Het wegvangen van Alpenwater- en vinpootsalamander kan eveneens met behulp van plaatjes gebeuren. Dit wordt eveneens bij voorkeur in september uitgevoerd. De tapijttegels worden uitgelegd in vochtige en beschaduwde delen van het bos waar ook veel dood hout aanwezig is. Ook moet er water in de buurt aanwezig zijn. Het uitleggen en inspecteren van plaatjes gebeurt op dezelfde manier als bij de hazelworm. Naast genoemde salamanders kunnen met deze methode andere amfibieën als gewone pad, bruine en bastaardkikker gevangen worden. De gevangen dieren moeten aansluitend op het vangen worden losgelaten in een deel van het bos met vergelijkbare omstandigheden, bij voorkeur in een deel van het bos waar al ingrepen zijn uitgevoerd (hetgeen in 2017 nog niet van toepassing is).

Voorts kunnen Alpenwater- en vinpootsalamanders gevangen worden met een schepnet in waterlopen in het plangebied. Ook hierbij kunnen andere soorten amfibieën worden gevangen. Ook deze dieren moeten aansluitend in vergelijkbare delen van het bos worden losgelaten.

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder leiding van een ter zake deskundig ecooloog en kan door of in samenwerking met vrijwilligers worden uitgevoerd.

9. Bronnen

9.1 Literatuur

Barataut, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].

Berge, Koen van den, Jan Gouwy & Ronald van Os, 2016. Wat is er aan de hand in de grensregio; Een stille comeback van de boommarter. Zoogdier jrg 27 nr. 4.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.

Gegevensautoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol. [<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>. (8-9-2017)].

Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.

Korsten, E., R.M. Koelman & J.R. Regelink, 2009. Vleermuisonderzoek Moretusbos, Mastbos en Ulvenhoutse Voorbos in Noord-Brabant.

Middleton, N., A. Froud & K. French. (2014) Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, Exeter.

Ministerie van EL&I, 2010. Buiten aan het Werk. Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Brochure. [<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2010/03/01/buiten-aan-het-werk-houd-tijdig-rekening-met-beschermde-dieren-en-planten.html> (8-9-2017)].

Petty, S.J., 1989. Productivity and density of tawny owls *Strix aluco* in relation to the structure of spruce forest in Britain. Ann. Zool. Fennici 26:227-233.

Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.

Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. In: Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.

Twisk, P., 1990. Vleermuizen ten zuiden van Breda. Rapport in opdracht van Staatsbosbeheer.

Twisk, P.T., 2015. Vleermuisonderzoek Bomen Cartier van Disselstraat. In het kader van de Flora- en faunawet. Rapport RA15359-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.

Twisk, P.T., 2016. Notitie potentie inschatting en soortgericht onderzoek vleermuizen Kap bomen Giraffestraat, Breda. In het kader van de Natuurwetgeving. Rapport NO16063-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.

Ranazzi, Dr. L., & Dr. L. Salvati, 2002. Forest cover and breeding density of the Tawny Owl *Strix aluco* in different forest types of Central Italy. Orn. Anz. 41: 57-62.



Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Watervleermuis *Myotis daubentonii*.

9.2 Websites

www.batecho.eu

www.telmee.nl

www.vleermuis.net

www.waarneming.nl

www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren



Bijlage 1. Foto-impressie plangebied



Figuur 46. Een typerend beeld van het plangebied: zomereiken met een ondergroei van adelaarsvaren.



Figuur 47. Een vergelijkbaar beeld, maar met ondergroei van braam.



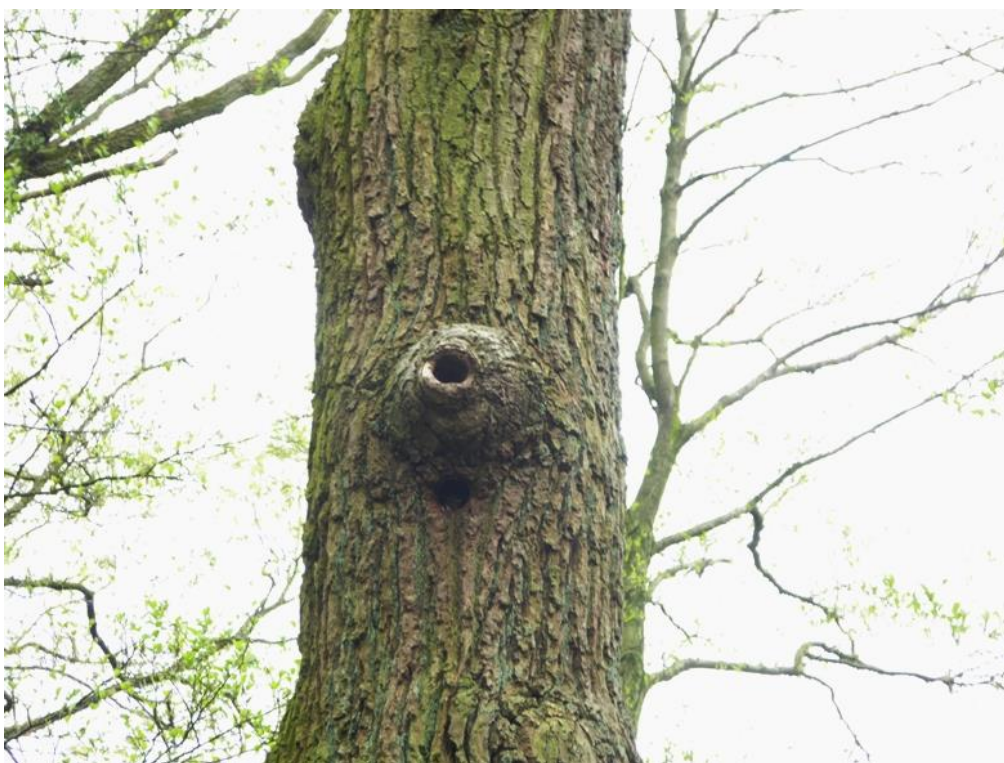
Figuur 48. In een groot deel van het bos is water aanwezig.



Figuur 49. Laanbomen langs de Sint Annadreef.



Figuur 50. Beukenlaan in slechte conditie.



Figuur 51. Oude holten in bomen (herkenbaar aan de verdikking rond de opening als gevolg van herstelweefsel) zijn zeldzaam in het Ulvenhoutse Voorbos.



Figuur 52. Gevangen franjestaart.



Figuur 53. Een van de gevangen vinpootsalamanders.

