

Quick scan flora en fauna

Lage Valkseweg 129 te Lunteren

In opdracht van: gemeente Ede

23 november 2023

Colofon

© 2023 Laneco / gemeente Ede

Tekst en samenstelling: W. Wilbrink

Tweede lezer: R. Eversteijn

Projectnummer: 47.23.03

In opdracht van: gemeente Ede

Wijze van citeren: Wilbrink, W., (2023). *Quick scan flora en fauna Lage Valkseweg 129 te Lunteren*. Ede, Laneco.



Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologisch advies en onderzoek.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGEPEN	4
2	TOETSING	6
2.1	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
2.2	NATUURNETWERK NEDERLAND	6
2.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	6
2.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	8
2.5	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING	8
3	CONCLUSIE	16
3.1	NATUURNETWERK NEDERLAND	16
3.2	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	16
3.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	16
3.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING	17
3.5	CONSEQUENTIES	17
4	AANBEVELINGEN	19
BIJLAGE 1	WETTELIJK KADER	20
BIJLAGE 2	LITERATUURLIJST	24

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Aan de Lage Valkseweg 129 te Lunteren (zie afbeelding 1) is men voornemens om een oude agrarische opstal te slopen en een nieuwe schuur te bouwen. In opdracht van de gemeente Ede heeft Laneco de effecten van de werkzaamheden getoetst aan de Wet natuurbescherming en een quick scan flora en fauna uitgevoerd.



Afbeelding 1, globaal overzicht van de te slopen bebouwing (rode contour) binnen het plangebied (ondergrond: PDOK viewer, 2023).

In deze quick scan zijn de geschiktheid van het habitat voor beschermde planten- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten beoordeeld op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen ten aanzien van mogelijke vervolgpcedures in het kader van de Wet natuurbescherming en natuurbeleid.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied ligt in het buitengebied van Lunteren ten midden van agrarisch beheerde percelen. Het plangebied omvat meerdere oude agrarische gebouwen welke aan elkaar grenzen. In het midden staat de grootste (kap)schuur met aan beide zijden een klein aangrenzend (kap)schuurtje. De schuren zijn voornamelijk opgebouwd uit metalen golfplaten, enkel bij de grote schuur is de muur voor de onderste meter opgetrokken uit bakstenen. De steunconstructie van de schuren zijn opgebouwd uit houten en stalen

balken. De grote schuur heeft een kleine tweede verdieping waarop enkele materialen zijn opgeslagen. De bebouwing wordt momenteel enkel als opslag gebruikt voor materialen en voertuigen.

Men is voornemens de schuren binnen het plangebied te slopen en een nieuwe schuur op deze plaats te bouwen.



Afbeelding 2, indruk van de te slopen bebouwing binnen het plangebied met linksboven de voorzijde van de kapschuur, rechtsboven de binnenkant van de kapschuur, linksonder het aangrenzende schuurtje aan de zuidzijde en rechtsonder een overkapping aangrenzend aan de noordzijde (foto's: Laneco, 2023).

2 TOETSING

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom zijn ook andere verspreidingsbronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst in bijlage 2). De meeste gegevens betreffen relatief globale verspreidingsgegevens.

De aanwezigheid van soorten in een gebied is bepaald bij een reikwijdte van 5 kilometer rondom het plangebied. Wanneer er aan de directe omgeving wordt gerefereerd, betreft het een straal van circa 100 meter rondom het plangebied.

Op 31 oktober 2023 heeft een ecooloog van Laneco het plangebied en de directe omgeving verkend. Tijdens het veldbezoek zijn alle schuren binnen het plangebied van buiten en van binnen volledig onderzocht. Het doel van het veldbezoek was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van het habitat voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Dit veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

2.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied ligt niet in het Gelders Natuurnetwerk wat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland (provincie Gelderland, 2023). Het plangebied ligt op ruim 1,6 kilometer afstand van het Gelders Natuurnetwerk (zie afbeelding 3). Door het uitvoeren van de werkzaamheden gaat geen oppervlakte aan NNN verloren en worden de waarden van het gebied niet aangetast. Daarnaast gaat vanuit het NNN geen externe werking en gezien de huidige situatie, afstand en tussenliggende elementen (bebouwing, wegen) zijn effecten op het NNN-gebied uitgesloten.

