

Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Arnhemseweg 26-28a

Rheden

A. Hagen Holding B.V.



Quickscan natuurtoets

Herontwikkeling Arnhemseweg 26-28a

Rheden

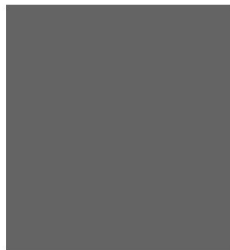
Opdrachtgever: A. Hagen Holding B.V.

Projectnummer: 3957.01

Datum: 31-07-2023

Versie: Definitief

Projectleider en rapporteur:



Autorisatie:



Opdrachtnemer:
Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	4
2.1	Beschrijving plangebied	4
2.2	Geplande werkzaamheden	5
3	WERKWIJZE.....	6
3.1	Bureauonderzoek.....	6
3.2	Veldbezoek.....	6
3.3	Betrouwbaarheid	6
4	WETGEVING.....	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Gebiedsbescherming.....	7
4.3	Soortbescherming	8
4.4	Houtopstanden	8
5	RESULTATEN	9
5.1	Gebiedsbescherming.....	9
5.1.1	Natura 2000	9
5.1.2	Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	11
5.1.3	Houtopstanden	11
5.2	Soortbescherming	12
5.2.1	Vleermuizen	12
5.2.2	Grondgebonden zoogdieren	13
5.2.3	Vogels.....	14
5.2.4	Reptielen en amfibieën	15
5.2.5	Vlinders	16
5.2.6	Overige beschermde diersoorten	17
5.2.7	Vaatplanten en mossen	17
5.3	Samenvatting	18
6	CONCLUSIE	19
6.1	Conclusies gebieds- en soortbescherming	19
6.2	Nader onderzoek.....	20
7	LITERATUURLIJST	22
7.1	Referenties	22
7.2	Gebruikte websites	23
7.3	Overige geraadpleegde bronnen	23

1 INLEIDING

In opdracht van A. Hagen Holding B.V. is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan natuurtoets uitgevoerd aan de Arnhemseweg 26-28a te Rheden. Het plangebied omvat de kadastrale percelen RDN02-D-4116 en RDN02-D-4140. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats een appartementengebouw en parkeervoorzieningen te realiseren.

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 worden getroffen 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 plangebied (hoofdstuk 2), de werkwijze (hoofdstuk 3), de relevante wetgeving (hoofdstuk 4), de resultaten (hoofdstuk 5) en de conclusie (hoofdstuk 6) beschreven.

2 PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied valt binnen de bebouwde kom van Rheden en betreft Arnhemseweg 26-28a, gelegen op de kruising van de Arnhemseweg en Massenweg. Op de locatie bevinden zich een woonhuis met diverse kamers en een aangebouwd gedeelte met plat dak (nr. 26 t/m 26c), een vrijstaand woonhuis (nr. 28) en een vrijstaand gebouw met plat dak (nr. 28a). In het aangebouwde deel van nr. 26 t/m 26c is ruimte voor opslag, dagbestedingsactiviteiten en de werkplaats van een installatiebedrijf voor airco's. Delen van het terrein waar geen bebouwing aanwezig is bestaan uit een verruigd grasveldje, een tuin met diverse groenperkjes, een oprit en overige verharding. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich woonhuizen, enkele kleine bedrijven en een basisschool. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Luchtfoto van het plangebied aan de Arnhemseweg 26-28a te Rheden (rood kader).



Figuur 2. Achterzijde van het woonhuis behorende tot nr. 26 - 26c (linksboven), het vrijstaande gebouw met een plat dak van nr. 28a en het woonhuis van nr. 28, gezien vanaf de Massenweg (rechtsboven), de voorzijde van beide woonhuizen (linksonder) en het dak van de aanbouw behorende tot nr. 26 t/m 26c, gezien vanuit het bijbehorende woonhuis (rechtsonder).

2.2 Geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats een appartementengebouw en parkeervoorzieningen te realiseren. Om de ontwikkeling mogelijk te maken zullen ook de aanwezige struiken en boom worden verwijderd.

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 28 juli 2023 en vond plaats van 08:55 tot 09:45. Tijdens het veldbezoek was het bewolkt met wat lichte regen, stond er een matige wind (ZW3) en was het circa 19 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.

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

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 plangebied voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van deze soorten.

