

Quicksan natuurtoets

# Herontwikkeling Dinxperlosestraatweg 70

Aalten

Dhr. H. Drenthel



# Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Dinxperlosestraatweg 70

Aalten

Opdrachtgever: Dhr. H. Drenthel

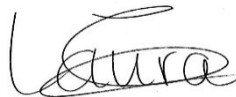
Projectnummer: 3398.01

Datum: 29-01-2021

Projectleider en rapporteur: Jur Metselaar



Autorisatie: Laura Tilleman



Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving  
Velperweg 157  
6824 MB Arnhem  
Postbus 2033  
6802 CA Arnhem  
info@ontwerpenomgeving.nl  
[www.ontwerpenomgeving.nl](http://www.ontwerpenomgeving.nl)

**INHOUD**

Pagina

|     |                                               |    |
|-----|-----------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                               | 3  |
| 2   | PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN.....           | 4  |
| 2.1 | Beschrijving projectgebied.....               | 4  |
| 2.2 | Algemene constatering.....                    | 5  |
| 2.3 | Geplande werkzaamheden .....                  | 6  |
| 3   | WERKWIJZE.....                                | 7  |
| 3.1 | Bureauonderzoek.....                          | 7  |
| 3.2 | Veldbezoek.....                               | 7  |
| 3.3 | Betrouwbaarheid .....                         | 7  |
| 4   | BELEIDSKADER .....                            | 8  |
| 4.1 | Algemeen .....                                | 8  |
| 4.2 | Gebiedsbescherming.....                       | 8  |
| 4.3 | Soortbescherming .....                        | 9  |
| 4.4 | Houtopstanden .....                           | 9  |
| 5   | RESULTATEN .....                              | 10 |
| 5.1 | Gebiedsbescherming.....                       | 10 |
| 5.2 | Soortbescherming .....                        | 11 |
| 5.3 | Samenvatting .....                            | 18 |
| 6   | CONCLUSIE .....                               | 19 |
| 6.1 | Conclusies gebieds- en soortbescherming ..... | 19 |
| 6.2 | Nader onderzoek.....                          | 21 |
| 7   | LITERATUURLIJST .....                         | 23 |
| 7.1 | Referenties .....                             | 23 |
| 7.2 | Gebruikte websites .....                      | 24 |
| 7.3 | Overige geraadpleegde bronnen .....           | 24 |

## 1 INLEIDING

In opdracht van dhr. H. Drenthel is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan natuurtoets uitgevoerd aan de Dinxperlosestraatweg 70 te Aalten. Het initiatief voorziet in de realisatie van een nieuwe opslaghal met bijbehorende parkeervoorziening op een perceel dat in de huidige situatie niet bebouwd is.

Het doel van de natuurtoets is om een indicatie te krijgen van de aanwezigheid en (mogelijke) effecten van de ingreep op beschermde gebieden en dier- en plantensoorten. Uit deze natuurtoets moet blijken of er nadelige effecten zijn op gebieden met een speciale beschermingsstatus, namelijk: Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en de Groene Ontwikkelingszone. Vervolgens worden de mogelijke effecten onderzocht op onder de Wet natuurbescherming beschermde dier- en plantensoorten. Als (nadelige) effecten niet uit te sluiten zijn moet nader onderzoek plaatsvinden, moeten er mitigerende/compenserende maatregelen getroffen worden en/of eventueel een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Deze natuurtoets is gebaseerd op bureauonderzoek en een veldonderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het projectgebied (hoofdstuk 2), de werkwijze (hoofdstuk 3), het beleidskader (hoofdstuk 4), de resultaten (hoofdstuk 5) en de conclusie (hoofdstuk 6) beschreven.

## 2 PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN

### 2.1 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied betreft een onbebouwd perceel aan de Dinxperlosestraatweg 70 te Aalten en ligt achter het bedrijfspand van ISG Lettink. Het projectgebied bevindt zich aan de rand van bedrijventerrein 't Broek in het uiterste zuiden van Aalten. De directe omgeving kan deels worden omschreven als een bedrijventerrein en deels als buitengebied met enkele woningen, weilanden, akkers, houtwallen en bosgebieden. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



*Figuur 1: Ligging van het projectgebied (rood kader).*

## 2.2 Algemene constatering

De locatie bestaat uit een grasveld, een parkeerterrein, een vijver, een houtwal, een strook met bosschages en een transformatorhuisje. De reeds aanwezige bedrijfshal valt buiten het projectgebied en ook de boomenrij naast de vijver valt hier buiten. Figuur 2 geeft een sfeerimpressie van het projectgebied.



*Figuur 2: De zuidelijke rand van het projectgebied wordt gemarkeerd door houten paaltjes (linksboven); Grasperceel met op de achtergrond het pand van ISG Lettink (rechtsboven); Langs de noordelijke rand van het projectgebied loopt een smalle grasstrook en bevindt zich een strook met bosschages (linksonder); Een diepe vijver met watervegetatie in het zuidelijk deel van het projectgebied (rechtsonder).*

### 2.3 Geplande werkzaamheden

Het plan voorziet in de realisatie van een opslaghal op een perceel dat in de huidige situatie niet bebouwd is. Hierdoor zullen het grasveld, de vijver en de strook met bosschages verdwijnen. De houtwal in het noordwesten blijft intact en de bomenrij naast de vijver valt buiten de begrenzing van het projectgebied. Langs de perceelgrens, tussen de bomenrij en de houtwal, worden inheemse bomen en struiken aangeplant. Daarnaast wordt er in het noordwesten van het projectgebied een nieuwe wadi gerealiseerd.

### 3 WERKWIJZE

#### 3.1 Bureauonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is onderzoek gedaan naar de ligging van het gebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden, de voorkomende habitats en de verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en rondom het gebied. De bronnen die hiervoor zijn geraadpleegd zijn te vinden in de literatuurlijst (zie hoofdstuk 7).

