adviseurs voor leefomgeving

Quickscan flora en fauna

Lieversdijk te Haart

Gemeente Aalten

Projectnummer: 4064.01
Versie: 1
Datum: 28-07-2025

Inhoud

1. Algemeen 1
   1.1 Inleiding 1

2. Onderzoeksgebied en werkzaamheden 2
   2.1 Inleiding 2
   2.2 Algemene constateringen 2
   2.3 Algemene constateringen 3

3. Werkwijze 4
   3.1 Bureauonderzoek 4
   3.2 Veldbezoek 4
   3.3 Betrouwbaarheid 4

4. Wet- en regelgeving 5
   4.1 Omgevingswet 5
   4.2 Gebiedsbescherming 5
   4.3 Soortbescherming 7
   4.4 Houtopstanden 8
   4.5 Invasieve exoten 8

5. Resultaten 9
   5.1 Gebiedsbescherming 9
   5.2 Soortbescherming 11
   5.3 Samenvatting 23

6. Conclusie 24
   6.1 Gebiedsbescherming 24
   6.2 Soortbescherming 24
   6.3 Nader onderzoek 27

7. Literatuurlijst 29
   7.1 Referenties 29
   7.2 Gebruikte websites 30
   7.3 Overige geraadpleegde bronnen 31

1. Algemeen

1.1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Aalten is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Lieversdijk te Haart. Het onderzoeksgebied omvat de kadastrale percelen ATN02-P-747 en ATN02-P-748. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande groene buitenruimte te verplaatsen naar een ander kadastraal perceel en hiervoor in de plaats vier woonblokken en parkeervoorzieningen te realiseren.

Het doel van de quickscan flora en fauna is om een indicatie te krijgen van de aanwezigheid en (mogelijke) effecten van de ingreep op beschermde gebieden en dier- en plantensoorten. Uit deze quickscan moet blijken of er nadelige effecten zijn op gebieden met een speciale beschermingsstatus, namelijk op Natura 2000-gebieden, het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Vervolgens worden de mogelijke effecten onderzocht op onder de Omgevingswet (Ow) beschermde dier- en plantensoorten. Als nadelige effecten niet uit te sluiten zijn moet nader onderzoek plaatsvinden, dienen er mogelijk mitigerende maatregelen en compenserende maatregelen te worden getroffen en een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Deze quickscan is gebaseerd op bureauonderzoek en een veldonderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het onderzoeksgebied (hoofdstuk 2), de werkwijze (hoofdstuk 3), de relevante wet- en regelgeving (hoofdstuk 4), de resultaten (hoofdstuk 5) en de conclusie (hoofdstuk 6) beschreven.

2. Onderzoeksgebied en werkzaamheden

2.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de rand van buurtschap Haart (gem. Aalten) en is gelegen aan de Lieversdijk. Op de locatie bevindt zich een grasveld, houtopstand, greppels en enkele speeltoestellen behorend tot de nabijgelegen school (CBS 't Möllenveld). In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich akkers, weilanden, agrarische bedrijven en woongebieden behorende tot buurtschap Haart. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven (Figuur 1).



Figuur 1. Luchtfoto van het onderzoeksgebied aan de Lieversdijk locatie te Haart (rood kader).

2.2 Algemene constateringen

In het onderzoeksgebied bevindt zich een grasveld, houtopstand en langs de randen van het onderzoeksgebied liggen greppels (Figuur 2). De houtsopstand wordt gekarakteriseerd door een grote verscheidenheid aan verschillende soorten struiken en bomen, waarvan de meest voornaamste soorten de hazelaar, beuk, zomereik, en ruwe berk zijn. Tijdens de quickscan werd het grasveld gebruikt als schoolplein door de schoolkinderen van CBS 't Möllenveld. Tussen de nabijgelegen school en het onderzoeksgebied staan een aantal acacia's op een lijn.



Figuur 2. Grasveld en bosschage (linksboven), takkenhoop (rechtsboven), zuidelijk gelegen greppel en zuidelijke houtopstand (linksonder) en het grasveld met speeltoestellen (rechtsonder).

2.3 Geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens om 13 woningen in vier woonblokken voor starters en/of senioren te bouwen binnen de groene buitenruimte van de naastliggende basisschool 't Möllenveld. Daarvoor zal de groene buitenruimte van de school verplaatst worden ten zuiden van het schoolgebouw. Het toekomstige ontwerp omvat grotendeels het behoud en deels een aanvulling op de groenstructuur van heesters en bomen. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied wordt de houtopstand voor een klein deel opgeschoond (met name struiken), lokaal wordt de oorspronkelijke heidebegroeiing teruggebracht, en een parkeerkoffer met +/- 28 parkeerplaatsen wordt geplaatst aan de noordwestelijke zijde van het onderzoeksgebied. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken worden enkele bomen gekapt, maar zo worden ook enkele bomen aangeplant.

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 onderzoeksgebied. De bronnen die hiervoor zijn geraadpleegd zijn te vinden in de literatuurlijst (zie hoofdstuk 7).

3.2 Veldbezoek

Het veldbezoek is uitgevoerd op 23 juni 2025 en vond plaats van 11:15 tot 12:30. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt met wat regen, stond er een matige wind (ZW4) en was het circa 19 graden Celsius. Er is gekeken naar het terrein en de geschiktheid hiervan voor beschermde flora en fauna. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten, met inbegrip van sporen als braakballen, uitwerpselen, nesten en andere mogelijke verblijfplaatsen.

Tabel 1. Deskundigheid betrokken medewerker(s).

Naam	Deskundigheid
J. Metselaar	Studie: Afgestudeerd in Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) te Leeuwarden. Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds januari 2020.
L. van Lutterveld	Studie: Afgestudeerd in Bos- en Natuurbeheer op Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) te Velp. Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds juni 2025.

3.3 Betrouwbaarheid

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

In artikel 16.5 van de Omgevingswet is bepaald dat onderzoeken bij de vaststelling van het besluit niet ouder zijn dan twee jaar. Indien kan worden aangetoond dat de gegevens uit de onderzoeken nog actueel zijn, dan mogen onderzoeken bij de vaststelling ouder zijn dan twee jaar. In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan flora en fauna geldig is voor een periode van maximaal drie jaar, tenzij de ecologische omstandigheden in deze periode wezenlijk zijn veranderd, of inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Wanneer de uitvoering van een plan meer dan drie jaar wordt uitgesteld, verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te onderzoeken.

4. Wet- en regelgeving

4.1 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet bundelt 26 wetten en diverse regels en voorschriften in één wet. Ook de Wet natuurbescherming (Wnb) is opgegaan in de Omgevingswet. In de Omgevingswet speelt bij milieubelastende activiteiten het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een belangrijke rol. In het Bal staan rijksregels voor de fysieke leefomgeving, waaronder voor flora- en fauna-activiteiten. Daarnaast wordt hierin vermeld voor welke activiteiten een melding of omgevingsvergunning nodig is en wie toezicht houdt. Een belangrijk verschil met de Wnb is dat de bepalingen over de zorgplicht (artikel 1.11, Wnb) concreter zijn aangegeven in de specifieke zorgplicht (artikel 11.27, Bal). Aanvullend zijn regels opgenomen over ongewone voorvallen (artikel 11.34, Bal en artikel 11.35, Bal). Onder de Wnb bestonden geen vergelijkbare bepalingen.

De Omgevingswet bevat ook instrumenten om natuurgebieden te beschermen. Zo kan de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bijzondere nationale natuurgebieden en Natura 2000-gebieden aanwijzen en instandhoudingsdoelen voor deze gebieden vaststellen (artikel 2.44, Ow). Ook is in het aanwijzingsbesluit opgenomen dat gebieden bij omgevingsverordening kunnen worden aangewezen tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzonder provinciaal natuurgebied of bijzonder provinciaal landschap. Verder zijn instructieregels voor de omgevingsverordening opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De instructieregels verplichten provincies tot het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland-gebieden (NNN-gebieden), het vastleggen van de kenmerken en waarden van de NNN-gebieden en het stellen van regels voor de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de NNN-gebieden.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt bovendien regelgeving voor het vellen van houtopstanden en voor activiteiten die de introductie of verspreiding van invasieve exoten tot gevolg kunnen hebben.

