



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

's Gravenmoer, Vaartweg 78

Bogor Projectontwikkeling B.V.

Datum: 22 december 2022

Projectnummer: 210391.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	8
1.4	Definitie product	9
2	Wettelijk kader	10
2.1	Verboden en zorgplicht	10
2.2	Opzetvereiste	11
2.3	Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing	11
3	Ecologie van soorten	13
3.1	Huismus	13
3.2	Gierzwaluw	14
3.3	Kerkuil	14
3.4	Steenuil	14
3.5	Ransuil	14
3.6	Buizerd	15
3.7	Sperwer	15
3.8	Wespendief	15
3.9	Boomvalk	15
3.10	Vleermuizen	16
3.11	Eekhoorn	18
3.12	Das	18
3.13	Bunzing	19
3.14	Hermelijn	19
3.15	Wezel	19
3.16	Steenmarter	19
3.17	Poelkikker	19
3.18	Alpenwatersalamander	20
3.19	Kamsalamander	20
4	Onderzoekmethodiek	21
4.1	Wintercheck bomen	21
4.2	Huismus	22
4.3	Gierzwaluw	23
4.4	Kerkuil	23
4.5	Steenuil	24
4.6	Ransuil	27
4.7	Sperwer en boomvalk	28
4.8	Vleermuizen	29
4.9	Das	31
4.10	Kleine marters (bunzing, hermelijn, wezel)	33

4.11	Steenmarter	35
4.12	Poelkikker	35
4.13	Kamsalamander en alpenwatersalamander	36
5	Resultaten en effectbeoordeling	38
5.1	Wintercheck bomen	38
5.2	Huismus	42
5.3	Gierzwaluw	42
5.4	Kerkuil	43
5.5	Steenuil	44
5.6	Ransuil	49
5.7	Sperwer en boomvalk	51
5.8	Vleermuizen	51
5.9	Das	56
5.10	Kleine marters (bunzing, hermelijn, wezel)	57
5.11	Steenmarter	58
5.12	Poelkikker	59
5.13	Kamsalamander en alpenwatersalamander	59
5.14	Overige soorten	59
6	Conclusie en advies	60
6.1	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?	60
6.2	Ontheffing aanvragen	61
6.3	Mitigerende maatregelen	61
6.4	Broedperiode en zorgplicht	62
6.5	Vervolgstappen	62

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1, foto-impressie plangebied

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Vaartweg 78 te 's Gravenmoer bevindt zich een voormalig kassencomplex. Bogor Projectontwikkeling B.V. is voornemens deze locatie te ontwikkelen. Hiervoor dienen onder andere alle bebouwing en kassen alsmede de aanwezige vegetatie verwijderd te worden. Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In dit kader heeft SAB reeds een quick scan natuur (SAB, 2021) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van huis- mus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil, buizerd, ransuil, sperwer, wespendif, boomvalk, vleermuizen, eekhoorn, das, bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, poelkikker, alpenwatersalamander en kamsalamander niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soorten uiteen.

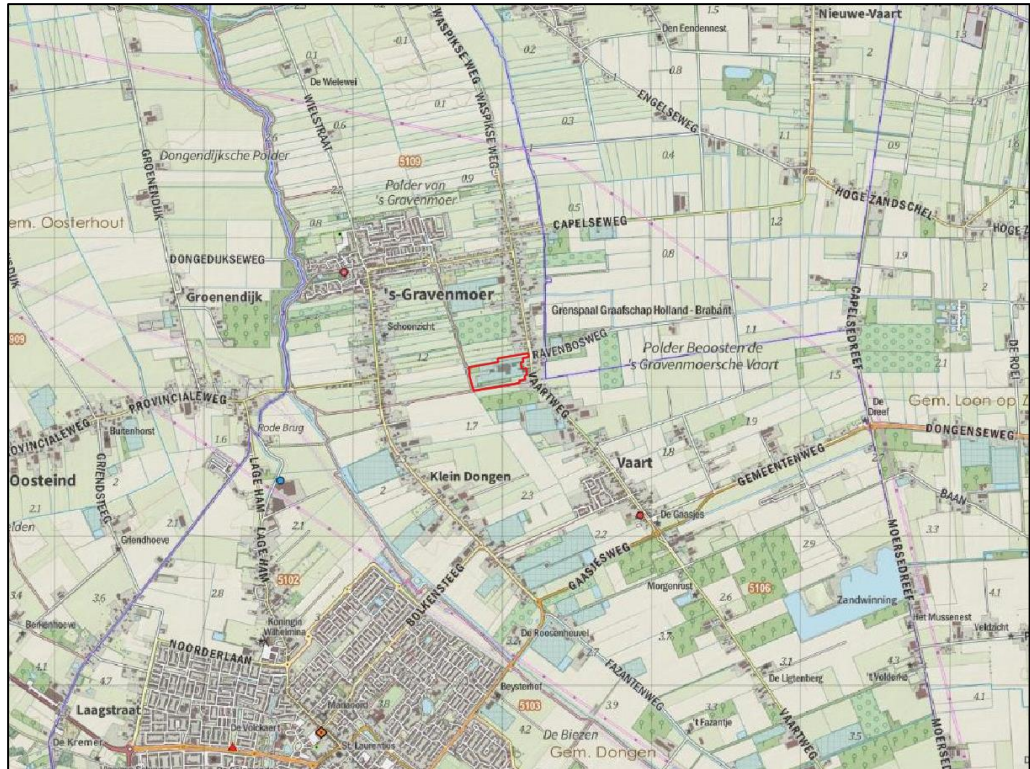
Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.2 Plangebied

1.2.1 *Huidige situatie*

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied tussen de kernen 's-Gravenmoer en 's-Gravenmoerse Vaart (gemeente Dongen, provincie Noord-Brabant). De omgeving kenmerkt zich door agrarische gronden en de nabijheid van andere kleine dorpskernen zoals Dongensevaart, Klein-Dongen en lintbebouwing hiertussen.

De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van agrarische grond. De oostzijde van het plangebied grenst vooral aan woningen langs de Vaartweg. Een klein deel van de oostzijde grenst direct aan deze weg. De zuid- en oostzijde grenzen aan een watergang met bomenrij en respectievelijk de zandpaden de Lage Dijk en Dwarsdijk. De noordzijde grenst aan weiland. Zie navolgende afbeeldingen voor de ligging van het plangebied.



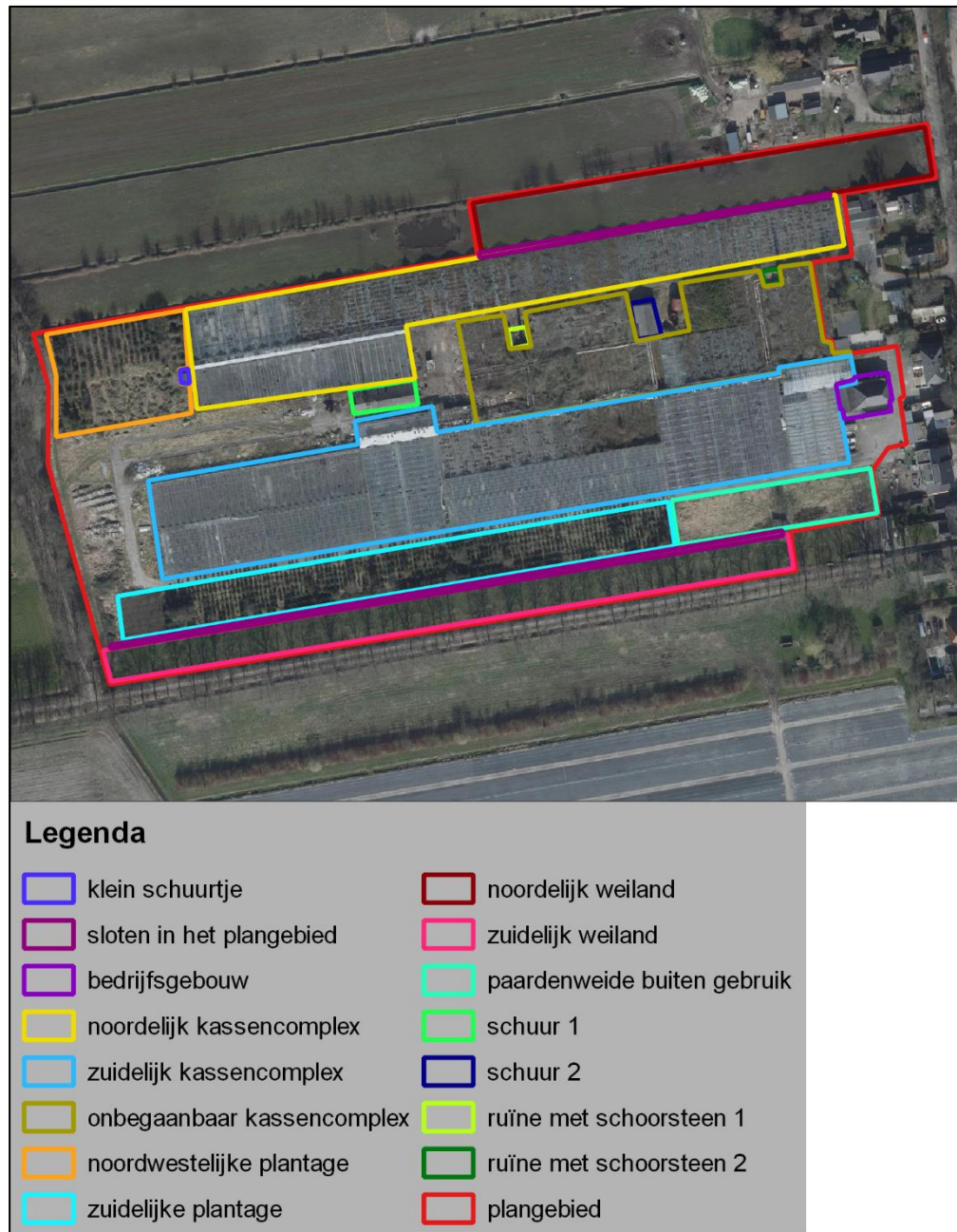
Topografische kaart met de ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

Het plangebied zelf bestaat uit een voormalig kassencomplex. De locatie is duidelijk al meerdere jaren niet meer in gebruik en is daarom grotendeels vervallen en overwoekerd. Het terrein is circa 6,3 ha groot en bestaat uit veel verschillende onderdelen. Hierna is een luchtfoto van het plangebied opgenomen, met daarin de verschillende

elementen weergegeven. In de rest van dit rapport worden de in deze afbeelding genoemde namen ook gebruikt om deze verschillende onderdelen aan te duiden. Daarnaast zijn ook voor een eerste impressie enkele foto's van het plangebied opgenomen. Gezien de grootte van het plangebied zijn in bijlage 1 een groot aantal foto's opgenomen, voor het volledige beeld. Deze zijn gemaakt tijdens het veldbezoek van de quick scan natuur op 15 augustus 2021. Hierna worden de verschillende onderdelen kort toegelicht.



Plangebied met elementen die in de rest van het rapport ook zo genoemd worden.



In het gebied zijn meerdere kassencomplexen aanwezig.



In het gebied zijn meerdere gebouwen aanwezig.



Bedrijfsgebouw



Over het algemeen oogt het plangebied verlaten, overwoekerd en vervallen.

De aanwezige kassen, het noordelijk, zuidelijk en onbegaanbare kassencomplex, zijn opgebouwd uit een fundering van betonblokken of bakstenen. Deze komen vaak tot circa kniehoogte. De rest van de kassen bestaan uit een houten of stalen frame, bedekt met glazen ramen. Veel ramen zijn kapot. Ook zijn grote delen overwoekerd met vooral braam. Het onbegaanbare kassencomplex was zo vervallen en overwoekerd dat dit niet meer betreden kon worden. Het zuidelijk kassencomplex oogde het nieuwst en nog het meest recent in gebruik.

Aan de zuidzijde en in de noordwestelijke hoek zijn plantages van hultst aanwezig. Ook deze zijn veelal overwoekerd door met name braam. Maar er groeide ook zomer-eik, Amerikaanse eik en winde. Aan de rand van de noordwestelijke plantage is een klein schuurtje aanwezig.

Geheel aan de zuidzijde en in de noordoostelijke hoek zijn weilanden aanwezig die wel nog in gebruik zijn. In het plangebied is ook een paardenweide aanwezig. In deze weide is ook een kleine open paardenstal aanwezig. Deze weide is in ieder geval enkele jaren niet meer beheerd en daardoor verruigd.

In het plangebied zijn enkele sloten aanwezig. Deze zijn relatief ondiep en ten tijde van het veldbezoek stond er weinig water in. Wel was sprake van kwel. Ook zijn de oevers recentelijk gemaaid.

In het oostelijk deel van het plangebied is bedrijfsbebouwing aanwezig. Deze bebouwing is opgetrokken uit bakstenen muren en heeft een dak met zwarte, platte dakpannen. Het heeft houten kozijnen en dakgootbekisting. De bebouwing oogt vervallen en bevat verrotte delen en kieren. Ook missen meerdere dakpannen.

In het plangebied zijn twee schuren aanwezig. Schuur 1 bestaat deels uit bakstenen en deels uit betonblokken muren. Het heeft een golfplaten dak, zonder dakbeschot. De muren bevatten geen luchtsponw. Schuur 2 heeft betonnen muren en is in de nok met hout afgewerkt. Ook deze schuur heeft een golfplaten dak zonder dakbeschot.

Ook zijn twee ruïnes aanwezig. Bij beide bevindt zich een relatief hoge schoorsteen. Ruïne 1 was een oude schuur. De muren zijn van beton en baksteen. Er is geen

sprake van een luchtsponw. In deze ruïne staat een laag water. Hierin groeit mos en kroos. De schoorsteen bestaat uit rode stenen en bevat veel kieren. Ruïne 2 was een klein gebouw met enkelsteens bakstenen muren. Ook de schoorsteen bij deze ruïne bestaat uit rode stenen. Deze bevat veel kieren en ook grotere gaten.