#### 3.2 Veldbezoek

Het veldbezoek is uitgevoerd op 26 januari 2021 en vond plaats van 08:25 tot 09:05. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt, stond er een matige wind (W3) en was het 3 graden Celsius. Er is gekeken naar het terrein en de geschiktheid hiervan voor beschermde plant- en diersoorten. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, met inbegrip van sporen als braakballen, uitwerpselen, nesten en andere mogelijke verblijfplaatsen.

#### 3.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige wet- en regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het projectgebied voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van deze soorten.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan natuurtoets geldig is voor een periode van maximaal drie jaar, tenzij de ecologische omstandigheden in deze periode wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, of wanneer inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan drie jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de natuurtoets opnieuw te onderzoeken.

## 4 BELEIDSKADER

### 4.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel de natuur te beschermen, te ontwikkelen en de biologische diversiteit te behouden en herstellen. Voor ruimtelijke ingrepen zijn naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) ook hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (soortenbescherming) en hoofdstuk 4 (houtopstanden) van de Wnb van belang. Beschermde gebieden die geen deel uitmaken van het Natura 2000-netwerk zijn het Natuurnetwerk Nederland en de Groene Ontwikkelingszone. Deze gebieden vallen echter niet onder de Wnb, maar worden op provinciaal niveau beschermd.

### 4.2 Gebiedsbescherming

#### *Natura 2000-gebieden*

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn van de Europese Unie. Dit zijn gebieden waarin habitats en soorten beschermd worden die van Europees belang zijn. Per Natura 2000-gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelen opgesteld. Projecten en andere handelingen die negatieve effecten hebben op de kwaliteit van de habitats en/of de instandhoudingsdoelen van het gebied mogen niet plaatsvinden zonder een vergunning. Dit geldt niet alleen voor projecten en handelingen binnen het Natura 2000-gebied. Ook projecten en handelingen aangrenzend of buiten het gebied kunnen negatieve effecten veroorzaken.

#### *Natuurnetwerk Nederland*

Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit een netwerk van natuurgebieden en heeft als doel deze beter met elkaar en omringende agrarische gebieden te verbinden. In Gelderland zijn deze gebieden bekend als het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het NNN is niet meegenomen in de Wnb; provincies wijzen zelf gebieden aan en dragen de verantwoordelijkheid voor het NNN en zijn behoud en ontwikkeling. In Gelderland zijn de GNN-gebieden aangewezen in de Provinciale Omgevingsvisie en beschermd volgens de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening (Provincie Gelderland, 2018<sup>ab</sup>).

Ruimtelijke ingrepen mogen de kenmerken en waarden van het NNN niet schaden. Dit wordt gewaarborgd door het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling geen doorgang kan vinden als er sprake is van significant negatieve effecten, tenzij wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De ontwikkeling moet van groot openbaar belang zijn;
- Er zijn geen reële alternatieven;
- Negatieve effecten op oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden worden zoveel mogelijk beperkt en de overblijvende effecten worden gelijkwaardig gecompenseerd.

#### *Groene ontwikkelingszone*

Om de samenhang van de natuur in het Gelders Natuurnetwerk te beschermen wil de provincie verbindingzones aanleggen in de Groene Ontwikkelingszone. Het bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die vervlochten zijn met het GNN. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn in principe niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de kernkwaliteiten. Net als de GNN-gebieden is de Groene Ontwikkelingszone aangewezen in de Provinciale Omgevingsvisie en beschermd volgens de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening (Provincie Gelderland, 2018<sup>ab</sup>).

### 4.3 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes voor soorten:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1)
- Beschermingsregime soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het verdrag van Bonn (Wnb § 3.2)
- Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3)

In bovengenoemde paragrafen uit de Wnb zijn verbodspalingen vastgesteld en is vastgesteld voor welke handelingen een vrijstelling verleend kan worden. De verbodsbepalingen houden in dat vogels en andere beschermde soorten niet gedood of opzettelijk gestoord mogen worden en nesten, voortplantings- en rustplaatsen niet beschadigd mogen worden. Verder mogen beschermde planten niet geplukt of vernield worden. Als de werkzaamheden van het project leiden tot het overtreden van deze verbodsbepalingen moet worden nagegaan of een provinciale vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

### 4.4 Houtopstanden

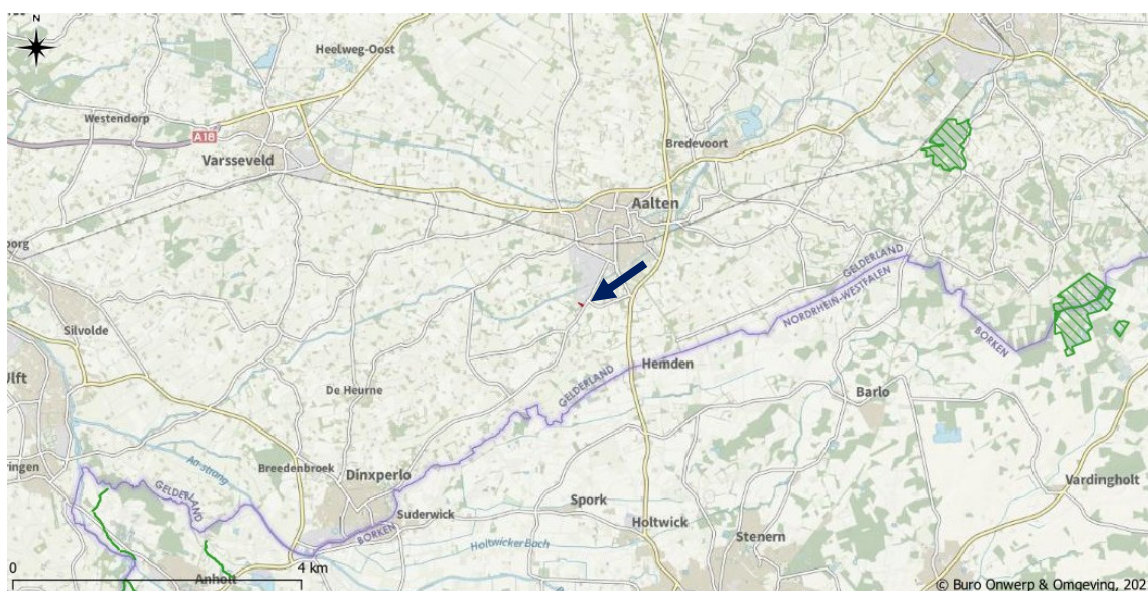
Als houtopstanden buiten de bebouwde kom worden geveld kan er een meld- en herbplantingsplicht gelden. Dergelijke houtopstanden worden in de Wet natuurbescherming omschreven als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van 10 are of meer beslaan. Ook wordt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen als houtopstand gerekend (Wnb §4.1).