2.2.1 Overige beleidskaders

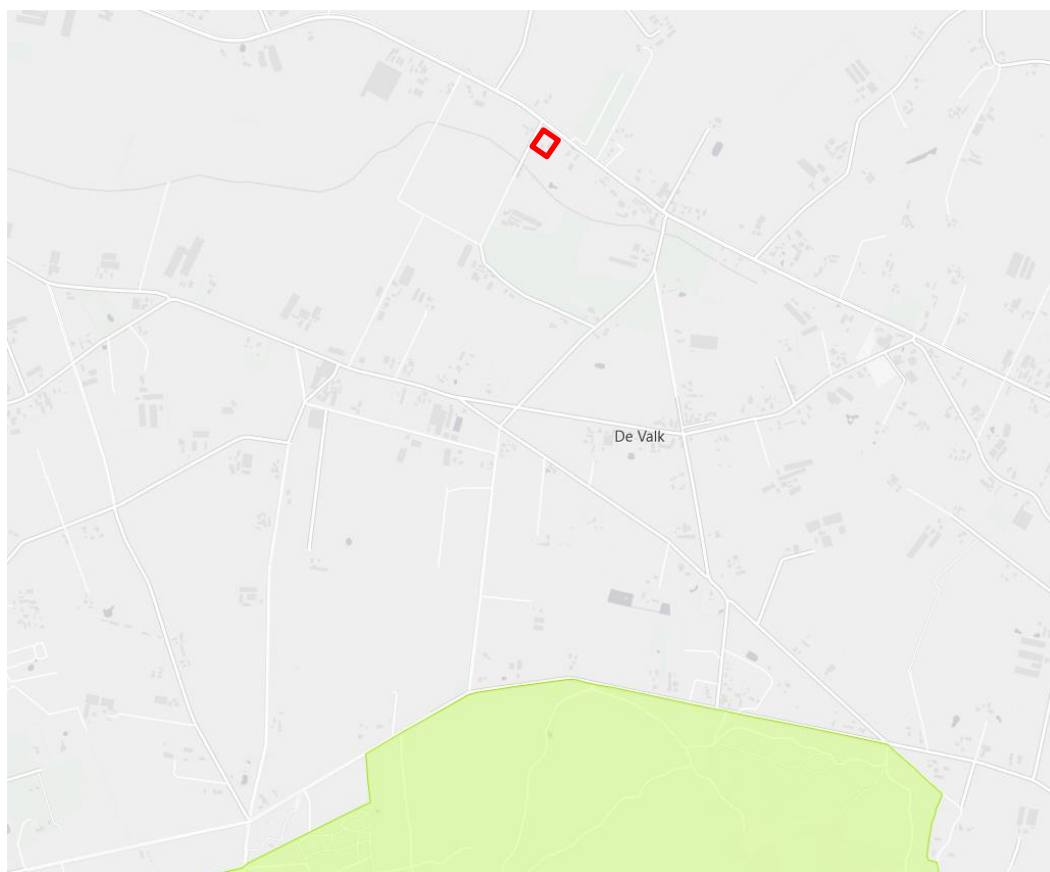
Door de geplande ingreep zijn er geen effecten op overige wettelijke kaders vanuit de Wet natuurbescherming toepassing (provincie Gelderland, 2023).

2.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt op ongeveer 1,6 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Veluwe' (zie afbeelding 3). Door de afstand en tussenliggende elementen zoals wegen, woningen en bomenrijen zijn negatieve effecten van externe effecten zoals licht, geluid en trilling uit te sluiten.

Door het realiseren van de voorgenomen werkzaamheden vindt mogelijk een overschrijding van de maximale stikstofdepositie op nabijgelegen Natura-2000 gebied(en) plaats. Een stikstofberekening is noodzakelijk om negatieve effecten van een toename van de uitstoot van stikstof op het Natura 2000-gebied uit te sluiten. Een stikstofberekening kan uitsluitsel geven over de stikstofemissie als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling en de depositie op Natura 2000-gebieden. De toename van de stikstofdepositie kan het gevolg zijn van werkzaamheden in de sloopfase. De berekening dient te worden uitgevoerd middels de AERIUS Calculator.

Als sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten, moet nader onderzoek middels een voortoets bepalen of er mogelijk significant negatieve effecten zullen plaatsvinden. Indien er mogelijk significante effecten plaatsvinden is een passende beoordeling noodzakelijk.



