

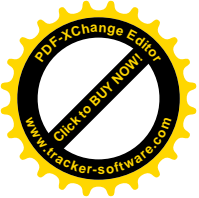
Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Kottenseweg 79-81

Winterswijk

Dhr. H. Eeltink & Mv. Eeltink-Bosma





Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Kottenseweg 79-81

Winterswijk

Opdrachtgever: Dhr. H. Eeltink & Mv. Eeltink-Bosma

Projectnummer: 3403.02

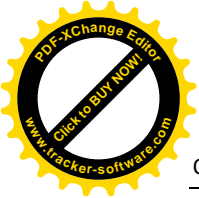
Datum: 25-03-2022

Projectleider en rapporteur: Jur Metselaar

Autorisatie: Dorie Lukkezen

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem
info@ontwerpenomgeving.nl
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	7
3	WERKWIJZE.....	8
3.1	Bureauonderzoek.....	8
3.2	Veldbezoek	8
3.3	Betrouwbaarheid	8
4	BELEIDSKADER	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Gebiedsbescherming.....	9
4.3	Soortbescherming	10
4.1	Houtopstanden	10
5	RESULTATEN	11
5.1	Gebiedsbescherming.....	11
5.2	Soortbescherming	14
5.3	Samenvatting	24
6	CONCLUSIE	25
6.1	Conclusies gebieds- en soortbescherming	25
6.2	Nader onderzoek.....	29
7	LITERATUURLIJST	31
7.1	Referenties	31
7.2	Gebruikte websites	33
7.3	Overige geraadpleegde bronnen	33



1 INLEIDING

In opdracht van dhr. H. Eeltink en mv. L. Eeltink-Bosma is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan natuurtoets uitgevoerd aan de Kottenseweg 79-81 te Winterswijk. Het initiatief voorziet in de realisatie van een nieuwbouwcomplex met vijf wooneenheden, de realisatie van een woning in de schoppe, de verbouwing van een bestaande schuur voor hobbydieren, de realisatie van een ontmoetingsruimte in boerderij Eelink, de realisatie van een Bed & Breakfast-functie in het achterhuis van Eelink en de realisatie van een kantoorruimte in boerderij Viskediek. Bij de ontwikkelingen in boerderij Eelink, boerderij Viskediek en het achterhuis van boerderij Eelink gaat het enkel om interne bouwwerkzaamheden. Alhoewel de schoppe naar verwachting wordt verbouwd tot een woonruimte werd regelmatig gesuggereerd om juist de knechtenwoning (schuur met houtopslag) om te bouwen tot een woonruimte. Een vierde schuur op het bestaande terrein dient momenteel als materiaalopslag en zal dat in de toekomstige situatie blijven doen. Naast de voorgenoemde werkzaamheden vindt er een vergroening van het terrein plaats in de vorm van de uitbreiding van de bestaande boomgaard, de aanplant van dubbele bomenrijen en een voedselbos, het inzaaien van een kruidenrijk grasland en de aanleg van een kruidentuin, moestuin en pluktuin.

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 is gelegen aan de Kottenseweg 79 en 81 aan de zuidwestzijde van Winterswijk (figuur 1). De gebouwen die zich hier bevinden zijn boerderij Eelink uit 1760 (rijksmonument), het achterhuis van boerderij Eelink, boerderij Viskediek en een viertal schuren. De aanwezige schuren zijn respectievelijk bekend als de "schoppe", de "schuur", de voormalige "knechtenwoning" en "schuur voor hobbydieren". Ook bevinden er zich nog twee kleine schuurtjes op het terrein, namelijk een klein schapenschuurtje en een vervallen schuurtje. Daarnaast bevinden zich op het terrein ook een kleine boomgaard, een bosperceel, een houtsingel, een siertuin, vrijstaande boomgroepen en een intensief beheerd grasland. Daarnaast bevinden er zich meerdere aquatisch elementen in de vorm van sloten aan de bosranden op het terrein.



Figuur 1. Luchtfoto van het projectgebied (rood kader) aan de Kottenseweg.

2.2 Algemene constatering

In de huidige situatie grenzen boerderij Eelink, boerderij Viskediek, het achterhuis van boerderij Eelink, de schoppe, de schuur en de voormalige knechtenwoning aan de gedeeltelijk verharde oprijlaan van het terrein. De hoofdgebouwen staan op twee naast elkaar gelegen woonerven aan de rand van het intensief beheerde grasland. De drie voorgenoemde schuren (schoppe, schuur en knechtenwoning) worden gebruikt voor de opslag van hout en andere materialen en worden grotendeels omringd door het naastgelegen bosperceel, voornamelijk bestaand uit zomereiken, haagbeuken en beuken. De schuur voor hobbydieren bevindt zich in het noorden van het terrein, langs de rand van zowel het weiland als het bosperceel. Naast de voorgenoemde schuren zijn er ook nog twee kleine schuurtjes aanwezig, namelijk een schapenschuurtje en een vervallen schuurtje. Deze bevinden zich respectievelijk in de naast boerderij Eelink gelegen hoogstamboomgaard en in het uiterste noordoosten van het projectgebied. Zie figuur 2 voor de locaties van de voorgenoemde gebouwen. Langs de oostgrens van het projectgebied bevindt zich tevens een houtsingel met onder andere zachte berk, boswilg en sleedoorn. Ook bevinden zich op diverse plekken in het projectgebied een aantal sloten.



Figuur 2. De gebouwen in het projectgebied. Boerderij Viskediek (1), de schuur (2), de schoppe (3), boerderij Eelink (4), het achterhuis van boerderij Eelink (5), de voormalige knechtenwoning (6), het kleine schapenschuurtje (7), de schuur voor hobbydieren (8) en het kleine vervallen schuurtje (9).



Figuur 3. Zij aanzicht van de schoppe (linksboven), vooraanzicht van de schoppe (rechtsboven), hoogstamboomgaard met een klein schapenschuurtje naast boerderij Eelink (linksonder) en een onderwater staande greppel naast een van de schuren (rechtsonder).



2.3 Geplande werkzaamheden

Het initiatief voorziet in de realisatie van een nieuwbouwcomplex met vijf wooneenheden, de realisatie van een woning in de schoppe, de verbouwing van een bestaande schuur voor hobbydieren, de realisatie van een ontmoetingsruimte in boerderij Eelink, de realisatie van een Bed & Breakfast-functie in het achterhuis van Eelink en de realisatie van een kantoorruimte in boerderij Viskediek. Bij de ontwikkelingen in boerderij Eelink, boerderij Viskediek en het achterhuis van boerderij Eelink gaat het enkel om interne bouwwerkzaamheden. Alhoewel de schoppe naar verwachting wordt verbouwd tot een woonruimte werd regelmatig gesuggereerd om juist de knechtenwoning (schuur met houtopslag) om te bouwen tot een woonruimte. In dit verslag wordt er vanuit gegaan dat het de schoppe betreft die tot woning wordt omgevormd. Een vierde schuur op het bestaande terrein dient momenteel als materiaalopslag en zal dat in de toekomstige situatie blijven doen. Naast de voorgenoemde werkzaamheden vindt er een vergroening van het terrein plaats in de vorm van de uitbreiding van de bestaande boomgaard, de aanplant van dubbele bomenrijen en een voedselbos, het inzaaien van een kruidenrijk grasland en de aanleg van een kruidentuin, moestuin en pluktuin.



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 4 maart 2022 en vond plaats van 10:40 tot 13:15. Tijdens het veldbezoek was het onbewolkt, stond er een zwakke wind (O2) en was het 6 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 3 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 omliggende 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; Provincie Gelderland, 2022).