4.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden
Natura 2000-gebieden zijn op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen in de Omgevingswet middels een aanwijzingsbesluit (artikel 2.44, Ow). Natura 2000-gebieden zijn gebieden waarin habitats en soorten worden beschermd die van communautair belang zijn. Per Natura 2000-gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelen opgesteld. Activiteiten die significant nadelige effecten hebben op de kwaliteit van de habitats en/of de instandhoudingsdoelen van het gebied mogen niet plaatsvinden zonder een vergunning voor een Natura 2000-activiteit. Dit geldt niet alleen voor activiteiten binnen het Natura 2000-gebied. Ook bij activiteiten aangrenzend of buiten het gebied kunnen significant nadelige gevolgen optreden.

Natuurnetwerk Nederland
Natuurnetwerk Nederland 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). De GNN-gebieden zijn aangewezen in de provinciale omgevingsvisie en beschermd volgens de bijbehorende provinciale omgevingsverordening (Provincie Gelderland, 2018; Provincie Gelderland, 2024).

§ 5.2.1 Gelders natuurnetwerk
Artikel 5.5 (beschermen kwaliteit Gelders natuurnetwerk)
1. Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties in het Gelders natuurnetwerk, wordt een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toegelaten als uit onderzoek blijkt dat die geen nadelige gevolgen kan hebben voor de oppervlakte, samenhang of kwaliteit van het Gelders natuurnetwerk als bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone.
2. Er is geen sprake van nadelige gevolgen voor de oppervlakte als die in overeenstemming met de artikelen 5.12 tot en met 5.17 worden gecompenseerd:
a. in de nabijheid van het Gelders natuurnetwerk; of
b. in het Gelders natuurnetwerk op gronden die op de ambitiekaart bij het Natuurbeheerplan Provincie Gelderland zijn aangeduid met code N00.01.

Groene ontwikkelingszone
Om de samenhang van de natuur in het Gelders Natuurnetwerk te beschermen wil provincie Gelderland verbindingszones aanleggen in de vorm van de Groene Ontwikkelingszone. Het bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk mits tegelijk de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt en de samenhang niet verloren gaat. Dit dient te worden getoetst aan artikelen 5.20 t/m 5.25 van de omgevingsverordening van provincie Gelderland. In de instructie is opgenomen dat de natuur in het gebied versterkt moet worden indien er een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt, ook als er geen natuur verloren gaat.

§ 5.2.2 Groene ontwikkelingszone
Artikel 5.20 (beschermen Groene ontwikkelingszone)
1. Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Groene ontwikkelingszone, laat het een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toe als uit onderzoek blijkt dat:
a. de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, genoemd in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en
b. de samenhang niet verloren gaat.
2. De versterking wordt bepaald aan de hand van de bijlage Versterking Groene ontwikkelingszone.

4.3 Soortbescherming

Soorten met specifieke beschermingsregels
Het Besluit activiteiten leefomgeving van de Omgevingswet kent drie beschermingsregimes voor soorten:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 11.37 lid 1, Bal)
- Beschermingsregime soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het verdrag van Bonn (artikel 11.46 lid 1, Bal)
- Beschermingsregime andere soorten uit Bijlage IX van het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 11.54 lid 1, Bal), ook wel soorten van nationaal belang genoemd.

In bovengenoemde wetsartikelen uit het Bal zijn schadelijke handelingen opgenomen en is vastgesteld voor welke handelingen een vrijstelling kan worden verleend. De verbodsbepalingen houden in dat Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere beschermde soorten niet opzettelijk mogen worden gedood of gevangen en dat hun vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren niet opzettelijk mogen worden beschadigd of vernield. Ook is het rapen en onder zich hebben van eieren van vogelsoorten die onder deze richtlijnen vallen verboden. Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten geldt bovendien dat ze niet opzettelijk mogen worden gestoord. Daarnaast is het verboden om beschermde planten opzettelijk te plukken, verzamelen, ontwortelen, vernielen of af te snijden in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Als de activiteiten leiden tot het overtreden van deze verbodsbepalingen moet worden nagegaan of een provinciale vrijstelling geldt of dat een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit moet worden verkregen.

Rode Lijsten
Kwetsbare en met uitsterven bedreigde soorten die niet onder de hiervoor genoemde beschermingsregimes vallen zijn door de minister van LNV opgenomen in de Rode Lijsten. Rode Lijst-soorten vallen niet noodzakelijkerwijs onder specifieke beschermingsregels, zoals een vergunningsplicht bij schadelijke handelingen. Hiervan is alleen sprake als de soort ook beschermd is conform de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of Bijlage IX van het Bal. Desondanks zijn Rode Lijsten relevant bij ruimtelijke ontwikkelingen. Indien een activiteit nadelige effecten heeft op een Rode Lijst-soort wordt namelijk gesproken van een activiteit waarvoor de specifieke zorgplicht geldt.

Specifieke zorgplicht
Een activiteit kan nadelig zijn voor de van nature in het wild levende dier- en plantensoorten. Iemand die weet of kan weten dat er bij het verrichten van een activiteit nadelige effecten optreden moet zich houden aan de specifieke zorgplicht (artikel 11.27, Bal). De specifieke zorgplicht geldt voor alle dier- en plantensoorten.

De volgende stappen zijn noodzakelijk:

- Controle op aanwezige soorten en leefgebieden in het onderzoeksgebied;
- Nagaan of nadelige gevolgen voor dier- en plantensoorten kunnen worden uitgesloten;
- Nagaan wat nadelige gevolgen zijn als uitsluiten daarvan niet mogelijk is;
- Passende preventieve maatregelen nemen om nadelige effecten te voorkomen; en
- Stoppen met de activiteit of herstelmaatregelen treffen.

4.4 Houtopstanden

Als houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap worden geveld kan er een meld- en herbeplantingsplicht gelden. Dergelijke houtopstanden worden in de Omgevingswet omschreven als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. Voor het vellen en herbeplanten zijn er een aantal uitzonderingen op de rijksregels opgenomen in artikel 11.111 van het Bal. Voor de kap van houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap geldt gemeentelijke regelgeving, zoals verwoord in het omgevingsplan van de desbetreffende gemeente (artikel 5.165b, Bkl).

4.5 Invasieve exoten

Algemeen
In de Omgevingswet is regelgeving opgenomen voor activiteiten die de introductie of verspreiding van invasieve exoten tot gevolg kunnen hebben. Hierdoor is het onder zich of voorhanden hebben, vervoeren of ten vervoer aanbieden (van delen van invasieve exoten) expliciet aangemerkt als verhandelen. Invasieve exoten vormen een bedreiging voor de inheemse biodiversiteit en ecosystemen. Daarnaast kunnen invasieve exoten schadelijk zijn voor de economie, de openbare veiligheid en menselijke gezondheid. Bekende voorbeelden van invasieve exoten zijn de beverrat, Siberische grondeekhoorn, nijlgans, zonnebaars en Aziatische hoornaar. Het is onder meer verboden om deze soorten opzettelijk te houden, vrij te laten in het milieu, te kweken of vervoeren en het toestaan om zich voort te planten (artikel 11.108 lid 1, Bal en artikel 7 lid 1 van de Europese invasieve-exoten-basisverordening).