De rest van het plangebied bestaat uit verhard terrein, voornamelijk asfalt, puinhopen en onverhard en verwilderd terrein. Buiten het plangebied staan aan de zuid- en westzijde grote bomen, van onder andere zomereik, zwarte els, gewone es en Amerikaanse eik.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zijn tien woningen in het plangebied gebouwd. Het betreft allen vrijstaande woningen met een tuin. De ontsluiting van de woningen naar de Vaartweg vindt plaats via de huidige ontsluiting tussen Vaartweg 80A en 82A. De rest van het plangebied wordt ingericht als weiland volgens het slagenlandschap. Dit houdt concreet in dat in het plangebied meer oostwest georiënteerde sloten worden aangelegd en ook elzensingels gerealiseerd zullen worden. Hiervoor worden de huidige gebouwen gesloopt. Daarnaast dient van het worstcasescenario uitgegaan worden dat alle aanwezige vegetatie verwijderd wordt. Ook de rest van het plangebied wordt opgeruimd.



Ontwerpschets toekomstige situatie

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus

(NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2021), de kennisdocumenten van BIJ12 (2017, 2022) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017).
- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soortspecifieke ecologie en die voldoet aan één of meerdere van onderstaande punten (www.rvo.nl):
 - 1 Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
 - 2 Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
 - 3 Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
 - 4 Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
 - 5 Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van de Nederlandse natuur.
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

1.4 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “nader onderzoek beschermde soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020) en omvat daarmee alle eisen die het NGB aan dit product stelt.

2 Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming (www.wetten.nl). De artikelen waarin in dit hoofdstuk naar wordt verwezen, komen allen uit deze wet.

2.1 Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1 tot en met 3.4), voor habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5 tot en met 3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde dier- en plantensoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.1.1 *Vogelrichtlijnsoorten*

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.1: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.1.2 *Habitatrichtlijnsoorten*

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.5: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te onwortelen of te vernielen.

2.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet nog een aantal andere dier- en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant, zoals is weergegeven in artikel 3.10: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert (Europese Commissie, 2007). Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

2.3 Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden (artikel 3.10, lid 2). De provincie Noord-Brabant heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aarmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, steenmarter, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wild zwijn, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.1.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode (artikel 3.31). Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (artikel 3.31, lid 1 onder d). Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden

(artikel 3.8 lid 1 en artikel 3.10 lid 2). Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen (artikel 3.8 lid 5). Voor de andere beschermde soorten zijn, naast deze wettelijke belangen, ook nog aanvullende belangen geldig (artikel 3.10 lid 2).

3 Ecologie van soorten

3.1 Huismus

De huismus is sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is voornamelijk gebonden aan menselijke bebouwing. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem aanbiedt. De huismus is geen zeldzame soort, maar is de afgelopen jaren wel sterk achteruit gegaan. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in bebouwd gebied dient vanwege zijn associatie met de mens en zijn relatief algemene voorkomen vaak rekening gehouden te worden met aanwezigheid van de huismus.

De huismus broedt in losse kolonies van enkele tot tientallen nesten. Grotere kolonies hebben vaak een beter broedresultaat dan kleinere kolonies. Kolonies groter dan 25 broedparen hebben een positief broedsucces en zijn zelfvoorzienend. Ook gaan nakomelingen op zoek naar andere kolonies. Bij kolonies kleiner dan 10 broedparen is vaak een negatief broedsucces en zijn individuen uit andere kolonies nodig om de verliezen aan te vullen. Bij kolonies tussen de 10 en 25 broedparen wisselt het broedsucces.

De huismus is zeer honkvast en stelt een aantal voorwaarden aan een geschikt leefgebied:

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen worden;
- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals sperwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken.

De huismus gebruikt zijn nest het gehele jaar door. Voornamelijk tijdens de broedperiode (april tot en met augustus) en tijdens vorstperiodes is de huismus erg afhankelijk van de broedplaats. Eventuele verstoringen aan het nest mogen daarom in ieder geval niet in deze periodes plaatsvinden (BIJ12, 2022f).

3.2 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Daken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12, 2017a).

Gierzwaluwen bevinden zich bijna hun hele leven in de lucht. Hun lichaamsbouw is dan ook perfect aangepast aan het vliegen in de lucht. Echter, de vleugels zijn niet gebouwd op het uit stilstand opvliegen. Het gevolg is dat gierzwaluwen zich te allen tijde naar beneden moeten kunnen laten vallen om in de vleugels te komen en weg te kunnen vliegen. Ook zijn de poten nog maar slecht ontwikkeld, omdat deze weinig worden gebruikt. Vanwege deze beperkingen zijn gierzwaluwen erg conservatief in het innemen van nieuwe broedplaatsen. Ze gebruiken dan ook jaren achtereen dezelfde nestplaats (BIJ12, 2017a).

3.3 Kerkuil

De kerkuil komt voor in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Kerkuilen broeden vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens en bij hoge uitzondering in een holle boom. Tegenwoordig broedt 90 procent van de gevallen in een speciale nestkast. De kerkuil is zeer honkvast en blijft zijn hele leven in de buurt van zijn gekozen leefgebied. De broedlocatie is vaak een andere als de winterverblijfplek (SOVON, 2002).

3.4 Steenuil

De steenuil is een honkvaste soort die het gehele jaar in een klein territorium van enkele honderden meters verblijft. Het jachtgebied bestaat uit open terrein met lage vegetatie. Nesten worden het gehele jaar ook als verblijfplaats gebruikt. Nestplaatsen bevinden zich op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in agrarisch cultuurlandschap en aan dorpsranden. Nesten worden hier in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen gemaakt. De soort broedt vanaf maart tot mei. De jongen vestigen zich op korte afstand van het ouderlijk territorium. Steenuilterritoria variëren in grootte van 6 tot 30 ha (SOVON, 2002; BIJ12, 2017b).

3.5 Ransuil

Ransuilen broeden in allerlei gebieden, waar open veld aanwezig is met voldoende muizen. Ze mijden grote bossen, boomloze gebieden en steden. Tegenwoordig wordt vooral in kleine bosjes en agrarisch cultuurland gebroed. De soort nestelt in een oud

nest van een andere soort, bij voorkeur van ekster of zwarte kraai, maar soms ook van houtduif, buizerd of havik. Ze broeden bij voorkeur in naaldbomen, die het beste dekking geven, maar ook in loofbomen, houtwallen, boomgroepen en solitaire bomen. De broedperiode is van half februari tot eind juli, waarbij eileg plaatsvindt van half maart tot half april. (SOVON, 2002; www.sovon.nl; www.vogelbescherming.nl).

3.6 Buizerd

De buizerd heeft de voorkeur voor een afwisselend landschap waar bossen worden afgewisseld door open terrein, weilanden en houtwallen. De combinatie van een bos of bosje met nabijgelegen open land is ideaal. De buizerd maakt in de meeste gevallen gebruik van een bestaand kraaien- of blauwe reigernest, en bouwt deze verder uit tot een omvangrijk nest. Het territorium en bijbehorende nesten wordt jaarrond verdedigd. Nesten bevinden zich in hoge bomen tussen de 6 en 27 meter, grofweg tussen de 1/3 en 2/3 van de boomhoogte. Het nest bevindt zich direct langs de stam of soms op een zijtak, enkel in grove dennen ook in de boomtop (SOVON, 2002).

3.7 Sperwer

De sperwer komt voor in allerlei typen bos en kleinschalig landschap met boomgroepen. De soort broedde traditioneel in dichte, niet te oude naaldbossen of gemengde bossen. Onder andere door toename van de havik, die in vergelijkbaar gebied leeft en ook op de sperwer jaagt, broedt de sperwer tegenwoordig echter op allerlei plekken in dichte loofbosjes, wegbeplanting en stadstuinen. De sperwer maakt elk jaar een nieuw nest binnen het bezette territorium, vaak dicht bij het oude. Het nest wordt direct aan de stam op dikke takken gebouwd. Soms wordt het oude nest van een houtduif verder uitgebreid. De soort broedt van eind april tot eind juni (SOVON, 2002).

3.8 Wespendif

De wespendif nestelt in de kruin van hoge loof- en naaldbomen. Deze wordt echter snel over het hoofd gezien omdat ouders met jongen tot meer dan vijf kilometer van het nest foerageren en de balts boven dit gehele territorium kan plaatsvinden. De soort bouwt jaarlijks een nest of knapt een oud nest op. Als voedsel worden vooral sociale wespen en hun larven en poppen gegeten, maar de wespendif eet ook ander dierlijk voedsel zoals kleine zoogdieren, reptielen of amfibieën. De wespendif start pas in de laatste decade van mei met de ei-leg. De jongen zijn vanaf half augustus vliegvlug en worden dan nog twee weken verzorgt (SOVON, 2002).

3.9 Boomvalk

De boomvalk is een schaarse broedvogel die leeft in open landschappen, meestal met water in de buurt. De boomvalk broedde oorspronkelijk veel in heiden, bossen en bosranden op zandgrond. Tegenwoordig broedt zij echter meer in open agrarische landschappen en aan de rand van steden. Ook in gebieden die rijk zijn aan menselijke verstoring zoals sport-, bedrijfsterreinen of langs snelwegen wordt door de boomvalk

gebroed. Dit heeft deels te maken met een toenemende predatiedruk van havik in het oorspronkelijke broedgebied. De boomvalk gebruikt voornamelijk nesten van kraaien maar ook duiven of andere roofvogels om in te broeden en gedraagt zich in broedtijd onopvallend. Nesten kunnen in boomgroepen, vrijstaande bomen maar ook op hoogspanningsmasten zijn gelegen. De broedperiode is in mei-juni (SOVON, 2002; www.vogelbescherming.nl).

3.10 Vleermuizen

Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegrou-tes en foerageergebieden nemen hierin een centrale plaats in. Deze worden hieronder besproken.

3.10.1 *Verblijfplaats*

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te sla-pen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschil-lende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijf-plaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats wor-den de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de gewone dwergvleermuis is bijvoor-beeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017c). Bij de laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 60 vrouwtjes (Dietz et al., 2011).

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn geen grote groepen vleermuizen aanwezig. In de paarver-blijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen (www.vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017c). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (www.vleermuis.net).

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook on-derscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in ge-bouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al., 2011; Zoogdiervereniging en Probos, 2012).

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde seizoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld (www.vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017c). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017d).

3.10.2 *Vliegroutes*

Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing zijn hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie (www.vleermuizenindestad.nl, Limpens et al., 2004).

3.10.3 *Foerageergebied*

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

3.10.4 *Jaarcyclus vleermuizen*

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap (www.vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
activiteit	winterslaap			migratie		kraamtijd		paartijd / migratie			winterslaap	
functie	winterverblijf			tussen- verblijf		kraamverblijfplaats / zomerverblijfplaats		paarverblijfplaats			winter- verblijfplaats	

Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

3.11 Eekhoorn

De eekhoorn leeft in allerlei typen bos en is ook in tuinen of parken in de omgeving van bos aan te treffen mits daar voldoende voedsel beschikbaar is. Ze maken een bolvormig nest van takken en bladeren op minimaal vijf meter hoogte in de boom. Ook natuurlijke boomholtes, oude kraaien- of eksternesten, nestkasten of spechtenholen worden als nestlocatie gebruikt (zoogdiervereniging.nl).

3.12 Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen en heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, met akkers, bosjes, weiland en houtwallen. Leefgebied van de das moet voldoende dekking bieden, met weinig verstoring, een groot voedselaanbod, een bodem waarin ze goed kunnen graven en met een grondwaterstand lager dan 1,5m onder het maaiveld. De das is een omnivoor. Het belangrijkste voedsel voor de das zijn regenwormen. Daarnaast eten ze vruchten, noten, granen, paddenstoelen, knaagdieren, egels, slakken en insecten.

Dassen leven overdag in burchten, die ze zelf graven en die vaak zijn gelegen in bosjes of houtwallen nabij gras- en akkerland (zoogdiervereniging.nl). Dassen gebruiken vaak vaste paden, zogenaamde wissels welke zijn te herkennen als uitgesleten paden. Wissels worden gemarkeerd door geursporen en met latrines. De das is een sociaal dier met sterke sociale banden. Ze leven in familiegroepen bestaande uit een volwassen koppel met eventueel jongen en jaarlingen. Dieren van buiten de familiegroep worden uit het territorium geweerd.

Burchten zijn de vaste voortplantings- en rustplaatsen van de das. Drie typen burchten zijn te onderscheiden.

3.12.1 *Hoofdburchten*

Hoofdburchten zijn relatief groot en het grootste deel van het jaar in gebruik.

3.12.2 *Bijburchten*

Deze zijn maar delen van het jaar in gebruik. Bijvoorbeeld bij verstoring van de hoofdburcht. Ook worden bijburchten gebruikt door jong volwassen dieren binnen het territorium van de ouders of wanneer mannetjes na de geboorte van de jongen tijdelijk uit de hoofdburcht worden verdreven.

3.12.3 *Vluchtpijpen*

Vluchtpijpen liggen verspreid over het territorium en worden kort gebruikt bij naderend gevaar. Vluchtpijpen (en bijburchten) kunnen in korte tijd worden omgevormd tot hoofdburcht.

3.13 Bunzing

De bunzing heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. De soort kan ook voorkomen in een bebouwde omgeving met veel groen en in open bossen. De bunzing maakt zijn schuilplaats in oude hopen van konijn, mol, vos en das, maar ook steenhopen, holle bomen en boomwortels worden als schuilplaats gebruikt (Bouwens, 2017).

3.14 Hermelijn

De hermelijn leeft in een kleinschalig landschap waar voldoende dekking en open water aanwezig is. De soort mijdt bossen en de bebouwde kom. Als verblijfplaats worden meestal oude mollen of konijnenholen gebruikt, maar de soort kan ook voorkomen in bijvoorbeeld holten in bomen, of houtstapels (Bouwens, 2017). Een gang of hol met een doorsnede van vijf centimeter is al groot genoeg om een hermelijn te huisvesten.