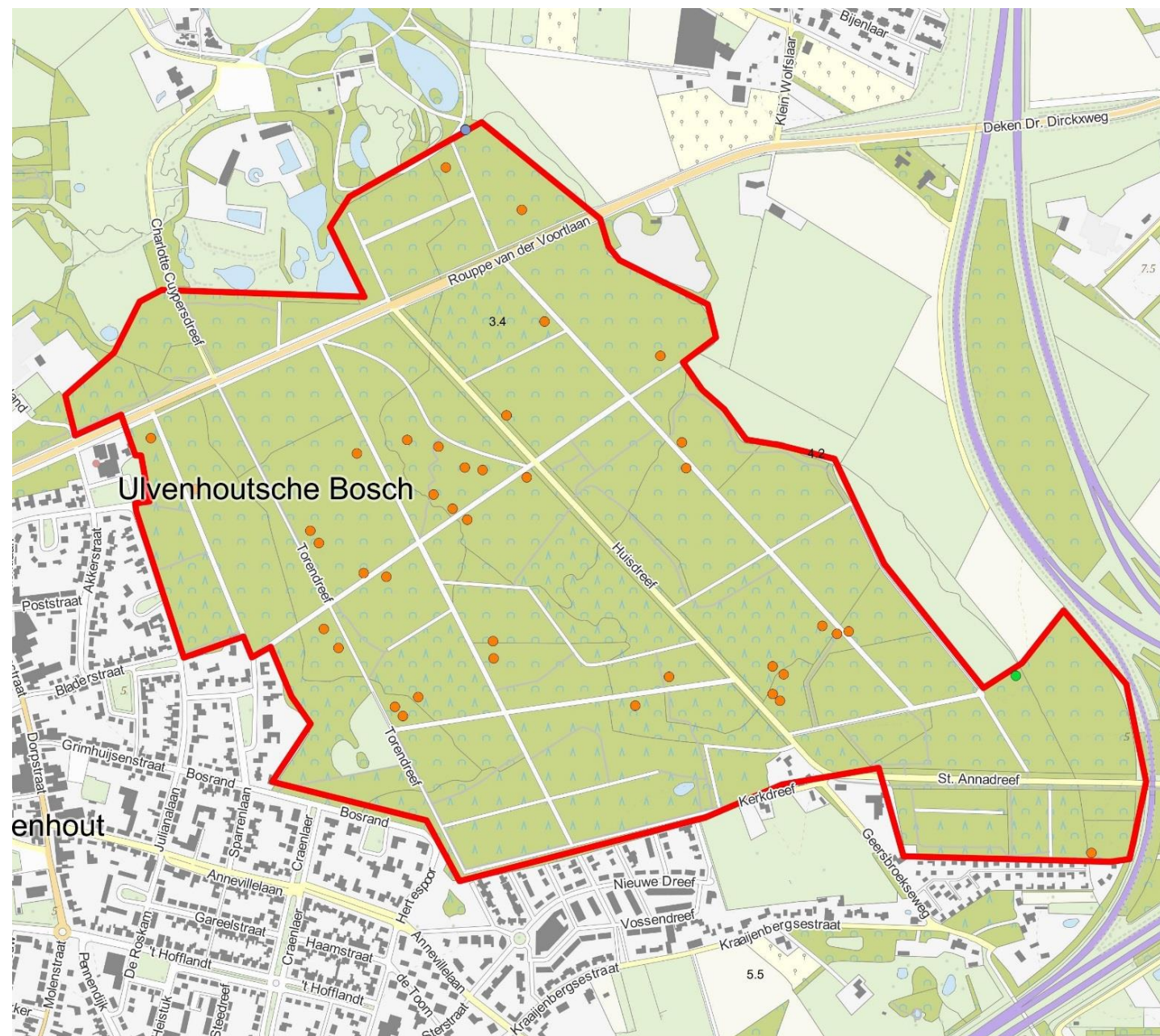


Bijlage 2. Lijst waargenomen vaatplanten

Adelaarsvaren	Gevlekte dovenetel	Longkruid (G)
Beekpunge	Gevleugeld hertshooi	Mannetjesereprijs
Blauwe bosbes	Gewone brunel	Moerashertshooi
Bleeksporig bosviooltje	Gewone dotterbloem	Moerasstreepzaad
Bleke zegge	Gewone salomonszegel	Muskuskruid
Bonte gele dovenetel	Gewone waternavel	Pilzegge
Borstelbies	Groot nagelkruid	Pinksterbloem
Bosaardbei	Grote muur	Ruige veldbies
Bosandoorn	Gulden boterbloem	Sachalinse duizendknoop
Bosanemoon	Haagbeuk	Schaduwgras
Bosbies	Hazenzegge	Scherpe boterbloem
Boskortsteel	Hengel	Schijnaardbei
Dalkruid	Hoge cyperzegge	Slanke sleutelbloem
Drienerfmuur	IJle zegge	Stijve zegge
Dubbelloof	Japanse duizendknoop	Struikhei
Duizendknoopfonteinkruid	Klein vogelpootje	Valse salie
Echte guldenroede	Kleine maagdenpalm	Vlottende bies
Echte koekoeksbloem	Klimopwaterranonkel	Waterviolier
Eenbes	Knikkend nagelkruid	Witte klaverzuring
Elzenzegge	Koningsvaren	Witte rapunzel
Fladderiep	Kruipwilg	Zilverhaver
Geelgroene zegge	Kussentjesmos	Zompzegge
Gele dovenetel	Lelietje-van-dalen	
Gevlekte aronskelk	Lievevrouwebedstro	