Nationaal handelsverbod Aziatische duizendknopen
Per 1 januari 2022 geldt er tevens een nationaal handelsverbod voor Aziatische duizendknopen (artikel 11.109a, Bal). Het verbod heeft betrekking op drie soorten: de Japanse duizendknoop, Sachalinse duizendknoop en bastaardduizendknoop. Het handelsverbod op Aziatische duizendknopen geldt ook voor besmette grond. Gelet op deze ruime definitie van het woord ‘verhandelen’, maakt het hierbij niet uit of het gaat om de delen van de duizendknoop zelf, of om de delen van de duizendknoop in het transport van een partij grond. Dit betekent dat grondtransport met (levensvatbare delen van) Aziatische duizendknopen verboden is, tenzij een vrijstelling van toepassing is. Een vrijstelling geldt als er sprake is van niet-commerciële doeleinden, wanneer het transport plaatsvindt in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing en op voorwaarde dat geen verdere verspreiding of introductie in het milieu plaatsvindt. Daarnaast geldt er een vrijstelling voor het verhandelen of in bezit hebben van dode delen of dode producten van Aziatische duizendknopen (NVWA, 2021).

5. Resultaten

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft Bekendelle, dat op circa 3,2 kilometer ten noordoosten van het onderzoeksgebied ligt. Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand zijn het Korenburgerveen (ca. 5,1 km), Wooldse Veen (ca. 6,4 km) en Willinks Weust (ca. 9,6 km) en het in Duitsland gelegen Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (ca. 6,6 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven (Figuur 3).



Figuur 3. Ligging onderzoeksgebied (pijl) ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland (groen gearceerde vlakken) en de nabijgelegen Natura-2000 gebieden in Duitsland (geel gearceerd vlak).

Gezien het type werkzaamheden en de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden zijn er geen negatieve effecten als oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische verstoring en verstoring door trilling, geluid en mechanische effecten. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is namelijk meer dan 1 km. Door het gebruik van werktuigen en een toename van voertuigbewegingen kunnen er wel gevolgen zijn door stikstofdepositie vanuit de lucht. Omdat er vijf Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand van het onderzoeksgebied liggen, vindt er mogelijk stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van dit Natura 2000-gebied. Om de eventuele effecten van stikstofdepositie inzichtelijk te maken wordt aangeraden om een AERIUS-berekening (voortoets stikstof) uit te laten voeren voor zowel de realisatiefase als gebruiksfase. Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden kunnen worden uitgesloten als uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt.

5.1.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het onderzoeksgebied ligt op ca. 0,5 km afstand van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en op ca. 0,4 km afstand van de Groene Ontwikkelingszone (GO) (Figuur 4). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN en de GO bij de werkzaamheden niet aangetast.



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

5.1.3 Houtopstanden

De groenvoorzieningen in het onderzoeksgebied vallen grotendeels buiten de bebouwingscontour houtkap (Figuur 5). Enkel de houtopstand aan de westzijde van het onderzoeksgebied vallen binnen de bebouwingscontour houtkap. De houtopstand in het westelijke deel valt daarom niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in artikel 1.1 van de Omgevingswet. De rijksregels over het vellen van houtopstanden zijn niet van toepassing (artikel 11.111, Bal). Indien er in dit gedeelte houtopstanden worden geveld dient echter rekening te worden gehouden met de aanvraag van een omgevingsvergunning bij het Omgevingsloket. Er wordt geadviseerd om een Vergunningscheck uit te voeren, alvorens wordt besloten om groenvoorzieningen te verwijderen.

De groenvoorzieningen in het overige gedeelte van het onderzoeksgebied liggen wel buiten de bebouwingscontour houtkap en vallen daarom wel onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in artikel 1.1 van de Omgevingswet. De rijksregels over het vellen van houtopstanden zijn daarom van toepassing. Bij het vellen van bomen en/of struiken in dit gedeelte van het onderzoeksgebied dient een kapmelding te worden gedaan bij provincie Gelderland. Bovendien geldt er een herbeplantingsplicht.



Figuur 5. Gedeelte van het onderzoeksgebied (rood gearceerd) wat binnen (oranje) en buiten (groen) de bebouwingscontour houtkap valt.

5.2 Soortbescherming

5.2.1 Vleermuizen

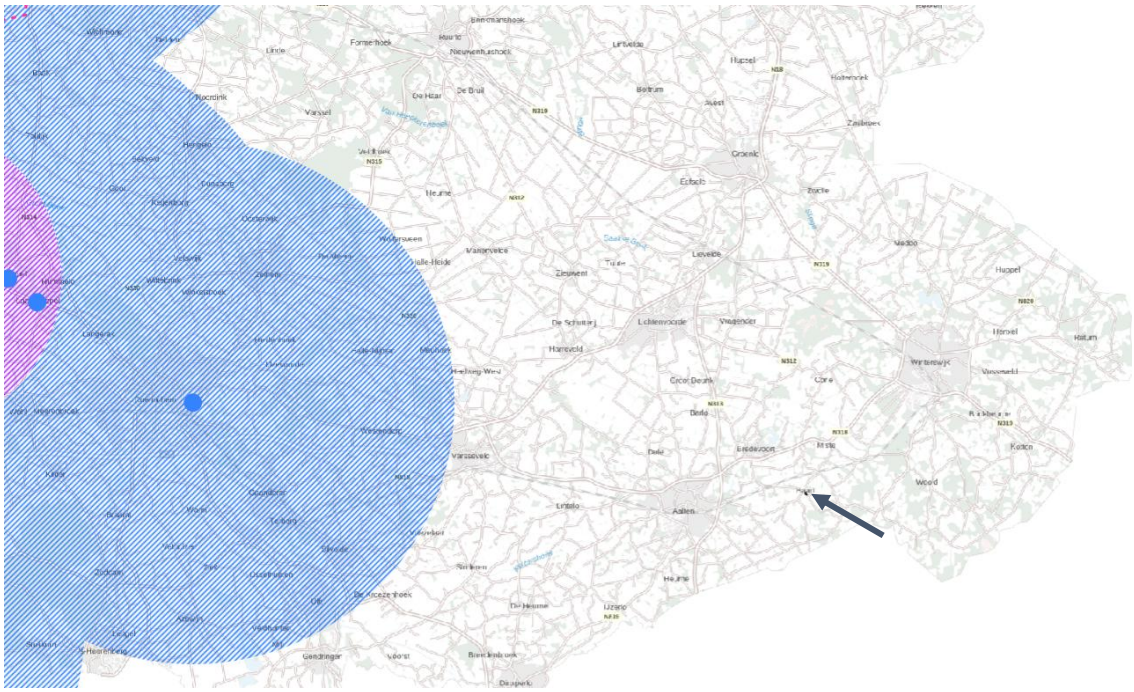
Op basis van openbare verspreidingsgegevens kunnen de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, franjestaart, bosvleermuis, Brandts vleermuis, meervleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen. Alle vleermuissoorten zijn op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 11.46 lid 1, Bal).

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 vleermuizen maken doorgaans gebruik van spouwruimtes, spleten en vergelijkbare ruimtes in gebouwen. Het projectgebied bevat geen gebouwen, waardoor alle gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten kunnen worden.

Boombewonende vleermuizen verblijven in boomholtes, holle oksels, spechtenholen, holle takken en achter loshangend schors van (oude) bomen. In en vlak rond het onderzoeksgebied bevinden zich diverse bomen met potentieel een aantal geschikte boomholtes, spechtenholen en/of loshangend schors. Deze openingen zijn tijdens het veldbezoek waargenomen in een acacia, gelegen ten westen van het onderzoeksgebied, en in enkele beuken die langs de Lieversdijk en Drenthelweg staan. Echter staan deze bomen aan de rand van het projectgebied en zijn de openingen met potentiële invliegopeningen naar buiten gericht ten opzichte van het onderzoeksgebied. Deze holen zijn alleen waargenomen in bomen die conform de ontwerpplannen onaangetast blijven. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

De meervleermuis is een grote vleermuissoort die jaagt boven het oppervlak van open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen (Zoogdierenverenging, 2025). De meervleermuis is lastig waar te nemen. Voor ontwikkelingen in de omgeving van bekende verblijfplaatsen van de meervleermuis geldt daarom een verhoogde onderzoeksinspanning (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021). Rondom bekende verblijfplaatsen van meervleermuizen is sprake van een buffer ter grootte van de home range van de desbetreffende kraamgroep of mannengroep (Figuur 6). Binnen deze buffer moet onderzoek naar de meervleermuis plaatsvinden. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet binnen de home range van een mannengroep of kraamverblijf. Daarnaast zijn er in het onderzoeksgebied geen gebouwen aanwezig waar de soort in kan verblijven. Negatieve effecten op kraam- en satellietverblijfplaatsen van de meervleermuis kunnen worden uitgesloten.