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

4 WETGEVING

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 Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Deze gebieden vallen niet onder de Wnb, maar worden op provinciaal niveau beschermd.

4.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

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

Natuurnetwerk Nederland

Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit een netwerk van natuurgebieden en heeft als doel deze beter met elkaar en omringende agrarische gebieden te verbinden. In Gelderland zijn deze gebieden bekend als het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het NNN is niet meegenomen in de Wnb; provincies wijzen zelf gebieden aan en dragen de verantwoordelijkheid voor het NNN en zijn behoud en ontwikkeling. In Gelderland zijn de GNN-gebieden aangewezen in de Provinciale Omgevingsvisie en beschermd volgens de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening (Provincie Gelderland, 2018; Provincie Gelderland, 2023).

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, 2023).

4.3 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes voor soorten:

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

In bovengenoemde paragrafen uit het 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.

4.4 Houtopstanden

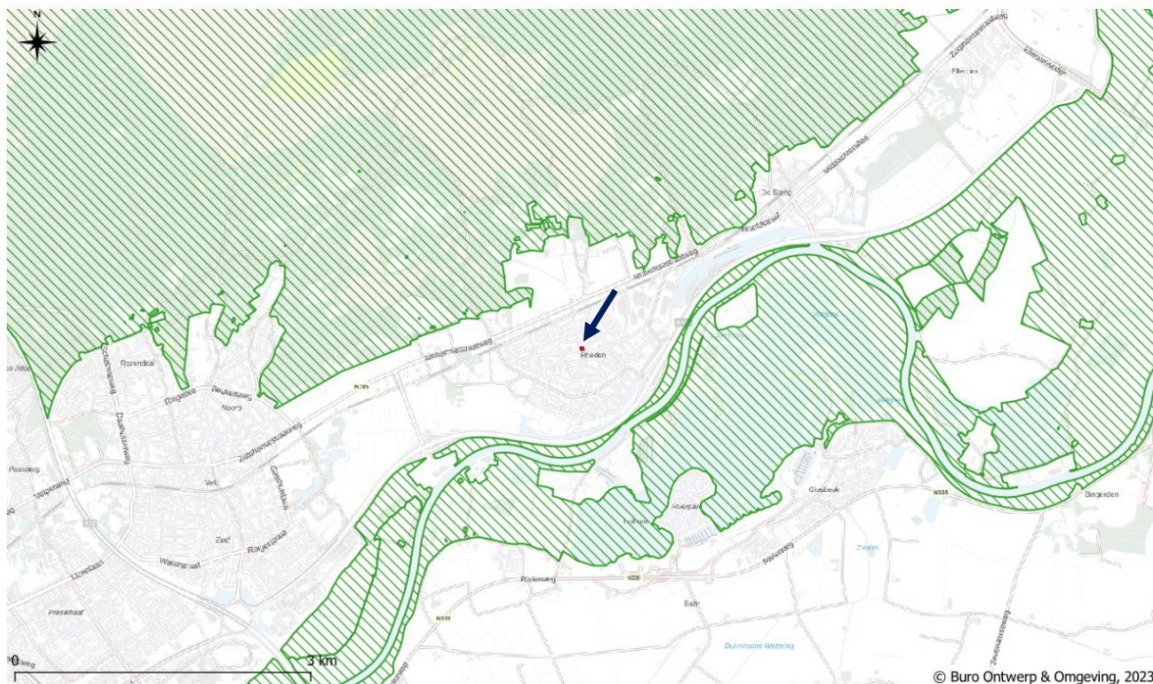
Als houtopstanden buiten de bebouwde kom worden geveld kan er een meld- en herbeplantingsplicht gelden. Dergelijke houtopstanden worden in de Wet natuurbescherming omschreven als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend die een oppervlakte van 10 are of meer beslaan.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

5 RESULTATEN

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 640 meter ten noordwesten van het plangebied en betreft de Veluwe (figuur 4). Het enige andere Natura 2000-gebied op minder dan 10 km afstand is de Rijntakken (ca. 860 m).



Figuur 4. Ligging plangebied (pijl) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (groen gearceerde vlakken).