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000

Het projectgebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Bekendelle en is gelegen op circa 9,0 kilometer afstand van het projectgebied. Op een vergelijkbare afstand bevindt zich het Korenburgerveen, met ca. 9,1 km. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand, bijvoorbeeld 'Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach' op ca. 10,7 km, 'Wooldse Veen' op ca. 11,4 km en 'Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt' op ca. 11,5 km (figuur 3).



Figuur 3. Ligging projectgebied (rode stip en pijl) t.o.v. de Natura 2000-gebieden (groen gearceerde vlakken en lijnen).

Storingsfactoren als oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zijn niet aan de orde. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden kunnen deze negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten. Indirecte negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen echter niet op voorhand worden uitgesloten. Er wordt daarom verzocht om een AERIUS-berekening uit te laten voeren.

#### Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone

Het projectgebied ligt op circa 45 meter afstand van gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en op circa 360 meter afstand van de Groene Ontwikkelingszone (GO) (figuur 4). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het NNN en de GO bij de werkzaamheden niet aangetast.



Figuur 4. Ligging projectgebied (rood vlak) t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen).

#### Houtopstanden

De houtopstanden in het projectgebied vallen onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Het betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van circa 12,5 are beslaan. Bij het geheel of gedeeltelijk vellen van de houtopstanden geldt een meld- en herbeplantingsplicht.

## 5.2 Soortbescherming

### Vleermuizen

Op basis van openbare verspreidingsgegevens kunnen in de omgeving van het projectgebied de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis. Alle vleermuissoorten vallen onder de Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb).

#### Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis. Ook zijn er soorten die zowel gebouw- als boombewonend zijn.

Gebouwbewonende soorten maken doorgaans gebruik van spouwruimtes, spleten en vergelijkbare ruimtes in gebouwen. In het projectgebied is enkel een transformatorhuisje aanwezig. Deze is echter niet voorzien van geschikte openingen, waardoor negatieve effecten op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

In het projectgebied worden geen bomen met holtes geveld. Hierdoor zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uitgesloten. In de te behouden bomen aan de rand van het projectgebied werden geen holtes aangetroffen.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen volgen vaak lijnvormige elementen om heen en weer te bewegen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Het behoud van lijnvormige landschapselementen is daarom van groot belang voor de instandhouding van vleermuispopulaties. Met het verdwijnen van de strook met bosschages worden mogelijk kwetsbare verbindingen van en naar de houtwal aangetast. Hierdoor moet nader onderzocht worden of deze houtopstanden fungeren als vliegroute.

#### *Foerageergebieden*

De in Nederland voorkomende vleermuizen leven allemaal van insecten. Ze foerageren daarom op allerlei plekken waar veel vliegende insecten aanwezig zijn. Enkele voorbeelden van dit soort gebieden zijn windbeschutte plaatsen langs lijnvormige elementen (bijv. sloten, beken en houtwallen), maar ook open plekken in bosgebieden of langs oevers met rietkragen. Bij het verdwijnen van essentiële foerageergebieden gaan de verblijfplaatsen ook verloren. De strook met bosschages vormt een lijnvormig element dat tot een essentieel foerageergebied kan horen. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk om te kunnen vaststellen of er sprake is van een essentieel foerageergebied in het projectgebied.

### **Grondgebonden zoogdieren**

#### *Algemene soorten*

Verschillende algemene grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen in en rondom het projectgebied, bijvoorbeeld de veldmuis en egel. Het is niet uit te sluiten dat deze zoogdieren in het projectgebied aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. Voor de meeste grondgebonden zoogdieren geldt in Gelderland een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Verder moet wel de zorgplicht in acht worden gehouden (artikel 1.11 Wnb), waarbij handelingen die nadelige effecten hebben achterwege gelaten moeten worden. Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen of beperken.

#### *Strikt beschermde soorten*

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen de boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, das, eekhoorn en grote bosmuis in de omgeving van het projectgebied voorkomen.

De boommarter is een bosbewoner die in verschillende bostypen voorkomt. Boommarters verblijven in hopen van andere diersoorten en passen die naar eigen behoefte aan. Vaak zijn dit holtes die zijn uitgehakt door spechten of burchten van vossen en dassen (Zoogdierverseniging, 2021<sup>a</sup>). Dergelijke boomholtes en burchten werden niet aangetroffen binnen de begrenzing van het projectgebied. Daarnaast is de strook met bosschages onvoldoende ontwikkeld om tot het functioneel leefgebied van de boommarter te behoren. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom worden uitgesloten.