Figuur 6. Ligging onderzoeksgebied (pijl) t.o.v. bekende verblijfplaatsen van de meervleermuis (rode stippen), binnen de home range rondom mannenverblijven (blauw)en kraam- en mannenverblijven (roze).

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. Het bouwen van woningen zal echter niet resulteren in het verlies van een vliegroute. Potentiële vliegverbindingen in de omgeving blijven behouden, waaronder de laanbomen langs de Lieversdijk en Drenthelweg. Negatieve effecten op de vliegroutes van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.

Essentiële 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 wind beschutte plaatsen langs lijnvormige elementen (bijv. sloten, beken, bosranden en houtwallen), maar ook in bosgebieden, open plekken in bossen of langs oevers met rietkragen. Bij het verdwijnen van essentiële foerageergebieden gaan de verblijfplaatsen ook verloren. Het bouwen van de toekomstige woningen zal echter niet resulteren in het verlies van een essentieel foerageergebied. In de directe omgeving zijn veel alternatieven aanwezig (zie Figuur 7) en ook in de toekomstige situatie worden groenvoorzieningen gerealiseerd die bijdragen aan het leefgebied van vleermuizen. Negatieve effecten op essentiële foerageergebieden van vleermuizen kunnen worden uitgesloten.



Figuur 7. Gebieden rond het onderzoeksgebied die voldoen als foerageergebied voor vleermuizen (geel gearceerd). Hieronder vallen o.a. bospercelen, vijvers en laanbomen. Binnen het onderzoeksgebied zijn dit bomen en struiken.

Verlichting
Maak in de actieve periode van vleermuizen 's avonds en 's nachts geen of zo min mogelijk gebruik van bouwverlichting. Uitstraling naar bomen moet worden voorkomen. Indien verlichting in de permanente situatie noodzakelijk is wordt aangeraden om gebruik te maken van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting. Zodoende kan eventuele verstoring tot een minimum worden beperkt. Er mag geen gebruik worden gemaakt van blauw en ultraviolet licht. Waar verlichting noodzakelijk is, dienen de naar beneden gerichte lampen met weinig strooiing te worden gebruikt.

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Algemene soorten
Verschillende algemene grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen in en rondom het onderzoeksgebied. Het is niet uit te sluiten dat deze zoogdieren (nog) in het onderzoeksgebied aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. De meeste grondgebonden zoogdieren zijn in provincie Gelderland vrijgesteld. Wel dient voor deze soorten de specifieke zorgplicht te worden nageleefd, waarbij (indien van toepassing) passende preventieve maatregelen moeten worden genomen om nadelige effecten te beperken. In zijn algemeenheid wordt daarom geadviseerd om werkzaamheden waarbij dieren verstoord kunnen worden, buiten de kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) uit te voeren of op te starten. Hierbij kan worden gedacht aan snoeien, het vellen van bomen, etc. Wanneer er toch nadelige effecten optreden moeten de activiteiten worden gestaakt, of dienen er passende herstelmaatregelen te worden getroffen indien dit niet mogelijk is (artikel 11.27, Bal). Bij het invulling geven aan de specifieke zorgplicht kan tevens worden gedacht aan terughoudendheid bij het gebruik van verlichting nabij groenstroken en het uitvoeren van een

visuele check bij snoeiwerkzaamheden. Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Strikt beschermde soorten
Op basis van verspreidingsgegevens kunnen de bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en eekhoorn in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen. Al deze soorten zijn van nationaal belang (artikel 11.54 lid 1, Bal).

De bunzing, hermelijn en wezel zijn kleine marterachtigen die in allerlei landschappen kunnen voorkomen, zoals kleinschalige cultuurlandschappen, natte hooilanden, duingebieden, bossen, houtwallen en plekken langs beken en rivieren. Alle kleine marters zoeken graag dekking in houtstapels, takkenrillen, steenhopen of heggen. Daarnaast wordt de bunzing vaak aangetroffen in oude holen van konijnen, vossen en dassen, maar bijvoorbeeld ook andere beschutte ruimtes zoals onder boomwortels of takkenrillen. ’s Winters trekt de bunzing vaker naar bewoonde gebieden en kan de soort ook in schuren verblijven. De hermelijn verblijft vaak in tunnels onder mossen, openingen tussen boomwortels, openingen onder omgevallen bomen en holen van konijnen, muizen en ratten. De wezel verblijft vooral in openingen tussen boomwortels en holen van muizen, ratten en mollen. Zowel de functionele leefomgeving als de rust- en voortplantingsplaatsen van deze soorten zijn beschermd (BIJ12, 2024). Het onderzoeksgebied is gelegen nabij een kleine woonwijk en agrarisch gebied. Binnen het onderzoeksgebied is voldoende dekking aanwezig wat kan dienen als rust- of verblijfplaats voor de kleine marters. Figuur 8 bevat voorbeelden van de bestaande houtwal en takkenhopen, binnen het projectgebied, die dekking kunnen bieden aan kleine marterachtigen.



Figuur 8. Voorbeelden van potentiële rust- en verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen.

In de bestaande bosschages werden enkele holen aangetroffen die kunnen duiden op een mogelijke verblijfplaats voor de kleine marters. Daarnaast werd een potentieel hol voor kleine marterachtigen aangetroffen langs de zuidelijke zijde binnen de kaders van de bouwplannen voor de woningen (Figuur 9). Negatieve effecten op de kleine marterachtigen kunnen daarom niet worden uitgesloten.



Figuur 9. Weergave van de locatie van een potentieel hol voor kleine marterachtigen, aangegeven met een blauwe stip binnen het onderzoeksgebied (rood gearceerd).

Steenmarters kunnen binnen het leefgebied meerdere schuilplaatsen hebben, zoals takkenhopen, boomholtes, dichte struwelen, kruipruimtes of zolders. Ook ruimtes onder dakbedekkingen en spouwmuren worden gebruikt door steenmarters. Openingen van 5 à 6 cm zijn al van voldoende grootte om een schuilplaats te bereiken (Zoogdiervereniging, 2025[b]). In het onderzoeksgebied zijn takkenhopen en dicht struweel aanwezig die voldoende dekking bieden om te kunnen dienen als rust- of verblijfplaats voor de steenmarter. In de toekomstige situatie wordt deze dekking aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied deels aangetast, wat kan leiden tot het verlaten van de verblijven. De bouwwerkzaamheden zullen daarnaast voor verstoring zorgen, wat indirect kan leiden tot het ongeschikt raken van eventuele verblijfplaatsen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op rust- en verblijfplaatsen van de steenmarter niet 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 aan de aanwezigheid van blaadjes (Zoogdiervereniging, 2025[a]). Tijdens de quickscan werden geen eekhoorns of nesten van eekhoorns waargenomen in het projectgebied. Net buiten het projectgebied aan de noordoostelijke kant staan enkele beukenbomen met holtes en hier bevindt zich ook één kast waar eekhoorns mogelijk wel in kunnen verblijven. Echter vallen deze buiten het projectgebied en zullen daarom behouden blijven. Negatieve effecten op de rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn kunnen worden uitgesloten.