Afbeelding 3, ligging van plangebied (rode contour) ten opzichte van het natura 2000-gebied 'Veluwe' (groene contour), tevens onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (onderdeel van NNN) (ondergrond: Rijksoverheid, 2023).

2.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Lunteren. Het plangebied betreft enkel het erf en valt daarom niet binnen het toepassingsgebied houtopstanden uit de Wet natuurbescherming. Dit onderdeel van de wet is daarmee niet van toepassing. Voor zover bekend worden er geen bomen gekapt tijdens de ingreep. Indien bomen gekapt worden zijn de gemeentelijke voorschriften van toepassing.

2.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soorten moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op (potentiële) verblijfplaatsen of (potentieel) leefgebied van beschermde planten en dieren.

2.5.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied en direct rondom het plangebied is enkel bebouwing, verharding van de schuur en een beheerde grasmat met daartussen enkel algemene kruiden aanwezig. Standplaatsen van beschermde vaatplanten zijn binnen het plangebied niet aangetroffen. Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, op schrale (graan)akkers of andere bijzondere groeiplaatsen. Deze habitats komen binnen het plangebied niet voor. De aanwezigheid van beschermde plantensoorten binnen het plangebied is uitgesloten.

2.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Om een goed beeld te krijgen van de te verwachten soorten grondgebonden zoogdieren in de directe omgeving van en binnen het plangebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *Atlas van de Nederlandse zoogdieren* (Broekhuizen *et al.*, 2016) en www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren.

Nationaal beschermde soorten met provinciale vrijstelling

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen, zoals egel (*Erinaceus europaeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), vos (*Vulpes vulpes*) en verschillende algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen, mits de zorgplicht in acht wordt genomen (zie bijlage 1).

Niet-vrijgestelde nationale en Europees beschermde soorten

Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is volgens bovengenoemde bronnen uit de ruime omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van boommarter (*Martes martes*), edelhert (*Cervus elaphus*), eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), steenmarter (*Martes foina*), wild zwijn (*Sus scrofa*), wolf (*Canis lupus*) en

kleine marterachtigen bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*).

Boommarter is een boombewonende soort die een nest maakt in oude spechtholen of eekhoornnesten. Eekhoorn heeft zijn nest- en foerageergebied in een bosrijke omgeving. Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig. De bomen langs de verkeerswegen staan op circa 30 meter afstand van de schuur. Gezien de huidige verstoring van de verkeersweg, het agrarisch beheerde perceel en de afstand worden geen negatieve effecten van de sloop en nieuwbouw op potentieel aanwezige boommarter of eekhoorn verwacht. Negatieve effecten op boommarter en eekhoorn zijn uitgesloten.

Steenmarter is een typisch gebouwbewonende soort die binnen de bebouwde kom in menselijke bebouwing kan voorkomen. De soort heeft ook schuilplaatsen in takkenhopen, boomholtes en dichte struwelen. Binnen het plangebied zijn geen struiken aanwezig. De bebouwing is open waardoor steenmarter toegang heeft. In de schuur zijn geen verborgen plaatsen aanwezig. In en rondom de bebouwing zijn echter geen sporen van steenmarter aangetroffen. De aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied van steenmarter zijn binnen het plangebied uitgesloten. Negatieve effecten op steenmarter zijn uitgesloten.

Edelhert, wild zwijn en wolf leven voornamelijk in uitgestrekte bossen, graslanden en uiterwaarde van rivieren. De bebouwing en overige onderdelen van het erf zijn niet geschikt als leefgebied voor deze soorten. Buiten de bossen van de Veluwe geldt ook een nulstand voor edelhert en wild zwijn. De aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied binnen het plangebied is uitgesloten.

In de omgeving komen de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel voor. Bunzing is vooral te vinden in kleinschalig landschap met houtwallen, greppels en groene lijnelementen. Hermelijn komt voor in verschillende soorten habitat zoals graslanden, akkers, kleinschalig landschappen, bossen en duinen, en selecteren het leefgebied op de aanwezigheid van schuilmogelijkheden. De wezel komt in veel soorten habitats voor, van graslanden tot bossen, zolang zijn voornaamste voedsel – woelmuizen – aanwezig zijn. Hij geeft de voorkeur aan habitats met groene elementen, zoals houtwallen, hagen en bosjes. Binnen en direct rondom het plangebied is geen geschikte begroeiing, dekking of houtwal aanwezig voor een verblijfplaats van kleine marterachtigen. Binnen de bebouwing zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Binnen de schuur zijn ook geen sporen van kleine marterachtigen aangetroffen waardoor de aanwezigheid van een verblijfplaats kan worden uitgesloten. Mogelijk wordt het erf en de omgeving als foerageergebied gebruikt, maar dit zal door de ingrepen niet verdwijnen. Negatieve effecten op essentiële onderdelen van het leefgebied van kleine marterachtigen zijn daarom uitgesloten.