De steenmarter gebruikt hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, boomholtes en dichte struwelen als verblijfplaats (Zoogdiervereniging, 2021<sup>e</sup>). Tijdens de quickscan is daarom gelet op sporen (bijv. latrines en prooi-resten) die duiden op de aanwezigheid van de soort. Deze werden niet aangetroffen. De strook met bosschages kan echter dienen als vaste rustplaats van de steenmarter. Voor deze soort is er voldoende dekking aanwezig. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom niet worden uitgesloten.

De bunzing, hermelijn en wezel zijn kleine marterachtigen die in kleinschalige cultuurlandschappen voorkomen. Daarnaast zijn de bunzing en hermelijn afhankelijk van water in de omgeving en voldoende schuilmogelijkheden (Bouwens, 2017). De wezel heeft ook schuilmogelijkheden nodig in zijn leefgebied, maar kan op drogere plekken dan de hermelijn voorkomen (Zoogdiervereniging, 2021<sup>f</sup>). De strook met bosschages aan de rand van het projectgebied is voor kleine marterachtigen van voldoende oppervlak om tot het functioneel leefgebied te behoren. Negatieve effecten op de bunzing, hermelijn en wezel kunnen daarom niet worden uitgesloten.

De das is een nachttactieve soort en komt voor in kleinschalige landbouwlandschappen. Burchten worden aangetroffen in houtwallen, langs bosranden, singels en heggen. De burchtingangen maken deel uit van een uitgebreid holenstelsel van lange gangen en kamers die onderling verbonden zijn. Een typische burcht heeft drie à tien ingangen (Zoogdiervereniging, 2021<sup>b</sup>). De naast de bebouwde kom gelegen strook met bosschages vormt geen geschikt leefgebied voor de das. Het terrein werd desondanks onderzocht op de aanwezigheid van burchtingangen. Deze werden niet aangetroffen. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom worden uitgesloten.

Eekhoorns bouwen bolvormige nesten in bomen. Deze hebben een doorsnede van 30 tot 50 cm en zijn vooral 's winters goed waarneembaar. Soms gebruiken ze ook boomholtes, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats. Nesten van eekhoorns kunnen op die van de ekster lijken, maar zijn te onderscheiden door de aanwezigheid van blaadjes (Zoogdiervereniging, 2021<sup>c</sup>). De strook met bosschages is echter niet voorzien van holtes of nesten die kunnen functioneren als verblijfplaats voor de soort. In de te behouden bomen aan de rand van het projectgebied werden eveneens geen holtes of nesten aangetroffen. Negatieve effecten op de eekhoorn kunnen daarom worden uitgesloten.

De grote bosmuis is een nachttactieve soort die voorkomt in bosgebieden en een voorkeur heeft voor oude eiken- en beukenbossen. Dekking in de vorm van lage begroeiing en stenen zijn hierin erg belangrijk. Nesten kunnen zich bevinden onder grote wortelstronken van oude bomen, burchten van dassen of holen van woelmuizen en mollen (Zoogdiervereniging, 2021<sup>d</sup>). De strook bosschages behoort mogelijk tot het leefgebied van de grote bosmuis vanwege de verbinding met de naastgelegen houtwal. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden niet worden uitgesloten.

## ***Vogels***

### *Algemene soorten*

Verschillende algemene vogelsoorten kunnen voorkomen in en rondom het projectgebied. Tijdens het veldbezoek werden de houtduif, heggenmus en winterkoning waargenomen. Alle in het wild levende vogelsoorten mogen niet opzettelijk gestoord, gevangen of gedood worden volgens de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wnb). Tevens zijn alle vogelsoorten tijdens het broedseizoen beschermd. Omdat niet kan worden uitgesloten dat algemene vogels het volgende broedseizoen zullen nestelen in het projectgebied, geldt dat buiten het broedseizoen moet worden gewerkt om verstoring te voorkomen. Voor de meeste vogels kan worden aangenomen dat het broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli loopt, maar bij enkele soorten begint het seizoen eerder of loopt het langer door. Geldend hierbij is de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

### *Strikt beschermde soorten*

Van sommige vogelsoorten zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Aan de rand van de bebouwde kom van Aalten kunnen dit de volgende soorten zijn: buizerd, havik, sperwer, boomvalk, kerkuil, ransuil, steenuil, grote gele kwikstaart en huismus. Van deze soorten kunnen de havik en grote gele kwikstaart op voorhand worden uitgesloten. Zo broedt de havik alleen in bosgebieden of geïsoleerd gelegen houtopstanden waar geen verstoring optreedt en bevindt de broedbiotoop van de grote gele kwikstaart zich langs beken en rivieren in bosrijke gebieden

De buizerd is een roofvogel die voorkomt in gevarieerde landschappen waar weilanden worden afgewisseld met houtwallen, bosranden en andere houtopstanden (BIJ12, 2017<sup>a</sup>). Het projectgebied vormt daarom een potentieel geschikte leefomgeving voor de soort. In de te behouden houtwal bevinden zich echter geen nesten, waardoor negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van de buizerd kunnen worden uitgesloten.

De sperwer broedt voornamelijk in jonge dichte naaldbossen en halfopen landschappen, maar kan ook in laanbomen, geïsoleerde bosjes en parken broeden (Vogelbescherming Nederland, 2021<sup>c</sup>). In de te behouden houtwal bevinden zich echter geen nesten, waardoor negatieve effecten op de jaarrond beschermde nesten van de sperwer kunnen worden uitgesloten.

De boomvalk jaagt in open en halfopen landschap zoals parklandschappen, heiden of boerenland. Ze broeden in verschillende typen bos, maar geven de voorkeur aan halfopen bos of bosranden (Vogelbescherming Nederland, 2021<sup>a</sup>). De soort broedt in oude kraaien- of eksterne nesten. Dergelijke nesten werden niet aangetroffen, waardoor negatieve effecten op de jaarrond beschermde nesten van boomvalken kunnen worden uitgesloten.