5.2.3 Vogels

Algemene soorten
Verschillende vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is kunnen voorkomen in en rondom het onderzoeksgebied. Hiervan werden de groenling, vink, zwartkop, merel, tjiftjaf en pimpelmees tijdens de quickscan waargenomen in het onderzoeksgebied. Conform de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 lid 1, Bal) is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van in het wild levende vogelsoorten te vernielen of te beschadigen, of nesten van deze vogels weg te nemen. Tevens zijn alle vogelsoorten tijdens het broedseizoen beschermd. De Omgevingswet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Voor de meeste vogels kan worden aangenomen dat het broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli loopt (indicatief broedseizoen), maar bij enkele soorten begint het broedseizoen eerder of loopt het langer door. Dichter bij het indicatieve broedseizoen is de kans op de aanwezigheid van in gebruik zijnde nesten groter. Op het moment dat sprake is van een nest dat in gebruik is, zijn werkzaamheden die kunnen leiden tot beschadiging of vernieling hiervan verboden. Hierop is geen uitzondering en er is ook geen omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit mogelijk. In zijn algemeenheid wordt daarom geadviseerd om werkzaamheden waarbij nesten verstoord kunnen worden, (ruim) buiten het indicatieve broedseizoen uit te voeren. Hierbij kan worden gedacht aan snoeien, het vellen van bomen, etc.

Strikt beschermde soorten
Van sommige vogelsoorten zijn de vaste rust- en nestplaatsen jaarrond beschermd (beschermingscategorie 1 t/m 4). In de omgeving van buurtschap Haart kunnen dit de buizerd, havik, sperwer, kerkuil, ransuil, steenuil, grote gele kwikstaart en roek zijn.

De buizerd is een roofvogel die voorkomt in gevarieerde landschappen waar weilanden worden afgewisseld met houtwallen, bosranden en andere houtopstanden. De soort komt ook voor nabij en in stedelijke omgevingen, zoals bijvoorbeeld in grote parken, indien er voldoende rust wordt verkregen (BIJ12, 2017[a]). Het projectgebied dient momenteel als schoolveld, waardoor onvoldoende rust voor deze soort geldt. Daarnaast werd tijdens het veldbezoek geen horsten aangetroffen, waardoor negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van buizerds kunnen worden uitgesloten.

Het leefgebied van de havik bestaat uit een combinatie van open land voor de jacht en bos met geschikte nestbomen. De havik broedt in loof-, naald- en moerasbossen en soms in parken. Het nest is groot en bevindt zich meestal hoog in een naald- of loofboom (Vogelbescherming Nederland, 2025). In de bomen in het projectgebied werden geen potentiële nesten van de havik aangetroffen. Ook werd gezocht naar prooiresten of andere sporen, maar deze werden eveneens niet aangetroffen. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van de havik kunnen daarom 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, 2025). In de bomen in het projectgebied werden geen potentiële nesten van de sperwer aangetroffen. Ook werd gezocht naar prooiresten of andere sporen, maar deze werden eveneens niet aangetroffen. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van de sperwer 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, torens, kerken of kastelen zijn geplaatst en heel incidenteel in boomholten (BIJ12, 2017[b]). Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die duiden op nestlocaties voor deze soort. Daarnaast bevat het projectgebied geen boerenschuren, torens, kerken, kastelen of boomholten waar zich nestkasten kunnen bevinden. Negatieve effecten op het jaarrond beschermde nestlocaties van 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, 2025). In de bomen in het projectgebied werden geen potentiële nesten van de ransuil aangetroffen. Ook werd gezocht naar braakballen, prooiresten, krijtsporen of andere sporen, maar deze werden eveneens niet aangetroffen. Negatieve effecten op de rust- of nestplaatsen van 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 jaarrond gebruik maakt van het nest (BIJ12, 2017[e]). Binnen de begrenzing van het projectgebied staan geen gebouwen die een nestplaats kunnen bieden aan de soort. In de bomen in het projectgebied werden geen potentiële nesten van de steenuil aangetroffen. Ook werd gezocht naar braakballen of andere sporen, maar deze werden eveneens niet aangetroffen. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van de steenuil kunnen daarom worden uitgesloten.

De grote gele kwikstaart komt hoofdzakelijk voor langs beken en rivieren in bosrijke gebieden. Het nest wordt gebouwd tussen de wortels van bomen langs oevers, langs gaten in muren van watermolens of onder bruggen (SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2025). Het projectgebied beschikt niet over dergelijke beken, rivieren, ruige oevers en holen binnen bebouwing die bijdragen aan een nestplaats en een geschikt functioneel leefgebied voor deze soort. Negatieve effecten op de grote gele kwikstaart kunnen daarom worden uitgesloten.

De roek is een koloniebroeder die van oorsprong voorkomt in vochtige gras- en bouwlanden met verspreid staande houtopstanden (BIJ12, 2017[d]). Tegenwoordig worden meer dan de helft van de nesten binnen de bebouwde kom aangetroffen. De nesten worden dicht bij elkaar gebouwd in hoogopgaande bomen en zijn daardoor goed herkenbaar (Vogelbescherming Nederland, 2025). Dergelijke kolonies zijn echter niet in het projectgebied of de nabije omgeving aangetroffen. De aanwezigheid van de soort kan daarom worden uitgesloten.

Naast strikt beschermde soorten, vallen er ook soorten onder de Vogelrichtlijn, waarvan het nest alleen jaarrond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Deze soorten zijn opgenomen op de lijst van beschermde vogelsoorten uit beschermingscategorie 5 van het bevoegd gezag (rijk of provincie). Dit zijn voornamelijk holenbroeders, maar ook soorten die op of tegen gebouwen aan nestelen. Hiervan werd de grote bonte specht tijdens de quickscan waargenomen. Deze soort is jaarrond strikt beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Aan de westelijke zijde binnen het projectgebied staan acacia's waar zich holen in bevinden, echter worden deze niet gekapt. En buiten het projectgebied, gelegen langs de Drentelweg en Lieversdijk, staan enkele beuken waarin holen zijn waargenomen. De beoogde ontwikkeling omvat geen kap van bestaande bomen waar zich holen in bevinden. Daarnaast zijn er in de directe omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden voor de grote bonte specht. Hierdoor worden de rust- en nestplaatsen van deze soort niet geschaad en komt de staat van instandhouding van de grote bonte specht niet in het geding.

5.2.4 Reptielen en amfibieën

Algemene soorten
Op basis van de openbare verspreidingsgegevens zijn verschillende algemene amfibieën te verwachten in de omgeving van het onderzoeksgebied. De meeste algemene amfibieën zijn in de provincie Gelderland vrijgesteld. Wel dient voor deze soorten de specifieke zorgplicht te worden nageleefd, waarbij (indien van toepassing) passende preventieve maatregelen moeten worden genomen om nadelige effecten te beperken. In zijn algemeenheid wordt daarom geadviseerd om werkzaamheden die een negatief effect kunnen hebben buiten de kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) uit te voeren of op te starten. Hierbij kan worden gedacht aan graafwerkzaamheden waarbij dieren verwond of gedood kunnen worden. Wanneer er toch nadelige effecten optreden moeten de activiteiten worden gestaakt, of dienen er passende herstelmaatregelen te worden getroffen indien dit niet mogelijk is (artikel 11.27, Bal).

Strikt beschermde soorten
Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de zandhagedis, hazelworm, levendbarende hagedis, kamsalamander en poelkikker in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Van deze soorten worden de zandhagedis, kamsalamander en poelkikker op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 11.46 lid 1, Bal) en zijn de hazelworm en levendbarende hagedis soorten van nationaal belang (artikel 11.54 lid 1, Bal). Het projectgebied ligt deels binnen en buiten de bebouwde kom en het bevat een nagenoeg geheel onverhard oppervlak wat aanwezigheid van reptielen soorten niet uitsluit. Het projectgebied bevat greppels langs de noordelijke, westelijke en zuidelijke zijde waardoor de aanwezigheid van amfibieën niet uitsluit.