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; Provincie Gelderland, 2022).



4.3 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes voor soorten:

- Beschermingsregime soorten uit de 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 verbodsbepalingen 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.

4.1 Houtopstanden

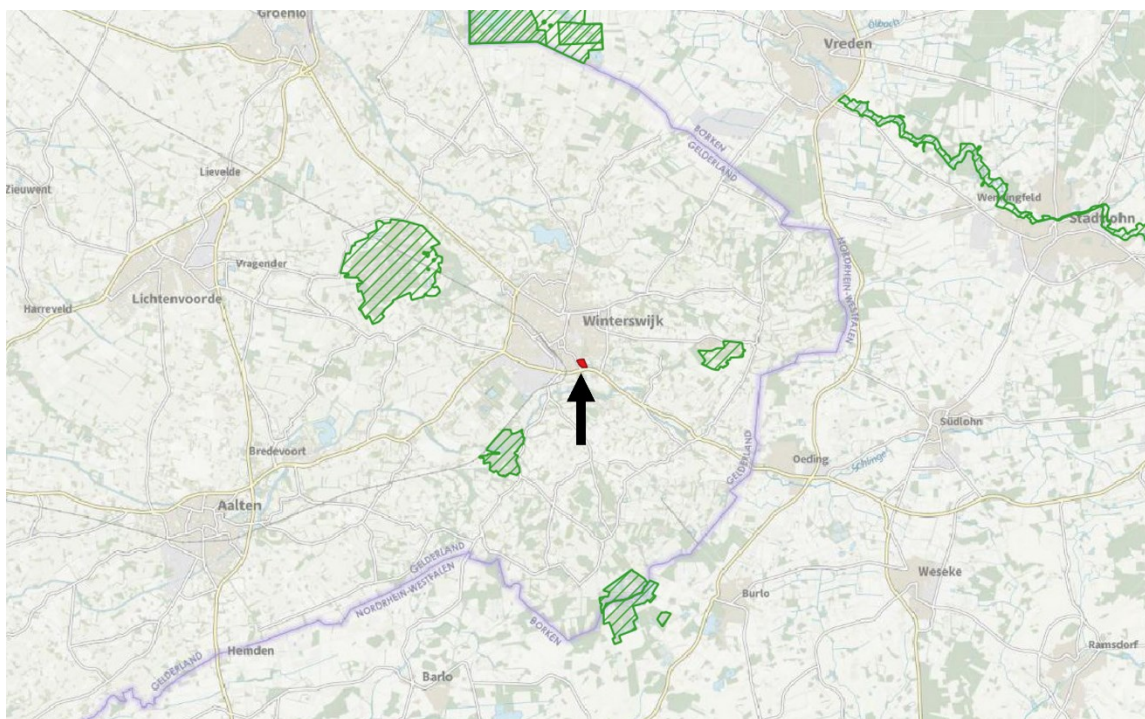
Als houtopstanden buiten de bebouwde kom worden geveld kan er een meld- en herbplantingsplicht gelden. Dergelijke houtopstanden worden in de Wet natuurbescherming omschreven als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van 10 are of meer beslaan.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

5 RESULTATEN

5.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het projectgebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied betreft Bekendelle op een afstand van circa 2,3 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied ligt (figuur 4). Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand zijn Willinks Weust (ca. 3 km), Korenburgerveen (ca. 4,1 km), Wooldse Veen (ca. 5,5 km), Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (ca. 5,9 km), Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes (ca. 7,9 km) en Berkel (ca. 9,7 km).

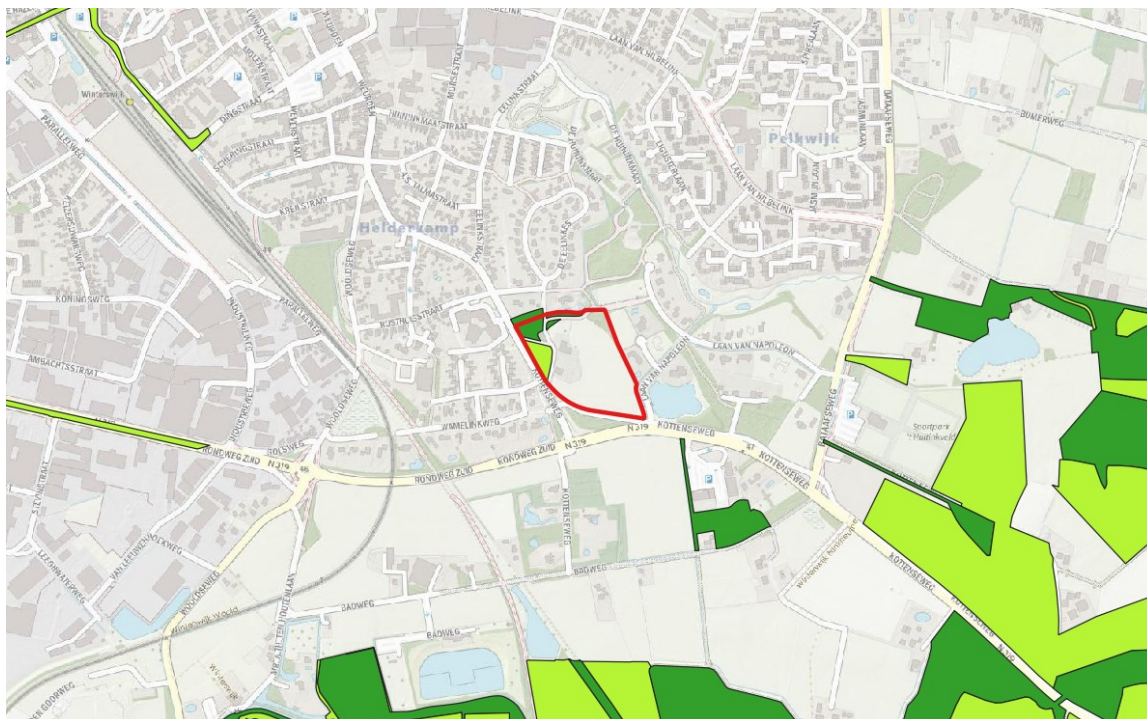


Figuur 4. Ligging projectgebied (rode stip en pijl) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (groen gearceerd).

Gezien het type werkzaamheden en de ligging van het projectgebied 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. Door het gebruik van werktuigen kunnen er wel indirecte gevolgen zijn door stikstofdepositie vanuit de lucht. Omdat zeven Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand van het projectgebied liggen vindt er mogelijk stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige habitattypen van deze gebieden. De tijdelijke emissie in de realisatiefase is vanaf 1 juli 2021 echter vrijgesteld volgens de Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) en kan daardoor vanaf 1 juli 2021 zonder vergunning plaatsvinden (Rijksoverheid, 2021). De vrijstelling heeft echter geen betrekking op de gebruiksfase. Aangezien er in de toekomstige situatie sprake zal zijn van een toename van het aantal verkeersbewegingen vindt er in de gebruiksfase een toename van stikstofemissie plaats. Om eventuele effecten van de stikstofuitstoot op nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken wordt geadviseerd om een AERIUS-berekening uit te laten voeren.

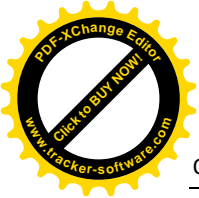
Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone

Het projectgebied valt binnen de gebieden die behoren tot het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) (figuur 5). Het betreft deelgebied 28: 'Winterswijk en Vosseveld'. In het gedeelte dat onder het GNN zullen geen werkzaamheden plaatsvinden. In het gedeelte dat binnen de GO valt zal de schoppe worden verbouwd tot een woonhuis. Hierdoor moet worden aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied niet significant worden aangetast.