De kerkuil leeft doorgaans in cultuurlandschappen waar ook kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen en bosjes worden aangetroffen. De soort broedt in Nederland in ongeveer 90% van de gevallen in nestkasten die in boerenschuren zijn geplaatst (BIJ12, 2017<sup>c</sup>). In het projectgebied is geen geschikte bebouwing aanwezig, waardoor er geen nest- of rustplaatsen zijn. Negatieve effecten op de kerkuil kunnen daarom worden uitgesloten.

De ransuil leeft in kleinschalige landbouwlandschappen, bosranden, parken en open bosgebieden. De soort broedt meestal in oude nesten van kraaien, eksters en soms in oude nesten van reigers, roofvogels of eekhoorns. Bij voorkeur bevinden deze zich in naaldbomen, maar ook in boomopslag, houtwallen en vrijstaande bomen (Vogelbescherming Nederland, 2021<sup>b</sup>). In het projectgebied is gekeken naar de aanwezigheid van nesten in bomen, maar deze werden niet aangetroffen. Negatieve effecten op de ransuil kunnen daarom worden uitgesloten.

De steenuil is een soort die voorkomt in kleinschalige cultuurlandschappen. Steenuilen broeden meestal in boomholten, nestkasten of nauwe ruimtes in gebouwen, bijvoorbeeld tussen de dakbedekking en het beschot. De steenuil is een zeer honkvaste soort die jaar rond gebruikt maakt van het nest (BIJ12, 2017<sup>e</sup>). In het projectgebied zijn geen nestlocaties in gebouwen of holtes in bomen aanwezig waardoor er geen nest- of rustplaatsen zijn. Negatieve effecten op de steenuil kunnen daarom worden uitgesloten.

De huismus is een standvogel die gebonden is aan bebouwing en komt voornamelijk voor in dorpen en steden. Nesten worden doorgaans gebouwd onder dakpannen of kieren en spleten van woningen (BIJ12, 2017<sup>b</sup>). In het projectgebied is geen sprake van geschikte nestlocaties, maar tijdens het veldbezoek werden twaalf huismussen waargenomen in de strook met bosschages. Omdat de functionele leefomgeving van de huismus eveneens beschermd is moet worden onderzocht of de bosschages deel uitmaken van de essentiële functionele leefomgeving.

Naast strikt beschermde soorten, staan er ook soorten in de Wet natuurbescherming beschreven waarvan het nest alleen jaar rond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Dit zijn voornamelijk hollenbroeders, maar ook soorten die op of tegen gebouwen aan nestelen zoals de tijdens de quickscan waargenomen koolmees en pimpelmees. In de omgeving van het projectgebied zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden, waardoor er geen ecologisch zwaarwegende redenen zijn om potentiële nesten van deze soorten jaar rond te beschermen.

### ***Reptielen en amfibieën***

#### *Algemene soorten*

Op basis van openbare verspreidingsgegevens zijn verschillende algemene amfibieën in en rondom het projectgebied te verwachten, bijvoorbeeld de kleine watersalamander en bruine kikker. Voor de algemene soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Verder geldt wel de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb), waarbij handelingen die nadelige effecten hebben achterwege gelaten moeten worden. Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen of beperken.

#### *Strikt beschermde soorten*

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de zandhagedis en hazelworm in de omgeving van het projectgebied kunnen voorkomen. De zandhagedis valt onder de Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb) en de hazelworm is een nationaal beschermde soort (artikel 3.10 Wnb).

De zandhagedis komt voor in zandige, droge heide- en duingebieden met struikhei. Ze hebben voldoende zonnige plekken nodig om op te kunnen warmen (BIJ12, 2017<sup>f</sup>). In het projectgebied zijn deze habitattypen niet aanwezig, waardoor negatieve effecten op de soort kunnen worden uitgesloten.

De hazelworm verblijft vaak onder vegetatie en dood hout en komt voornamelijk voor in open bossen, bosranden, heideterreinen, houtwallen en bermen op zand- en lössgronden (RAVON, 2021). De strook met bosschages behoort mogelijk tot het leefgebied van de soort, waardoor negatieve effecten op de soort niet kunnen worden uitgesloten.

### **Vlinders**

#### ***Strikt beschermde soorten***

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de grote vos, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder eventueel te verwachten zijn in de omgeving van het projectgebied. Deze vlindersoorten zijn nationaal beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 Wnb).

De grote vos is een zeldzame, migrerende vlinder die haar eitjes legt rond de bovenste takken van hoogopgaande bomen. In Nederland voorzien iepen in 96% van de gevallen in de voortplantingsplaatsen van grote vossen. Sommige wilgensoorten, de pruim en de zoete kers vullen de overige 4% op (Nederlands Soortenregister, 2021). De soort overwintert als vlinder in oude, houten schuren, in holle bomen en tussen houtstapels. Het projectgebied voorziet niet in geschikte waardplanten en potentiële overwinteringslocaties voor de soort. Negatieve effecten op de voortplantings- en overwinteringslocaties kunnen worden uitgesloten.

De kleine ijsvogelvlinder komt vooral voor langs bosranden van loof- en gemengde bossen en is in alle levensstadia afhankelijk van de wilde kamperfoelie (De Vlinderstichting, 2018). Het projectgebied vormt geen geschikte voortplantingshabitat omdat er geen waardplanten aanwezig zijn. Negatieve effecten op de strikt beschermde kleine ijsvogelvlinder zijn uitgesloten.

De grote weerschijnvlinder komt vooral voor in oude, vochtige bossen, wilgenbroekbossen of bossen langs beekdalen. De soort is in alle levensstadia afhankelijk van de boswilg, maar wordt soms ook op de grauwe wilg aangetroffen (De Vlinderstichting, 2021<sup>b</sup>). Het projectgebied vormt geen geschikte voortplantingshabitat omdat er geen waardplanten aanwezig zijn. Negatieve effecten op de strikt beschermde grote weerschijnvlinder zijn uitgesloten.