De zandhagedis is in Nederland sterk gebonden aan duin- en heidegebieden. Daarnaast wordt de soort ook gemeld langs spoor- en wegbermen, wat met name het geval is als deze op een talud liggen, zijn ingezakt en op het zuiden zijn gericht. Ze hebben voldoende zonnige plekken nodig om op te kunnen warmen (Groeneveld, 2009). Zandhagedissen overwinteren in verlate muizenholen of in een zelf gegraven hol (BIJ12, 2017[f]). Het projectgebied bevat momenteel geen droog heideterrein, echter bevat de zuidzijde van het gebied beschutte en enkele open plekken met een zuidelijke expositie en rondom het projectgebied liggen beschutte wegbermen. Een waarneming van deze soort is op ca. 60 meter van het projectgebied geregistreerd. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom niet worden uitgesloten.

De levendbarende hagedis komt voornamelijk voor op heidevelden en hoogvenen en wordt hier vaak op vochtige plekken waargenomen. De soort komt ook voor in bermen, ruige graslanden, open bossen en duingebieden. De winterverblijven van de levendbarende hagedis bevinden zich bijvoorbeeld in grote gras- en zeggepollen, zandholen in de grond en onder boomstronken (BIJ12, 2017[c]). De woonclusters worden gebouwd op delen van het projectgebied die momenteel uit intensief beheerd grasland bestaan. Dit type grasland vormt geen geschikte leefomgeving. Echter zijn op ca. 1 km ten zuiden van het projectgebied aan de Spiekerdijk waarnemingen van deze soort geregistreerd. Langs de bermen van het projectgebied aan de zuidelijke zijde en ter hoogte van de Lieversdijk en Drenthelweg is de aanwezigheid van de levendbarende hagedis daarom niet uit te sluiten.

De hazelworm komt voor op structuurrijke plekken langs bosranden, houtwallen, heideterreinen, open plekken in bossen en langs spoor- en wegbermen. Rustplaatsen bevinden zich onder dood hout, in gaten of holen in de grond, holtes onder stenen of in composthopen. De overwintering vindt in droge holtes onder de grond plaats (Creemers, 2009). Echter zijn op ca. 1 km ten zuiden van het projectgebied aan de Spiekerdijk waarnemingen van deze soort geregistreerd. Langs de bermen van het projectgebied aan de zuidelijke zijde en ter hoogte van de Lieversdijk en Drenthelweg is de aanwezigheid van de levendbarende hagedis daarom niet uit te sluiten.

De kamsalamander komt voor in relatief diepe, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie. In deze wateren zijn gewoonlijk geen vis en watervogels (ganzen en eenden) aanwezig. Vaak zijn deze gelegen in kleinschalige landschappen met elementen als struweel en houtwallen. In het rivierengebied komt de soort ook voor in strangen, kleiputten en kolken (Arntzen & Smit, 2009). In het projectgebied is geen voortplantingswater aanwezig. Negatieve effecten op de soort zijn daarom uitgesloten.

De poelkikker heeft een voorkeur voor zwak zure, schone, stilstaande wateren in heide- en hoogveengebieden. Daarnaast komt de soort ook voor in de uiterwaarden, in veedrinkpoelen en in sloten van rivierkleipolders en halfnatuurlijke graslanden. In minder zure en voedselrijke wateren komt de soort alleen voor als er sprake is van een goede waterkwaliteit en een rijke begroeiing van oever- en waterplanten (Mulder & Creemers, 2009). De aanwezige greppels lagen droog tijdens het veldbezoek en kunnen daarom niet dienen als leefgebied of voortplantingsplaats voor de poelkikker. Negatieve effecten op de poelkikker kunnen daarom worden uitgesloten.

5.2.5 Vlinders

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder, iepenpage en teunisbloempijlstaart in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Van deze soorten wordt de teunisbloempijlstaart op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 11.46 lid 1, Bal) en zijn de grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en iepenpage soorten van nationaal belang (artikel 11.54 lid 1, Bal).

De grote weerschijnvlinder komt voornamelijk voor rond oude, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of bossen langs beekdalen. De soort gebruikt de boswilg en grauwe wilg als waardplant (Bos, 2006[b]). De waardplanten van de soort werden echter niet aangetroffen waardoor negatieve effecten op de grote weerschijnvlinder kunnen worden uitgesloten.

De grote vos is een zeldzame, zwerflustige vlinder die zich sinds 2019 weer verspreid door Nederland heeft voortgeplant. De belangrijkste waardplanten voor deze soort zijn breedbladige wilgensoorten, iepen en zoete kers. Ook functioneren de ratelpopulier en peer als waardplant voor de grote vos. De rupsen leven namelijk vaak op struiken en bomen die zich bevinden langs brede bospaden, bosranden, in boomgaarden of op kapvlaktes. De rupsen van de grote vos leven in groepen van tientallen tot enkele honderden rupsen bij elkaar en kunnen zich hoog in struiken en bomen bevinden. De soort overwintert als vlinder in oude, houten schuren, in holle bomen en tussen houtstapels (Bos, 2006[a]). Het projectgebied voorziet niet in geschikte waardplanten en tijdens het veldbezoek werden geen potentiële overwinteringslocaties aangetroffen voor deze soort. Negatieve effecten op de voortplantings- en overwinteringslocaties kunnen worden uitgesloten.

De kleine ijsvogelvlinder komt voornamelijk voor langs bosranden en in structuurrijke, vochtige loofbossen. De soort gebruikt de wilde kamperfoelie als waardplant (Geerling & Oosterveen, 2007). De waardplant van de soort werd echter niet aangetroffen, waardoor negatieve effecten op de kleine ijsvogelvlinder kunnen worden uitgesloten.

De iepenpage komt voor langs bosranden, in vochtige bossen, grotere tuinen en parken. Bijna de gehele levenscyclus van de soort speelt zich af rondom de boomkronen van de waardplant. De waardplant van de soort is de iep. Vrijwel alle iepensoorten die in Nederland voorkomen kunnen hiervoor worden gebruikt (Vliegenthart, 2020). In het projectgebied zijn geen iepen aanwezig. Negatieve effecten op de iepenpage kunnen daarom worden uitgesloten.

De teunisbloempijlstaart gebruikt het (harig) wilgenroosje, de basterdwederik, teunisbloem en grote kattenstaart om de eitjes op af te zetten. De soort komt voor in vochtige bossen, bosranden en warme open plekken (van Deijk, 2018). De waardplanten van de soort werden echter niet aangetroffen, waardoor negatieve effecten op de teunisbloempijlstaart kunnen worden uitgesloten.

5.2.6 Overige beschermde diersoorten

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zijn waarnemingen bekend van de strikt beschermde beekrombout, gevlekte witsnuitlibel, bosbeekjuffer en hoogveenglanslibel. Van deze soorten wordt de gevlekte witsnuitlibel op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 11.46 lid 1, Bal) en zijn de overige soorten van nationaal belang (artikel 11.54 lid 1, Bal). Negatieve effecten op de beekrombout, gevlekte witsnuitlibel, bosbeekjuffer en hoogveenglanslibel kunnen echter op voorhand worden uitgesloten. In het onderzoeksgebied zijn geen elementen aanwezig die momenteel water bevatten.

5.2.7 Vaatplanten en mossen

Tijdens de quickscan werden alleen algemene plantensoorten waargenomen in en rondom het onderzoeksgebied, namelijk de beuk, gewone vlier, robinia, zomereik, hazelaar, gewone esdoorn, Canadees krentenboompje, Spaanse aak, taxus, haagbeuk, wilde paardenkastanje, ruwe berk, hulst, lijsterbes, wilde liguster, witte klaver, grote brandnetel, duizendblad, stinkende gouwe, hondsdraf, klimop, bijvoet, klein springzaad, gewone braam en gele dovenetel. De rijksregels voor een flora- en fauna-activiteit zijn niet van toepassing op deze soorten en er hoeft voor deze soorten geen omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

5.2.8 Rode Lijst-soorten

Tijdens de quickscan werden geen Rode Lijst-soorten vastgesteld. Bij nader ecologisch onderzoek in het projectgebied dient de eventuele aanwezigheid van soorten uit deze categorie eveneens te worden onderzocht.