Oppervlakteverlies

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied waardoor oppervlakteverlies niet aan de orde is. De ontwikkeling heeft daarom geen invloed op beschermde soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Versnippering

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied waardoor versnippering niet aan de orde is. De ontwikkeling heeft daarom geen invloed op beschermde soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Verontreiniging

De ontwikkeling betreft sloop en nieuwbouw. Er zullen geen giftige of gebiedsvreemde stoffen worden geloosd in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Verdroging

De ontwikkeling betreft de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een appartementengebouw en parkeervoorzieningen. Gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is er geen sprake van veranderingen in de waterhuishouding. Er wordt namelijk geen water uit Natura 2000-gebieden onttrokken, waardoor er geen sprake zal zijn van verdroging.

Optische verstoring

De locatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied waardoor optische verstoring niet aan de orde is. Er worden geen voorwerpen geplaatst in het Natura 2000-gebied die er niet thuishoren aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zich op circa 640 meter afstand van het plangebied bevindt.

Trilling

De locatie ligt op een afstand van circa 640 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Trilling als gevolg van de bouwwerkzaamheden zullen geen negatief effect op de Veluwe of Rijntakken veroorzaken omdat het plangebied zich in het midden van Rheden bevindt. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Er wordt daarom geen trilling veroorzaakt in Natura 2000-gebieden.

Licht

De locatie ligt op een afstand van circa 640 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Verstoring door het eventuele gebruik van verlichting veroorzaakt geen negatief effect op de Veluwe of Rijntakken omdat het plangebied zich in het midden van Rheden bevindt. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de Natura 2000-gebied. Er zal daarom geen verstoring door licht optreden in Natura 2000-gebieden.

Geluid

De locatie ligt op een afstand van circa 640 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Geluid als gevolg van de bouwwerkzaamheden veroorzaakt geen negatief effect op de Veluwe of Rijntakken omdat het plangebied zich in het midden van Rheden bevindt. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Er wordt daarom geen geluidoverlast veroorzaakt in Natura 2000-gebieden.

Mechanische effecten

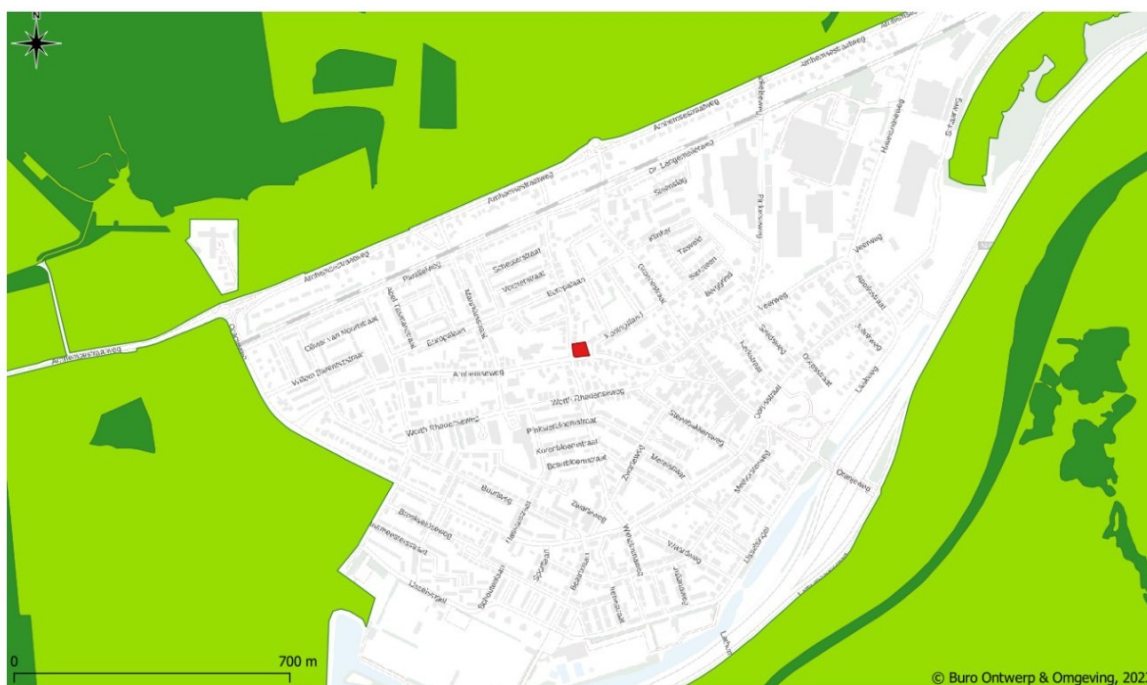
De locatie ligt op een afstand van circa 640 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Mechanische effecten als gevolg van de bouwwerkzaamheden zullen geen negatief effect op de Veluwe of Rijntakken veroorzaken omdat het plangebied zich in het midden van Rheden bevindt. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Er zullen daarom geen mechanische effecten als betreding, golfslag en luchtwervelingen optreden in Natura 2000-gebieden.