Conclusie

Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopinschattingen tijdens de veldverkenning is de aanwezigheid van essentieel leefgebied van de beschermde grondgebonden zoogdieren boomarter, edelhert, eekhoorn, steenarter, wild zwijn, wolf en kleine arterachtigen bunzing, hermelijn en wezel uitgesloten. Nader onderzoek, om te bepalen of deze grondgebonden zoogdieren gebruik maken van het plangebied, is niet noodzakelijk.

Van de algemeen voorkomende zoogdiersoorten mogen de verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van een provinciale vrijstelling worden aangetast. Wel geldt altijd de Zorgplicht.

2.5.3 Vleermuizen

Om inzicht te krijgen in de aanwezige soorten vleermuizen in de directe omgeving van en binnen het plangebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *Atlas van de Nederlandse zoogdieren* (Broekhuizen et al., 2016), *Atlas van de Nederlandse vleermuizen* (Limpens et al., 1997) en www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren.

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken in de zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die 's zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast).

Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Afhankelijk van het weer verschijnt de ene soort wat later dan de andere. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. Sommige soorten vleermuizen trekken dan uit hun voortplantingsgebied weg, terwijl andere soorten nooit ver vliegen tussen zomer- en winterverblijf. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de ene soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere.

De soorten maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied en volgen daarbij lijnelementen zoals bomenrijen of bebouwing. Het behoud van zulke lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied.

Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn beschermd in de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.6 van deze wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn).

Volgens de verspreidingsgegevens uit bovengenoemde bronnen komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor zoals bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

Van deze soorten zijn bosvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis voornamelijk boombewonende soorten, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen en gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis bewonen voornamelijk gebouwen.

Foerageergebied en vliegroutes

Vleermuizen foerageren langs bosranden, houtwallen, boven open plekken, langs lanen en rondom bebouwing. Het plangebied is geschikt als foerageergebied door het aanwezige groen in de vorm van gazon en omliggende bomen. Het plangebied is door voldoende alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving, in de vorm van bomenrijen, agrarische percelen en kruidenrijke bermen, geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen. Nader onderzoek naar foerageergebied is daarom niet noodzakelijk.

De bebouwing is geen onderdeel van een lijnelement. De aanwezigheid van een vliegroute is daarom uitgesloten. Negatieve effecten op een essentiële vliegroute zijn uitgesloten.

Verblijfplaatsen

De bebouwing is grotendeels open waardoor vleermuizen toegang tot de schuur hebben. Door het open klimaat en het materiaal van de schuur zal er een zeer variabel klimaat binnen de schuur aanwezig zijn wat de schuur ongeschikt maakt als verblijfplaats voor vleermuizen. In de schuur kunnen vleermuizen enkel hangen aan de steunbalken aan het dak, deze plaatsen worden enkel incidenteel door gewone grootoorvleermuis gebruikt. Binnen de bebouwing zijn echter geen (prooi)sporen van vleermuizen aangetroffen zoals uitwerpselen en vlindervleugels. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied is door het ongeschikte klimaat, afwezigheid van geschikte verblijfplaatsen en de afwezigheid van (prooi)sporen uitgesloten.

De bomen naast het plangebied worden voor zover bekend niet aangetast. Effecten op eventuele aanwezige verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten zijn daarom uitgesloten.

Conclusie

Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopinschattingen tijdens de veldverkenning zijn effecten op essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen uitgesloten.

2.5.4 Vogels

Alle vogels zijn beschermd in de Wet natuurbescherming (Artikel 3.1/3.2 Wet natuurbescherming en Vogelrichtlijn). Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan.