#### ***Overige beschermde diersoorten***

Er zijn geen waarnemingen bekend van strikt beschermde vissen, weekdieren en kevers rondom het projectgebied. Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt echter wel dat de bosbeekjuffer (libellensoort) in de omgeving van het projectgebied kan voorkomen.

De bosbeekjuffer komt voor langs de midden- en bovenlopen van beken en rivieren. Delen van de waterloop met een grote variatie in stroomsnelheid hebben de voorkeur. De larven worden aangetroffen tussen de wortels van bomen in holle oevers (De Vlinderstichting, 2021<sup>a</sup>). Omdat het in het projectgebied ontbreekt aan geschikte habitat zijn negatieve effecten op de bosbeekjuffer uitgesloten.

#### ***Vaatplanten***

Op basis van openbare verspreidingsgegevens blijkt dat de strikt beschermde grote leeuwenklauw en het kluwenklokje in de omgeving van het projectgebied te verwachten zijn. Deze soorten worden beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

De grote leeuwenklauw komt voor langs kalkrijke wegbermen, graanakkers, rivieroeverwallen, sloothellingen, braakliggende terreinen, dijken en spoorwegen. In het projectgebied is geen geschikte habitat aanwezig waardoor negatieve effecten op de grote leeuwenklauw kunnen worden uitgesloten.

het kluwenklokje is een zeldzame soort die wordt aangetroffen op kamgrasweiden langs de grote rivieren en op blauwgraslanden. De natuurlijke standplaats bevindt zich op zonnige en matig vochtige bodems van kalk- of humushoudend zand, klei of leem. In de omgeving van Aalten is de soort alleen aangetroffen in buurtschap Dale. Gezien de ligging ten opzichte van het projectgebied en de biotoopvoorkeuren kan de aanwezigheid van het kluwenklokje uitgesloten worden.

Tijdens de quickscan werden alleen algemene plantensoorten waargenomen; namelijk de zomereik, zwarte els, hazelaar, klimop, wilde liguster, vingerhoedskruid, stinkende gouwe, hondsdrif, waterzuring en pitrus. Voor deze soorten geldt echter geen ontheffingsplicht.

### 5.3 Samenvatting

Onderstaande tabel geeft de soorten weer die (mogelijk) aanwezig zijn, de effecten waar ze last van hebben en eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

| Soortgroep                             | Soort(en)                                               | Aanwezigheid | Mogelijk effect                            | Opmerkingen                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Vleermuizen</b>                     | Verblijfplaatsen gebouw-bewonende soorten               | Nee          | Nee                                        | -                                   |
|                                        | Verblijfplaatsen boom-bewonende soorten                 | Nee          | Nee                                        | -                                   |
|                                        | Vliegroutes                                             | Mogelijk     | Verdwijnen vliegrou-tes                    | Nader onderzoek nodig               |
|                                        | Foerageergebieden                                       | Mogelijk     | Verdwijnen essentieel foerageergebied      | Nader onderzoek nodig               |
| <b>Grondgebon-den zoogdier-soorten</b> | Steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel en grote bosmuis | Mogelijk     | Verdwijnen functio-neel leefgebied         | Nader onderzoek nodig               |
|                                        | Algemene soorten                                        | Mogelijk     | Nee*                                       | -                                   |
| <b>Vogels</b>                          | Huismus                                                 | Ja           | Verdwijnen functio-neel leefgebied         | Nader onderzoek nodig               |
|                                        | Algemene soorten                                        | Ja           | Verstoring of verdwij-nen nestplaatsen     | Werken buiten het vogelbroedseizoen |
| <b>Reptielen en amfibieën</b>          | Hazelworm                                               | Mogelijk     | Verstoring of verdwij-nen verblijfplaatsen | Nader onderzoek nodig               |
|                                        | Algemene soorten                                        | Mogelijk     | Nee*                                       | -                                   |
| <b>Vlinders</b>                        | Strikt beschermde soorten                               | Nee          | Nee                                        | -                                   |
| <b>Overige dier-soorten</b>            | Strikt beschermde soorten                               | Nee          | Nee                                        | -                                   |
| <b>Vaatplanten</b>                     | Strikt beschermde soorten                               | Nee          | Nee                                        | -                                   |

\*Er dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

## 6 CONCLUSIE

### 6.1 Conclusies gebieds- en soortbescherming

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van het project op vaste verblijf- en rustplaatsen van beschermde plant- en diersoorten (Wnb). Daarnaast zijn de mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden onderzocht. Deze worden in dit hoofdstuk verder toegelicht.

#### Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Storingsfactoren als oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zijn niet aan de orde. Gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (9,1 km) kunnen deze negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten. Indirecte negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen echter niet op voorhand worden uitgesloten. Er wordt daarom verzocht om een AERIUS-berekening uit te laten voeren.

Het projectgebied ligt op circa 45 meter afstand van gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en op circa 360 meter afstand van de Groene Ontwikkelingszone (GO). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingen van het NNN en de GO bij de werkzaamheden niet aangetast.

#### Houtopstanden

De houtopstanden in het projectgebied vallen onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Het betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van circa 12,5 are beslaan. Bij het geheel of gedeeltelijk vellen van de houtopstanden geldt een meld- en herbeplantingsplicht.

#### Soortbescherming

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. Hieronder wordt per soort ingegaan op de bescherming en de mogelijke effecten die zij kunnen ondervinden door de werkzaamheden.