Bijlage 3. Waarnemingskaarten



Legenda

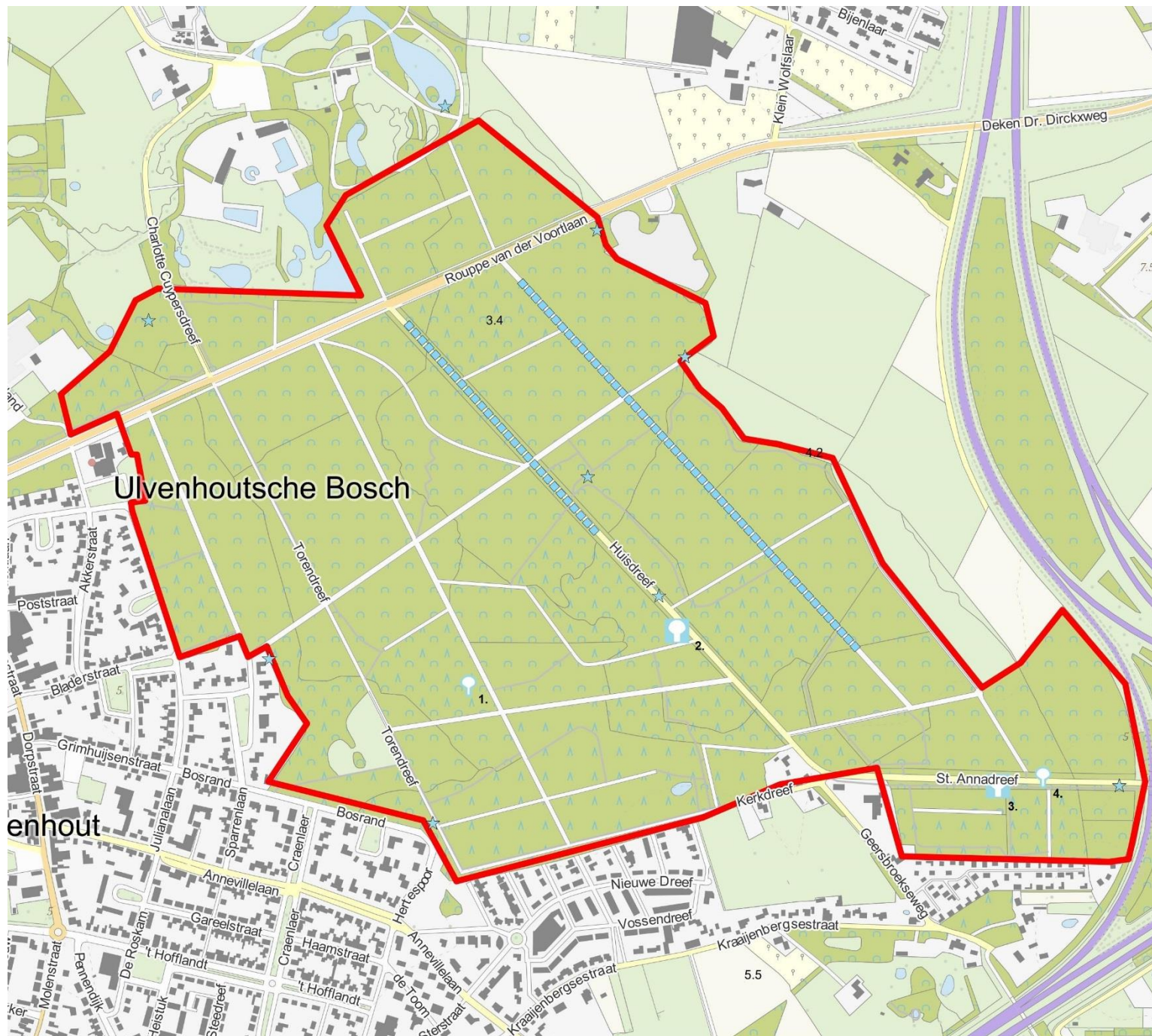
Eekhoorn

- nest
- zichtwaarneming
- registratie cameraval



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

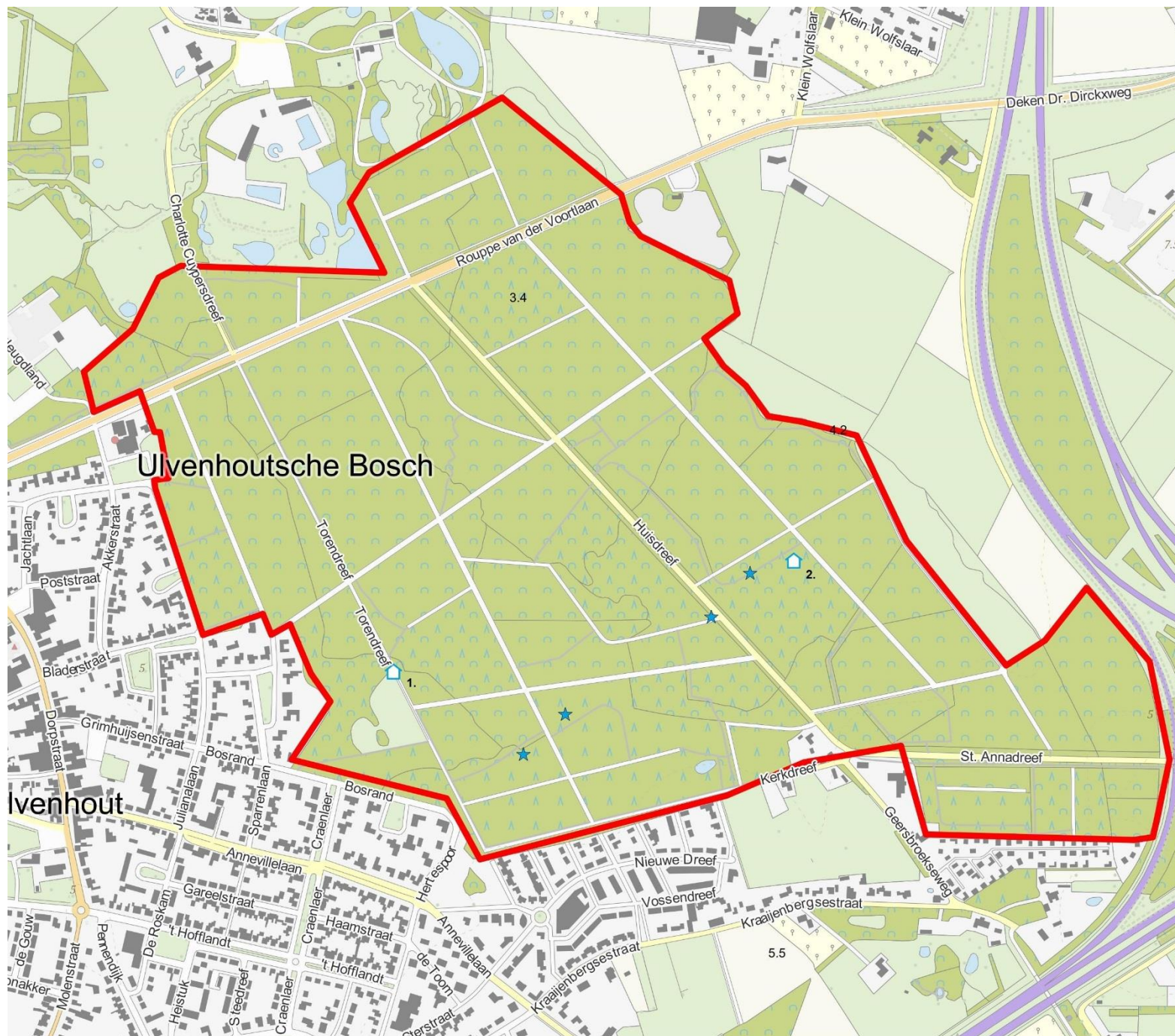
Watervleermuis

- ★ foeragerend
- 🏠 kraamverblijfplaats