3.15 Wezel

De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. De soort komt ook wel voor in een groene bebouwde omgeving. De soort mijdt natte gebieden. Als verblijfplaats gebruiken ze onder meer houtstapels, oude hopen van muizen, ratten en konijnen (Bouwens, 2017).

3.16 Steenmarter

De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl).

3.17 Poelkikker

De poelkikker leeft vooral in gebieden met zwak zure, oligotrofe, schone, stilstaande wateren (vennen en hoogveenputten) in bos, heide en hoogveen maar ook in graslanden, agrarische kleipolders met kwel, laagveen, uiterwaarden en op ruderaal terrein. De poelkikker wordt slechts zelden aangetroffen bij grote vijvers, meren of stromende wateren. Hij heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met een begroeide oeverzone. De soort is kritisch wat betreft de waterkwaliteit dat voedselarm en schoon moet zijn. De dieren kunnen grote afstanden afleggen en kunnen op grote afstanden van het water worden gevonden. De poelkikker overwintert op het land waar hij zichzelf ingraaft of gebruik maakt van muizenholletjes, houtstronken of stenen. De overwinteringsplaatsen liggen afhankelijk van het landschapstype binnen de 100 à 200

meter van het water (BIJ12, 2017e; Creemers & van Delft, 2009,; Goverse et al. 2015).

3.18 Alpenwatersalamander

De alpenwatersalamander heeft een voorkeur voor zandige leemgronden waar hij voorkomt in loof- of gemengde bossen, of kleinschalige landschappen met heggen of struwelen. Voortplanting vindt plaats in allerlei typen water, zolang het niet snelstromend en niet rijk is aan vis (Goverse et al.). Wanneer de temperatuur 's avonds boven de vijf graden komt trekken alpenwatersalamanders naar het voortplantingshabitat, meestal is dat rond half maart. Ze blijven hier dan tot en met juni. Half september hebben ook de larven het voortplantingswater verlaten. Alpenwatersalamanders overwinteren op het land. Ze zijn dan te vinden onder hout, stenen, bunkers of in niet bewoonde holen van knaagdieren (Creemers & van Delft, 2009).

3.19 Kamsalamander

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Dieren trekken half maart naar het voortplantingsbiotoop dat bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Een poel mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. De soort heeft een leefgebied in een straal van 300 tot 500 meter rond het voortplantingswater en overwintert tussen november en februari op vorstvrije locaties onder takenstapels of stenen. Sommige kamsalamanders blijven gedurende het hele jaar in het water (Creemers & van Delft, 2009; Goverse et al. 2015).

4 Onderzoeksmethodiek

4.1 Wintercheck bomen

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of in de bomen grote nesten die potentieel van roofvogels zijn (buisard, ransuil, sperwer, wespendif, boomvalk), eekhoorn-nesten of holtes voor eekhoorn en boombewonende vleermuizen aanwezig zijn. In de winter is dit goed te zien omdat er dan geen blad aan de bomen zit, dit in tegenstelling tot de andere jaargetijden.

De check is uitgevoerd middels een visuele inspectie met verrekijker en zaklamp. Alle grote bomen binnen een straal van 75 meter rond het plangebied zijn onderzocht. Dit is in één veldbezoek door één veldwerker uitgevoerd. Hiermee wordt ook duidelijk of hier nesten of holtes aanwezig zijn. Het onderzoeken van bomen in de omgeving van het plangebied is van belang om ook duidelijk te krijgen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk ook verstoring van dergelijke beschermde elementen in de omgeving plaatsvindt. Zie navolgende afbeelding voor het onderzoeksgebied.

Dit veldbezoek is uitgevoerd op 16 maart 2022.



Voor de wintercheck bestaat het onderzoeksgebied uit het gehele plangebied (al staan hier geen grote bomen) en een zone van 75 meter hieromheen.

4.2 Huismus

Het inventariseren van huismussen vindt plaats door zichtwaarnemingen. Door ongeveer een uur in een bepaald gebied te inventariseren wordt een goed beeld gekregen van de aan- of afwezigheid van huismussen in een gebied. Aanwezigheid van huismusnesten kan op verschillende manieren worden aangetoond. Er mag uit worden gegaan van een huismusnest bij de volgende waarnemingen:

- 1 Waarneming van nest of nestbouw;
- 2 Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
- 3 Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;
- 4 Bedelende jongen in een nest;
- 5 Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
- 6 Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
- 7 Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet geheel duidelijk is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder

dakrand kruipen). De laatste drie type waarnemingen dienen onder de juiste onderzoeksomstandigheden uit te worden gevoerd. Droog, weinig wind, in de ochtend vanaf 1 à 2 uur na zonsopkomst op geluidsluwe momenten.

Om afwezigheid van de huismus met voldoende zekerheid vast te stellen, dienen twee inventarisatierondes in de periode van 1 april tot en met 15 mei uitgevoerd te worden met een tussenperiode van minimaal tien dagen (BIJ12, 2017f en BIJ12, 2022).

De veldbezoeken zijn bij goede weersomstandigheden uitgevoerd op:

- 12 april 2022, 13:30 – 14:30 uur
- 5 mei 2022, 9:00 – 10:15 uur

4.3 Gierzwaluw

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van gierzwaluwen aan te tonen is uitgevoerd conform het kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017a). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- in de periode van 1 juni tot en met 15 juli;
- waarvan minimaal één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli;
- van twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, niet te veel wind).

Gezien de grootte van het plangebied is ervoor gekozen om de locatie van de nesten te bepalen door middel van het waarnemen van in- en uitvliegende gierzwaluwen. Dergelijke nestlocatietellingen leveren de beste resultaten op. Hierbij is 15 tot 30 minuten gepost per strategisch gekozen plek, van waaruit verschillende potentiële nestlocaties overzien kunnen worden. Alle in- en uitvliegende gierzwaluwen zijn genoteerd en de locaties zijn op een kaart bijgehouden. Naast in- en uitvliegende individuen zijn ook laagvliegende, luid roepende vogels genoteerd. Dit gedrag duidt er namelijk op dat een nestlocatie in de buurt aanwezig is (BIJ12, 2017a). Daarnaast is ook bijgehouden hoeveel gierzwaluwen maximaal hoog boven en in de omgeving van het plangebied rondvliegen.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 7 juni, 18 juni en 2 juli van 1,5 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang. Onderzoeken zijn uitgevoerd door één deskundige onderzoeker.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

4.4 Kerkuil

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of nestplaatsen of essentieel leefgebied van de kerkuil in het plangebied en de omgeving aanwezig zijn. De uitvoering heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument kerkuil (BIJ12, 2017g). Hierbij zijn

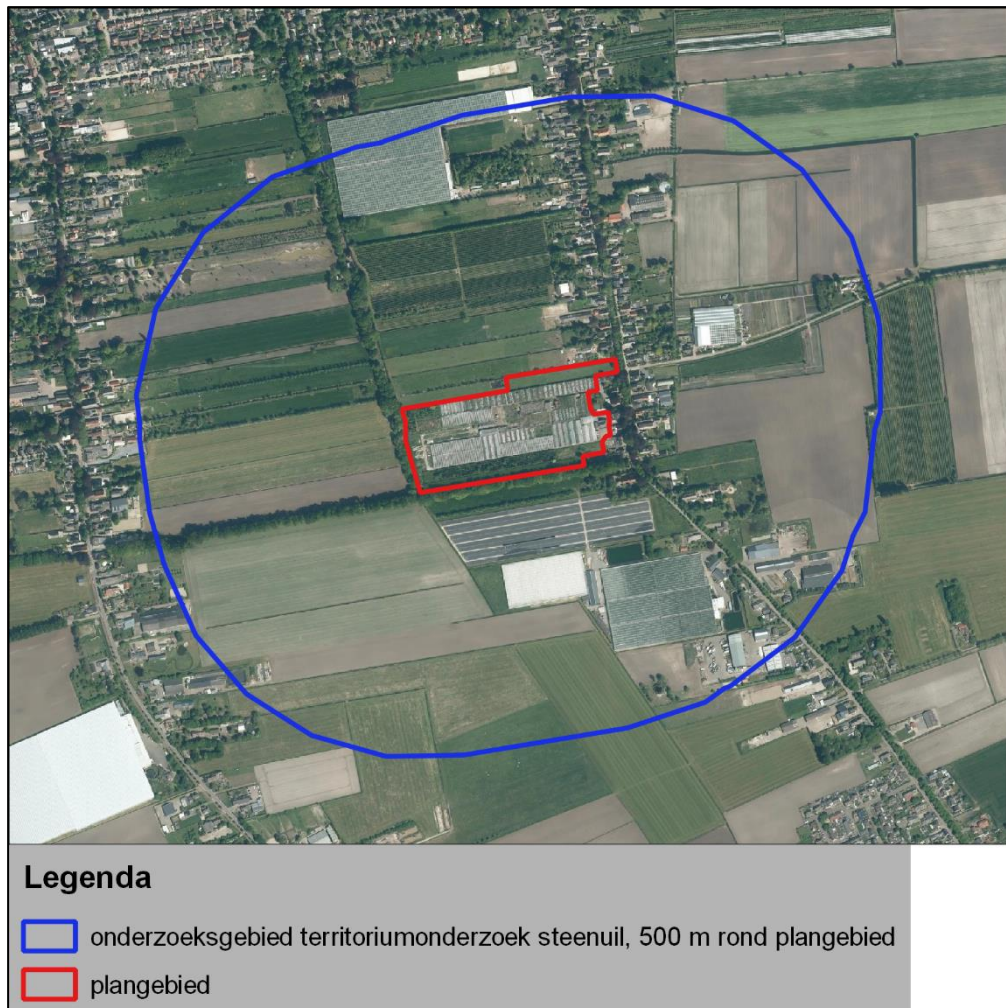
minimaal drie veldbezoeken uitgevoerd waar gelet is op krijssende uilen en bedelende jongen, in de periodes februari tot en met maart en juni tot en met augustus. Daarnaast dient eenmaal een sporenonderzoek in het plangebied uitgevoerd te worden. Tenslotte dient navraag gedaan te worden bij de bewoners en omwonenden of bij een plaatselijke uilenwerkgroep.

In dit geval zijn de veldbezoeken voor krijssende uilen en bedelende jongen gecombineerd met steenuilonderzoek (periode februari – maart) en vleermuisonderzoek (periode juni – augustus). Zie respectievelijk paragraaf 4.5.1 en 4.8.2 voor de verschillende datums waarop onderzoek in het plangebied heeft plaatsgevonden. Het sporenonderzoek is gecombineerd met het sporenonderzoek voor de steenuil, zie paragraaf 4.5.3. Ook is contact gelegd met de uilenwerkgroep Ken en Geniet. Ten slotte is contact gelegd met omwonenden van het plangebied. Ook dit is gecombineerd met onder andere het steenuilonderzoek. Zie paragraaf 4.5.2.

4.5 Steenuil

4.5.1 Territoriumonderzoek

Het doel van territoriumonderzoek is om te bepalen waar in en in de omgeving van het plangebied territoria van steenuilen aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied bestaat uit het plangebied en het gebied van 500 meter hieromheen. Door ook in geschikte gebieden in de omgeving te onderzoeken, wordt ook duidelijk waar de territoria van de steenuilen in de omgeving van het plangebied liggen. Zo wordt duidelijk hoe de situatie van het plangebied zich tot de omgeving verhoudt. Ook wordt zo duidelijk of, wanneer er steenuilen aanwezig zijn in het plangebied, er eventueel uitwijkmogelijkheden zijn voor deze uilen in de omgeving. Zie navolgende afbeelding.



Het onderzoeksgebied van het territoriumonderzoek omvat het plangebied en een gebied van 500 meter eromheen.

Het onderzoeksgebied buiten het plangebied, is onderzocht vanaf openbare wegen. Op deze manier is een voldoende dicht netwerk van looproutes ontstaan om een goed onderzoek uit te kunnen voeren.

Het territoriumonderzoek is uitgevoerd conform het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2017), in de periode februari tot en met april. Het onderzoek bestond uit drie onderzoeksrondes. Tussen de eerste en laatste onderzoeksrunde zit een tussenperiode van minimaal een maand.

Tijdens de veldbezoeken zijn vanaf minimaal een half uur na zonsondergang gedurende circa twee uur territoriumroepen en sociale roepen van steenuilen genoteerd. Om dergelijke roepjes van de steenuil uit te lokken werden tijdens deze avondbezoeken ook de territoriumroep van het mannetje op verschillende locaties afgespeeld. Elk roepend mannetje vertegenwoordigt een territorium.

In navolgende tabel is weergegeven wanneer de veldbezoeken zijn uitgevoerd en onder welke weersomstandigheden. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

Tabel met onderzoeksgegevens. De zonsondergang is van belang, omdat volgens het protocol het veldbezoek pas een half uur na zonsondergang mag starten. Ook moet het goed weer zijn, zonder neerslag en geen harde wind (maximaal windkracht 3 Bft). Daarom is ook de windkracht en neerslag opgenomen.

Datum	Zon onder	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temp. (°C)	Wind (Bft)	# veld- werkers	Neer- slag	Omstandighe- den
9-3-2022	18:34	19:04	21:04	8	1	2	Geen	Goed
11-4-2022	20:30	21:00	23:00	14	2	2	Geen	Goed
12-4-2022	20:32	21:45	23:45	15	2	2	Geen	Goed

4.5.2 Informatie van omwonenden

Voor dit onderzoek is contact gezocht met de omwonenden van het plangebied. Deze hebben een brief ontvangen met de vraag of ze weet hebben van steenuilen op hun perceel of in de omgeving.