Figuur 5. Ligging projectgebied (rood) t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen).

De Groene Ontwikkelingszone beslaat slechts een klein gedeelte van het projectgebied en de enige activiteit die hier plaatsvindt betreft de omvorming van de schoppe tot woonhuis. Aangezien dit een zeer kleine ingreep betreft doet dit geen afbreuk aan de voor deelgebied 28 opgestelde kernkwaliteiten (gebiedsspecifieke kernkwaliteiten).



Tabel I: Effecten op de gebiedspecifieke kernkwaliteiten

Kernkwaliteit	Effecten
Stedelijk gebied en deels beboste vochtige heideontginningen van het Vosseveld ten oosten van de stad	Nee, ingreep te klein
Onderdeel van Nationaal Landschap Winterswijk	Nee, ingreep te klein
Leefgebied das	Nee, ingreep te klein
Leefgebied steenuil	Nee, ingreep te klein
Leefgebied kamsalamander	Nee, ingreep te klein
Essen ten noorden van de Boven-Slinge	Nee, ingreep te klein
Cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de beken, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels en boerderijen	Nee, ingreep te klein
Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir	Nee, ingreep te klein

Los van de gebiedspecifieke kernkwaliteiten zijn er ook algemene kernkwaliteiten die voor alle deelgebieden van het GNN en de GO gelden. Dit zijn **ecologische samenhang, stilte, donkerte, openheid en rust.**

Voor de kernkwaliteiten ecologische samenhang en openheid geldt eveneens dat de ingreep te klein is om afbreuk te doen aan de kernkwaliteiten. Doordat de schoppe wordt omgevormd tot woning kan er door een toename van de gebruiksintensiteit wel een matig negatief effect plaatsvinden op de abiotische kernkwaliteiten, namelijk: stilte, donkerte en rust. Dit effect is echter niet significant. Er vindt enige toename van het aantal verkeersbewegingen plaats, er zijn meer mensen aanwezig op de locatie en er zal gebruik worden gemaakt van verlichting in de woning. Er kunnen wel maatregelen worden genomen om effecten zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat er 's avonds en 's nachts geen licht uitstraalt op het naastgelegen bosperceel. Bij voorkeur wordt straatverlichting vermeden. Indien straatverlichting noodzakelijk is wordt aangeraden om gebruik te maken van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting. Wit en groen licht gelden namelijk als verstorend voor vleermuizen.

Daarnaast vindt er een vergroening van het terrein plaats in andere delen van het projectgebied. Dit zal plaatsvinden in de vorm van de uitbreiding van de bestaande boomgaard, de aanplant van dubbele bomenrijen en een voedselbos, het inzaaien van een kruidenrijk grasland en de aanleg van een kruidentuin, moestuin en pluktuin. Deze maatregelen zorgen voor een substantiële verbetering van het leefgebied van de steenuil. De maatregelen kunnen ook zorgen voor een lichte verbetering van het leefgebied van de das en de kamsalamander (landhabitat).

Tabel II: Effecten op de algemene kernkwaliteiten

Algemene kernkwaliteiten	Effecten
Ecologische samenhang	Nee, ingreep te klein
Stilte	Een zeer kleine achteruitgang
Donkerte	Een zeer kleine achteruitgang
Openheid	Nee, ingreep te klein
Rust	Een zeer kleine achteruitgang

Houtopstanden

De bomen in het projectgebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Het projectgebied valt namelijk binnen de begrenzing van de bebouwde kom. Indien het noodzakelijk is om bomen te kappen moet echter rekening worden gehouden met een gemeentelijke kapvergunning.

5.2 Soortbescherming

Vleermuizen

Op basis van openbare verspreidingsgegevens kunnen in de omgeving van het projectgebied de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franje-staart, baardvleermuis en watervleermuis voorkomen. Alle vleermuissoorten zijn op Europees niveau beschermd conform de Habitatrictlijn (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 vleermuizen maken doorgaans gebruik van spouwruimtes, spleten en vergelijkbare ruimtes in gebouwen. De aanwezige gebouwen werden daarom geïnspecteerd op potentiële verblijfplaatsen. De drie schuren in het westen van het projectgebied zijn geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Hier bevinden zich kieren in de houten fundamenten van de gebouwen. Ook bevinden er zich openingen achter de houten voorschotten van de schoppe en schuur. Indien er werkzaamheden plaatsvinden die de bebouwing ontoegankelijk maken voor de vleermuizen kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten. Indien de schoppe wordt verbouwd tot woonhuis dient nader te worden onderzocht of er verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aanwezig zijn.

In boerderij Eelink, boerderij Viskediek en het achterhuis van boerderij Eelink zijn diverse openingen aangetroffen die kunnen dienen als toegang tot potentiële verblijfplaatsen. Het gaat bijvoorbeeld om openingen achter houten voorschotten, onder loodslabben, nokvorsten en houten dakranden. De werkzaamheden hebben echter geen negatieve effecten op potentiële verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aangezien er alleen werkzaamheden plaatsvinden aan de binnenzijde van het gebouw.

De schuur voor hobbydieren in het noorden van het projectgebied is van steen, maar heeft gevelbetimmering waar vleermuizen achter kunnen verblijven. Ook zijn er ruimtes onder het dak die door vleermuizen kunnen worden gebruikt als verblijfplaats. Omdat deze schuur wordt verbouwd kunnen negatieve effecten op gebouwbewonende vleermuizen niet worden uitgesloten.

De kleine schuurtjes in het projectgebied zijn niet geschikt als verblijfplaats door het ontbreken van geschikte tussenruimtes.

Impact van
isolatie?

Minimaal.



In het projectgebied werden twee zomereiken met hollen aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze bevinden zich in een boom naast de te verbouwen schoppe (coördinaat: 51.96278, 6.72825) en in een boom naast de schuur voor hobbydieren (coördinaat: 51.96335, 6.72988). Bij de herontwikkeling van het projectgebied dienen deze bomen behouden te blijven. Indien dit niet mogelijk is kunnen negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet worden uitgesloten.

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 de bouw van nieuwe woningen worden geen kwetsbare verbindingen aangetast en het bosperceel en de houtsingel blijven behouden. Negatieve effecten op vliegroutes zijn daarom uitgesloten.

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 houtopstanden en onderwater staande greppels blijven echter intact, waardoor negatieve effecten op foerageergebieden van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. De uitbreiding van de bestaande boomgaard, de aanplant van dubbele bomenrijen en een voedselbos zullen het oppervlak aan geschikt foerageergebied voor vleermuizen juist uitbreiden.

Grondgebonden zoogdieren

Algemene soorten

Verschillende algemene grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen in en rondom het projectgebied. Enkele voorbeelden hiervan zijn de egel en de dwergspitsmuis. Het is niet uit te sluiten dat deze zoogdieren (nog) in het projectgebied aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. Sporen van foerageergedrag en nest materiaal werden ook in een aantal schuren aangetroffen. Voor de meeste grondgebonden zoogdieren geldt in Gelderland een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht, waarbij alle handelingen die nadelige gevolgen veroorzaken achterwege gelaten moeten worden (artikel 1.11 Wnb).

Strikt beschermde soorten

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

De boommarter is een bosbewoner die in verschillende bostypen voorkomt. Boommarters verblijven in hollen 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, 2022^a). Er werden geen burchten en holtes en nissen in bomen aangetroffen die door de boommarter als verblijfplaats kunnen worden gebruikt. De aanwezige bosopslag behoort mogelijk wel tot het leefgebied van de soort, maar deze zal niet worden aangetast als gevolg van de werkzaamheden. Negatieve effecten op de boommarter kunnen daarom worden uitgesloten.



Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, dichte struwelen en dergelijke als verblijfplaats (Zoogdiervereniging, 2022^e). De schuren zijn onderzocht op de aanwezigheid van latrines, prooiresten en geurmarkeringen die duiden op de aanwezigheid van de steenmarter, maar deze werden niet aangetroffen. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom worden uitgesloten.

De bunzing, hermelijn en wezel zijn kleine marterachtigen die in kleinschalige cultuurlandschappen voorkomen (Bouwens, 2017). Alle kleine marters zoeken graag dekking in houtwallen, houtstapels of heggen. Ze nestelen vaak in hopen van andere diersoorten. Zo wordt de bunzing vaak aangetroffen in de hopen van konijnen, mollen, vossen en dassen, maar bijvoorbeeld ook andere beschutte ruimtes zoals onder boomwortels of takkenrillen. Oude schuurtjes kunnen ook worden bewoond (Bouwens, 2017; Veldman & Troost, 2019). De hermelijn nestelt meestal in de hopen van mollen en konijnen en de wezel vooral in hopen van muizen, ratten en konijnen. Zowel de rust- en verblijfplaatsen als de functionele leefomgeving van de kleine marters zijn beschermd (Veldman & Troost, 2019). De aanwezige bosopslag en de houtsingel behoren mogelijk tot het leefgebied van de kleine marters aangezien hier ook takkenrillen en takkenhopen aanwezig zijn, maar deze zullen niet worden aangetast als gevolg van de werkzaamheden. Daarnaast kunnen de schuur, schoppe en voormalige knechtenwoning wel worden gebruikt als verblijfplaats van de bunzing. De verbouwing van de schoppe kan daarom een negatief effect hebben op de bunzing als deze wordt gebruikt als verblijfplaats.

De das is een nachtactieve 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, 2022^b). Binnen de begrenzing van het projectgebied werden geen burchtingangen aangetroffen. De aanwezige bosopslag en de houtsingel behoren mogelijk wel tot het leefgebied van de das, maar deze zullen niet worden aangetast als gevolg van de werkzaamheden. 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 aan de aanwezigheid van blaadjes (Zoogdiervereniging, 2022^c). Boomnesten, oude kraaien- of eksternesten en nestkasten werden niet aangetroffen. In het projectgebied zijn echter wel twee zomereiken met hopen aangetroffen die geschikt zouden kunnen zijn als verblijfplaats voor de eekhoorn. Deze bevinden zich in een boom naast de te verbouwen schoppe (coördinaat: 51.96278, 6.72825) en in een boom naast de schuur voor hobbydieren (coördinaat: 51.96335, 6.72988). Bij de herontwikkeling van het projectgebied dienen deze bomen behouden te blijven. Indien dit niet mogelijk is kunnen negatieve effecten op verblijfplaatsen van de eekhoorn niet worden uitgesloten.

De grote bosmuis is een nachtactieve 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 hollen van woelmuizen en mollen (Zoogdiervereniging, 2022^d). Op de locaties waar werkzaamheden zullen plaatsvinden werden geen potentiële verblijfplaatsen van de grote bosmuis aangetroffen. De aanwezige bosopslag in het westen en noorden van het projectgebied behoort mogelijk wel tot het leefgebied van de grote bosmuis, maar deze zal niet worden aangetast als gevolg van de werkzaamheden. Negatieve effecten op de grote bosmuis kunnen daarom worden uitgesloten.

De waterspitsmuis komt voor langs schoon, stromend tot stilstaand water met een goed ontwikkelde oevertvegetatie. De soort wordt daarom aangetroffen langs beken, rivieren en andere watergebieden. De hollen worden gemaakt in de oevers en er moet voldoende schuilgelegenheid aanwezig zijn (Zoogdiervereniging, 2022^f). De onderwater staande greppels en naastgelegen oevers blijven echter onaantast waardoor negatieve effecten op de waterspitsmuis kunnen worden uitgesloten.

Vogels

Algemene soorten

Verschillende algemene vogelsoorten kunnen voorkomen in en rondom het projectgebied. Tijdens de quickscan werden de houtduif, holenduif, merel, zanglijster, roodborst, heggenmus, vink en goudvink waargenomen. Conform de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wnb) 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. Voor de meeste vogels kan worden aangenomen dat het broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli (indicatief broedseizoen) loopt, maar bij enkele soorten begint het seizoen 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 verstoring hiervan verboden. Hierop is geen uitzondering en er is ook geen ontheffing mogelijk. Er wordt daarom geadviseerd om werkzaamheden waarbij nesten in struiken en bomen op de naastgelegen terreinen verstoord kunnen worden, (ruim) buiten het indicatieve broedseizoen uit te voeren.

Strikt beschermde soorten

Van sommige vogelsoorten zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Langs de rand van de bebouwde kom van Winterswijk kunnen dit de buizerd, sperwer, havik, slechtvalk, boomvalk, kerkuil, oehoe, ransuil, steenuil, gierzwaluw, huismus en grote gele kwikstaart zijn. Negatieve effecten op de slechtvalk kunnen echter op voorhand worden uitgesloten omdat deze enkel broedt op torens en andere hoge gebouwen, welke niet aanwezig zijn binnen het projectgebied.

De buizerd is een veelvoorkomende roofvogel die in allerlei habitats voorkomt, waaronder kleinschalige landbouwlandschappen. Nesten bevinden zich gewoonlijk in een hoge boom op een hoogte van 6 tot 27 meter. Meestal bevindt het nest zich direct langs de stam, soms op een zijtak, maar in het algemeen niet in een boomtop (BIJ12, 2017^a). Het projectgebied vormt een potentieel geschikte leefomgeving voor de soort, maar tijdens het veldbezoek werd geconstateerd dat er geen nesten van de soort aanwezig zijn. De werkzaamheden hebben geen negatief effect op de functionele leefomgeving. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de buizerd 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, 2022^d). Tijdens het veldbezoek werden geen sporen of nesten aangetroffen die duiden op een nestlocatie van de soort. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nesten van de sperwer kunnen daarom worden uitgesloten.

De havik broedt in bosgebieden en houtopstanden waar weinig tot geen mensen komen. De nesten worden hoog in een boom gebouwd, doorgaans op 15 meter hoogte en hoger. Het nest bestaat uit een plateau van dode takken (Diersporengids, 2022). Tijdens het veldbezoek werden echter geen nesten of sporen van de soort aangetroffen. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nesten van de havik kunnen daarom 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, 2022^a). De soort broedt in oude kraaien- of eksternesten, echter zijn deze nesten niet waargenomen tijdens het veldbezoek. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestlocaties van de boomvalk kunnen daarom 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^a). Tijdens de quickscan zijn de schuren grondig geïnspecteerd op de aanwezigheid van sporen. In de schuur voor hobbydieren in het noorden van het projectgebied werden braakballen, veren en uitwerpselen van de kerkuil aangetroffen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de kerkuil daarom niet worden uitgesloten.



Figuur 6. In de schuur voor hobbydieren werden zowel veren (links) als braakballen (rechts) van de kerkuil aangetroffen.