Verzuring en vermesting

Door het gebruik van werktuigen kunnen er gevolgen zijn door stikstofdepositie vanuit de lucht. Omdat de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken op relatief korte afstand van het plangebied liggen kunnen negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en Habitatrictlijn- en Vogelrichtlijnsoorten niet op voorhand worden uitgesloten. Er wordt daarom geadviseerd om een AERIUS-berekening uit te voeren. Negatieve effecten kunnen alleen worden uitgesloten als uit de berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

5.1.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het plangebied ligt op circa 640 meter afstand van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en op ca. 430 meter afstand van de Groene Ontwikkelingszone (GO) (figuur 5). Gezien de ligging buiten deze gebieden worden de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN en de GO bij de werkzaamheden niet aangetast.



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

5.1.3 Houtopstanden

De groenvoorzieningen in het plangebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te verwijderen struiken en boom bevinden zich namelijk binnen de begrenzing van de bebouwde kom (kernen Wet natuurbescherming). Voor het verwijderen van de groenvoorzieningen geldt daarom geen meld- en herbeplantingsplicht bij provincie Gelderland. Voor de kap van bomen geldt echter wel gemeentelijke wet- en regelgeving. Er wordt daarom verzocht om navraag te doen bij gemeente Rheden of er een kapvergunning nodig is voor het verwijderen van de slangenden.

5.2 Soortbescherming

5.2.1 Vleermuizen

Op basis van openbare verspreidingsgegevens kunnen de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, bosvleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis en waternvleermuis in de ruime omgeving van het plangebied voorkomen. Alle vleermuissoorten zijn op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb).

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis. Ook zijn er soorten die zowel gebouw- als boombewonend zijn. Gebouwbewonende vleermuizen maken doorgaans gebruik van spouwruimtes, spleten en vergelijkbare ruimtes in gebouwen. De aanwezige gebouwen werden daarom geïnspecteerd op potentiële verblijfplaatsen. Bij het woonhuis van nr. 26 t/m 26c werden potentieel geschikte verblijfplaatsen gevonden bij openingen langs dakranden, boeiboorden, onder loodslabben, langs de dakkapellen en spleten onder dakpannen. Bij de aanbouw van nr. 26 t/m 26c werden smalle openingen gevonden langs de dakranden die eveneens geschikt kunnen zijn. Bovendien werden er open stootvoegen aangetroffen boven de garagedeur van het installatiebedrijf. Dit duidt op de aanwezigheid van een spouwruimte. Bij het woonhuis van nr. 28 werden openingen aangetroffen langs de boeiboorden, langs een regenpijp en langs een raamkozijn. Ten slotte werden bij het gebouw met het platte dak van nr. 28a eveneens openingen aangetroffen langs de boeiboorden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kunnen daarom niet worden uitgesloten.



Figuur 5. Enkele locaties waar zich openingen bevinden in het woonhuis van nr. 26 - 26c (links, gele pijlen) en enkele van de open stootvoegen boven de garagedeur van het installatiebedrijf (rechts, gele pijlen).

Boombewonende vleermuizen verblijven in hollen en spleten van (oude) bomen. In het plangebied bevindt zich één boom, namelijk een slangenden. De aangetroffen slangenden beschikt echter niet over potentieel geschikte hollen of spleten. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen daarom 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. De sloop van de bebouwing en het verwijderen van de groenperkjes zal echter niet resulteren in het verlies van een vliegroute. Potentiële vliegverbindingen in de omgeving blijven behouden. Negatieve effecten op de vliegroutes van vleermuizen kunnen daarom 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 windbeschutte 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. De sloop van de bebouwing en het verwijderen van de groenperkjes zal echter niet resulteren in het verlies van een essentieel foerageergebied. Negatieve effecten op essentiële foerageergebieden van vleermuizen kunnen daarom worden uitgesloten.