4.5.3 Sporenonderzoek

Op 5 mei 2022 is door een veldwerker sporenonderzoek naar de steenuil verricht. Dit sporenonderzoek heeft in het plangebied plaatsgevonden. Het doel van dit onderzoek is om een inschatting te maken van het gebruik van de steenuil van het plangebied. Er werd voornamelijk gelet op de aanwezigheid van steenuilen zelf, braakballen en poepsporen (krijtstrepen). Dit heeft met name plaatsgevonden in de aanwezige bebouwing; klein schuurtje, schuur 1, schuur 2 en het bedrijfsgebouw. Bij het laatste gebouw kon een deel ervan niet onderzocht worden. Zie navolgende afbeelding. Hier was namelijk de inschatting dat het instortingsgevaar te groot was, omdat bij een inspectie van buitenaf een groot gat in het dak aanwezig was en de steunbalken aan de binnenzijde flink waren doorgezakt.



Dit deel van het bedrijfsgebouw kon vanuit veiligheidsoogpunt niet onderzocht worden op sporen.

4.6 Ransuil

Uit de uitgevoerde wintercheck bleek dat net buiten het onderzoeksgebied een nest aanwezig was dat mogelijk van een ransuil kan zijn. Derhalve is hier aanvullend onderzoek naar verricht. Zie navolgende afbeelding voor de locatie van het nest. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de SOVON-telrichtlijn. Verspreid over de broedperiode van de ransuil, mei tot en met juli, zijn gedurende de nacht drie veldbezoeken uitgevoerd. Drie personen liepen een uur rond in het onderzoeksgebied, met name rond het vastgestelde nest. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van met name jonge bedelende ransuilen, op basis van hun geluid. Ook is gelet op de aanwezigheid van volwassen ransuilen.

De veldbezoeken zijn bij geschikt weer uitgevoerd op:

- 3 juni 2022, 23:00 – 0:15 uur
- 29 juni 2022, 23:00 – 0:00 uur
- 1 juli 2022, 2:00 – 4:00 uur



Uit de wintercheck bleek net ten westen van het plangebied een nest aanwezig te zijn die geschikt is voor de ransuil. Dit nest is nader onderzocht.

4.7 Sperwer en boomvalk

Uit de uitgevoerde wintercheck bleek dat net buiten het onderzoeksgebied een nest aanwezig was dat mogelijk van een boomvalk of sperwer kan zijn. Derhalve is hier aanvullend onderzoek naar verricht. Zie voorgaande afbeelding voor de locatie van het nest. De uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de SOVON-telrichtlijn voor beide soorten. Verspreid over de overlappende broedperiode van de boomvalk en sperwer, mei tot en met half juli, zijn overdag drie veldbezoeken uitgevoerd. Eén persoon loopt dan twee uur rond in het onderzoeksgebied, met name rond de vastgestelde nesten. Daarbij is gelet op aanwezigheid van boomvalken en sperwers op basis van zicht (met verrekijker) en geluid. Ook is gezocht naar sporen rond de nestbomen.

De veldbezoeken zijn bij geschikt weer uitgevoerd op:

- 5 mei 2022
- 16 juni 2022
- 2 juli 2022

4.8 Vleermuizen

4.8.1 Onderzochte soorten, functies en onderzoeksomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het plangebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding van in Nederland voorkomende vleermuizen, de ecologie van de soorten en de aangetroffen situatie. In navolgend overzicht is deze beoordeling uiteengezet.

Vleermuissoorten en functies die wel of niet zijn uit te sluiten in het plangebied. "x" = functie is niet uit te sluiten, "-" = functie is uit te sluiten.

Vleermuissoort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x
Laatvlieger	x	x	-	x
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	-

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat deze gebruik maakt van massawinterverblijfplaatsen. Zodra het in de herfst en winter echt koud wordt, trekken de gewone dwergvleermuizen van hun solitaire winterverblijfplaatsen (vaak zijn dit ook zomer-, kraam-, of paarverblijfplaatsen (BIJ12 2017c)) naar massawinterverblijfplaatsen. Zover bekend zijn dit voornamelijk grote, massieve gebouwen, waar ze diep weg kunnen kruipen in diepe spleetvormige ruimten zoals een spouw, dilatatievoeg of hol vloerelement (Brekelmans & Korsten, 2014). Deze zijn in dit geval in het plangebied niet aanwezig. Daarom is het onderzoeken van dit type verblijfplaats niet nodig.

Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

Data, tijden, onderzoeksomstandigheden en onderzochte functies tijdens de uitgevoerde onderzoeken.

Veldonderzoeksdata	03-06-2022	29-06-2022	01-07-2022	24-08-2022	28-09-2022
Zon op	05:27	05:25	05:27	06:40	07:36
Zon onder	21:51	22:02	22:01	20:45	19:25
Tijd (start)	21:45	22:00	02:15	23:00	20:30
Tijd (eind)	00:21	00:02	05:27	01:00	22:30
Temperatuur (°C)	20-16	22-18	17-16	22-21	9-8
Windkracht (Bft)	3-2	2-1	2	2	0-1
Neerslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Aantal onderzoekers	5	5	3	1	2
Onderzochte soorten van te onderzoeken soorten	Alle	Laatvlieger	Alle behalve laatvlieger	Alle	Alle
Onderzochte Functies					
Kraamverblijfplaatsen	x	x	x		
Zomerverblijfplaatsen	x	x	x		
Paarverblijfplaatsen				x	x
Massawinterverblijf				x	x
Foerageergebied	x	x	x	x	x
Vliegroutes	x	x	x	x	x

4.8.2 Methode

De onderzoekers hebben zich gedurende het veldonderzoek over het onderzoeksgebied verspreid en gezocht naar vleermuizen door middel van zichtwaarnemingen en het gebruik van batdetectors. Navolgende waarnemingen zijn belangrijk en zijn in ieder geval genoteerd:

- Vleermuizen die in of uit een gebouw, boom, etc. vliegen. Dit wijst op de aanwezigheid van een verblijfplaats;
- Zwermgedrag; vleermuizen die een tijdje en op een typische manier op een bepaalde plek rondvliegen. Vaak met meerdere vleermuizen, maar kan ook alleen. Dit kan duiden op een verblijfplaats.
- Paargedrag, zoals baltsactiviteit van mannelijke vleermuizen. Dit kan bijvoorbeeld wijzen op de aanwezigheid van een paarterritorium en paarverblijfplaatsen.
- Foeragerende vleermuizen. Hierbij is van belang hoeveel vleermuizen foerageren en of nog andere functies in de buurt aanwezig zijn. Op basis van deze waarnemingen is bepaald of sprake is van essentieel foerageergebied.
- Meerdere vleermuizen die een bepaalde route vliegen. Dan is meestal sprake van een vliegroute van vleermuizen. Op basis van deze waarnemingen en een inschatting van de omgeving is bepaald of sprake is van een essentiële vliegroute.

4.8.3 Batdetectors

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Petterson M500 en Batlogger M gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt

in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

4.8.4 Weersomstandigheden

De vleermuisveldbezoeken mogen alleen bij goede weersomstandigheden uitgevoerd worden. Deze eisen zijn ook in het vleermuisprotocol opgenomen. Als de weersomstandigheden onvoldoende zijn, is de vleermuisactiviteit lager dan bij goede weersomstandigheden en geven de waarnemingen geen goed beeld van het vleermuisgebruik van het onderzoeksgebied. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

4.9 Das

Aanwezigheid van dassen in een gebied kan het beste aangetoond worden door de sporen die ze achterlaten te inventariseren, cameravallen te plaatsen en navraag te doen bij beheerders/plaatselijke dassenwerkgroepen (BIJ12, 2017h).

4.9.1 Sporenonderzoek

Tijdens het sporenonderzoek is in het plangebied gezocht naar met name burchten, graaactiviteit en mestputjes, maar ook wissels, haar aan prikkeldraad, vraatsporen, etc. De optimale periode van dit onderzoek loopt van september tot en met mei. Daarbij wordt rekening gehouden met minder activiteit gedurende koudere perioden. In de rest van het jaar is sporenonderzoek ook mogelijk, maar wel lastiger, vanwege mogelijk aanwezige hoge vegetatie. De veldbezoeken van het sporenonderzoek hebben in dit geval daarom in de optimale periode plaatsgevonden. De veldbezoeken moeten ook voldoende verspreid over het jaar plaatsvinden, omdat de situatie van de aanwezigheid van de das gedurende het jaar kan wijzigen. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden op de volgende data:

- 12 januari 2022
- 16 maart 2022
- 11 mei 2022

In de periodes tussen de veldbezoeken waren geen koude periodes aanwezig.

4.9.2 Cameravalonderzoek

Indien met het sporenonderzoek aanwijzingen worden gevonden die kunnen duiden op aanwezigheid van de das, of wanneer plekken aanwezig zijn die potentieel geschikt zijn voor de aanwezigheid van de das, worden op deze plekken cameravallen geplaatst. Deze kunnen het gehele jaar in het veld staan, waarbij rekening wordt gehouden bij minder activiteit in koude periodes (BIJ12, 2017h). Deze cameravallen blijven minimaal zes weken staan.

In dit geval is cameraval blauw gedurende de onderzoeksperiode geplaatst op de volgende locaties (zie navolgende afbeelding):

- 12 januari – 16 maart 2022: zuidelijke punt, gericht naar het zuiden
- 22 maart – 3 mei 2022: noordelijke punt, gericht naar het noordwesten



Voor het dassenonderzoek is twee keer een cameraval op de meest geschikte plek in het plangebied geplaatst.

Voor het cameravalonderzoek zijn Bushnell cameravallen van het type Trophy Cam HD Brown, Model 119874 gebruikt. Deze werden steeds aan reeds aanwezige weidepalen geplaatst, waarbij deze op een plek werden gericht die potentieel geschikt kan zijn voor de aanwezigheid van een das (zie navolgende afbeelding). De cameraval maakte drie foto's achter elkaar per trigger.



De cameraval is steeds aan een weidepaal geplaatst.

4.9.3 Navraag bij natuurorganisatie, bewoners en omwonenden

Voor dit onderzoek is op 7 maart 2022 contact opgenomen met de dassenwerkgroep Brabant om na te vragen of zij nog weet hebben van aanwezigheid van de das in of in de omgeving van het plangebied. Daarnaast is ook op 4 maart 2022 een brief verstuurd naar de bewoners en omwonenden van het plangebied met dezelfde vraag.

4.9.4 Afwezigheid aantonen

Afwezigheid van de das kan middels bovenstaand onderzoek aangetoond worden, als drie veldbezoeken onder goede omstandigheden en voldoende verspreid over het jaar worden uitgevoerd én navraag is gedaan bij dassenwerkgroepen, beheerders en/of omwonenden. Als in dat geval geen aanwijzingen zijn gevonden dat de das aanwezig is in het onderzoeksgebied én eventueel aanwezige burchten al langer dan vijf jaar buiten gebruik zijn, kan de aanwezigheid van de das met voldoende juridische zekerheid uitgesloten worden (BIJ12 2017h).

4.10 Kleine marters (bunzing, hermelijn, wezel)

De aanwezigheid van kleine marterachtigen kan worden vastgesteld door het gebruik van de zogenaamde 'struikrover'. De struikrover is een buis met wildcamera waarmee kleine marters kunnen worden waargenomen (zoogdiervereniging.nl). Bij de ingang van de buis is een lokmiddel geplaatst; een blikje sardines op olie. De camera is op fotostand gezet, waarbij het drie foto's per trigger maakt. De struikrovers zijn op een geschikte locatie geplaatst; op een beschutte, afgelegen plek. Zie navolgende afbeelding voor de locaties van de struikrovers.

Wanneer onderzoek in de actieve periode (maart tot en met augustus) van de dieren wordt gedaan, dan dienen de onderzoeksinstrumenten minimaal 6 weken op de onderzoekslocatie te worden geplaatst (Bouwens 2017). De struikrovers zijn op 12 april 2022 geplaatst en op 16 juni 2022 weer opgehaald.



In het plangebied zijn vier struikrovers geplaatst voor het onderzoek naar kleine marters.

In de Handreiking kleine marters (Bouwens, 2017) wordt aangegeven dat doorgaans verschillende methoden gebruikt worden om de drie kleine martersoorten aan te tonen. Omdat het kleine marteronderzoek nog erg in ontwikkeling is, hebben wij gezocht naar een relatief gemakkelijk toe te passen methode die voor alle kleine martersoorten geschikt is, aangezien meerdere methodes niet geschikt zijn voor alle drie de kleine marters. Derhalve zijn wij uitgekomen op de onderzoeksmethode van de Struikrover (deze is nog niet opgenomen in de handreiking van de provincie Noord-Brabant). Volgens een bericht van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl) hebben veldtests aangetoond dat alle aanwezige marterachtigen in een gebied binnen twee weken kunnen worden vastgesteld. Om deze kans nog verder te vergroten, houden wij minimaal zes weken aan. Ook is een uitgebreid onderzoek naar 'grijze soorten' waaronder de kleine marters in de provincie Groningen uitgevoerd met enkel de Struikrover (Smaal, et al. 2019). Wat dat betreft is wat ons betreft de Struikrover een

relatief makkelijke en goede methode om alle kleine martersoorten te kunnen onderzoeken, en is daarbij de toepassing van enkel deze methode voldoende.

4.11 Steenmarter

Het onderzoek naar de steenmarter is niet aan bepaalde protocollen of onderzoeksvoorwaarden gebonden. De steenmarter is het gehele jaar actief en daarom kan onderzoek naar de soort het gehele jaar uitgevoerd worden.

Het onderzoek naar de steenmarter is gecombineerd met ander onderzoek:

- Sporenonderzoek steenuil, zie paragraaf 4.5.3
- Sporenonderzoek das, zie paragraaf 4.9.1
- Cameravalonderzoek das, zie paragraaf 4.9.2
- Zichtwaarnemingen tijdens steenuil- en vleermuisonderzoek, zie paragraaf 4.5.1 en paragraaf 4.8.2.