De oehoe is een zeldzame uilensoort die in Nederland vooral broedt in steengroeven. De soort kan echter ook tot broeden komen in oude roofvogelnesten (Vogelbescherming Nederland, 2022^b). In het projectgebied werden geen potentiële nestlocaties aangetroffen waardoor negatieve effecten op de oehoe kunnen 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, 2022^c). Tijdens het veldbezoek werden geen nesten in bomen aangetroffen die geschikt zijn als nestlocatie voor de ransuil. Daarnaast werd gezocht naar braakballen en andere sporen die kunnen duiden op een rust- of nestlocatie, 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 jaarrond gebruikt maakt van het nest (BIJ12, 2017^b). Tijdens de quickscan zijn de gebouwen geïnspecteerd op sporen die aanwezigheid kunnen aantonen. Er werden geen sporen aangetroffen, maar de schuur voor hobbydieren heeft ruimtes onder het dakbeschot die kunnen worden gebruikt als nestlocatie. Negatieve effecten op de steenuil kunnen daarom niet worden uitgesloten.

De gierzwaluw is een soort die voorkomt in dorpen en steden waar hij broedt in donkere holtes, spleten en onder dakpannen van gebouwen op minimaal drie meter hoogte (BIJ12, 2017). Zowel boerderij Eelink, boerderij Viskedik als het achterhuis van boerderij Eelink vormen een potentieel geschikte broedbiotoop door de aanwezigheid van openingen onder loodslabben, nokvorsten en houten dakranden. Deze ruimtes zullen echter niet worden aangetast als gevolg van de ontwikkeling waardoor er geen negatieve effecten zijn op eventuele nestlocaties. De schoppe, schuur en voormalige knechtenwoning zijn niet geschikt als nestlocaties doordat er geen tussenruimtes zijn onder het dak. Hierdoor kan de soort niet in deze gebouwen nestelen. De schuur voor hobbydieren en de twee kleine schuurtjes zijn niet geschikt doordat deze te laag zijn en doordat er geen vrije aanvliegmogelijkheid is. Negatieve effecten op de gierzwaluw 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, 2022). De schuur, schoppe en voormalige knechtenwoning vormen een potentieel geschikte nestlocatie gezien de ligging in de buurt van het bosperceel en onderwater staande greppels. Negatieve effecten op de grote gele kwikstaart kunnen daarom niet worden uitgesloten.



De huismus is een standvogel die gebonden is aan bebouwing en komt voornamelijk voor in dorpen en steden (BIJ12, 2017). De huismus is tijdens het veldbezoek waargenomen in de omgeving van de Laan van Napoleon 34 en boerderij Viskediek. Zowel boerderij Eelink, boerderij Viskediek als het achterhuis van boerderij Eelink vormen een potentieel geschikte broedbiotoop door de aanwezigheid van openingen onder loodslabben, nokvorsten en houten dakranden. Deze ruimtes zullen echter niet worden aangetast als gevolg van de ontwikkeling waardoor er geen negatieve effecten zijn op eventuele nestlocaties. De schoppe, schuur en voormalige knechtenwoning zijn niet geschikt als nestlocaties doordat er geen tussenruimtes zijn onder het dak. Hierdoor kan de soort niet in deze gebouwen nestelen. De schuur voor hobbydieren en de twee kleine schuurtjes zijn niet geschikt door de afwezigheid van potentiële nestruimtes. Negatieve effecten op de huismus kunnen daarom worden uitgesloten.

Naast strikt beschermde soorten, staan er ook soorten in de Wet natuurbescherming beschreven waarvan het nest alleen jaarrond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Dit zijn voornamelijk holenbroeders, maar ook soorten die op of tegen gebouwen aan nestelen. Hiervan werden de grote bonte specht, ekster, zwarte kraai, boomklever, spreeuw, koolmees en pimpelmees waargenomen tijdens de quickscan. Er worden geen negatieve effecten op de voorgenoemde soorten verwacht. Indien dit toch het geval is zijn uitwijkmogelijkheden ruim voorradig, waardoor er geen ecologisch zwaarwegende redenen zijn om potentiële nesten van deze soorten jaarrond te beschermen.

Reptielen en amfibieën

Algemene soorten

Op basis van de openbare verspreidingsgegevens zijn diverse algemene amfibieënsoorten te verwachten in de omgeving van het projectgebied. Voor de algemene amfibieën geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Verder geldt wel de algemene zorgplicht, waarbij alle handelingen die nadelige gevolgen veroorzaken achterwege gelaten moeten worden (artikel 1.11 Wnb).

Strikt beschermde soorten

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de levendbarende hagedis, zandhagedis, hazelworm, kamsalamander, rugstreppad, heikikker en poelkikker in de ruime omgeving van het projectgebied kunnen voorkomen. Al deze soorten worden nationaal beschermd of beschermd volgens de Habitatrichtlijn (artikel 3.10 en 3.5 Wnb).

De levendbarende hagedis komt voornamelijk voor op heidevelden en hoogvenen en wordt hier vaak op vochtige plekken waargenomen. Daarnaast wordt de soort ook aangetroffen in bermen, ruige graslanden, open bossen en duingebieden (BIJ12, 2017). Het projectgebied voldoet niet aan de habitateisen van de levendbarende hagedis. Het dichtstbijzijnde gebied waar de soort voorkomt is een tracé van de voormalige Borkense Baan dat zich op ca. 1,5 km ten zuidoosten van het projectgebied bevindt. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de soort worden uitgesloten.

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^c). Het projectgebied voldoet niet aan de habitateisen van de zandhagedis en waarnemingen uit de omgeving beperken zich tot natuureservaat Bekendelle. Bekendelle bevindt zich op circa 2,3 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Negatieve effecten op de zandhagedis kunnen daarom 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, 2022^a). Het bosperceel en de houtsingel behoren mogelijk tot het leefgebied van de hazelworm, maar deze zullen niet worden aangetast als gevolg van de werkzaamheden. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom worden uitgesloten.

De kamsalamander komt voor in voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie. 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 (RAVON, 2022^c). In het projectgebied zijn een aantal onderwater staande greppels aanwezig, maar deze worden bij de werkzaamheden niet aangetast. Daarnaast kunnen het bosperceel en de houtsingel eventueel behoren tot het leefgebied (landhabitat) van de soort, maar ook deze blijven onaangetast. Negatieve effecten op de kamsalamander kunnen daarom worden uitgesloten.

De rugstreeppad komt voor in heidevennen, sloten in akker- en graslandgebieden, braakliggende terreinen, zandafgravingen, duinen en uiterwaarden. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor in de nabijheid van losgrondige zanderige bodems gelegen snel opwarmende bodemplaatzen en ondiep (tijdelijk) water (BIJ12, 2017^f). Het projectgebied voldoet niet aan de habitateisen van de rugstreeppad en waarnemingen uit de omgeving beperken zich tot de natuurreservaat Willinks Weust en de steengroeve op ca. 3 km ten oosten van het projectgebied. Negatieve effecten op de rugstreeppad kunnen daarom worden uitgesloten.

De heikikker komt voornamelijk voor in vennen van heidegebieden, hoogvenen, laagvenen, halfnatuurlijke graslanden en moerasbossen. De voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe, stilstaande wateren met oevervegetatie (RAVON, 2022^b). Het projectgebied voldoet niet aan de habitateisen van de heikikker en waarnemingen uit de omgeving beperken zich tot natuurreservaat Bekendelle. Dit gebied bevindt zich op circa 2,3 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Negatieve effecten op de heikikker kunnen daarom worden uitgesloten.

De voortplantingsbiotoop van de poelkikker bestaat uit poelen, vennen en watergangen in heideterreinen, hoogveengebieden en halfnatuurlijke graslanden (RAVON, 2022^d). De aanwezige aquatische elementen voldoen echter niet aan de eisen die de poelkikker stelt aan de leefomgeving. Negatieve effecten op de soort zijn daarom uitgesloten.