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Algemene soorten

Verschillende algemene grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen in en rondom het plangebied. Het is niet uit te sluiten dat deze zoogdieren (nog) in het plangebied aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. 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). Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te beperken of ongedaan te maken.

Strikt beschermde soorten

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen het edelhert, damhert, wild zwijn, de steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, otter, das, wolf, bever en eekhoorn in de ruime omgeving van het plangebied voorkomen. Gezien de ligging in het midden van de kern van Rheden kunnen negatieve effecten op het edelhert, damhert, wild zwijn, de boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, otter, das, wolf en bever op voorhand worden uitgesloten. In en vlak rond het plangebied zijn namelijk geen dichte bossen, kleinschalige landbouwlandschappen, rivieren, beken of moerassen aanwezig. Waarnemingen van deze soorten hebben betrekking op de buitengebieden van Rheden, waar ook delen van de Veluwe en Rijntakken onder vallen.

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, 2023^b). De bebouwing biedt ruimtes onder het dak die potentieel geschikt zijn als rust- of voortplantingsplaats voor de soort. Negatieve effecten op de steenmarter kunnen daarom 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, 2023^a). In de slangenden in het plangebied en in bomen vlak buiten het plangebied werden geen holtes en nesten aangetroffen die door de eekhoorn kunnen worden gebruikt als verblijfplaats. Ook eekhoornnestkasten werden niet aangetroffen. Negatieve effecten op de eekhoorn kunnen daarom worden uitgesloten.

5.2.3 Vogels

Algemene soorten

Verschillende vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is kunnen voorkomen in en rondom het plangebied. Tijdens de quickscan waren de Turkse tortel, houtduif en kauw waargenomen in het plangebied. 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 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. Binnen de bebouwde kom van Rheden kunnen dit de sperwer, ransuil, gierzwaluw en huismus zijn.

De sperwer broedt voornamelijk in jonge dichte naaldbossen en halfopen landschappen, maar kan ook in laanbomen, geïsoleerde bosjes en parken broeden (Vogelbescherming Nederland, 2023^b). In de slangenden in het plangebied en in bomen vlak buiten het plangebied werden geen potentiële nesten van de sperwer aangetroffen. Negatieve effecten op de jaarrond beschermde nestplaatsen van de sperwer kunnen daarom worden uitgesloten.

De ransuil leeft in kleinschalige landbouwlandschappen, bosranden, parken en open bosgebieden. De soort broedt meestal in oude nesten van kraaien en 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, 2023^a). In de slangenden in het plangebied en in bomen vlak buiten het plangebied werden geen potentiële nesten van de ransuil aangetroffen. Negatieve effecten op de jaar rond beschermde nestplaatsen van de ransuil kunnen daarom worden uitgesloten.

De gierzwaluw spendeert het grootste deel van zijn leven in de lucht en komt voor in dorpen en steden. De soort broedt hier in donkere holtes, spleten en onder dakpannen van gebouwen op tenminste drie meter hoogte (BIJ12, 2017). De woonhuizen in het plangebied zijn potentieel geschikt als nestlocatie door de aanwezigheid van openingen langs boeiboorden, spleten langs de zijkant van de dakkapellen en openingen onder dakpannen. Ook werd de gierzwaluw tijdens de quickscan overvliegend waargenomen. Aangezien de bebouwing geschikt is als nestlocatie en de soort in de omgeving van het plangebied voorkomt kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten.

De huismus is een standvogel die gebonden is aan bebouwing en komt voornamelijk voor in dorpen en steden. Nesten worden gebouwd onder dakpannen, in kieren en gaten van gebouwen en in speciaal voor de soort ontworpen mussenkasten (BIJ12, 2023). De woonhuizen in het plangebied zijn potentieel geschikt als nestlocatie door de aanwezigheid van ruimtes onder dakpannen en openingen langs de zijkant van de dakkapellen. Daarnaast kunnen de aanwezige groenvoorzieningen deel uitmaken van de essentiële functionele leefomgeving. Negatieve effecten op rust- en nestplaatsen en de functionele leefomgeving van de huismus kunnen daarom niet worden uitgesloten.

Naast strikt beschermde soorten, staan er ook soorten in de Wet natuurbescherming beschreven waarvan het nest alleen jaar rond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Dit zijn voornamelijk hollenbroeders, maar ook soorten die op of tegen gebouwen aan nestelen. Voor deze soorten geldt dat ze in de omgeving van het plangebied voldoende uitwijkmogelijkheden hebben, waardoor er geen ecologisch zwaarwegende redenen zijn om potentiële nesten van deze soorten jaar rond te beschermen.