Bij het sporenonderzoek is gelet op herkenbare vraatsporen, uitwerpselen en loopsporen. Vraatsporen die steenmarters kunnen achterlaten zijn bijvoorbeeld: leeggegeten eieren, leeggegeten huiden van kleine zoogdieren, afgebeten veren of afgebeten koppen. Uitwerpselen van de steenmarter zijn 8-10 centimeter lang, 10-12 mm dik en in een punt uitlopend. Vaak zijn ook resten van vruchten in de uitwerpselen te zien. In de omgeving van een verblijfplaats worden uitwerpselen vaak op dezelfde plek gedeponeerd, een zogenaamde latrine. Hierdoor zijn de uitwerpselen ook makkelijk herkenbaar als steenmarteruitwerpselen. Loopsporen van steenmarter zijn makkelijk te verwarren met die van de op de steenmarter lijkende boommarter. De pootafdrukken zijn 30-40 mm breed en 30-35 mm lang aan de voorvoet. Afdrukken van de achtervoet zijn 43 breed en 35 mm lang. De vindplaats kan uitsluitsel bieden of het een loopspoor van een steenmarter of een boommarter betreft (Diepenbeek, 1999).

4.12 Poelkikker

Het nader onderzoek naar het leefgebied van de poelkikker is uitgevoerd conform het kennisdocument van de poelkikker (BIJ12, 2017e). Er hebben twee veldbezoeken plaatsgevonden om te luisteren naar kooractiviteit van de poelkikker in de periode mei – juni. Hierbij is het plangebied en de directe omgeving onderzocht.

- 3 juni 2022: 23:00 – 0:15 uur, 18-16 graden Celsius en windkracht 2.
- 29 juni 2022: 23:00 – 0:00 uur, 20-18 graden Celsius en windkracht 2

Tijdens de veldbezoeken is geluisterd naar kooractiviteit van de poelkikker in het plangebied. Voor de poelkikker geldt dat dit één van de groene kikkers is. Deze soorten zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden en kunnen deels met elkaar voortplanten. Wanneer minder dan 25% van de gehoorde groene kikkers als poelkikkers worden waargenomen, is nog een extra veldbezoek noodzakelijk waarbij kikkers gevangen worden met een schepnet. Dit heeft plaatsgevonden op 4 augustus 2022 van 9:30 tot 13:00 uur bij geschikt weer.

4.13 Kamsalamander en alpenwatersalamander

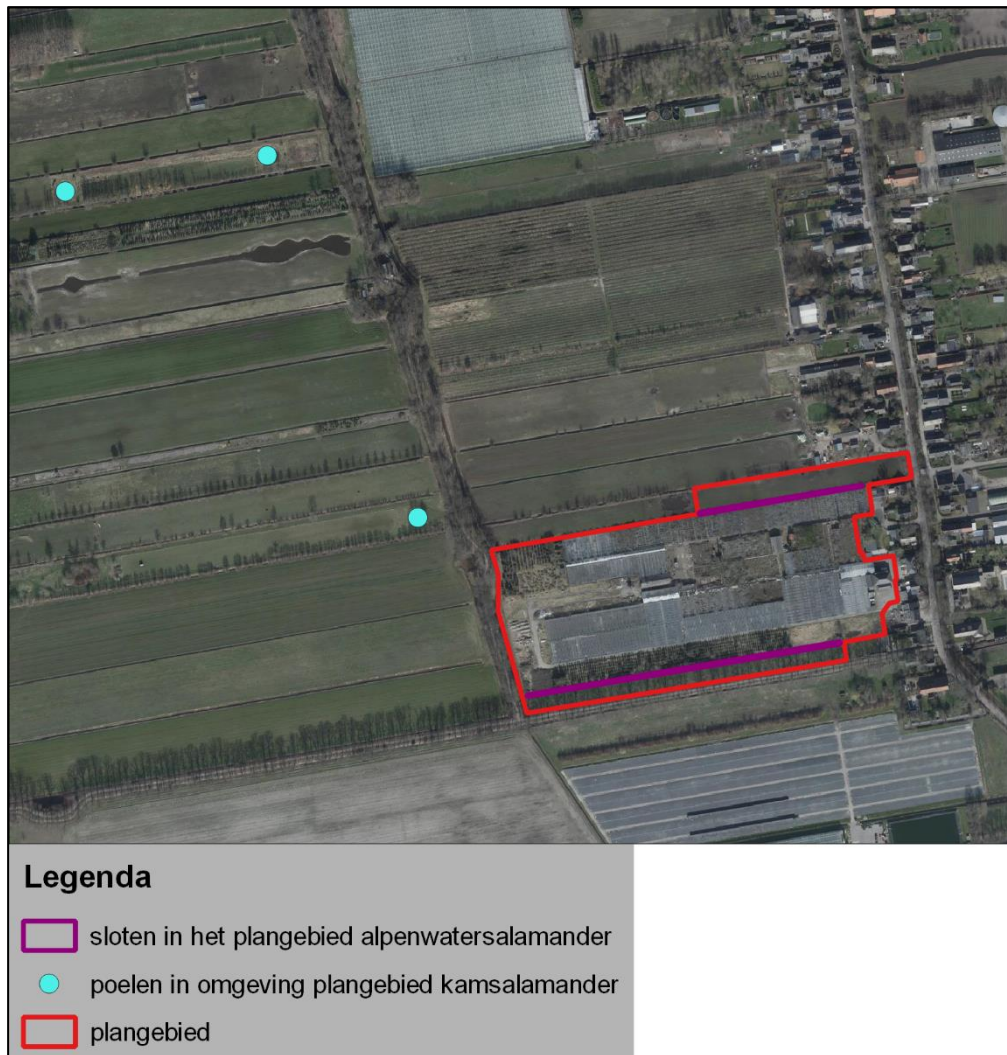
4.13.1 Onderzoekslocaties

Voor de kamsalamander is geen geschikt voortplantingswater in het plangebied aanwezig. Echter, in de omgeving zijn wel poelen aanwezig. Op 16 maart 2022 is derhalve de omgeving van het plangebied bezocht om te bepalen waar zich poelen in de omgeving bevinden die geschikt zijn als voortplantingswater voor de kamsalamander. Ook is gekeken of deze dicht genoeg bij het plangebied liggen waardoor de kamsalamander het plangebied als overwinteringshabitat kan gebruiken. De afstand die de kamsalamander tussen voortplantingswater en overwinteringsgebied aflegt bedraagt maximaal 100 tot enkele honderden meters (BIJ12, 2017i). Tenslotte is beoordeeld of tussen de poelen en het plangebied onoverkomelijke barrières aanwezig zijn, zoals verharde wegen, open weilanden en akkers en veel bebouwing. Zie navolgende afbeelding voor de locaties van de (geïsoleerde) poelen in de omgeving, waarvan eventueel aanwezige kamsalamanders het plangebied als overwinteringsgebied kunnen gebruiken. De twee noordelijke poelen bevinden zich op privéterrein. Op 16 maart 2022 is de eigenaar van deze poelen bezocht en heeft de eigenaar toestemming te geven om onderzoek in deze poelen uit te voeren. De zuidelijke poel bevindt zich op grond van de gemeente. Ook de gemeente heeft goedkeuring gegeven voor het onderzoek van de poel.

Voor de alpenwatersalamander zijn de aanwezige sloten in het plangebied wel potentieel geschikt als voortplantingsplaats, zie navolgende afbeelding. De focus voor het onderzoek naar deze soort ligt dan ook op deze watergangen. Om ook een goede indruk van de aanwezigheid van de alpenwatersalamander in de omgeving te krijgen, worden ook de poelen van de kamsalamander op de alpenwatersalamander onderzocht.

4.13.2 Methode

Om de aan- of afwezigheid van deze twee soorten te bepalen is gebruik gemaakt van eDNA-onderzoek. In totaal zijn vijf monsters genomen; één monster per waterlichaam (poel of sloot). De monsternamen hebben plaatsgevonden conform het eDNA filter samplingprotocol van Datura (www.datura.nl). Hierbij worden per monster 28 submonsters van het water genomen waarna het water gefilterd wordt en het filter in pipetjes met conserverende vloeistof wordt gestopt. Datura onderzoekt vervolgens de monsters middels soortspecifieke DNA-analyse of DNA aanwezig is van kamsalamander en de alpenwatersalamander. De monsternamen hebben plaatsgevonden op 11 mei 2022.

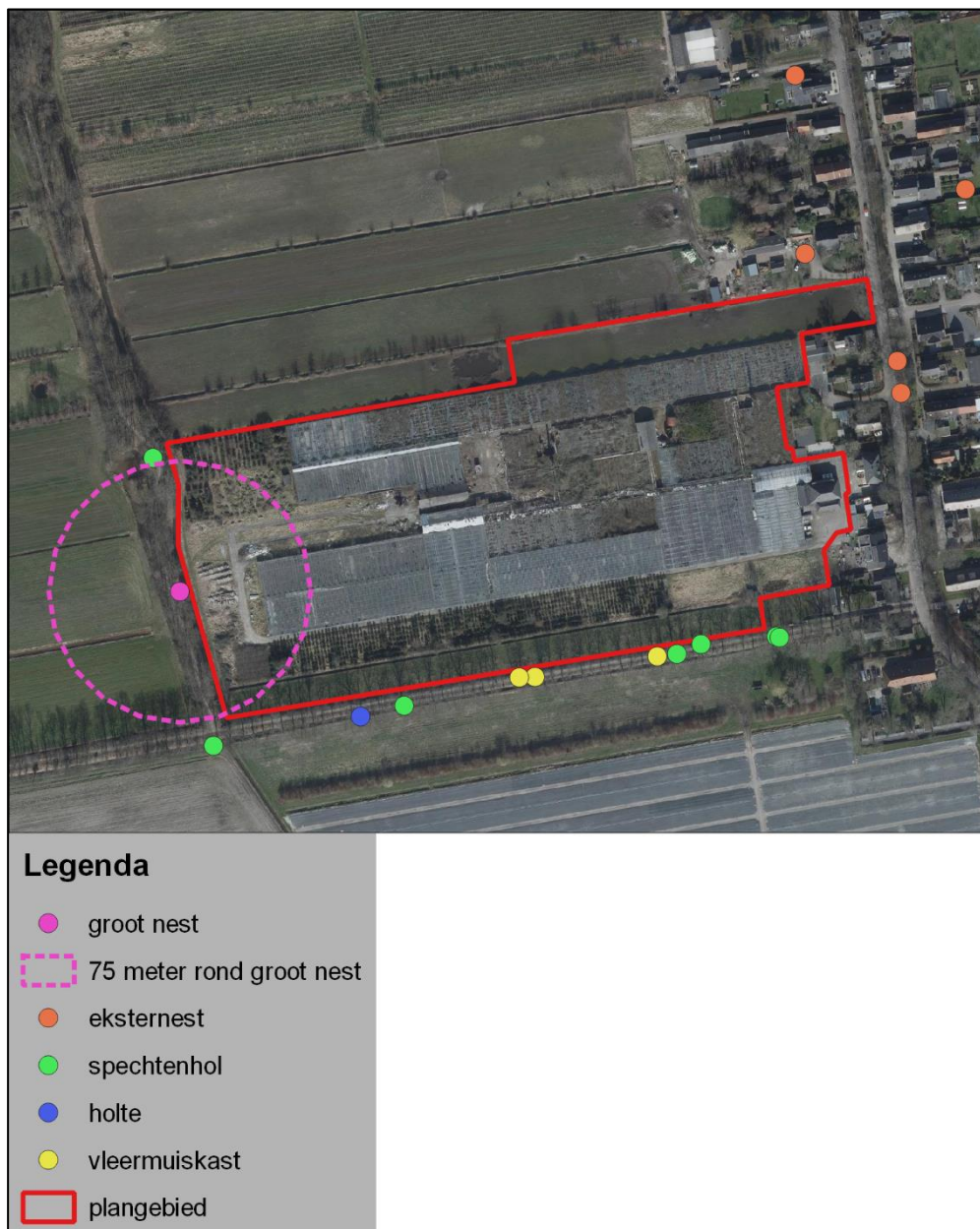


In de omgeving van het plangebied zijn meerdere poelen aanwezig die potentieel geschikt zijn als voortplantingswater voor de kamsalamander. In het plangebied zijn sloten die potentieel geschikt zijn voor de alpenwatersalamander.

5 Resultaten en effectbeoordeling

5.1 Wintercheck bomen

Tijdens het veldbezoek zijn meerdere hollen, holtes, nesten en vleermuiskasten gevonden. Zie navolgende afbeelding voor een overzicht van de locaties.



Aangetroffen elementen in bomen rond het plangebied die mogelijk beschermd zijn.

5.1.1 Groot nest

5.1.1.1 Resultaten

Direct ten westen van het plangebied, aan de Dwarsdijk werd een relatief groot nest aangetroffen. Zie navolgende afbeelding. Nesten van een dergelijke grootte kunnen potentieel van een ransuil, boomvalk of sperwer zijn. Dergelijke nesten zijn niet groot

genoeg voor de soorten buizerd en wespendif. Er zijn ook geen andere grote nesten in het onderzoeksgebied vastgesteld. De aanwezigheid van nesten van de buizerd en wespendif kan daarom worden uitgesloten. Er zijn ook geen grote nesten aangetroffen die door een eekhoorn gebruikt kunnen worden. De eekhoorn kan echter ook gebruik maken van boomholtes als verblijfplaats.



Relatief groot nest in grote oude zomereik direct ten westen van het plangebied langs de Dwarsdijk.

5.1.1.2 Effectbeoordeling

De betreffende boom bevindt zich buiten het plangebied. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling wordt deze daarom ook niet gekapt. Het nest blijft dan ook behouden. Wel kan met de geplande ruimtelijke ontwikkeling verstoring plaatsvinden. Voor verstoring wordt voor roofvogelnesten doorgaans een verstoringszone van 75 meter aangehouden. Daarmee ligt de verstoringszone circa voor de helft in het plangebied. Voor de geplande ruimtelijke ontwikkeling zijn werkzaamheden in deze verstoringszone voorzien. Indien het nest in gebruik is door ransuil, sperwer of boomvalk en de werkzaamheden in de broedperiode plaatsvinden, is de kans groot dat verstoring plaatsvindt. Daarnaast kan het nest dermate verstoord worden dat het broeden afgebroken wordt. In dat geval verliest de nestplaats zijn functionaliteit. In beide gevallen is sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Derhalve is ander onderzoek naar het gebruik van het nest door ransuil, sperwer of boomvalk noodzakelijk. Zie hiervoor paragrafen 4.6 en 4.7.