5.2.9 Invasieve exoten

Planten en dieren op de Unielijst
Er zijn tijdens de quickscan geen waarnemingen van invasieve exoten gedaan. Omtrent invasieve exoten hoeft geen melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag.

Aziatische duizendknopen
Er zijn tijdens de quickscan geen waarnemingen van Aziatische duizendknopen gedaan. Er hoeven daarom geen aanvullende stappen te worden ondernomen omtrent de Aziatische duizendknopen.

5.3 Samenvatting

Tabel 2 geeft een overzicht van soorten die (mogelijk) aanwezig zijn, de effecten waar ze last van kunnen hebben en eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

Tabel 2. Soortenoverzicht.

Soortgroep	Soort(en)	Aanwezigheid	Mogelijk effect	Opmerkingen
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten	Nee	Nee	-
	Verblijfplaatsen boombewonende soorten	Nee	Nee	-
	Foerageergebieden	Nee	Nee	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-
Grondgebonden zoogdiersoorten	Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel	Mogelijk	Beschadigen of vernielen van rust- of voortplantingsplaatsen	Nader onderzoek nodig
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vogels	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	Algemene soorten	Mogelijk	Verstoren nestplaatsen	Werken buiten het vogelbroedseizoen
Reptielen en amfibieën	Zandhagedis, levendbarende hagedis en hazelworm	Mogelijk	Verstoren, beschadigen of vernielen van rust- of voortplantingsplaatsen	Nader onderzoek nodig
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vlinders	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
Overige diersoorten	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
Vaatplanten en mossen	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
Rode Lijst-soorten	Strikt beschermde soorten	Mogelijk	Beschadigen of vernielen van rustplaatsen, voortplantingsplaatsen, nestplaatsen of functioneel leefgebied (indien RL-soorten aanwezig zijn)	Bij nader ecologisch onderzoek ook controleren op RL-soorten
Exotische soorten	Soorten van de Unielijst	Nee	Nee	-
	Aziatische duizendknopen	Nee	Nee	-

**Er dient rekening te worden gehouden met de specifieke zorgplicht.*

6. Conclusie

6.1 Gebiedsbescherming

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten op beschermde gebieden.

Natura 2000
Het onderzoeksgebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ca. 3,2 km afstand ligt zijn negatieve effecten als oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, optische verstoring en verstoring door trilling, geluid en mechanische effecten uitgesloten. Door het gebruik van werktuigen en voertuigbewegingen kunnen er wel gevolgen zijn door stikstofdepositie vanuit de lucht. Om de eventuele effecten van stikstofdepositie inzichtelijk te maken wordt aangeraden om een AERIUS-berekening (voortoets stikstof) uit te laten voeren voor zowel de realisatiefase als gebruiksfase. Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden kunnen worden uitgesloten als uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jr plaatsvindt.

Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone
Het onderzoeksgebied ligt op ca. 0,5 km afstand van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en op ca. 0,4 km afstand van de Groene Ontwikkelingszone (GO). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN en de GO bij de werkzaamheden niet aangetast.

Houtopstanden
De groenvoorzieningen in het onderzoeksgebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in artikel 1.1 van de Omgevingswet. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de bebouwingscontour houtkap. De rijksregels over het vellen van houtopstanden zijn daarom wel van toepassing (artikel 11.111, Bal). Bij het vellen van bomen en/of struiken in dit gedeelte van het onderzoeksgebied dient een kapmelding te worden gedaan bij provincie Gelderland. Bovendien geldt er een herbeplantingsplicht. Er dient rekening te worden gehouden met de aanvraag van een omgevingsvergunning bij het Omgevingsloket. Er wordt geadviseerd om een Vergunningcheck uit te voeren, alvorens wordt besloten om groenvoorzieningen te verwijderen.

6.2 Soortbescherming

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten op beschermde soorten.

6.2.1 Jaarrond beschermde soorten

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het onderzoeksgebied niet uit te sluiten. Hieronder wordt per soort ingegaan op de bescherming en de mogelijke effecten die zij kunnen ondervinden door de werkzaamheden. Alle onderstaande soorten dienen nader onderzocht te worden.

Bunzing, hermelijn en wezel
De aanwezigheid van de bunzing, hermelijn en wezel is in het onderzoeksgebied niet uit te sluiten door de aanwezigheid van houtopstanden en ruigte met voldoende dekking voor de soorten. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de rust- of voortplantingsplaatsen van deze soorten niet worden uitgesloten. De hiervoor genoemde kleine marters gelden als soorten van nationaal belang en zijn in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54 lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54 lid 1b, Bal). De werkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van deze soorten. Nader onderzoek naar de kleine marterachtigen is daarom noodzakelijk.

Steenmarter
De houtopstanden in het onderzoeksgebied bevatten voldoende schuilmogelijkheden. Hierdoor kunnen negatieve effecten op een rust- of verblijfplaats van de steenmarter niet worden uitgesloten. De steenmarter geldt als een soort van nationaal belang en is in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54 lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54 lid 1b, Bal). De werkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de soort. De aanwezigheid van de steenmarter moet daarom nader worden onderzocht.

Zandhagedis
Het onderzoeksgebied bevat enkele beschutte en open plekken georiënteerd op het zuiden, waardoor het onderzoeksgebied mogelijk geschikt is als functioneel leefgebied voor de zandhagedis. Hierdoor kunnen negatieve effecten op een rust- of voorplantingsplaats van de zandhagedis niet worden uitgesloten. De zandhagedis is beschermd op grond van de Habitatrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.46 lid 1a, Bal), opzettelijk te verstoren (artikel 11.46 lid 1b, Bal) of de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen (artikel 11.46 lid 1d, Bal). De werkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de zandhagedis. Nader onderzoek moet uitwijzen of er zandhagedissen aanwezig zijn.

Levendbarende hagedis
De aanwezigheid van de levendbarende hagedis kan in het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten door de aanwezigheid van ruigte, open plekken en vochtige bermen. De levendbarende hagedis geldt als een soort van nationaal belang en is in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54 lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54 lid 1b, Bal). De werkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de soort. De aanwezigheid van de levendbarende hagedis moet daarom nader worden onderzocht.

Hazelworm
Het onderzoeksgebied bevat bosschages, houtwallen, ruigtes en open plekken waardoor de aanwezigheid van de hazelworm niet is uitgesloten. De hazelworm geldt als een soort van nationaal belang en is in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54 lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54 lid 1b, Bal). De werkzaamheden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de soort. De aanwezigheid van de hazelworm moet daarom nader worden onderzocht.

6.2.2 Algemene diersoorten

Het kan zijn dat er tijdens de werkzaamheden algemene broedvogels en andere diersoorten in en rond het onderzoeksgebied voorkomen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet de specifieke zorgplicht in acht worden genomen (artikel 11.27, Bal). Handelingen die nadelige effecten hebben moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is moeten passende preventieve maatregelen worden genomen om nadelige effecten te beperken of ongedaan te maken. Bovendien moet zowel tijdens als na het verrichten van de activiteit worden nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen. Passende herstelmaatregelen moeten worden getroffen als het staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is. Tevens dienen de werkzaamheden (ruim) buiten het indicatieve vogelbroedseizoen plaats te vinden, omwille de aanwezigheid van algemene broedvogelsoorten (15 maart - 15 juli).