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 plangebied, zoals de tijdens de quickscan waargenomen bruine kikker. Voor de algemene soorten 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). Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te beperken of ongedaan te maken.

Strikt beschermde soorten

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de strikt beschermde adder, gladde slang, zandhagedis, levendbarende hagedis, hazelworm, kamsalamander, vinpootsalamander, alpenwatersalamander, rugstreeppad, en poelkikker in de ruime omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. Door de ligging in het midden van de kern van Rheden en het ontbreken van poelen en vijvers kunnen negatieve effecten op deze soorten echter op voorhand worden uitgesloten. Waarnemingen van deze soorten hebben betrekking op de buitengebieden van Rheden, waar ook delen van de Veluwe en Rijntakken onder vallen. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de buitengebieden.

5.2.5 Vlinders

Uit de openbare beschikbare verspreidingsgegevens blijkt dat de teunisbloempijlstaart, grote parelmoervlinder, bosparelmoervlinder, grote vos, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder, kommavlinder en sleedoornpage voorkomen in de omgeving van het plangebied. Van deze soorten is de teunisbloempijlstaart op Europees niveau beschermd conform de Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb). De overige soorten gelden als nationaal beschermd (artikel 3.10 Wnb). Van deze soorten kunnen negatieve effecten op de grote parelmoervlinder, bosparelmoervlinder, kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en kommavlinder op voorhand worden uitgesloten. Waarnemingen van deze soorten hebben betrekking op de buitengebieden van Rheden, waar ook delen van de Veluwe en Rijntakken onder vallen. De tussenliggende bebouwing vormt een barrière tussen het plangebied en de buitengebieden. Bovendien zijn er geen waardplanten van deze soorten aanwezig.

De teunisbloempijlstaart gebruikt het (harig) wilgenroosje, de basterdwederik, teunisbloem en grote katentaart om de eitjes op af te zetten. De soort komt daarom voor in vochtige bossen, bosranden en warme open plekken zoals braakliggende terreinen en tuinen (van Deijk, 2018). In het plangebied werden echter geen potentiële waardplanten aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat alle waardplanten eventueel konden worden aangetroffen aangezien de quickscan plaatsvond in de juiste tijd van het jaar. Negatieve effecten op rust- of voortplantingsplaatsen van de teunisbloempijlstaart kunnen daarom worden uitgesloten.

De grote vos is een zeldzame, migrerende vlinder die haar eitjes afzet rond de bovenste takken van vrijstaande, 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 (Bos, 2006). Het plangebied voorziet niet in geschikte waardplanten en potentiële overwinteringslocaties voor de soort. Negatieve effecten op de grote vos kunnen daarom worden uitgesloten.

De sleedoornpage is sterk gebonden aan de waardplant en wordt daarom vooral aangetroffen in sleedoornstruwelen en op plekken met vrijstaande pruimen. Waardplanten bevinden zich vaak in houtwallen, langs bosranden, langs spoor- en wegbermen en in tuinen en stadsparken. De sleedoornpage zet haar eitjes af op jonge takken van de sleedoorn en pruim (van Norren *et al.*, 2019). In het plangebied zijn echter geen waardplanten aanwezig, waardoor negatieve effecten op de sleedoornpage kunnen worden uitgesloten.

5.2.6 Overige beschermde diersoorten

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen, libellen, weekdieren en kevers rondom het plangebied. Negatieve effecten op deze soortgroepen kunnen daarom worden uitgesloten.

5.2.7 Vaatplanten en mossen

Op basis van openbare verspreidingsgegevens blijkt dat de strikt beschermde akkerogentroost, dreps, echte gamander, glad biggenkruid, groot spiegelklokje, grote leeuwenklauw, kartuizer anjer, korensla, muurbloem, smalle raai en stijve wolfsmelk in de ruime omgeving van het plangebied te verwachten zijn. Gezien de ligging van het plangebied in het midden van de kern van Rheden kunnen negatieve effecten op deze soorten echter worden uitgesloten. De biotopen waarin ze voorkomen zijn namelijk niet aanwezig.