5.1.2 **Spechtenholen, holtes en vleermuiskasten**

5.1.2.1 Resultaten

In verschillende bomen langs de Hoge dijk en Dwarsdijk (ten zuiden en westen van het plangebied) werden spechtenholen, holtes en vleermuiskasten aangetroffen. Deze

kunnen potentieel in gebruik zijn door boombewonende vleermuissoorten. Zie navolgende afbeeldingen. Het gebruik van deze elementen door de eekhoorn kan uitgesloten worden, vanwege het ontbreken van sporen rond deze holtes en betreffende bomen. Door het ontbreken van potentiële eekhoornnesten én eekhoornholtes is de aanwezigheid van de eekhoorn in en rondom het plangebied uitgesloten.



Voorbeeld van een spechtenhol in een boom langs de Hoge Dijk.



5.1.2.2 Effectbeoordeling

De aangetroffen elementen bevinden zich allen buiten het plangebied. De bomen blijven derhalve ook behouden. Echter, voor vleermuizen is wel verstoring mogelijk door kunstmatige verlichting vanuit het plangebied. In de huidige situatie is in het plangebied in zijn geheel geen kunstmatige verlichting aanwezig. Het is hier 's nachts dan ook erg donker. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling kan in de aanlegfase en gebruiksfase sprake zijn van lichtverstoring in de nacht. In de gebruiksfase zullen tien woningen in het oostelijk deel van het plangebied aanwezig zijn, zie paragraaf 1.2.2. De woningen komen niet dichtbij de bomenrij te staan. Van significante lichtverstoring van de hollen, holtes en vleermuiskasten is in de gebruiksfase derhalve op voorhand geen sprake. In de aanlegfase kan bouwverlichting gebruikt worden wat ook verstorend is. Indien aan onderstaande voorwaarden kan worden voldaan, wordt lichtverstoring niet verwacht. In dat geval is nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen niet noodzakelijk. Op dit moment is met de opdrachtgever afgesproken dat aan deze voorwaarden voldaan zal worden. Indien dit toch niet mogelijk blijkt, is nader onderzoek naar vleermuizen langs de Hoge Dijk noodzakelijk.

Voorwaarden om lichtverstoring in aanlegfase te voorkomen:

- Indien mogelijk, pas geen kunstmatige verlichting zoals bouwlampen toe tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- Indien het gebruik van kunstmatige verlichting echt nodig is:
 - Pas zo weinig mogelijk verlichting toe.
 - Plaats deze zo ver mogelijk van de bomenrijen aan de Hoge Dijk en Dwarsdijk.
 - Pas amber- of roodkleurige verlichting toe. Dit is minder verstorend voor vleermuizen.
- Kunstmatige verlichting mag enkel naar beneden gericht worden. De lichtbundel mag niet naar de zijkant of naar boven gericht worden.

5.1.3 Eksternesten

Ook ten oosten en noordoosten van het plangebied, langs de Vaartweg, werden wat grotere nesten vastgesteld. Bij al deze nesten werden ook eksters geconstateerd en/of hadden ze duidelijk de vorm van een eksternest. Eksternesten vallen onder categorie 5 van beschermde nesten. Dergelijke nesten zijn enkel beschermd als sprake is van zwaarwegende ecologische factoren. Eksters zijn goed in het zelf bouwen van nesten. In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast een ruime hoeveelheid aan grote bomen waarin dit mogelijk is. Ook heerst over het algemeen voldoende rust in het gebied voor de ekster om te nestelen. Indien de sloop- en bouwwerkzaamheden buiten de broedperiode worden opgestart en doorlopen tot in de broedperiode, worden eksters mogelijk verstoord, waardoor ze niet gaan nestelen in het bestaande nest. Er zijn dan voldoende alternatieven voor de ekster om verder van het plangebied een nest te gaan bouwen. Nader onderzoek hiernaar is derhalve niet noodzakelijk. Wel mogen onder andere vanwege de aanwezigheid van deze nesten in de directe omgeving van het plangebied geen verstorende werkzaamheden in de algehele broedperiode van vogels starten. Zie hiervoor paragraaf 6.4.

5.2 Huismus

5.2.1 Resultaten

5.2.1.1 12 april 2022

Tijdens dit veldbezoek zijn geen huismussen waargenomen rond het bedrijfsgebouw. Nesten of gedrag wat hierop kan duiden is hier niet waargenomen. Opvallend is wel dat relatief veel huismussen aanwezig waren in het braamstruweel van het onbegaanbare kassencomplex. Deze locatie is slecht te overzien, maar gezien de dichte begroeiing is de verwachting dat het braamstruweel een functie kan hebben voor beschutting, maar ook voor het vinden van voedsel.

5.2.1.2 5 mei 2022

Tijdens dit veldbezoek is wederom geen activiteit waargenomen bij het bedrijfsgebouw. Nesten van de huismus zijn hierin dan ook niet aanwezig. In de omgeving zijn wel nesten van de huismus vastgesteld. Het betreft nesten in de woningen langs de Vaartweg. Bij de woningen Vaartweg 82A en 86 zijn daadwerkelijk nesten vastgesteld onder het aanwezige dak. Verder is de verwachting vanwege de aanwezigheid van een baltsend mannetje en een parend koppel dat op Vaartweg 80 of 80A ook minimaal één nestplaats aanwezig. Op het dak van Vaartweg 74 zijn ook meerdere huismussen waargenomen. De verwachting is dat hier ook minimaal twee nesten aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek werd waargenomen dat huismussen tussen deze woningen en het braamstruweel in het plangebied op en neer vloog. De huismussen halen derhalve voedsel uit dit deel van het plangebied.

5.2.2 Effectbeoordeling

In het plangebied zijn geen nesten van de huismus aanwezig. Wel gebruiken de huismussen het braamstruweel in het onbegaanbaar kassencomplex voor het vinden van voedsel en beschutting. Langs de Vaartweg zijn de aanwezige tuinen aan beide zijden behoorlijk groot en groen. Hier is daarom ook relatief veel leef- en foerageergebied voor huismussen aanwezig. Er is voor het braamstruweel in het plangebied wat door huismussen gebruikt wordt derhalve voldoende alternatief in de omgeving. Essentiële elementen van de huismus zijn in het plangebied al met al niet aanwezig.

5.3 Gierzwaluw

Tijdens de drie veldbezoeken zijn in zijn geheel geen gierzwaluwen waargenomen die enige binding vertoonden met het bedrijfsgebouw. Op 7 juni 2022 is wel een enkele gierzwaluw over het plangebied gevlogen. Op 2 juli 2022 zijn eenmaal wat hoog overvliegende roepende dieren gehoord. Op 18 juni 2022 is geen enkele gierzwaluw waargenomen. Derhalve kan gesteld worden dat geen gierzwaluwnesten in het plangebied aanwezig zijn.

5.4 Kerkuil

5.4.1 Resultaten

Tijdens de veldbezoeken van de steenuil en vleermuizen zijn in zijn geheel geen kerkuilen waargenomen. Dit betreft zowel zicht- als geluidswaarnemingen. Met het sporenonderzoek zijn geen sporen van de kerkuil aangetroffen.

Volgens de uilenwerkgroep Ken en Geniet broedt een koppel kerkuilen in een kast op de Vogelenzangweg 5 te Dongen-Vaart. De werkgroep geeft aan dat hier de afgelopen drie jaar succesvol is gebroed. Daarnaast is ook nog een broedend kerkuilkoppel bekend op een perceel aan de Julianalaan in 's Gravenmoer. Zie navolgende afbeelding voor de locaties ten opzichte van het plangebied. Beide nestlocaties liggen op circa 670 meter van het plangebied verwijderd.

Meerdere omwonenden hebben gereageerd op de verzonden brief. Een aantal daarvan heeft aangegeven weleens uilen in de omgeving te zien. Dit kunnen mogelijk ook kerkuilen zijn. Concrete waarnemingen van specifiek de kerkuil zijn echter niet gedaan.



In de wijdere omgeving van het plangebied zijn broedgevallen van de kerkuil bekend.

5.4.2 Effectbeoordeling

In het plangebied is geen kerkuilnestplaats aanwezig. Deze zijn in de ruimere omgeving wel aanwezig. In ieder geval in één daarvan wordt meerdere jaren achtereen succesvol gebroed. Door omwonenden worden weleens uilen waargenomen, mogelijk gaat het hier om een kerkuil. Dit is met de uitgevoerde veldbezoeken niet bevestigd. Wel kon een klein deel van het bedrijfsgebouw niet op sporen onderzocht worden. Echter, als hier een nest van een kerkuil aanwezig zou zijn, zou dit tijdens de uitgevoerde steenuil- en vleermuisveldbezoeken zeker zijn opgemerkt.

Volgens het Kennisdocument Kerkuil (BIJ12, 2017g) varieert de grootte van een kerkuilterritorium tussen de 60 en 1200 ha, afhankelijk van de kwaliteit van het gebied. Het plangebied vormt deels geschikt jachtgebied voor de kerkuil. Het gaat dan met name om de aanwezige weides en plantages. Het met bramen overwoekerde deel is niet geschikt. De oppervlakte hiervan is beperkt. Al met al zal het plangebied waarschijnlijk wel in gebruik zijn als foerageergebied voor de kerkuil, maar gaat het hier niet om zijn primair jachtgebied.

Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling wordt het deel wat als weiland in het slagenlandschap wordt ingericht ook weer geschikt als foerageergebied. Al met al kan dan ook gesteld worden dat geen significant negatief effect optreedt met de geplande ruimtelijke ontwikkeling.

5.5 Steenuil

5.5.1 Territoriumonderzoek

5.5.1.1 9 maart 2022

Aan het begin van het onderzoek werden lokgeluiden afgespeeld op de zuidoosthoek van het plangebied. Hierop werd direct gereageerd door een steenuil met territoriumroepjes. Deze riep dichtbij vanuit zuidelijke richting, waarschijnlijk van Vaartweg 6. Om de steenuil niet te veel te verstoren is vervolgens doorgelopen naar de zuidwesthoek van het plangebied om geluiden af te spelen. Vervolgens is het gehele onderzoeksgebied verder onderzocht maar zijn in zijn geheel geen steenuilgeluiden meer gehoord. Ook in het plangebied zijn geen steenuilen waargenomen.

5.5.1.2 11 april 2022

Eén van de veldwerkers is met lokgeluiden vanaf de noordwesthoek van het plangebied richting de zuidoosthoek gelopen, waar op 9 maart een steenuil was gehoord. Er werd echter geen steenuil in het plangebied waargenomen. De steenuil begon pas te roepen toen de veldwerker bijna bij de zuidoosthoek was. Ook deze keer werden weer territoriumroepjes gehoord en deze kwamen wederom vanuit het woonperceel van Vaartweg 6 direct ten zuiden van het plangebied. Na de territoriumroepjes ging de steenuil over in sociale roepjes.

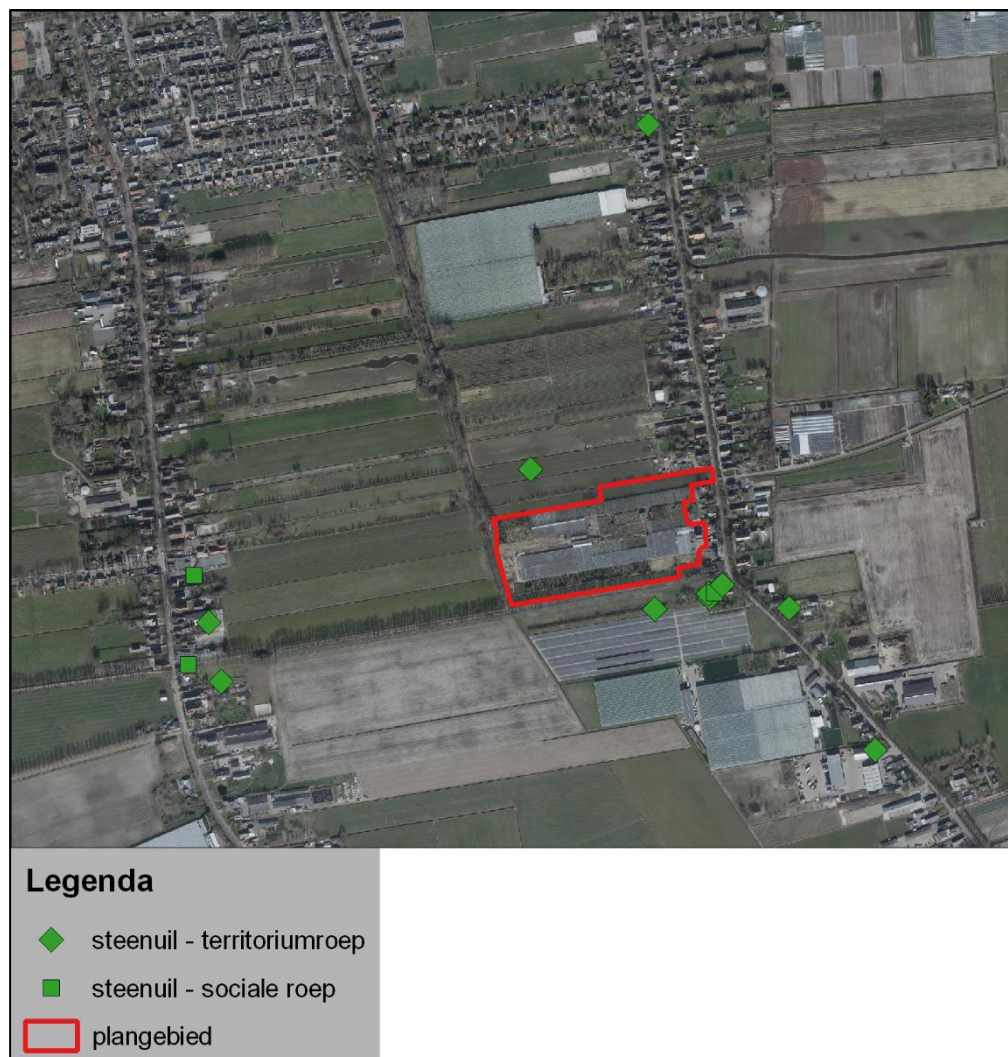
Ten noorden van het plangebied werd in de buurt van de kruising Vaartweg en Julianaan ook een territoriaal roepende steenuil waargenomen. Later op de avond werd ook vanaf de Vaartweg op het perceel van Vaartweg 5 een territoriaal roepende steenuil gehoord. Eén van de veldwerkers hoorde hier zowel de territoriumroepjes

vanaf Vaartweg 5 en van Vaartweg 6. Het betreft hier dus twee verschillende mannetjes en dus ook twee verschillende territoria.