#### *Vleermuizen*

Vleermuizen volgen vaak lijnvormige elementen om heen en weer te bewegen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Het behoud van lijnvormige landschapselementen is daarom van groot belang voor de instandhouding van vleermuispopulaties. De vijver en de houtopstanden in het projectgebied kunnen daarom belangrijke onderdelen zijn in het leefgebied van vleermuizen. Het verdwijnen van essentiële foerageergebieden en vliegroutes kan negatieve effecten hebben op de verblijfplaatsen. Alle vleermuissoorten vallen onder de Habitatrichtlijn en zijn beschermd volgens artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soorten opzettelijk te storen, vangen of doden en vaste rust- of verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Nader ecologisch onderzoek moet uitwijzen of er sprake is van essentiële foerageergebieden en vliegroutes in het projectgebied.

*Steenmarter*

De strook met bosschages kan als vaste rustplaats functioneren voor de steenmarter. De steenmarter is beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soorten opzettelijk te storen, vangen of doden en hun vaste rust- of verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Het verwijderen van de bosschages zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek moet uitwijzen of de steenmarter de strook met bosschages gebruikt als vaste rustplaats.

*Bunzing, hermelijn en steenmarter*

Van de bunzing, hermelijn en wezel is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. De strook met bosschages aan de rand van het projectgebied is voor kleine marterachtigen van voldoende oppervlak om tot het functioneel leefgebied te behoren. Het verwijderen van de bosschages kan daarom een negatief effect hebben op de kleine marterachtigen. De bunzing, hermelijn en wezel zijn nationaal beschermd (artikel 3.10 Wnb) en zijn in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Hierdoor is het verboden om de soorten opzettelijk te storen, vangen of doden en hun vaste rust- of verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Nader onderzoek naar kleine marterachtigen is daarom noodzakelijk om vast te kunnen stellen of de soorten voorkomen in het projectgebied.

*Grote bosmuis*

De strook met bosschages behoort mogelijk tot het leefgebied van de grote bosmuis vanwege de verbinding met de naastgelegen houtwal. De grote bosmuis is beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te vangen of doden en hun vaste rust- of verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Hieruit volgt dat onderzocht moet worden of het projectgebied deel uitmaakt van het leefgebied van de grote bosmuis.

*Huismus*

Tijdens het veldbezoek werden twaalf huismussen waargenomen in de strook met bosschages. Mogelijk behoren deze bosschages tot de essentiële functionele leefomgeving. Door het verdwijnen van de functionele leefomgeving worden ook de nestplaatsen ongeschikt gemaakt. De huismus wordt beschermd volgens artikel 3.1 van de Wnb. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te storen, vangen of doden en de nest- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Omdat ook de leefomgeving is beschermd moet nader worden onderzocht of de bosschages deel uitmaken van de essentiële functionele leefomgeving.

*Hazelworm*

Van de hazelworm is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. Tijdens de quickscan is het terrein geschikt bevonden langs de strook met bosschages. Het verwijderen van de bosschages kan daarom een negatief effect hebben op de hazelworm. De hazelworm wordt beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te storen, vangen of doden en hun vaste rust- of verblijfplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen. Nader onderzoek naar de hazelworm is daarom nodig om vast te kunnen stellen of de soort voorkomt in het projectgebied.

### *Algemene diersoorten*

Het kan zijn dat er tijdens de werkzaamheden algemene diersoorten in het projectgebied voorkomen. Hierbij moet de algemene zorgplicht in acht worden genomen (artikel 1.11 Wnb). Handelingen die nadelige effecten hebben moet worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen. Overigens moeten de werkzaamheden plaatsvinden buiten het vogelbroedseizoen omwille de aanwezigheid van algemene broedvogelsoorten.

## **6.2 Nader onderzoek**

Gelet op de geschiktheid van het projectgebied voor vleermuizen, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, huismus en hazelworm is nader onderzoek noodzakelijk om de daadwerkelijke functie van het projectgebied voor deze soorten te kunnen bepalen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn.

### *Vleermuizen*

Het nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakbeeraad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021).

Voor het onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden worden de onderzoeksmethoden van de gewone en ruige dwergvleermuis aangehouden, waarbij ook andere vleermuissoorten kunnen worden aangetoond. Dit houdt in dat er twee onderzoeksrondes plaatsvinden in de periode van 15 april t/m 1 oktober, waarbij één onderzoeksronde moet plaatsvinden in de kraamperiode (15 mei t/m 15 juli). Het onderzoek naar de vliegroutes en foerageergebieden wordt gecombineerd uitgevoerd en de periode tussen de veldbezoeken bedraagt minimaal vier weken.

### *Steenmarter*

Het aanvullend onderzoek naar de steenmarter moet worden uitgevoerd met een cameraval. De cameraval wordt tussen maart en september geplaatst voor de duur van minimaal twee weken. Zo kan worden vastgesteld of de steenmarter in het gebied aanwezig is en wat voor functie het projectgebied al dan niet heeft. De cameraval moet geïnstalleerd worden in de strook met bosschages.

### *Bunzing, hermelijn en wezel*

Het nader onderzoek naar de bunzing, hermelijn en wezel moet worden uitgevoerd conform de 'Handleiding Kleine Marters in relatie tot soortbescherming' (Bouwens, 2017). De kleine marterachtigen zijn het meest actief van maart tot en met augustus. Onderzoek naar deze soorten vindt plaats aan de hand van een combinatie van onderzoeksmethoden; namelijk met een cameraval, sporenbuis en marterbox. Om aanwezigheid van de soorten aan te kunnen tonen worden deze materialen gedurende zes weken tijdens de actieve periode geplaatst in de strook met bosschages.