Vlinders

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de grote vos, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage en bruine eikenpage eventueel te verwachten zijn in de omgeving van het projectgebied. Dit zijn nationaal beschermde soorten (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. De soort overwintert als vlinder in oude, houten schuren, in holle bomen en tussen houtstapels (Nederlands Soortenregister, 2022). In de houtsingel in het oosten van het projectgebied bevinden zich echter enkele boswilgen en zoete kersen die geschikt zijn als voortplantingsplaats. Deze blijven echter behouden waardoor negatieve effecten op de voortplantingsplaatsen zijn uitgesloten. Daarnaast zijn de schuur, schoppe en voormalige knechtenwoning geïnspecteerd op overwinterende exemplaren. Tijdens de inspectie werden overwinterende dagpauwogen en roesjes aangetroffen in de schoppe, maar de grote vos werd niet vastgesteld. Negatieve effecten op de overwinteringsplaatsen zijn daarom ook uitgesloten.

De kleine ijsvogelvlinder gebruikt de wilde kamperfoelie als waardplant en komt voornamelijk voor rond bosranden van loof- en gemengde bossen (De Vlinderstichting, 2022^c). Het projectgebied kan een geschikte voortplantingshabitat voor de kleine ijsvogelvlinder vormen omdat de waardplant aanwezig is. Een wilde kamperfoelie werd aangetroffen naast de schuur voor hobbydieren in het noorden van het projectgebied (figuur 7, coördinaat: 51.96323, 6.73011). Bij eventuele werkzaamheden dient deze struik behouden te blijven. Indien dit niet mogelijk is kunnen negatieve effecten op de kleine ijsvogelvlinder niet worden uitgesloten.



Figuur 7. De wilde kamperfoelie naast de schuur voor hobbydieren kan worden gebruikt als voortplantingsplaats voor de kleine ijsvogelvlinder. Indien mogelijk dient deze struik behouden te blijven.

De grote weerschijnvlinder gebruikt de boswilg en grauwe wilg als waardplant en komt voornamelijk voor rond oude, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of bossen langs beekdalen (De Vlinderstichting, 2022^b). In de houtsingel in het oosten van het projectgebied bevinden zich enkele boswilgen die geschikt zijn als voortplantingsplaats. Deze blijven echter behouden waardoor negatieve effecten op de grote weerschijnvlinder zijn uitgesloten.

De iepenpage zet haar eitjes af op diverse iepensoorten, zoals de gladde iep, ruwe iep en fladderiep (IVN Heerlen, 2013). De ruwe iep en fladderiep komen voor in de omgeving van Winterswijk, maar zijn niet aanwezig in het projectgebied. Hierdoor vormt het projectgebied geen voortplantingsplaats voor de iepenpage en zijn negatieve effecten op de soort uitgesloten.



De bruine eikenpage is een relatief zeldzame vlinder die voorkomt op de hogere zandgronden. De soort gedijt goed in gebieden met een combinatie van jonge eikenaanplant en braamstruweel (De Vlinderstichting, 2022³). In het projectgebied werd geen jonge eikenaanplant aangetroffen en de aanwezige bramen zijn van onvoldoende omvang om bij te dragen aan het leefgebied van de bruine eikenpage. Negatieve effecten op de soort kunnen daarom worden uitgesloten.

Overige beschermde diersoorten

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen, weekdieren en kevers rondom het projectgebied. Wel komen hier verschillende strikt beschermde libellensoorten voor. Dit zijn de bosbeekjuffer, beekrombout en hoogveenglanslibel. Hiervan zijn de bosbeekjuffer en beekrombout afhankelijk van beek- en rivierlopen met een variatie aan stroomsnelheid en komt de hoogveenglanslibel alleen voor in hoogveen-gebieden. Omdat deze biotopen niet in het projectgebied aanwezig zijn kunnen negatieve effecten op de overige strikt beschermde diersoorten worden uitgesloten.

Vaatplanten

Op basis van openbare verspreidingsgegevens is het strikt beschermde ruw parelzaad in de ruime omgeving van het projectgebied te verwachten. Deze is bekend van een waarneming uit de omgeving van Corle. Het ruw parelzaad komt vooral voor op kalkrijke akkers, langs spoorwegen, bermen en stroomruggen langs rivieren. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het projectgebied, waardoor negatieve effecten op het ruw parelzaad kunnen worden uitgesloten.

Tijdens de quickscan werden alleen algemene plantensoorten waargenomen, namelijk de beuk, bosanemoon, boswilg, esp, Californische cipres, gele dovenetel, gewone braam, gewone es, grove den, haagbeuk, hazelaar, klimop, madeliefje, paarse dovenetel, sneeuwkllokje, sleedoorn, steeneik, venijnboom, walnoot, wilde lijsterbes, wilde kamperfoelie, zachte berk, zoete kers, zomereik en zwarte els. Voor deze soorten geldt geen ontheffingsplicht.

5.3 Samenvatting

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

Tabel III: Effecten op algemene en strikt beschermde soorten

Soortgroep	Soort(en)	Aanwezigheid	Mogelijk effect	Opmerkingen
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten	Mogelijk	Verstoren en verdwijnen verblijfplaatsen	Nader onderzoek nodig
	Verblijfplaatsen boombewonende soorten	Mogelijk	Verstoren en verdwijnen verblijfplaatsen	Nader onderzoek nodig indien oude zomereiken met holen worden gekapt
	Foerageergebieden	Nee	Nee	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-
Grondgebonden zoogdier-soorten	Bunzing en eekhoorn	Mogelijk	Verstoren en verdwijnen verblijfplaatsen	Nader onderzoek nodig (bunzing) en indien oude zomereiken met holen worden gekapt (eekhoorn)
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vogels	Steenuil, kerkuil en grote gele kwikstaart	Mogelijk	Verstoren en verdwijnen verblijfplaatsen en leefgebied	Nader onderzoek nodig
	Algemene soorten	Mogelijk	Verstoring nestplaatsen	Werken buiten het vogelbroedseizoen
Reptielen en amfibieën	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vlinders	Kleine ijsvogelvlinder	Mogelijk	Verdwijnen voortplantingsplaatsen	Nader onderzoek nodig indien de wilde kamperfoeliestruik wordt verwijderd
Overige dier-soorten	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
Vaatplanten	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.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het projectgebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 2,3 kilometer 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 kunnen er wel indirecte gevolgen zijn door stikstofdepositie vanuit de lucht. De tijdelijke emissie in de realisatiefase is vanaf 1 juli 2021 echter vrijgesteld volgens de Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) en kan daarvoor vanaf 1 juli 2021 zonder vergunning plaatsvinden (Rijksoverheid, 2021). De vrijstelling heeft echter geen betrekking op de gebruiksfase. Aangezien er in de toekomstige situatie sprake zal zijn van een toename van het aantal verkeersbewegingen vindt er in de gebruiksfase een toename van stikstofemissie plaats. Om eventuele effecten van de stikstofuitstoot op nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken wordt geadviseerd om een AERIUS-berekening uit te laten voeren.

Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het projectgebied valt binnen de gebieden die behoren tot het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Het betreft deelgebied 28: 'Winterswijk en Vosseveld'. In het gedeelte dat onder het GNN zullen geen werkzaamheden plaatsvinden. In het gedeelte dat binnen de GO valt zal de schoppe worden verbouwd tot een woonhuis. Hierdoor moet worden aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied niet significant worden aangetast.

De Groene Ontwikkelingszone beslaat slechts een klein gedeelte van het projectgebied en de enige activiteit die hier plaatsvindt betreft de omvorming van de schoppe tot woonhuis. Aangezien dit een zeer kleine ingreep betreft doet dit geen afbreuk aan de voor deelgebied 28 opgestelde kernkwaliteiten (gebiedsspecifieke kernkwaliteiten).