5.5.1.3 12 april 2022

Op deze avond werd de steenuil van Vaartweg 6 wederom gehoord. Daarnaast werden voor het eerst ook een territoriumroepjes van een steenuil gehoord ten westen van het plangebied. Dit was aan het einde van de Hoge Dijk bij de bebouwing van de Hoofdstraat. Circa een kwartier later liet een steenuil ook territoriumroepjes horen ten oosten van de Dwarsdijk en ten noorden van het plangebied. Ook ditmaal werden geen steenuilroepjes in het plangebied gehoord. Aan het eind van het veldbezoek kwam ter hoogte van Vaartweg 22 een steenuil vanuit oost zichtbaar over de weg aanvliegen en begon vanaf de nok van Vaartweg 22 territoriaal te roepen. De veldwerkers konden hem duidelijk zien zitten. Het leek ook of hij bleef roepen omdat wij bleven staan kijken.

Navolgende afbeelding toont alle steenuilwaarnemingen van dit onderzoek.

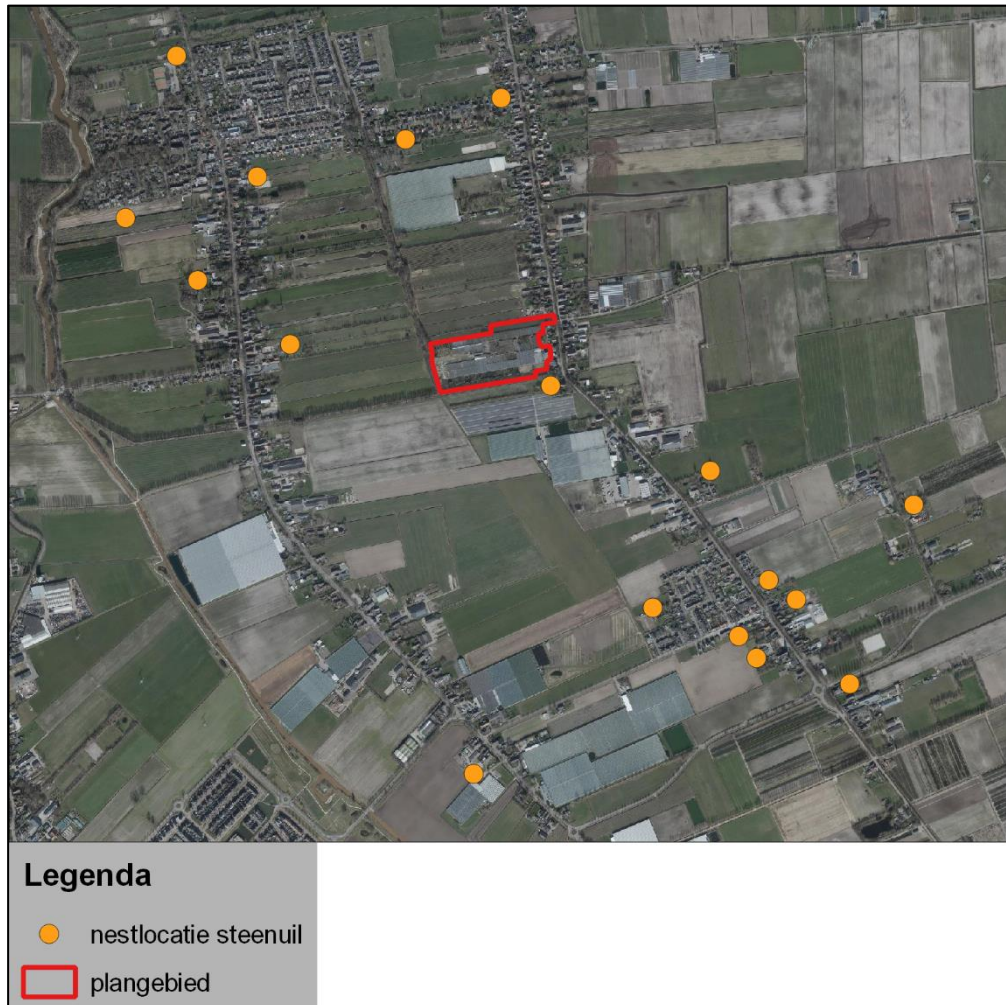


Overzicht van waarnemingen van de steenuil tijdens het territoriumonderzoek

5.5.2 Informatie van omwonenden en uilenwerkgroep

Verschillende omwonenden hebben aangegeven weleens uilen te zien. Geen van de bewoners heeft met zekerheid een steenuil gezien, maar hier kan mogelijk wel sprake van zijn geweest.

De uilenwerkgroep heeft veel steenuilkasten aan bomen en gebouwen in de omgeving van het plangebied geplaatst. Zie voor een overzicht hiervan navolgende afbeelding. De uilenwerkgroep heeft specifiek voor de steenuilkast op Vaartweg 6 aangegeven dat deze hier de afgelopen drie jaar succesvol heeft gebroed.



In de wijde omgeving van het plangebied zijn veel nestkasten van de steenuil aanwezig. In ieder geval in die van Vaartweg 6 wordt succesvol gebroed.

5.5.3 Sporenonderzoek

Tijdens het sporenonderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zeker van de steenuil zijn. Wel is met de losse camera voor het dassenonderzoek (zie paragraaf 4.9.2) enkele malen een steenuil gefotografeerd. Er komen dus steenuilen in het plangebied voor. Het betreft de volgende datums:

- 24 maart 2022
- 30 maart 2022

- 31 maart 2022
- 11 april 2022

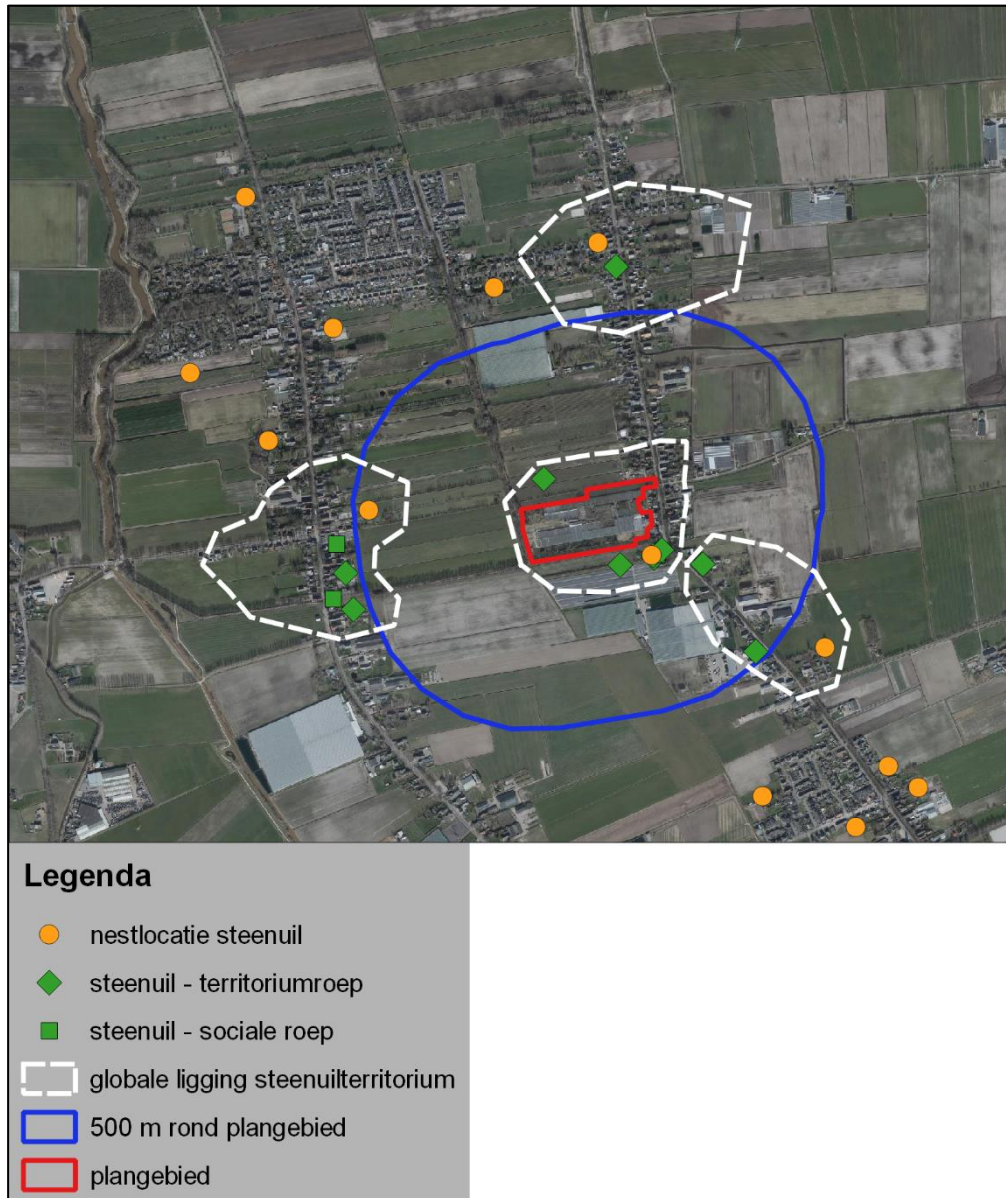
Zie navolgende afbeeldingen voor enkele foto's.



Enkele foto's van een gefotografeerde steenuil.

5.5.4 Ligging steenuilterritoria

Als alle voornoemde informatie wordt gecombineerd, kan een inschatting van de ligging van steenuilterritoria worden gemaakt. Dit is een inschatting op basis van de waargenomen steenuilen tijdens het territoriumonderzoek; de cameravallen; de informatie van derden en dan met name van de plaatselijke uilenwerkgroep; en informatie over de ecologie van de soort. Bij dit laatste punt wordt bijvoorbeeld gekeken naar welke elementen in het landschap geschikt zijn als leefgebied voor de steenuil, hoeveel geschikt leefgebied aanwezig is en wat de grootte van steenuilterritoria zijn. Zie hiervoor navolgende afbeelding.



In het onderzoeksgebied zijn verschillende steenuilterritoria aanwezig. Het plangebied ligt in één daarvan.

5.5.5 Effectbeoordeling

Uit de resultaten blijkt dat in de directe omgeving ten zuiden van het plangebied, op het terrein van Vaartweg 6 een nestplaats van de steenuil aanwezig is. Het betreffende steenuilkoppel heeft de afgelopen jaren succesvol gebroed. Ook dit jaar heeft het mannetje territoriaal gedrag vertoond dicht bij het nest en ook ten noorden van het plangebied. Ook komt de steenuil in het plangebied voor en is het plangebied een onderdeel van het territorium. In de omgeving zijn drie andere steenuilterritoria aanwezig.

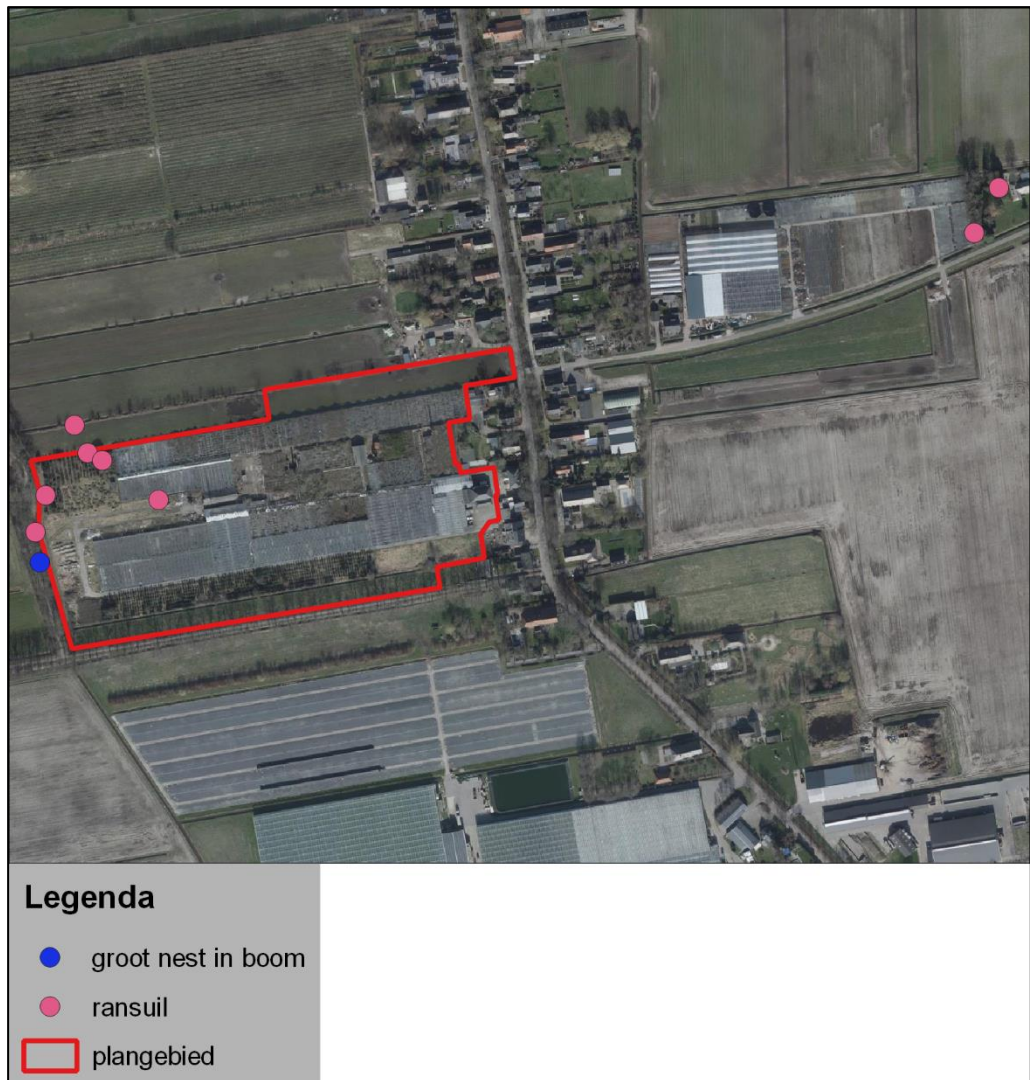
Op dit moment is het plangebied geschikt als foerageergebied voor de steenuil, omdat het afwisselend en rommelig is. Zo zijn er ruigere delen waar muizen zich kunnen voortplanten en delen met kortere vegetatie waar de steenuilen makkelijk op de muizen kunnen jagen. Wel is een groot deel van het terrein verhard, waar de steenuil geen voedsel kan vinden. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is in ieder geval in de aanlegfase het plangebied niet geschikt als leefgebied voor de steenuil. In de gebruiksfase kan de steenuil in de tuinen van de nieuwe woningen mogelijk nieuwe foeragemogelijkheden vinden. Het terrein wat agrarisch ingericht wordt, kan hier mogelijk ook een rol in spelen, zeker als het relatief kleinschalig volgens het slagenlandschap wordt ingericht. Dit is dus echter wel afhankelijk van hoe het gebied in de toekomstige situatie precies wordt ingericht en beheerd. Al met al kan een significant negatief effect op de steenuil op voorhand niet uitgesloten worden.