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus (*Passer domesticus*)).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*)).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: ransuil (*Asio otus*)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Door de leefwijze van deze soorten is het niet mogelijk om bij directe verstering van de nesten te voldoen aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming. De lijst van jaarrond beschermde vogels is in september 2009 door het ministerie van LNV gepubliceerd. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categorie 5.

In het plangebied en de ruime omgeving komen volgens de verspreidingsgegevens de soorten boomvalk (*Falco subbuteo*), buizerd (*Buteo buteo*), gierzwaluw (*Apus apus*), grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), havik (*Accipiter gentilis*), huismus, kerkuil, ooievaar (*Ciconia ciconia*), ransuil (*Asio otus*), roek (*Corvus frugilegus*), slechtvalk, sperwer (*Accipiter nisus*), steenuil (*Athene noctua*) en wespindief (*Pernis apivorus*) voor.

De gierzwaluw is een soort die alleen in de zomer in Nederland aanwezig is. De gierzwaluw is erg kritisch ten aanzien van zijn nestlocatie. Alleen tijdens de broedperiode is de gierzwaluw (mannetje en vrouwtje afwisselend) op het nest te vinden. De rest van het jaar vliegt de vogel en rust op thermiek. Het nestmateriaal bestaat uit strootjes en veren die in de lucht worden verzameld. De gierzwaluw is een erg honkvaste soort die elk jaar naar dezelfde nestlocatie terugkeert. De soort broedt

graag in kolonies. Gierzwaluw maakt zijn nest op beschutte plaatsen onder pannen of andere besloten delen van gebouwen. Binnen de bebouwing zijn geen geschikte nestplaatsen voor gierzwaluw aanwezig door het ontbreken van een dakbeschot, geschikte dwarsbalken of andere geschikte nestplaatsen. De aanwezigheid van nestplaatsen van gierzwaluw binnen het plangebied is uitgesloten.

De huismus is een standsoort in Nederland. De populatie van deze soort is in de laatste tientallen jaren gehalveerd door een afname van geschikt leefgebied en broedplaatsen. De huismus leeft in en nabij menselijke bebouwing, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Het dier bouwt zijn nest in of tegen bebouwing (bijvoorbeeld in een dichte klimop). Er moet altijd voldoende voedsel en schuilgelegenheid (dichte bosschages) nabij de nestplaats aanwezig zijn. Binnen de bebouwing zijn een tweetal nesten aangetroffen welke mogelijk van huismus zijn. De aanwezigheid van nestplaatsen van huismus binnen de bebouwing kan daarom niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk om het gebruik van het plangebied in kaart te brengen.

Ooievaar is een soort die voorkomt in gebieden met extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden. Deze soort maakt vaak gebruik van kunstmatige nestgelegenheden, maar broedt ook op telefoonpalen, schoorstenen of kerktorens. De grote gele kwikstaart nestelt langs snelstromende beken en rivieren in natuurlijke oevers, onder bruggen, bij watermolens en stuwtjes. Binnen het plangebied komt enkel ongeschikte bebouwing en gazon voor. Ook zijn er geen nesten aangetroffen die potentieel door deze soorten gebruikt kan worden. Effecten op deze soorten in het plangebied zijn uitgesloten.

De kerkuil en steenuil komen voor in half open agrarisch landschap. De steenuil broedt vooral in oude fruitbomen, knotwilgen en in gebouwen en schuren op boerenerven, terwijl de kerkuil voornamelijk in schuren broedt. Beide soorten broeden op relatief rustige plaatsen en zijn veelal afhankelijk van nestkasten. In de schuur zijn geen sporen zoals braakballen en kalksporen van beide uilen aangetroffen. Ook zijn er geen nesten aangetroffen welke mogelijk door de soorten in gebruik zijn. De aanwezigheid van nest- en rustplaatsen van kerk- en steenuil binnen het plangebied is uitgesloten.

Buizerd, boomvalk, havik, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en wespandief nestelen in bomen. Binnen en rondom het plangebied staan een aantal hoge bomen. In de bomen in het plangebied zijn geen nesten aangetroffen welke mogelijk van één van deze soorten zijn. De slechtvalk broedt ook op elektriciteitsmasten en hoge bebouwing, deze structuren zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Mogelijk wordt het erf als foerageergebied gebruikt maar dit zal door de ingreep niet verdwijnen. De aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied van bovengenoemde jaarrond beschermde vogelsoorten is uitgesloten.