- 💡 zomerverblijfplaats
- vliegroute



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

Baard/Brandts vleermuis

★ foeragerend

🏠 zomerverblijfplaats



Regelink
Ecologie & Landschap

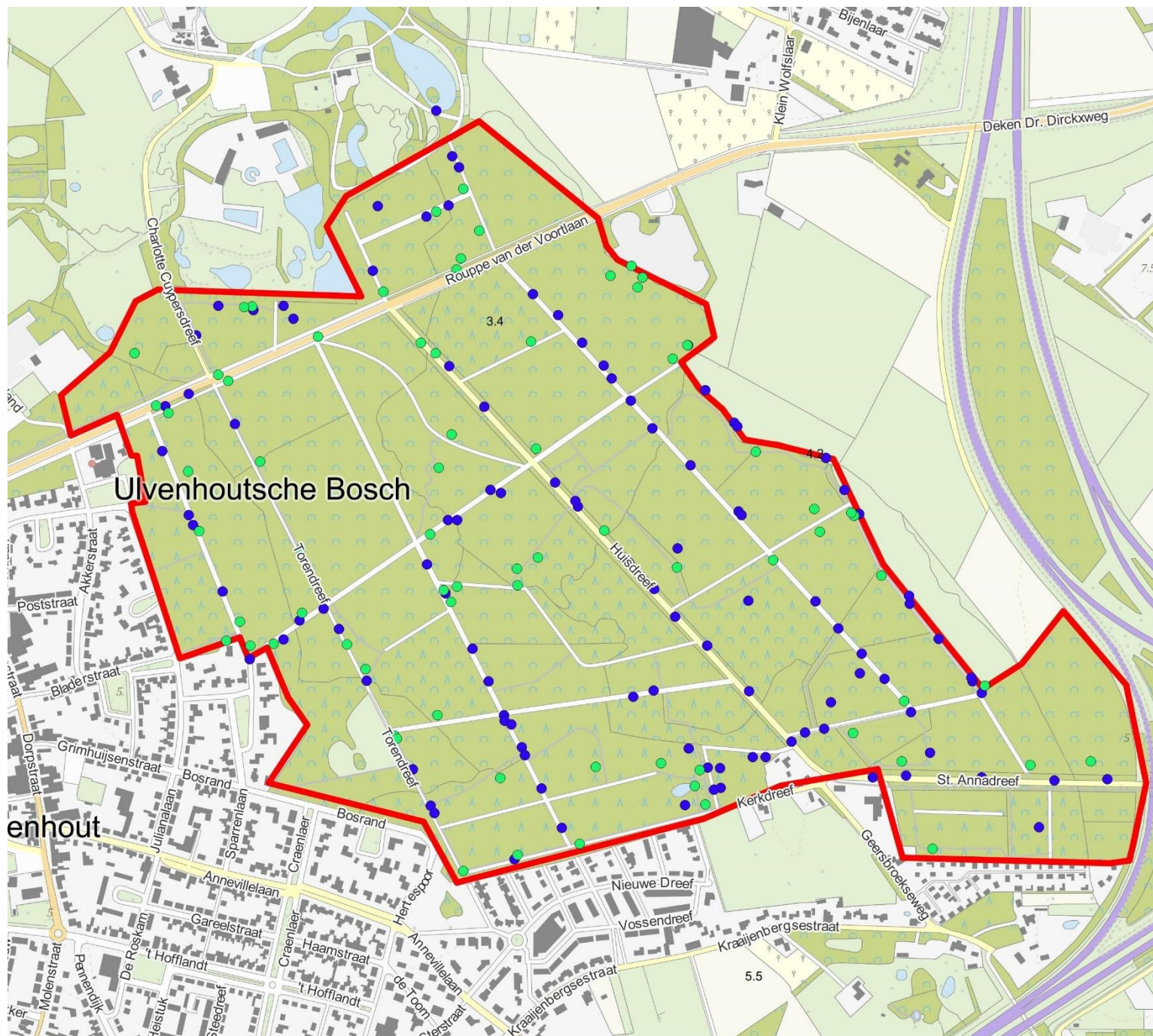
© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