*Grote bosmuis*

Voor de grote bosmuis is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Het nader onderzoek naar de grote bosmuis kan daarom het best worden uitgevoerd aan de hand van het Kennisdocument van de noordse woelmuis (BIJ12, 2017<sup>d</sup>). Dit type onderzoek vindt plaats met inloopvallen. Vallen worden paarsgewijs geplaatst over de lengte van de geschikte gebieden met een onderlinge afstand van 10 meter. Gedurende twee nachten worden de vallen zowel 's ochtends als 's avonds eenmaal gecontroleerd. Voorafgaand aan het onderzoek worden de vallen twee tot vier nachten ongebruikt neergezet om de dieren te laten wennen. De optimale periode voor het uitvoeren van het onderzoek is van augustus t/m oktober.

*Huismus*

Het nader onderzoek naar de huismus moet worden uitgevoerd tussen 1 april en 15 mei conform het Kennisdocument van BIJ12. In deze periode moeten twee veldbezoeken worden afgelegd met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen. Gedurende één uur moet worden gekeken of er huismussen aanwezig zijn en of de bosschages deel uitmaken van de essentiële functionele leefomgeving (BIJ12, 2017<sup>e</sup>).

*Hazelworm*

Het nader onderzoek naar de hazelworm moet worden uitgevoerd conform het aanwezigheidsprotocol van het Netwerk Groene Bureaus. Er moeten daarom vier veldbezoeken worden afgelegd in de periode juni t/m september. Voor deze soort geldt dat er één maand voorafgaand aan de inventarisaties (gewinningsperiode) een aantal opwarmplaten moeten worden neergelegd (bijv. tapijttegels). Deze worden bij het veldbezoek gecontroleerd op aanwezigheid van de soort. Verder geldt dat er minimaal één maand tussen het eerste en laatste veldbezoek moet zitten (Netwerk Groene Bureaus, 2017).

## 7 LITERATUURLIJST

### 7.1 Referenties

Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. 's-Hertogenbosch, Nederland: Zoogdiervereniging Nederland en Provincie Noord-Brabant

BIJ12 (2017<sup>a</sup>). *Kennisdocument Buizerd, Buteo buteo, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

BIJ12 (2017<sup>b</sup>). *Kennisdocument Huismus, Passer domesticus, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

BIJ12 (2017<sup>c</sup>). *Kennisdocument Kerkuil, Tyto alba, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

BIJ12 (2017<sup>d</sup>). *Kennisdocument Noordse woelmuis, Microtus oeconomus arenicola, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

BIJ12 (2017<sup>e</sup>). *Kennisdocument Steenuil, Athene noctua, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

BIJ12 (2017<sup>f</sup>). *Kennisdocument Zandhagedis, Lacerta agilis, versie 1.0, juli 2017*. BIJ12: Utrecht, Nederland.

De Vlinderstichting (2018). *Kleine ijsvogelvlinder profiteert van goed beheer en warme meimaanden*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/kleine-ijsvogelvlinder-profiteert-van-goed-beheer-en-warme-meimaanden>

De Vlinderstichting (2021<sup>a</sup>). *Bosbeekjuffer, Calopteryx virgo*. Geraadpleegd op 27 januari 2021 via <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/bosbeekjuffer>

De Vlinderstichting (2021<sup>b</sup>). *Grote weerschijnvlinder, Apatura iris*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-weerschijnvlinder>

Nederlands Soortenregister (2021). *Grote vos, Nymphalis polychloros*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via [https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus\\_ng/app/views/species/nsr\\_taxon.php?id=168189&cat=152](https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=168189&cat=152)

Netwerk Groene Bureaus (2017). *Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*. Geraadpleegd op 28 januari 2021 via <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/21?download=649>

Provincie Gelderland (2018<sup>a</sup>). *Omgevingsvisie Gaaf Gelderland*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.

Provincie Gelderland (2018<sup>b</sup>). *Geconsolideerde Omgevingsverordening (december 2018)*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.

RAVON (2021). *Hazelworm, Anguis fragilis*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.ravon.nl/Soor-ten/Soortinformatie/hazelworm>

Vogelbescherming Nederland (2021<sup>a</sup>). *Boomvalk*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/boomvalk>

Vogelbescherming Nederland (2021<sup>b</sup>). *Ransuil*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil>

Vogelbescherming Nederland (2021<sup>c</sup>). *Sperwer*. Geraadpleegd op 22 januari 2021 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer>

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021). *Vleermuisprotocol 2021, januari 2021*. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

Zoogdiervereniging (2021<sup>a</sup>). *Boommarter*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/boommarter>

Zoogdiervereniging (2021<sup>b</sup>). *Das*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das>

Zoogdiervereniging (2021<sup>c</sup>). *Eekhoorn*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn>

Zoogdiervereniging (2021<sup>d</sup>). *Grote bosmuis*. Geraadpleegd op 27 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/grote-bosmuis>

Zoogdiervereniging (2021<sup>e</sup>). *Steenmarter*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>

Zoogdiervereniging (2021<sup>f</sup>). *Wezel*. Geraadpleegd op 25 januari 2021 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/wezel>

## 7.2 Gebruikte websites

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)  
[www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)  
[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## 7.3 Overige geraadpleegde bronnen

Dietz, C. & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Bloomsbury Publishing.

Jędrzejewski, W. & Sidorovich, V. (2010). *The art of tracking animals*. Białowieża, Polen: Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences Białowieża.

Svensson, L., Mullaney, K. & Zetterström (2009). *Birds of Europe* (2e ed.). Londen, Verenigd Koninkrijk: HarperCollins Publishers.

Tolman, T. & Lewington, R. (2008). *Collins Butterfly Guide: The Most Complete Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: HarperCollins Publishers.

Vogelbescherming Nederland & Stichting Veldonderzoek Flora en Fauna (2007). *Topografische atlas voor flora en fauna van Nederland* (1e ed.). Papendrecht, Nederland: Mouthaan Grafisch Bedrijf.