Tijdens de quickscan werden alleen algemene plantensoorten waargenomen in en rondom het plangebied, namelijk boekweit, bosrank, Hollandse linde, hortensia, hult, Japanse spirea, klimop, korenbloem, Noorse esdoorn, phacelia, slangenden, stinkende gouwe, tuinhibiscus, witte klaver, zomerfijnstraal, zonnehoe, zwaluwtong en zwarte nachtschade. 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 2: Soortenoverzicht.

Soortgroep	Soort(en)	Aanwezigheid	Mogelijk effect	Opmerkingen
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten	Mogelijk	Verstoren of verdwijnen rust- of verblijfplaatsen	Nader onderzoek nodig
	Verblijfplaatsen boom-bewonende soorten	Nee	Nee	-
	Foerageergebieden	Nee	Nee	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-
Grondgebonden zoogdier-soorten	Steenmarter	Mogelijk	Verstoren of verdwijnen rust- of voortplantingsplaatsen	Nader onderzoek nodig
	Algemene soorten	Mogelijk	Nee*	-
Vogels	Gierzwaluw en huismus	Mogelijk	Verstoren of verdwijnen rust- of nestplaatsen en functioneel leefgebied	Nader onderzoek nodig
	Algemene soorten	Mogelijk	Verstoren nestplaatsen	Werken buiten het vogelbroedseizoen
Reptielen en amfibieën	Strikt beschermde soorten	Nee	Nee	-
	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	-

*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 op beschermde natuurgebieden en de effecten van het project op vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten (Wnb).

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten de Natura 2000-gebieden. Aangezien het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 640 meter afstand ligt en de barrièrewerking door de tussenliggende bebouwing 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. Er wordt daarom geadviseerd om een AERIUS-berekening uit te voeren. Negatieve effecten kunnen alleen worden uitgesloten als uit de berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt.

Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het plangebied ligt op circa 640 meter afstand van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en op ca. 430 meter 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 plangebied vallen niet onder de definitie houtopstanden, zoals bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De te verwijderen struiken en boom bevinden zich namelijk binnen de begrenzing van de bebouwde kom (kernen Wet natuurbescherming). Voor het verwijderen van de groenvoorzieningen geldt daarom geen meld- en herbeplantingsplicht bij provincie Gelderland. Voor de kap van bomen geldt echter wel gemeentelijke wet- en regelgeving. Er wordt daarom verzocht om navraag te doen bij gemeente Rheden of er een kapvergunning nodig is voor het verwijderen van de slangenden.

Soortbescherming

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het plangebied 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 alle gebouwen. Deze kunnen dienen als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Alle vleermuissoorten vallen onder de Habitatrichtlijn en zijn beschermd conform 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 sloop van de bebouwing zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als verblijfplaats voor vleermuizen fungeert. De aanwezigheid van vleermuizen dient daarom nader te worden onderzocht.

Steenmarter

Van de steenmarter is de aanwezigheid in het plangebied niet uit te sluiten. De bebouwing vormt namelijk een potentieel geschikte verblijfplaats door de aanwezigheid van geschikte ruimtes onder het dak. De steenmarter is een nationaal beschermde soort en is daardoor beschermd conform 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 sloop van de bebouwing zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als rust- of voortplantingsplaats fungeert voor de steenmarter. De aanwezigheid van de steenmarter dient daarom nader te worden onderzocht.

Gierzwaluw

Van de gierzwaluw is de aanwezigheid van nestplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. De woonhuizen vormen namelijk een potentieel geschikte broedbiotoop door de aanwezigheid van openingen langs boei-boorden, spleten langs de zijkant van de dakkapellen en openingen onder dakpannen. De gierzwaluw valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform 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 sloop van de bebouwing zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als nestplaats fungeert voor de gierzwaluw. De aanwezigheid van de gierzwaluw dient daarom nader te worden onderzocht.

Huismus

Van de huismus is de aanwezigheid van rust- of nestplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. De woonhuizen vormen namelijk een potentieel geschikte broedbiotoop door de aanwezigheid van ruimtes onder dakpannen en openingen langs de zijkant van de dakkapellen. De huismus valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform 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 sloop van de bebouwing zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als nestplaats fungeert voor de huismus. De aanwezigheid van de huismus dient daarom nader te worden onderzocht.