Los van de gebiedspecifieke kernkwaliteiten zijn er ook algemene kernkwaliteiten die voor alle deelgebieden van het GNN en de GO gelden. Dit zijn ecologische samenhang, stilte, donkerte, openheid en rust.



Voor de kernkwaliteiten ecologische samenhang en openheid geldt eveneens dat de ingreep te klein is om afbreuk te doen aan de kernkwaliteiten. Doordat de schoppe wordt omgevormd tot woning kan er door een toename van de gebruikintensiteit wel een matig negatief effect plaatsvinden op de abiotische kernkwaliteiten, namelijk: stilte, donkerte en rust. Dit effect is echter niet significant. Er vindt enige toename van het aantal verkeersbewegingen plaats, er zijn meer mensen aanwezig op de locatie en er zal gebruik worden gemaakt van verlichting in de woning. Er kunnen wel maatregelen worden genomen om effecten zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat er 's avonds en 's nachts geen licht uitstraalt op het naastgelegen bosperceel. Bij voorkeur wordt straatverlichting vermeden. Indien straatverlichting noodzakelijk is wordt aangeraden om gebruik te maken van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting. Wit en groen licht gelden namelijk als verstorend voor vleermuizen.

Daarnaast vindt er een vergroening van het terrein plaats in andere delen van het projectgebied. Dit zal plaatsvinden in de vorm van de uitbreiding van de bestaande boomgaard, de aanplant van dubbele bomenrijen en een voedselbos, het inzaaien van een kruidenrijk grasland en de aanleg van een kruidentuin, moestuin en pluktuin. Deze maatregelen zorgen voor een substantiële verbetering van het leefgebied van de steenuil. De maatregelen kunnen ook zorgen voor een lichte verbetering van het leefgebied van de das en de kamsalamander (landhabitat).

Houtopstanden

De bomen in het projectgebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. Het projectgebied valt namelijk binnen de begrenzing van de bebouwde kom. Indien het noodzakelijk is om bomen te kappen moet echter rekening worden gehouden met een gemeentelijke kapvergunning.

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

Tijdens het veldbezoek zijn potentiële invliegopeningen aangetroffen in de schoppe en schuur voor hobbydieren en zijn er hollen aangetroffen in twee oude zomereiken. Deze kunnen dienen als verblijfplaats voor gebouw- en boombewonende vleermuizen. 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 doden of vangen (artikel 3.5 lid 1 Wnb), opzettelijk te verstoren (artikel 3.5 lid 2 Wnb) of de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen (artikel 3.5 lid 4 Wnb). De verbouwing van de schoppe en schuur voor hobbydieren zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als verblijfplaats fungeren voor vleermuizen. De aanwezigheid van vleermuizen in de bebouwing moet daarom nader worden onderzocht. Indien de oude zomereiken met hollen worden gekapt is ook nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen noodzakelijk.

Bunzing

De schoppe is geschikt als verblijfplaats voor de bunzing. De bunzing is een nationaal beschermde soort en is daardoor beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). De verbouwing van de schoppe zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als rust- of verblijfplaats fungeert. De aanwezigheid van de bunzing moet daarom nader worden onderzocht.

Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden oude zomereiken met hollen aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor de eekhoorn. De eekhoorn is een nationaal beschermde soort en is daardoor beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Indien de oude zomereiken met hollen worden verwijderd kunnen negatieve effecten op de eekhoorn niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van de eekhoorn moet dan nader worden onderzocht.

Kerkuil

Van de kerkuil is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. In de schuur voor hobbydieren werden namelijk sporen aangetroffen die duiden op een rust- of nestplaats van de soort. De kerkuil wordt beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De verbouwing van de schuur voor hobbydieren zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze (nog) als rust- of nestplaats fungeert voor de kerkuil. De aanwezigheid van de kerkuil moet daarom nader worden onderzocht.



Steenuil

Van de steenuil is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. De schuur voor hobbydieren heeft ruimtes onder het dakbeschot die eventueel kunnen worden gebruikt als nestlocatie. De steenuil wordt beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De verbouwing van de schuur voor hobbydieren zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als rust- of nestplaats fungeert voor de steenuil. De aanwezigheid van de steenuil moet daarom nader worden onderzocht.

Grote gele kwikstaart

Van de grote gele kwikstaart is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. Gezien de ligging in de buurt van het bosperceel en onderwater staande greppels zijn de schuur, schoppe en voormalige knechtenwoning geschikt als nestlocatie voor de grote gele kwikstaart. De grote gele kwikstaart wordt beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De verbouwing van de schoppe zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als rust- of nestplaats fungeert voor de soort. De aanwezigheid van de grote gele kwikstaart moet daarom nader worden onderzocht.

Kleine ijsvogelvlinder

Van de kleine ijsvogelvlinder is de aanwezigheid in het projectgebied niet uit te sluiten. De waardplant van de soort werd aangetroffen naast de schuur voor hobbydieren in het noorden van het projectgebied, namelijk een wilde kamperfoelie. De kleine ijsvogelvlinder is een nationaal beschermde soort en is daardoor beschermd volgens artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Indien de wilde kamperfoeliestruik met hollen wordt verwijderd kunnen negatieve effecten op de kleine ijsvogelvlinder niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van de soort moet dan nader worden onderzocht.

Algemene diersoorten

Het kan zijn dat er tijdens de werkzaamheden algemene diersoorten in het projectgebied voorkomen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet de algemene zorgplicht in acht worden genomen (artikel 1.11 Wnb). Handelingen die nadelige effecten hebben moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te beperken of ongedaan te maken. 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 gebouwbewonende vleermuizen, bunzing, kerkuil, steenuil en grote gele kwikstaart 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 bij de sloop van de bebouwing. Daarnaast is ook nader onderzoek nodig naar de kleine ijsvogelvlinder indien de wilde kamperfoeliestruik wordt verwijderd en naar boombewonende vleermuizen en de eekhoorn indien de oude zomereiken met hollen worden gekapt.

Gebouwbewonende vleermuizen

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

Voor gebouwbewonende soorten worden de onderzoeksmethoden van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis aangehouden, waarbij ook andere vleermuissoorten kunnen worden aangetoond. Dit houdt in dat de volgende onderzoeken uitgevoerd dienen te worden in de periode 15 mei t/m 30 september:

- Kraamverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarvan minimaal één onderzoeksrondes moet plaatsvinden in juni;
- Zomerverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarbij één onderzoeksrondes gecombineerd kan worden uitgevoerd met een onderzoek naar kraamverblijven;
- Paarverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 aug - 30 sep) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarvan minimaal één onderzoeksrondes moet plaatsvinden rond middernacht.

Indien wordt besloten de oude zomereiken met hollen te kappen is ook nader onderzoek nodig naar boombewonende vleermuizen. Hiervoor kunnen de onderzoeksmethoden van de rosse vleermuis worden aangehouden. Dit vindt op dezelfde manier plaats als het onderzoek naar gebouwbewonende soorten, maar de twee bezoeken in de paarperiode dienen plaats te vinden tussen 1 augustus en 15 september.

Bunzing

Het nader onderzoek naar de bunzing moet worden uitgevoerd conform de 'Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming' (Bouwens, 2017). Het onderzoek vindt bij voorkeur plaats in de periode waarin de soort het meest actief is, namelijk van maart tot en met augustus. Onderzoek naar de bunzing moet worden uitgevoerd met behulp van cameravallen voor een periode van tenminste zes weken. Indien het noodzakelijk is om buiten de actieve periode onderzoek te doen moeten de onderzoeksmaterialen tenminste twaalf weken in het veld staan.