Werkzaamheden moeten buiten het broedseizoen plaatsvinden om het verstoren van actieve nesten van vogels te voorkomen of er moet een broedvogelcontrole plaatsvinden door een ecoloog plaatsvinden.

Conclusie

Op basis van het veldbezoek en aanvullende verspreidingsgegevens kan de aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk om het gebruik van het plangebied in kaart te brengen. Negatieve effecten van de werkzaamheden op overige soorten met een jaarrond beschermde nestplaats kunnen worden uitgesloten. Nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

Werkzaamheden moeten buiten het broedseizoen plaatsvinden om het verstoren van actieve nesten van vogels in de bebouwing, nabijgelegen (fruit)bomen en akkers te voorkomen of er moet een broedvogelcontrole voorafgaand aan de werkzaamheden plaatsvinden om uit te kunnen sluiten dat de werkzaamheden effecten hebben op eventueel nabij aanwezige actieve nestplaatsen. Deze controle dient door een deskundig ecooloog te worden uitgevoerd.

2.5.5 Reptielen

Om een goed beeld te krijgen van de soorten reptielen en amfibieën die binnen het plangebied en de directe omgeving voorkomen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *De amfibieën en reptielen van Nederland* (Creemers en Van Delft, 2009), *Atlas van Amfibieën en Reptielen* (De Wild et al., 2016), www.verspreidingsatlas.nl/reptielen en www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen. Van de reptielsoorten is de aanwezigheid van adder (*Vipera berus*), gladde slang (*Coronella austriaca*), hazelworm (*Anguis fragilis*), levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*), ringslang (*Natrix helvetica*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*) en in de omgeving bekend.

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving en alle inheemse reptielen zijn in de Wet natuurbescherming beschermd. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). De bebouwing, het gazon en de bestrating enkele meter rondom zijn niet geschikt als leefgebied voor reptielen door de afwezigheid van geschikt habitat. Negatieve effecten op reptielen zijn daarom uitgesloten.

2.5.6 Amfibieën

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen en dergelijke en voor sommige soorten vergraafbaar zand).

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van algemene amfibiesoorten zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), meerkikker (*Pelophylax ridibundus*), middelste groene kikker/bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*) en gewone pad (*Bufo bufo*) bekend. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen, mits de zorgplicht in acht wordt genomen (zie bijlage 1).

Van de beschermde amfibiesoorten is het voorkomen van alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*), heikikker (*Rana arvalis*), kamsalamander (*Triturus cristatus*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*), rugstreeppad (*Epidalea calamita*) in de omgeving bekend.

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen en niet te steile oevers) en land- of overwinteringshabitat (bosjes, struwelen en dergelijke en voor sommige soorten vergraafbaar zand). Het leefgebied moet altijd alle onderdelen bevatten om voor de soorten geschikt te zijn. Binnen het plangebied is geen geschikt voortplantingswater aanwezig voor bovengenoemde soorten. Ook enkele meters rondom de bebouwing is geen geschikt voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. Daarnaast is er in en rondom de bebouwing geen geschikt landhabitat voor beschermde amfibiesoorten aanwezig. De aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied van beschermde amfibieën binnen het plangebied is daarom uitgesloten. Negatieve effecten op essentiële onderdelen van het leefgebied van beschermde amfibieën is uitgesloten.

2.5.7 Vissen

Beschermde vissoorten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke beek-, riviersystemen of watergangen met een goed ontwikkelde watervegetatie en een sliblaag. Binnen het plangebied zijn geen watergangen aanwezig waardoor de aanwezigheid van vissen is uitgesloten.

2.5.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak gebonden aan zeer bijzondere biotopen en/of specifieke waardplanten. Voor de beschermde insectensoorten is binnen het plangebied is geen geschikt habitat of waardplanten aanwezig. Negatieve effecten op deze soorten zijn daarom uitgesloten. Beschermde soorten mollusken en tweekleppigen kunnen ook worden uitgesloten in het plangebied.

3 CONCLUSIE

In het plangebied aan de Lage Valkseweg 129 te Lunteren is men voornemens om een aantal aaneenliggende opstallen te slopen. Voordat de realisatie hiervan kan beginnen moet eerst de aanwezigheid beschermde natuurwaarden en soorten met betrekking tot de Wet natuurbescherming onderzocht worden. Deze quick scan is een verkenning van deze beschermde natuurwaarden en soorten in het plangebied.