6.2 Nader onderzoek

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

Vleermuizen

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

Voor gebouwbewonende soorten worden de onderzoeksmethoden van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger aangehouden, waarbij ook andere vleermuissoorten kunnen worden aangetoond. Dit houdt in dat de volgende onderzoeken dienen te worden uitgevoerd in de periode van 15 mei tot en met 1 oktober:

- Kraamverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarbij minimaal één onderzoeksrunde moet plaatsvinden in juni;
- Zomerverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen;
- Paarverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 aug - 1 okt) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarvan minimaal één onderzoeksrunde moet plaatsvinden rond middernacht.

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 de *'Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming'* (Bouwens, 2017). Het nader onderzoek dient te worden uitgevoerd met behulp van een vrijstaande cameraval en kan eventueel worden uitgebreid met het toepassen van een marterbox. Hiermee kan ook de steenmarter worden vastgesteld. Onderzoeksmaterialen dienen minstens zes weken op de locatie aanwezig te zijn om vast te kunnen stellen of er vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn. De meest geschikte periode voor het onderzoek is tussen 1 maart en 31 augustus. Dit valt binnen de voortplantingsperiode van de steenmarter. Door het onderzoek in deze periode uit te voeren kan worden bepaald of er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats (Stadswerk, 2020).

Gierzwaluw

Het nader onderzoek naar de gierzwaluw dient te worden uitgevoerd tussen 15 mei en 15 juli, wanneer gierzwaluwen gebruik maken van de nestlocaties. In deze periode moeten er drie veldbezoeken worden afgelegd met een tussenperiode van tenminste tien dagen. Hiervan moet minimaal één van de veldbezoeken plaatsvinden tussen 20 juni en 7 juli. Dat is de periode dat er jongen aanwezig zijn. De inventarisaties moeten worden uitgevoerd tussen 21:00 en 22:30 conform de *'Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten'* van provincie Gelderland (Provincie Gelderland, 2021).

Huismus

Het nader onderzoek naar de huismus dient te worden uitgevoerd tussen 1 april en 15 mei conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2023). In deze periode moeten twee veldbezoeken worden afgelegd met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen. Gedurende één uur moet worden gekeken of er huismussen aanwezig zijn en of de aanwezige groenvoorzieningen deel uitmaken van de essentiële functionele leefomgeving. Indien het niet mogelijk is om twee bezoeken uit te voeren in de periode 1 april tot en met 15 mei kan onderzoek worden gedaan door drie veldbezoeken af te leggen in de periode 10 maart tot en met 20 juni, waarvan één ronde wordt uitgevoerd in de optimale periode (1 april - 15 mei).

7 LITERATUURLIJST

7.1 Referenties

- BIJ12 (2017). *Kennisdocument Gierzwaluw, Apus apus, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2023). *Kennisdocument Huismus, Passer domesticus, versie 2.1, februari 2023*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. 's-Hertogenbosch, Nederland: Zoogdiervereniging Nederland en Provincie Noord-Brabant
- Bos, F. (2006). Dagvlinders: Grote vos *Nymphalis polychloros*. *Natuur van Nederland*, 7(1), 268-271.
- Deijk, J. van (2018). Een nieuwe standvlinder: De teunisbloempijlstaart. *Vlinders*, 33(4), 15-15.
- Norren, E. van, Adrichem, M. van, Bekker, D., Bos, G., Bosman, W., Creemers, R., Dijkstra, V., Limpens, H. & Smit, J. (2019). *Staat van instandhouding Gelderland: Factsheets voor 24 soorten*. Nijmegen, Nederland: Zoogdiervereniging.
- Provincie Gelderland (2018). *Omgevingsvisie Gaaf Gelderland*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- Provincie Gelderland (2021). *Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- Provincie Gelderland (2023). *Omgevingsverordening (januari 2023)*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021). *Het protocol voor vleermuis-inventarisaties 2021*. Geraadpleegd via www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl
- Vogelbescherming Nederland (2023^a). *Ransuil*. Geraadpleegd op 21 juli 2023 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil>
- Vogelbescherming Nederland (2023^b). *Sperwer*. Geraadpleegd op 21 juli 2023 via <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer>
- Zoogdiervereniging (2023^a). *Eekhoorn*. Geraadpleegd op 21 juli 2023 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn>
- Zoogdiervereniging (2023^b). *Steenmarter*. Geraadpleegd op 21 juli 2023 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.