Eekhoorn

Indien de oude zomereiken met hollen worden verwijderd is nader onderzoek naar de eekhoorn noodzakelijk. Om vast te kunnen stellen of de eekhoorn in het projectgebied aanwezig is moeten in totaal drie veldbezoeken worden afgelegd in verschillende jaargetijden. De quickscan is echter in de juiste tijd van het jaar uitgevoerd om boomnesten te kunnen vaststellen en deze werden niet aangetroffen. Indien het noodzakelijk is om de oude zomereiken met hollen te verwijderen moeten dienen nog twee extra veldbezoeken te worden afgelegd. Op die manier kan worden vastgesteld of de eekhoorn gebruik maakt van de hollen.



Kerkuil

Het nader onderzoek naar de kerkuil dient te worden uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12. Er moet worden onderzocht of het projectgebied deel uitmaakt van het territorium van een kerkuil en of de schuur voor hobbydieren dient als rust- of nestplaats voor de soort. Om vast te kunnen stellen of de soort (nog) aanwezig is moeten drie veldbezoeken worden afgelegd in de periode 1 februari tot en met 31 augustus. De aanwezigheid van een nest kan op de volgende manieren worden aangetoond (BIJ12, 2017^d):

- Er is een bezet nest
- Er is minimaal één waarneming in de periode van 1 februari tot en met 31 augustus van een paar in broedbiotoop, of territoriaal gedrag: een krijsende vogel. Dit kan het hele jaar zijn, maar vooral februari en maart, of bedelende jongen: dit is doorgaans vanaf juni.

Steenuil

Het nader onderzoek naar de steenuil dient te worden uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12. Er moet worden onderzocht of het projectgebied deel uitmaakt van het territorium van een steenuil en of de soort in de schuur voor hobbydieren broedt. De afwezigheid van steenuilen kan worden aangetoond als tijdens drie inventarisaties in de periode van 1 februari tot en met 30 april geen nestindicerende waarnemingen zijn gedaan. Bij aanwezigheid moet ook het terreingebruik in kaart worden gebracht om te kunnen bepalen of er onderdelen van de essentiële functionele leefomgeving verloren gaan. Waarnemingen van exemplaren kunnen het hele jaar worden gedaan, met een optimum van 15 februari tot en met 15 april (BIJ12, 2017^e).

Grote gele kwikstaart

Voor de grote gele kwikstaart is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Om de aan- of afwezigheid van een broedgeval aan te tonen worden twee veldbezoeken afgelegd in de periode 10 april t/m 20 juni. Deze periode wordt gehanteerd bij de telrichtlijnen van SOVON (SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2022). Tijdens de veldbezoeken moet worden gelet op nestindicerende waarnemingen, de aanwezigheid van volwassen exemplaren, de aanwezigheid van een paar in broedbiotoop en zang en/of balts.

Kleine ijsvogelvinder

Voor de kleine ijsvogelvinder is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Indien de wilde kamperfoeliestruik wordt verwijderd worden bij voorkeur twee veldbezoeken afgelegd. De eitjes van de kleine ijsvogelvinder worden individueel afgezet op de bovenzijde van de blaadjes van de wilde kamperfoelie en komen al na een week uit. De rups kan worden aangetroffen van eind juli tot half juni waarbij de verpopping plaatsvindt vanaf eind mei onder een blad of twijgje. Dit stadium duurt twee tot drie weken. Vervolgens verschijnt een nieuwe generatie vlinders, die van begin juni tot half augustus leven. De onderzoeken vinden daarom bij voorkeur plaats in de periode begin juni tot en met half augustus waarin de soort in alle levensstadia aanwezig kan zijn.



7 LITERATUURLIJST

7.1 Referenties

- BIJ12 (2017^a). *Kennisdocument Buizerd, Buteo buteo, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^b). *Kennisdocument Gierzwaluw, Apus apus, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^c). *Kennisdocument Huismus, Passer domesticus, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^d). *Kennisdocument Kerkuil, Tyto alba, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^e). *Kennisdocument Levendbarende hagedis, Zootoca vivipara, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^f). *Kennisdocument Rugstreppad, Bufo calamita, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^g). *Kennisdocument Steenuil, Athene noctua, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^h). *Kennisdocument Zandhagedis, Lacerta agilis, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. 's-Hertogenbosch, Nederland: Zoogdierverseniging Nederland en Provincie Noord-Brabant
- De Vlinderstichting (2022^a). *Bruine eikenpage, Satyrium ilicis*. Geraadpleegd op 3 maart 2022 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/bruine-eikenpage>
- De Vlinderstichting (2022^b). *Grote weerschijnvlinder, Apatura iris*. Geraadpleegd op 3 maart 2022 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-weerschijnvlinder>
- De Vlinderstichting (2022^c). *Kleine ijsvogelvlinder, Limenitis camilla*. Geraadpleegd op 3 maart 2022 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/kleine-ijsvogelvlinder>
- Diersporengids (2022). *Havik*. Geraadpleegd op 2 maart 2022 via <https://www.diersporengids.nl/havik/>
- IVN Heerlen (2013). *Iepenpage*. Geraadpleegd op 3 maart 2022 via <http://www.ivnheerlen.nl/iepenpage.php>
- Nederlands Soortenregister (2022). *Grote vos, Nymphalis polychloros*. Geraadpleegd op 3 maart 2022 via https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=168189&cat=152
- Provincie Gelderland (2018). *Omgevingsvisie Gaaf Gelderland*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.



- Provincie Gelderland (2022). *Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (februari 2022)*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- RAVON (2022^a). *Hazelworm, Anguis fragilis*. Geraadpleegd op 2 maart 2022 via <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/hazelworm>
- RAVON (2022^b). *Heikikker, Rana arvalis*. Geraadpleegd op 2 maart 2022 via <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/heikikker>
- RAVON (2022^c). *Kamsalamander, Triturus cristatus*. Geraadpleegd op 2 maart 2022 via <https://ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/kamsalamander>
- RAVON (2022^d). *Poelkikker, Pelophylax lessonae*. Geraadpleegd op 2 maart 2022 via <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/poelkikker>
- Rijksoverheid (2021). *Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*. 's-Gravenhage, Nederland: Rijksoverheid.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland (2022). *Grote gele kwikstaart*. Geraadpleegd op 23 maart 2022 via <https://www.sovon.nl/nl/soort/10190>
- Veldman, J. & Troost, C. (2019). *Brochure Soortenbescherming in Overijssel: Bunzing, egel, hermelijn en wezel*. Zwolle, Nederland: Provincie Overijssel.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021). *Het protocol voor vleermuisinventarisaties 2021*. Geraadpleegd via www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl
- Vogelbescherming Nederland (2022^a). *Boomvalk*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/boomvalk>
- Vogelbescherming Nederland (2022^a). *Oehoe*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/oehoe>
- Vogelbescherming Nederland (2022^b). *Ransuil*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil>
- Vogelbescherming Nederland (2022^d). *Sperwer*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer>
- Zoogdiervereniging (2022^a). *Boommarter*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/boommarter>
- Zoogdiervereniging (2022^b). *Das*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das>



Zoogdiervereniging (2022^c). *Eekhoorn*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn>

Zoogdiervereniging (2022^d). *Grote bosmuis*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/grote-bosmuis>

Zoogdiervereniging (2022^e). *Steenmarter*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>

Zoogdiervereniging (2022^f). *Waterspitsmuis*. Geraadpleegd op 4 maart 2022 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/waterspitsmuis>

7.2 Gebruikte websites

www.floron.nl

www.pdok.nl

www.ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.waarneming.nl

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., Mullarney, 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.