Franjestaart

- ★ foeragerend
- vangst franjestaart



Legenda

Gewone dwergvleermuis

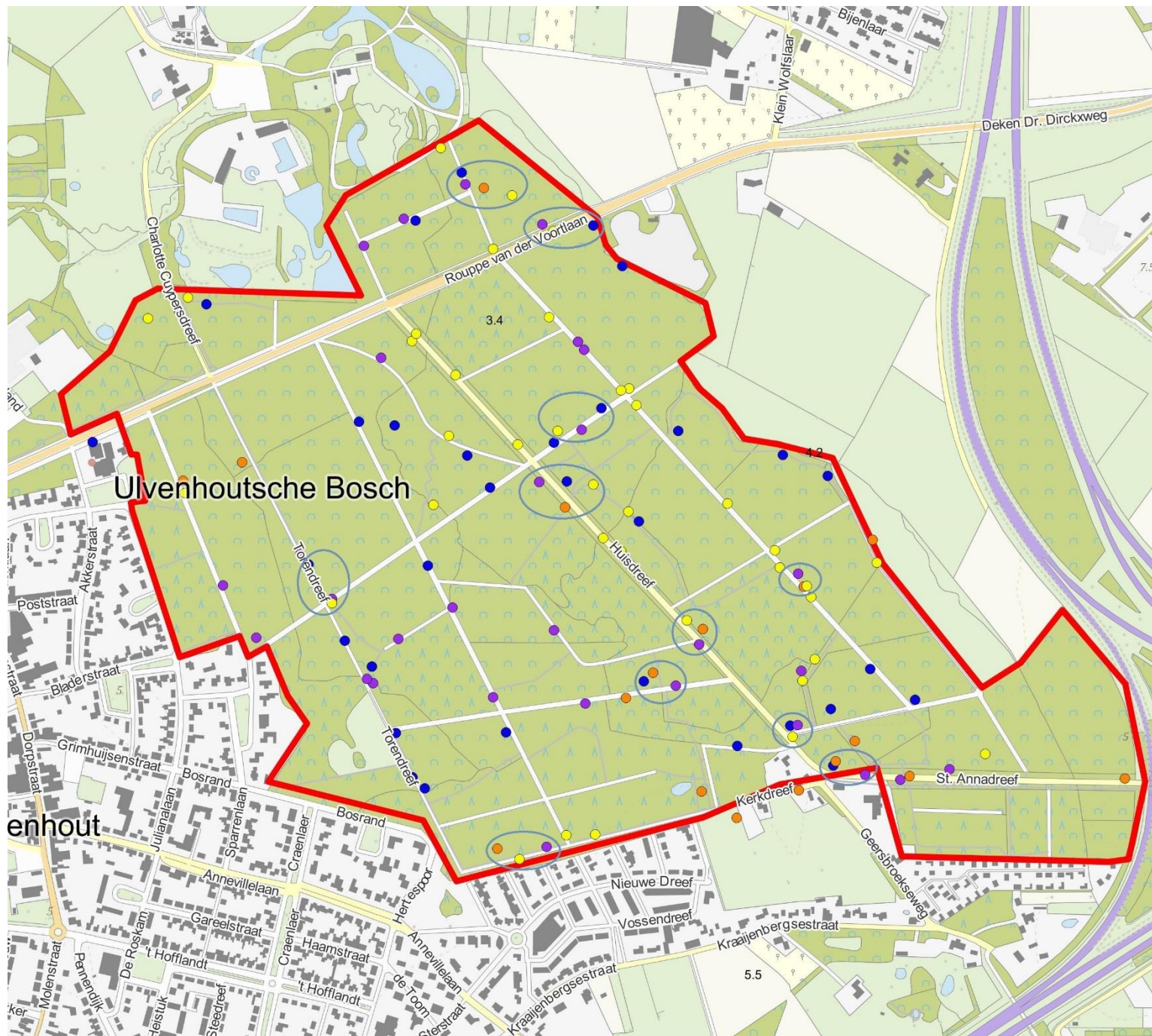
• foeragerend 1e ronde

• foeragerend 2e ronde



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

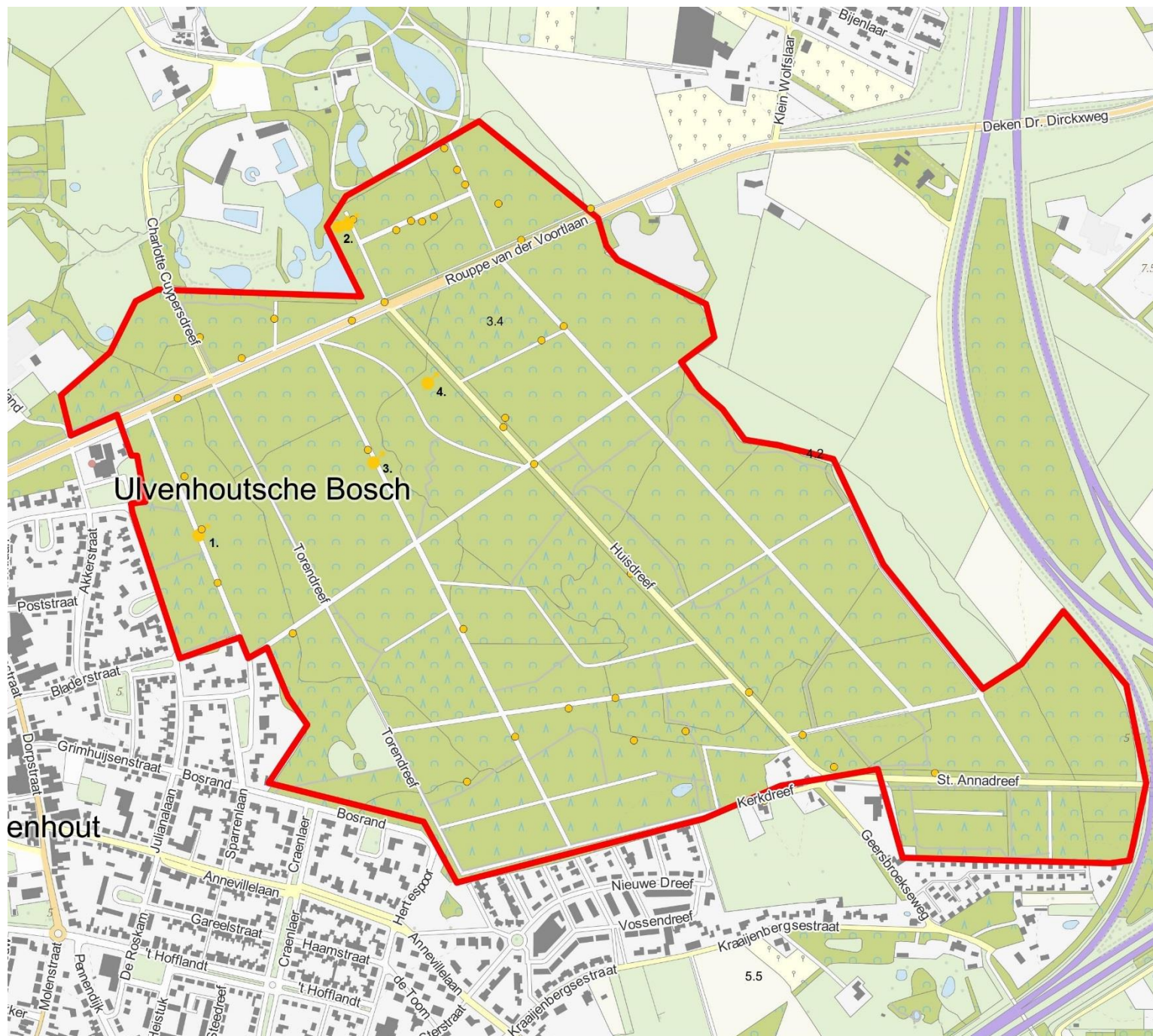
Gewone dwergvlm. balts

- Ronde 1.1
- Ronde 1.2
- Ronde 2.1
- Ronde 2.2



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

Ruige dwergvleermuis

- foeragerend
- roepend



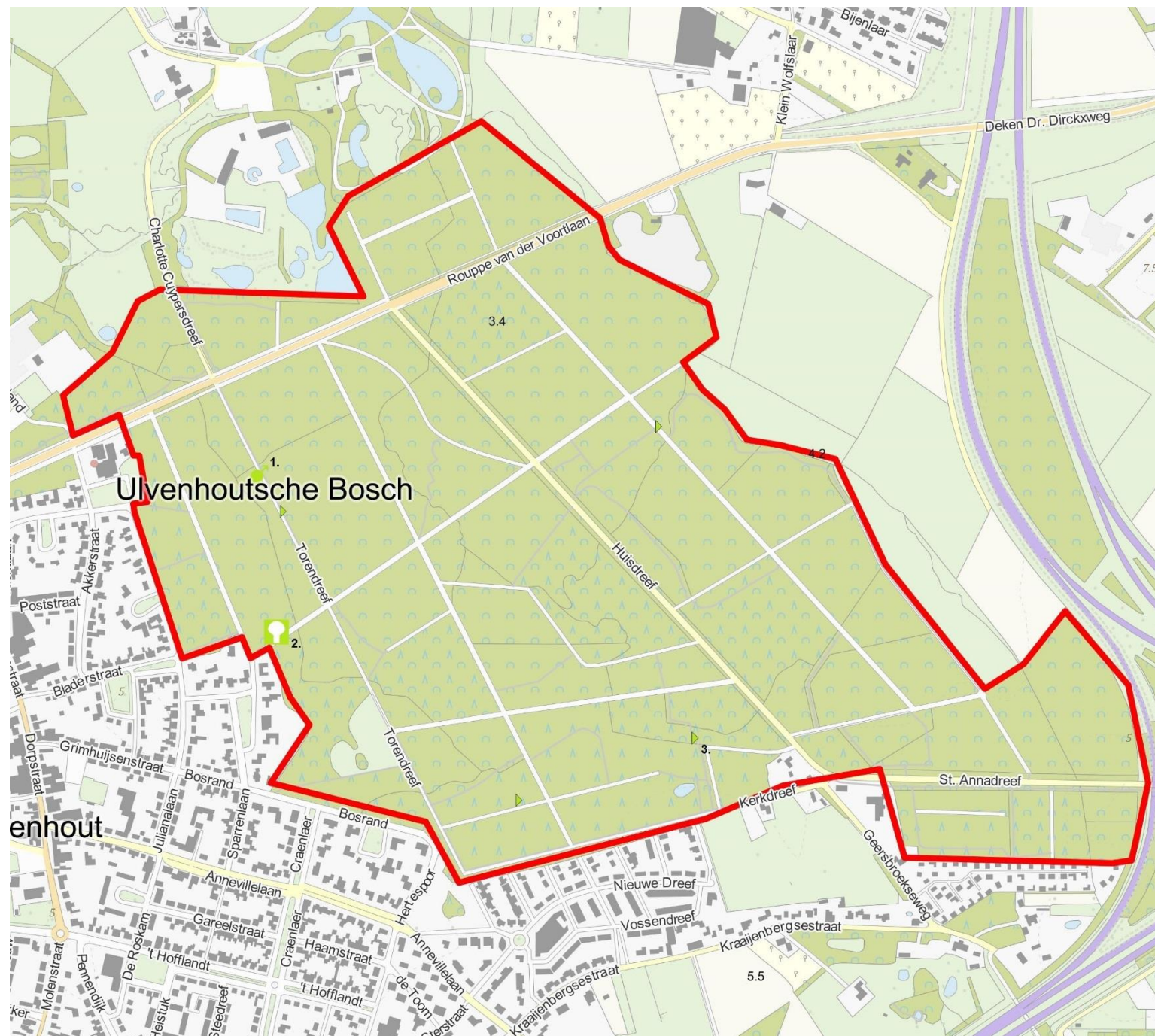
Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Laatvlieger