3.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Door de voorgenomen ontwikkeling gaat geen oppervlakte van NNN-gebied verloren en is er geen sprake van een wezenlijke aantasting van de waarden en kenmerken van het NNN. Effecten op het NNN zijn daarom uitgesloten.

3.1.1 Overige beleidskaders

Door de geplande ingreep zijn er geen effecten op overige wettelijke kaders vanuit de Wet natuurbescherming toepassing (provincie Gelderland, 2023).

3.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Door afstand en tussenliggende elementen worden negatieve effecten van licht, geluid en trilling op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Veluwe' uitgesloten.

Door het realiseren van de voorgenomen werkzaamheden is er mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebied zoals 'Veluwe'. Een stikstofberekening (AERIUS Calculator) kan uitsluitsel geven over de stikstofemissie als gevolg van de werkzaamheden en de depositie op Natura 2000-gebieden. Als er sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten, dan moet nader onderzoek middels een voortoets stikstofdepositie uitwijzen of er sprake is van significant negatieve effecten.

3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied is onderdeel van het erf wat niet behoort tot het toepassingsgebied van het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming. Dit onderdeel is daarom niet van toepassing. Voor zover bekend worden er geen bomen gekapt tijdens de ingreep. Indien bomen gekapt worden zijn de gemeentelijke voorschriften van toepassing.

3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van soorten door de ingreep worden aangetast.

Voor een aantal soorten die in de omgeving en mogelijk in het plangebied voorkomen zoals haas, konijn, vos, gewone pad en een aantal muizen geldt provinciale vrijstelling voor aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Door de aanwezigheid van potentieel geschikte nestplaatsen en nesten welke mogelijk door huismus in gebruik zijn, kan de aanwezigheid van huismus niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar huismus is noodzakelijk om het gebruik van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het veldbezoek, de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten zijn van de overige (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde soorten, vaste rust- en verblijfplaatsen uit te sluiten. Nader onderzoek naar deze soorten is daarom ook niet nodig. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht voor de aanwezige flora en fauna (bijlage 1). Daarnaast moeten de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd om het verstoren van actieve nesten van vogels in de bebouwing en nabijgelegen (fruit)bomen en struiken te voorkomen.

3.5 CONSEQUENTIES

3.5.1 Nader onderzoek

Nader onderzoek huismus, nestplaatsen (Vogelrichtlijn): Nader onderzoek conform het Kennisdocument van de huismus (BIJ12, 2023) bestaat uit 2 onderzoeksrondes in de periode vanaf april t/m half mei.

3.5.2 Algemene voorwaarden

Twee algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming zijn altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels) mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:

-
- werkzaamheden, zoals graafwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing, te starten buiten het voortplantingsseizoen (april - augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

4 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van een natuurinclusieve inrichting en een verhoging van de biodiversiteit:

- Bij het aanbrengen van beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten zoals: zwarte els (*Alnus glutinosa*), gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), zomerlinde (*Tilia platyphyllos*), winterlinde (*Tilia cordata*), zomereik (*Quercus robur*), zoete kers (*Prunus avium*), vuilboom (*Rhamnus frangula*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), Gelderse roos (*Viburnum opulus*), wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*), lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), hazelaar (*Corylus avellana*), heggenroos (*Rosa corymbifera*), hondsroos (*Rosa canina*), bosroos (*Rosa arvensis*), sleedoorn (*Prunus spinosa*) en eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*). Dergelijke soorten bevorderen de aanwezigheid van een keten aan soorten (zoals insecten, vogels en vleermuizen). Ook is het aangeraden om gevarieerde plantensoorten te gebruiken zodat voedselmogelijkheden voor vogels en insecten verspreid zijn over het jaar.
- Gebruik bij de inrichting voor nieuwe verlichting gebundelde en naar beneden gerichte armaturen die niet uitstralen naar de omgeving.
- Nieuwbouw kan geschikt worden gemaakt voor vleermuizen door het gebruik van inbouwvleermuiskasten of door op een hoogte van 2,5 meter en hoger in muren in verschillende windrichtingen (voorkeur voor zuidgerichte zijden).
- Nieuwbouw kan ook geschikt worden gemaakt voor huismus en gierzwaluw door bijvoorbeeld het plaatsen van gevel- of inbouwkasten.
- Natuurvriendelijk dak waarbij verschillende planten- en kruidensoorten op substraat worden aangebracht. Dit kan voordelen hebben zoals het verhogen van waterbergend vermogen en verkoeling in de zomer. Ook kan dit een positief effect hebben op de lokale biodiversiteit.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