6.2.3 Verlichting

Maak in de actieve periode van vleermuizen ’s avonds en ’s nachts geen of zo min mogelijk gebruik van bouwverlichting. Uitstraling naar bomen moet worden voorkomen. Indien verlichting in de permanente situatie noodzakelijk is wordt aangeraden om gebruik te maken van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting. Zodoende kan eventuele verstoring tot een minimum worden beperkt. Er mag geen gebruik worden gemaakt van blauw en ultraviolet licht. Waar verlichting noodzakelijk is, dienen de naar beneden gerichte lampen met weinig strooiing te worden gebruikt.

6.3 Nader onderzoek

Gelet op de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, zandhagedis, levendbarende hagedis en hazelworm is nader onderzoek noodzakelijk om de daadwerkelijke functie van het onderzoeksgebied voor deze soorten te kunnen bepalen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van het Bal aan de orde zijn.

Bunzing, hermelijn en wezel (kleine marterachtigen)
Het nader onderzoek naar de bunzing, hermelijn en wezel moet worden uitgevoerd tussen 1 juni en 15 november conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2024). In deze periode is de trefkans het grootst aangezien populatieaantallen hier het hoogst zijn en omdat in deze periode dispersie plaatsvindt. Een onderzoeksperiode dient minimaal acht aaneengesloten weken te duren. Om binnen de geschikte periode te blijven moet het nader onderzoek uiterlijk half september starten. Onderzoek naar de kleine marters vindt plaats aan de hand van een combinatie van onderzoeksmethoden, namelijk door middel van cameravallen, sporenbuizen en/of marterboxen. Hierbij geldt de minimale inzet van één cameraval of marterbox per 0,25 hectare geschikt leefgebied. Omdat het geschikte leefgebied een oppervlakte van ca. 0,27 hectare beslaat, zijn tenminste twee meetpunten noodzakelijk. Voor sporenbuizen geldt dat een grotere inzet nodig is, waarbij het toepassen van 10 sporenbuizen gelijk staat aan één cameraval of marterbox. Elk meetpunt dient elke te onderzoeken soort te dekken. Binnen de onderzoeksperiode van acht weken bestaat de mogelijkheid om na vier weken het onderzoeksmateriaal te verplaatsen om meer meetpunten te creëren. De bunzing, hermelijn en wezel kunnen voor de camera gelokt worden met een sterk geurende lokstof.

Steenmarter
Voor de steenmarter is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Om onderzoek naar de steenmarter te doen kan echter gebruik worden gemaakt van de onderzoeksmethoden naar kleine marterachtigen, zoals gehanteerd in het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2024). Hiermee kan ook de steenmarter worden vastgesteld.

Zandhagedis
Het nader onderzoek naar de zandhagedis dient te worden uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2023). Dit houdt in dat er drie veldbezoeken moeten worden afgelegd in de periode half april t/m september, waarbij tenminste een van de inventarisaties dient te worden uitgevoerd in de periode half april t/m mei en tenminste één in de periode augustus t/m september. De periode tussen de bezoeken bedraagt daarnaast minimaal één week. De inventarisaties vinden overdag plaats, op zonnige tot half bewolkte dagen met een temperatuur tussen de 15 en 25°C (NGB, 2023).

Levendbarende hagedis
Het nader onderzoek naar de levendbarende hagedis dient te worden uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2023). Dit houdt in dat er vijf veldbezoeken moeten worden afgelegd in de periode 1 april t/m 30 september. De eerste ronde dient voor het neerleggen van reptielplaten, waarop een gewenningsperiode van tenminste 14 dagen plaatsvindt. Van de vier inventarisaties dienen er twee plaats te vinden in de periode april t/m eind mei en twee in de periode augustus t/m september. Naast het controleren van de reptielplaten wordt ook een route gelopen om vast te kunnen stellen of de soort aanwezig is. Verder bedraagt de periode tussen de inventarisaties minimaal één week

en vinden de rondes plaats op zonnige tot half bewolkte dagen met een temperatuur tussen de 12 en 25°C (NGB, 2023).

Hazelworm

Het nader onderzoek naar de hazelworm dient te worden uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2023). Dit houdt in dat er zes veldbezoeken moeten worden afgelegd in de periode 1 april t/m 30 september. Hiervan dient de eerste ronde voor het neerleggen van reptielplaten, waarop een gewenningsperiode van tenminste 14 dagen plaatsvindt. De periode tussen de vijf inventarisaties bedraagt minimaal één week. Daarnaast wordt niet geïnventariseerd bij extreem weer, zoals bij zeer natte of zeer warme weersomstandigheden (NGB, 2023).

7. Literatuurlijst

7.1 Referenties

Arntzen, J.W. & Smit, G.F.J. (2009). Amfibieën en reptielen: Kamsalamander. *Natuur van Nederland, 9*(1), 105-113.

BIJ12 (2017[a]). *Kennisdocument Buizerd (versie 1.0, juli 2017).* Utrecht, Nederland: BIJ12

BIJ12 (2017[b]). *Kennisdocument Kerkuil (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12

BIJ12 (2017[c]). *Kennisdocument Levendbarende hagedis (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12

BIJ12 (2017[d]). *Kennisdocument Roek (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12

BIJ12 (2017[e]). *Kennisdocument Steenuil (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12

BIJ12 (2017[f]). *Kennisdocument Zandhagedis (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12.

BIJ12 (2024). *Kennisdocument kleine marterachtigen (versie 1.0, januari 2024)*. Utrecht, Nederland: BIJ12

Bos, F. (2006[a]). Dagvlinders: Grote vos *Nymphalis polychloros. Natuur van Nederland, 7*(1), 268-271.

Bos, F. (2006[b]). Dagvlinders: Grote weerschijnvlinder *Apatura iris*. *Natuur van Nederland, 7*(1), 243-245.

Creemers, R.C.M. (2009). Amfibieën en reptielen: Hazelworm. *Natuur van Nederland*, 9(1), 248-256.

Deijk, J. van (2018). Een nieuwe standvlinder: De teunisbloempijlstaart. *Vlinders*, 33(4), 15-15.

Geerling, R. & Oosterveen, N. (2007). Maatwerk voor de kleine ijsvogelvlinder. *Vlinders*, 22(1), 20-21.

Groeneveld, A. (2009). Amfibieën en reptielen: Zandhagedis. *Natuur van Nederland*, 9(1), 257-269.

Mulder, J. & Creemers, R.C.M. (2009). Amfibieën en reptielen: Poelkikker. *Natuur van Nederland*, 9(1), 229-235.

Netwerk Groene Bureaus [NGB] (2023). *Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023)*. Geraadpleegd via https://www.netwerk-groenebureaus.nl/downloads/21?download=926

Provincie Gelderland (2018). *Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.*

Provincie Gelderland (2024). *Omgevingsverordening Gelderland. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.*

SOVON Vogelonderzoek Nederland (2025). *Grote gele kwikstaart.* Geraadpleegd op 23 juli 2025 via https://stats.sovon.nl/stats/soort/10190

Vliegenthart, A. (2020). De iepenpage is terug in Nederland. *Vlinders*, 35(4), 18-20.

Vogelbescherming Nederland (2025). *Havik.* Geraadpleegd op 23 juli 2025 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/havik

Vogelbescherming Nederland (2025). *Ransuil*. Geraadpleegd op 16 juli 2025 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil

Vogelbescherming Nederland (2025). *Roek.* Geraadpleegd op 16 juli 2025 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/roek

Vogelbescherming Nederland (2025). *Sperwer*. Geraadpleegd op 16 juli 2025 via https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer

Zoogdiervereniging (2025[a]). *Eekhoorn*. Geraadpleegd op 16 juli 2024 via https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn

Zoogdiervereniging (2025[b]). *Steenmarter*. Geraadpleegd op 16 juli 2024 via https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter

7.2 Gebruikte websites

www.floron.nl
www.pdok.nl
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.gelderland.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., Mullarney, K. & Zetterström, D. (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

adviseurs voor
leefomgeving