- foeragerend 1e ronde
- foeragerend 2e ronde
- vliegroute



Legenda

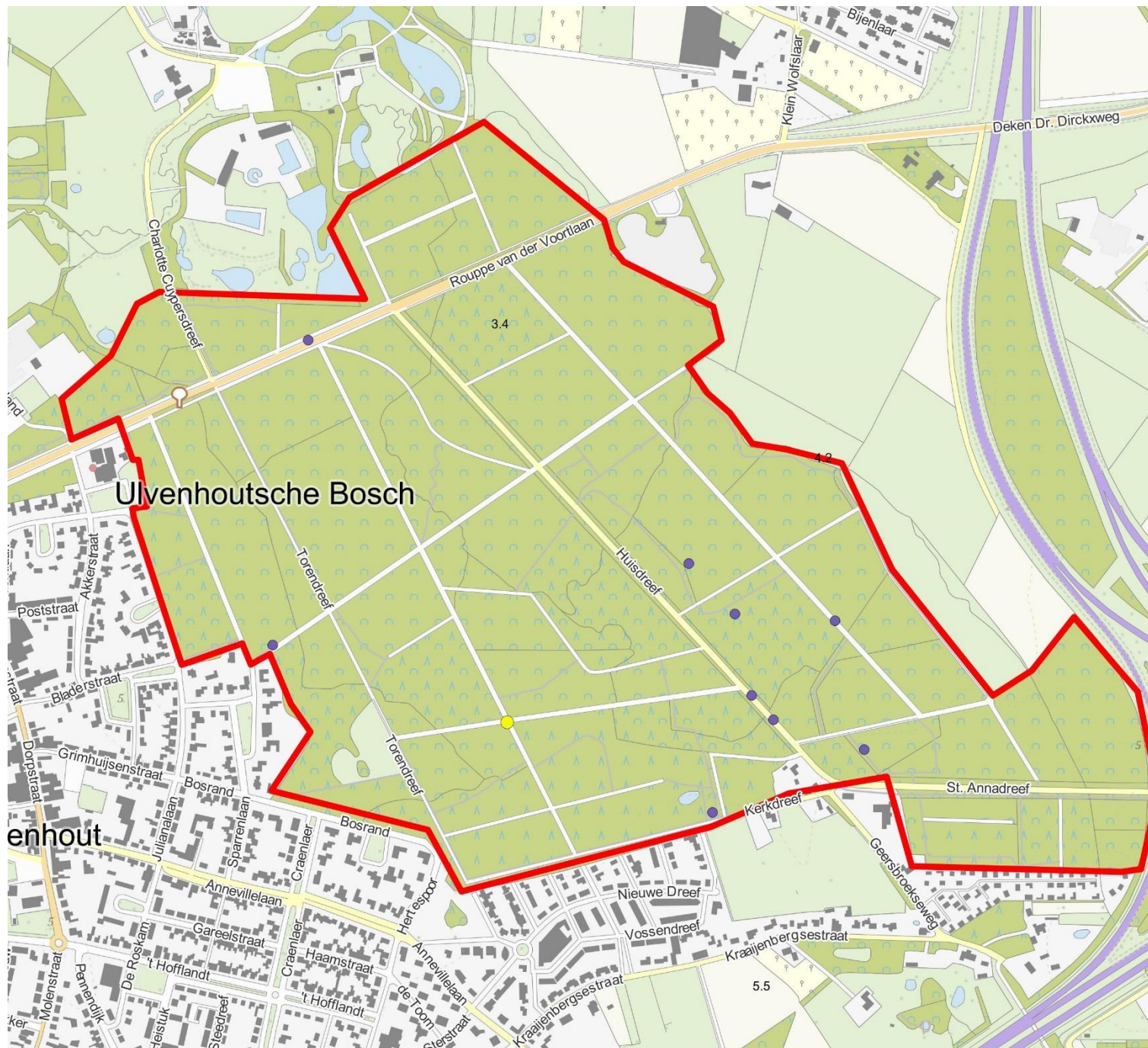
Grootoorvleermuis

- ▶ foeragerend
- kraamverblijfplaats
- roepend



Regelink
Ecologie & Landschap

© Dienst voor het kadaster en de openbare registers,
Apeldoorn, 2014



Legenda

Vleermuizen indeterminabel

● Baltse franjestaart?

● Rosse vleermuis zomerverbl.