1.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een onderdeel van het natuurbeleid en heeft als doel het behoud van biodiversiteit. Gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van NNN vormen een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Per NNN-gebied zijn natuurdoelen vastgelegd in het ruimtelijke provinciale beleid, waarmee rekening gehouden moet worden bij planologische ontwikkelingen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat activiteiten niet strijdig mogen zijn met de natuurdoelen.

1.1.1 Overige beleidskaders

Naast het NNN kunnen ook andere provinciale en gemeentelijke beleidskaders van toepassing zijn in het plangebied. Ook deze beleidskaders zijn niet verankerd in natuurwetgeving, maar dienen wel een rol te spelen in de planologische afweging.

1.2 WET NATUURBESCHERMING

1.2.1 Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 van kracht is. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

1.2.2 Onderdeel houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming (voorheen de Boswet) heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Wet Natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Wet natuurbescherming om de betreffende grond binnen drie jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten 'de bebouwde kom Boswet' liggen;
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer;
- rijbeplantingen die meer dan 20 bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen.

1.2.3 Onderdeel soortenbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, als volgt in de Wet Natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- *Soorten van de Vogelrichtlijn:*
Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- *Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:*
Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- *Nationaal beschermde soorten:*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten geldt:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

Voor alle aanwezige soorten geldt volgens de Wet natuurbescherming altijd de zorgplicht (artikel 1.11). De zorgplicht schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen – of ze nu beschermd zijn of niet – en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

BIJLAGE 2 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (Red.). (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Natuur in Nederland 12. Leiden, Nederland: Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.

Creemers, R.C.M. & Van Delft, J.J.C.W. (Red.). (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna 9. Leiden, Nederland: Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland.

De Wild, W.W., Brekelmans, F.L.A., Van Emmerik, W.A.M. & Spier, J.L. (2016). *Atlas van Amfibieën en Reptielen*. Utrecht, Nederland: RAVON.

Helmer, W., Limpens, H.J.G.A. & Bongers, W. (1987). *Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors*. Soest, Nederland: Stichting Vleermuisonderzoek (Dr. Leo Bels Stichting), 1^e versie.

Limpens, H., Mostert, K. & Bongers, W. (1997). *Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht, Nederland: KNNV Uitgeverij.

Websites

BIJ12 (2017a) Gierzwaluw. Kennisdocument. Geraadpleegd november 2023 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2017b) Huismus. Kennisdocument. Geraadpleegd november 2023 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2017c) Steenuil. Kennisdocument. Geraadpleegd november 2023 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf. Utrecht.

De Vlinderstichting. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.vlinderstichting.nl>

Nationale Databank Flora en Fauna (2023) Uitvoerportaal. Kaart. Geraadpleegd november 2023 van <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul>

Natura 2000 gebieden Gelderland, Geraadpleegd november 2023 van <https://www.natura2000.nl/>

NDFF & RAVON (2023), NDFF Verspreidingsatlas Amfibieën. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen>

NDFF & RAVON (2023), NDFF Verspreidingsatlas Vaatplanten. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

NDFF & RAVON (2023), NDFF Verspreidingsatlas Reptielen. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/reptielen>

NDFF & RAVON (2023), NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren>

PDOK Viewer (2023) PDOK. Geraadpleegd november 2023 van www.pdok.nl/viewer/#

Provinciale Staten (2017) Atlas leefomgeving. Kaarten. Geraadpleegd november 2023 van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=3ef897de-127f-471a-959b-93b7597de188&gm-z=5&gm-x=183854.4905524706&gm-y=458013.9240403013&gm-b=1544180834512,true,1;1553503379097,true,1;1555409892827,true,1

Provincie Gelderland (2023) Gelders Natuurnetwerk. Geraadpleegd november 2023 van <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/dashboards/c7b302b57c1b4ba4861cf95ca71eefa4>

SOVON (2012-2018), Vogelatlas. Geraadpleegd november 2023 van <https://www.vogelatlas.nl/>

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Geraadpleegd november 2023 van <https://www.vleermuis.net>