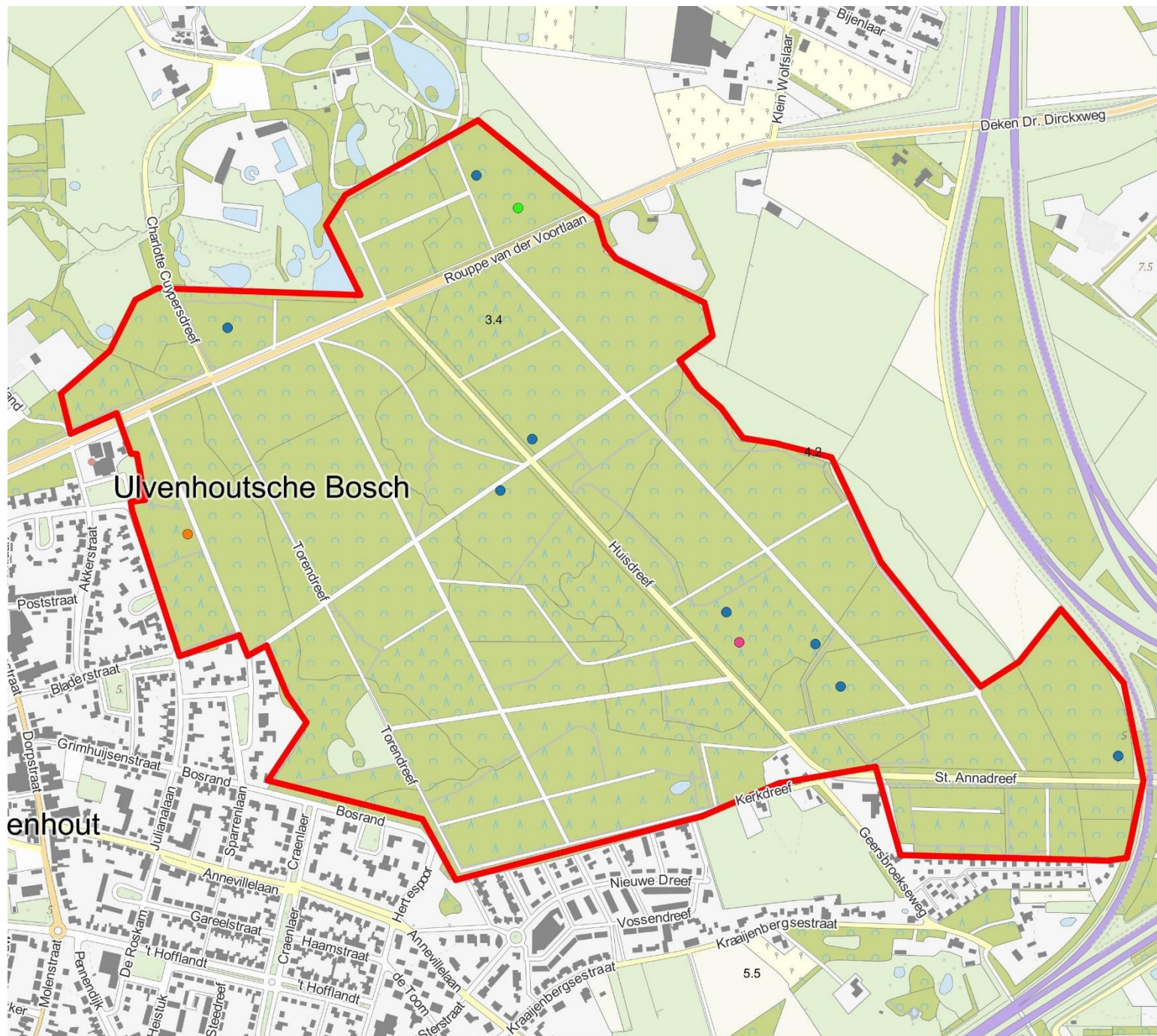
● Myotis species



Legenda

Amfibieën

- ★ Vinpootsalamander
- Alpenwatersalamander
- ▲ Kleine Watersalamander
- Bruine Kikker
- ◆ Bastaardkikker



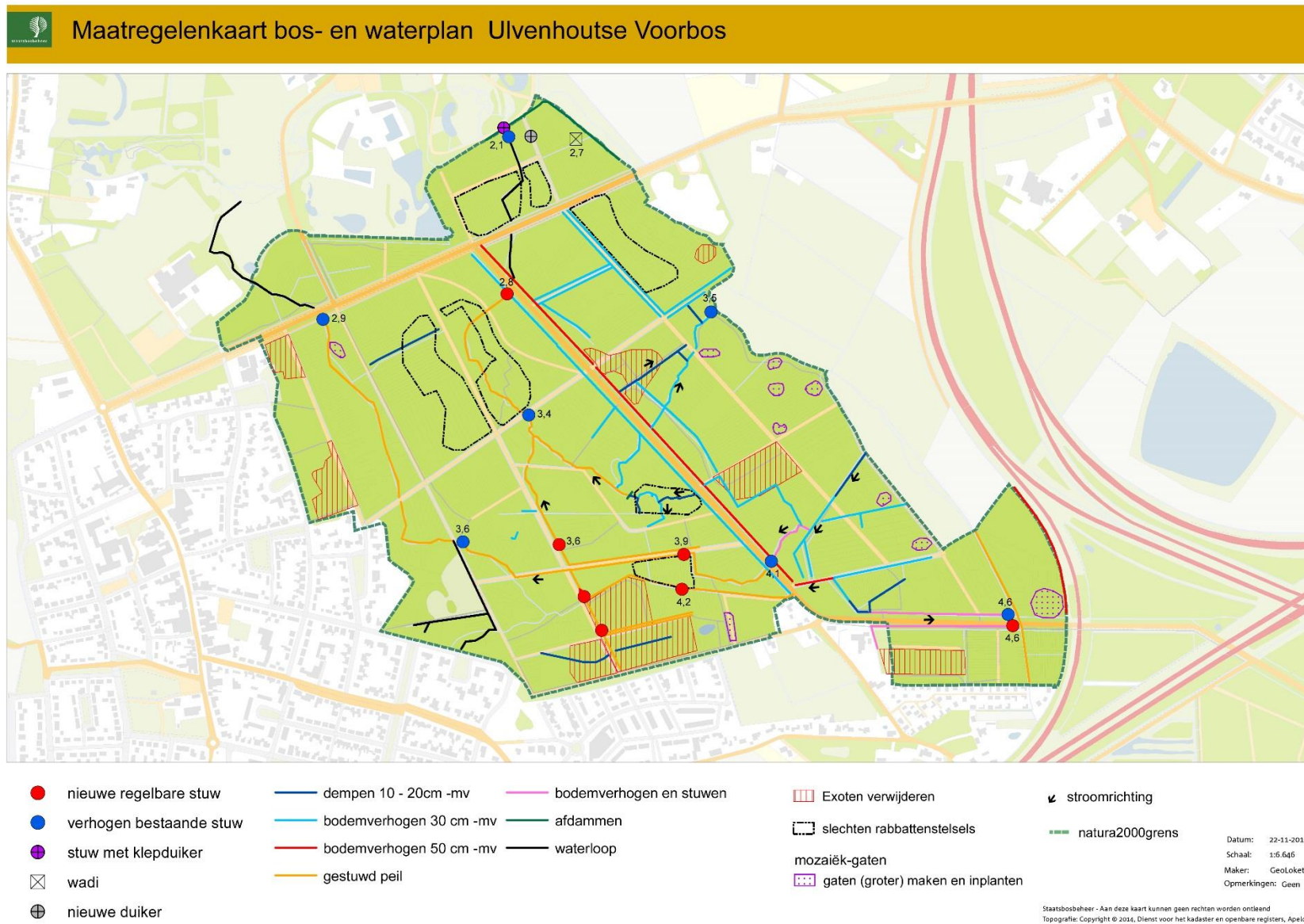
Legenda

Vogels

- Sperwer roepend
- Havik nest
- Buizerd roepend
- Bosuil



Bijlage 4. Maatregelenkaart





Bijlage 5. Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

Algemeen

Op 1 januari 2017 wordt de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming kent drie pijlers, namelijk:

- bescherming van Natura 2000-gebieden,
- bescherming van soorten,
- bescherming van houtopstanden.

Daarnaast is er een belangrijke plaats ingeruimd voor de zorgplicht (artikel 1.11). Vanuit deze zorgplicht moeten handelingen achterwege blijven waarvan men kan vermoeden zij nadelige gevolgen kunnen hebben voor beschermde gebieden of soorten.

In dit hoofdstuk volgt een eenvoudige weergave van de essentie van de Wet natuurbescherming, voor zover deze betrekking heeft op ruimtelijke ontwikkelingen en festiviteiten. Verbodsartikelen worden voor de leesbaarheid vereenvoudigd weergegeven. Raadpleeg voor de exacte formulering de wetstekst (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>).

Bescherming Natura 2000-gebieden

Vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben de lidstaten de verplichting om speciale beschermingszones aan te wijzen. Deze speciale beschermingszones heten Natura 2000-gebieden. Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van:

- leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Vogelrichtlijn, en/of
- natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig voor de uitvoering van de Habitatrichtlijn.

Verboden (volgens artikel 2.7, lid 2) is elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of,
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De activiteit kan alleen doorgang vinden als Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin de activiteit plaatsvindt een vergunning verlenen. Voor diverse werkzaamheden in nationaal belang



(zoals werkzaamheden rond de hoofdspoorwegen) is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag.

Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
- beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
- beschermingsregime andere soorten.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Op basis van artikel 3.1 is het verboden om:

1. opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. opzettelijk vogels te storen.

Het verbod om vogels opzettelijk te storen geldt niet wanneer dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan het verlaten van nesten als gevolg van verstoring leiden tot het indirect doden van dieren of het aantasten van de functionaliteit van nesten en dus tot een overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2.

De vogelsoorten die jaar op jaar gebruik maken van hetzelfde nest verdeeld over vier categorieën waarvan de nest een jaarronde bescherming genieten. Ook is er een vijfde categorie van vogels waarvan een inventarisatie van de nesten gewenst kan zijn (zie Bijlage 6).

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Onder het beschermingsregime Habitatrichtlijn vallen

alle dieren uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel a,
- het Verdrag van Bern, bijlage II,
- het Verdrag van Bonn, bijlage I,

en alle planten uit:

- de Habitatrichtlijn, bijlage IV, onderdeel b,
- het Verdrag van Bern, bijlage I.

Volgend artikel 3.5 is het verboden om, voor zover het soorten betreft uit bovenstaande bijlagen:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. opzettelijk dieren te verstoren;
3. opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de genoemde bijlagen van de verdragen van Bern en Bonn staan ook diverse vogelsoorten genoemd. Dit betekent dat voor deze soorten het (ver)storen ook verboden is wanneer dit geen effect heeft op de instandhouding van de betreffende soort.

Beschermingsregime andere soorten

Onder het 'beschermingsregime andere soorten' vallen een aantal soorten waarvoor er geen Europese verplichting ligt tot bescherming. Nederland geeft zo uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om de staat van instandhouding van dier- en plantensoorten te beschermen.

Volgens artikel 3.10. is het verboden om, voor zover het soorten uit deze lijst betreft:

1. opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder dit beschermingsregime vallen ook een groot aantal zeer algemene zoogdieren en amfibieën. Een groot deel van deze algemene soorten zijn door de provincies en het ministerie van EZ voor ruimtelijke ontwikkelingen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming (zie).

Ontheffing en vrijstellingen

Ontheffingen worden verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten, en geven een initiatiefnemer om onder voorwaarden de wet te overtreden. Vrijstellingen worden gegeven door de Minister van Economische zaken of Provinciale Staten en beschrijven handelingen en situaties waarin de wet niet van toepassing is.

Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er:

- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort;
- en er voldaan is aan de in de wet genoemde belangen (artikel 3.3, lid 4b, artikel 3.8, lid 5b en artikel 3.10, lid 2).

Voor het beschermingsregime overige soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.

Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) bestaat uit planologisch beschermde gebieden die zijn aangewezen om ecologische verbindingen te realiseren tussen belangrijke natuurgebieden. Deze natuurgebieden en de verbindingen daartussen vormen samen een ecologisch netwerk. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle (mogelijke) effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De provincie waarbinnen het plangebied valt geeft invulling aan het NNN en is daartoe het bevoegd gezag. Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader zie <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>.

Wet dieren

De Wet natuurbescherming kent geen verbod op het verwonden van dieren. Dit is namelijk al verboden in de Wet dieren. Volgens artikel 2.1 van de Wet dieren, eerste lid, is het namelijk verboden om:

- zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

De Wet dieren kent een ontheffingsmogelijkheid, maar alleen als het belang van het welzijn van dieren zich er niet tegen verzet. Een ontheffing is niet nodig wanneer vaststaat dat het mogelijk verwonden van dieren een 'redelijk doel' dient, of 'noodzakelijk' is. In deze rapportage wordt niet getoetst aan de Wet dieren.

Bijlage 6. Lijst jaarrond beschermde vogelnesten

Het Ministerie van LNV (nu: EZ) heeft in augustus 2009 de lijst aangepast met vogelsoorten waarvan de nesten het hele jaar door beschermd zijn. Met ingang van 26 augustus 2009 geldt een jaarronde bescherming van nestplaatsen van de soorten van categorie 1-4. Voor de soorten van categorie 5 is een inventarisatie gewenst.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
steenuil	<i>Athene noctua</i>	1
gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
huismus	<i>Passer domesticus</i>	2
roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
ransuil	<i>Asio otus</i>	4
sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	5
bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
bosuil	<i>Strix aluco</i>	5
brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>	5
draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
eidereend	<i>Somateria mollissima</i>	5
ekster	<i>Pica pica</i>	5

gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
gauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
hop	<i>Upupa epops</i>	5
huiswaluw	<i>Delichon urbicum</i>	5
ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5
kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	5
kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>	5
koolmees	<i>Parus major</i>	5
kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris</i> <i>macrodactyla</i>	5
oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	5
raaf	<i>Corvus corax</i>	5
ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>	5
spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	5
zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5
zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	5
zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5
zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	5

Bijlage 7. Lijst vrijgestelde soorten Noord-Brabant

De volgende soorten zijn door de Provincie Noord-Brabant vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen:

Amfibieën

- bruine kikker (*Rana temporaria*)
- gewone pad (*Bufo bufo*)
- kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*)
- meerkikker (*Rana ridibunda*)
- middelste groene kikker/bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*)

Zoogdieren

- aardmuis (*Microtus agrestis*)
- bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)
- dwergmuis (*Micromys minutus*)
- dwergspitsmuis (*Sorex minutus*)
- egel (*Erinaceus europeus*)
- gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*)
- haas (*Lepus europeus*)
- huisspitsmuis (*Crocidura russula*)
- konijn (*Oryctolagus cuniculus*)
- ondergrondse woelmuis (*Microtus subterraneus*)
- ree (*Capreolus capreolus*)
- rosse woelmuis (*Myodes glareolus*)
- tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*)
- veldmuis (*Microtus arvalis*)
- vos (*Vulpes vulpes*)
- wild zwijn (*Sus scrofa*)
- woelrat (*Arvicola terrestris*)