5.6 Ransuil

5.6.1 Resultaten

Tijdens de drie veldbezoeken gericht op het luisteren naar bedelende jongen, zijn in zijn geheel geen ransuilen gehoord of gezien. Er was ook geen enkele activiteit bij het relatief grote nest direct ten westen van het plangebied waargenomen. Dit nest lijkt volledig verlaten te zijn.

Tijdens andere veldbezoeken zijn wel ransuilen waargenomen. Zo werd tijdens het territoriumonderzoek van de steenuil van 9 maart allereerst een vrouwtje ransuil gehoord (19:29 uur). Dit werd in de noordwesthoek of net daar buiten het plangebied waargenomen. Daarna werd ook de baltsroep van het mannetje gehoord, op ongeveer dezelfde plek (19:38 uur). Deze hield vrij lang aan. Later op de avond werd nog een enkele keer het vrouwtje gehoord in de noordwesthoek van het plangebied. Op 11 april 2022 is een mannelijke ransuil gehoord ten noordoosten van het plangebied, in het bosje op het perceel van Ravenbosweg 2. De volgende avond is deze uil nogmaals op dezelfde plek gehoord. Zie navolgende afbeelding voor de locaties van de waarnemingen.



In en in de omgeving van het plangebied zijn ransuilen waargenomen.

Eén van de omwonende gaf aan dat in de lente en zomer een bruine uil actief is op het terrein van Vaartweg 76 en het plangebied. Dit kan dus mogelijk een ransuil zijn, maar een bosuil is ook mogelijk. De bewoner van Vaartweg 55 heeft weleens ransuilen in haar tuin en in 2020 waren ook jonge ransuilen in haar tuin aanwezig. Ze wist echter niet waar het nest zat.

5.6.2 Effectbeoordeling

Uit waarnemingen tijdens veldbezoeken en vanuit informatie van bewoners blijkt dat ransuilen in het plangebied (met name de noordwesthoek) en de omgeving voorkomen. Uit het onderzoek naar de aanwezigheid van bedelende jongen blijkt echter dat dit jaar de ransuilen geen jongen in of direct rond het plangebied hebben grootgebracht. In de periode dat ransuilen hun eieren leggen is een ransuil waargenomen bij Ravenbosweg 2. Mogelijk was in het hier aanwezige bosje een ransuilnest aanwezig en zijn hier jongen grootgebracht.

Gezien de waarnemingen van de ransuilen in het plangebied op meerdere avonden, is in ieder geval wel een rustplaats van deze uilensoort aanwezig. Ook deze kunnen

wettelijk beschermd zijn. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling kan in de aanlegfase deze rustplaats verstoord worden. Het struweel waar de ransuilen in de noordwesthoek gebruik van maakten, zal mogelijk gerooid worden. Wel blijven de grote bomen langs de Dwarsdijk waar de ransuil ook in is waargenomen behouden. Ook blijft in de toekomstige situatie dit deel van het plangebied rustig en donker, omdat hier geen woningen gebouwd worden. Indien hier elzensingels worden teruggeplaatst (met het oog op realisatie van een slagenlandschap) wordt op termijn deze plek weer geschikt als rustplaats voor de ransuil. Overigens zijn in de omgeving van het plangebied, op gelijke afstand met de waarschijnlijke nestlocatie op Ravenbosweg 2 vergelijkbare rustige en donkere plekken die de ransuil als rustplaats kan gebruiken. Een overtreding van de Wet natuurbescherming vindt met de geplande ruimtelijke ontwikkeling voor deze soort dan ook niet plaats.

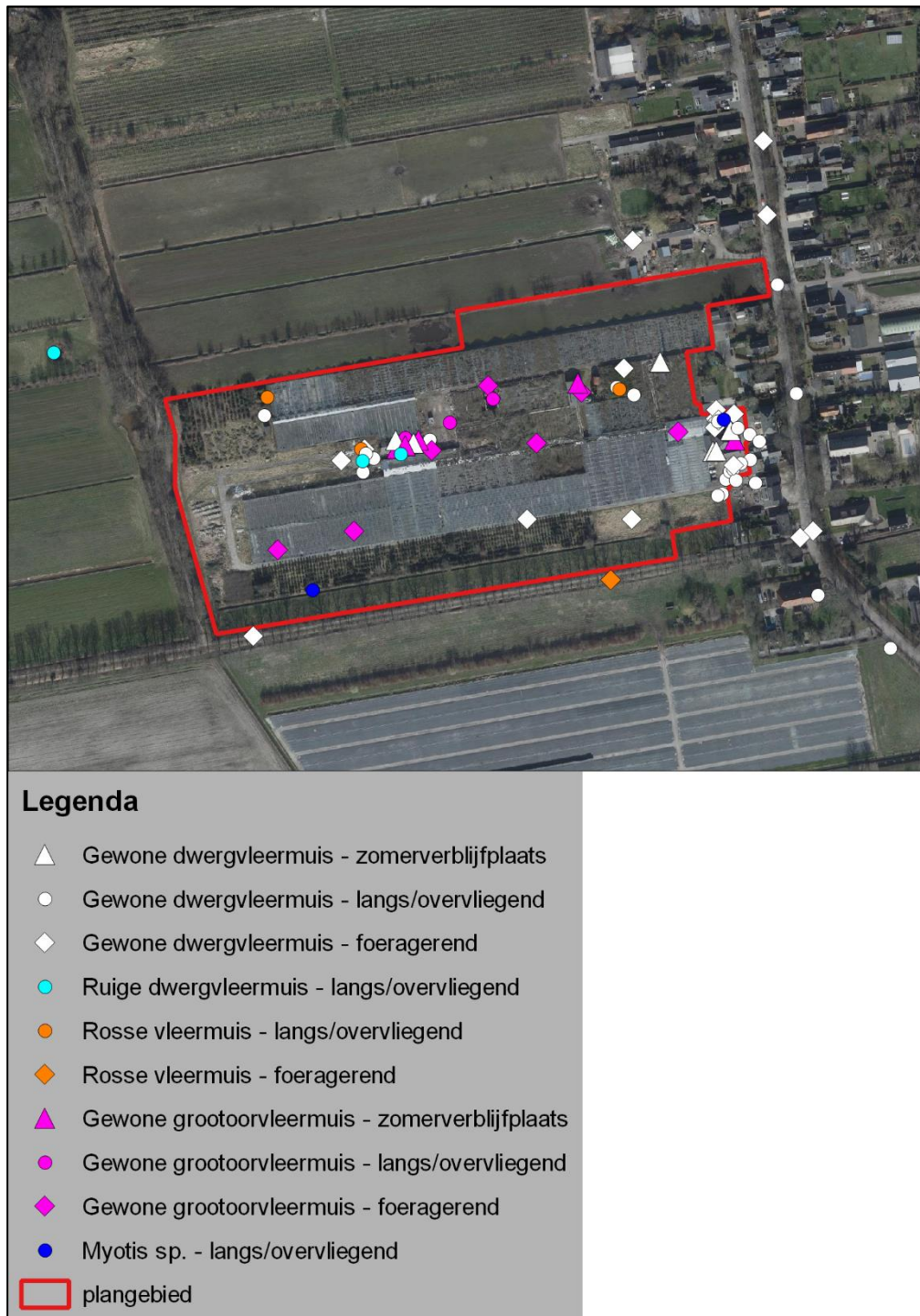
5.7 Sperwer en boomvalk

Tijdens de drie veldbezoeken zijn in zijn geheel geen sperwers of boomvalken in de buurt van het nest waargenomen. Het nest is derhalve niet in gebruik door deze twee roofvogelsoorten.

5.8 Vleermuizen

5.8.1 Kraamverblijfonderzoek

Zie navolgende afbeelding voor alle waarnemingen van de kraamperiode.



Waarnemingen tijdens de drie veldbezoeken in de kraamperiode

5.8.1.1 3 juni 2022

Tijdens dit veldbezoek was de eerste waarneming een gewone dwergvleermuis. Deze vloog om 22:05 uur uit de schoorsteen van de ruïne met schoorsteen 2. Gedurende het veldbezoek zijn hier geen andere vleermuizen meer uitgevlogen, dus het betreft hier een zomerverblijfplaats. Om 22:20 uur werd kort door een gewone dwergvleermuis gezwermd bij de noordzijde van het bedrijfsgebouw. Vervolgens vloog deze in, in een kier tussen de gevel en een houten deur op de eerste verdieping van het gebouw. Om 21:31 uur vloog dezelfde vleermuis weer uit dezelfde kier. Om 22:29 uur vloog

aan de zuidzijde van het bedrijfsgebouw een gewone dwergvleermuis uit. Gedurende het veldbezoek zijn op deze twee plekken geen andere vleermuizen meer uitgevlogen, dus het betreft hier zomerverblijfplaatsen. Gedurende de rest van het veldbezoek werd door deze soort verspreid over het plangebied gevlogen en gefoerageerd. Het ging hier steeds om één of twee individuen tegelijkertijd.

Tijdens het veldbezoek is ook eenmaal een gewone grootoorvleermuis gezien. Deze vloog langs de kassen (tussen noordelijk en onbegaanbaar kassencomplex) op en neer.

Om 23:22 uur vloog een watervleermuis langs in het zuidwestelijk deel van het plangebied. Ook om 23:45 uur werd een watervleermuis bij het bedrijfsgebouw langsgelvlogen.

Ten slotte zijn er ook enkele malen een rosse vleermuis (22:35 en 23:25 uur) en een ruige dwergvleermuis (23:06, 23:09 en 0:03 uur). De eerste twee keer was de ruige dwergvleermuis tussen de kassen gehoord. De laatste waarneming was bij de poel ten noordwesten van het plangebied.

5.8.1.2 29 juni 2022

Tijdens dit veldbezoek was de eerste waarneming wederom de uitvliegende gewone dwergvleermuis uit de schoorsteen van ruïne met schoorsteen 2. Dit was om 22:23 uur. Om 22:26 uur vloog uit het westelijke gedeelte van het bedrijfsgebouw aan de zuidzijde een gewone dwergvleermuis uit. Om 22:30 uur vloog een gewone dwergvleermuis uit het tweede hok van links van schuur 1. Om 23:26 uur vloog nog een individu uit het vierde hok van links van deze schuur. Verder werd wederom ook verspreid over het plangebied door één of twee gewone dwergvleermuizen tegelijkertijd gefoerageerd.

Tijdens dit veldbezoek werden ook relatief veel gewone grootoorvleermuizen waargenomen. Om 22:49 uur vloog een gewone grootoorvleermuis achter een dakbalk in het tweede hok van schuur 1. Om 23:51 uur werd hetzelfde waargenomen, maar dan in het derde hok vanaf links van deze schuur. Beide gaat het hier om een zomerverblijfplaats. De gewone grootoorvleermuizen zijn ook foeragerend in de kassen waargenomen. Het gaat dan om het zuidelijke kassencomplex. Het gaat hier om meerdere individuen tegelijkertijd, in ieder geval drie tegelijk.

Ten slotte is tijdens het veldbezoek van buitenaf enkele malen waarschijnlijk een vleermuis op de zolder van het bedrijfsgebouw (door de aanwezige ramen) zien vliegen. Vanwege deze waarnemingen en dat er op die avond ook in andere gebouwen vleermuizen zijn waargenomen, is afgesproken om bij het volgende veldbezoek ook op de zolder van het bedrijfsgebouw te onderzoeken.

5.8.1.3 1 juli 2022

Om 3:07 uur vloog een gewone grootoorvleermuis schuur 1 in en deze is daarna niet meer eruit gevlogen. Derhalve gaan we hier daarom uit van een zomerverblijfplaats. Om 4:42 vlogen twee gewone grootoorvleermuizen in het oostelijke, meer dichte deel van schuur 1 in, waar ze ook niet meer uit kwamen. Ook hier moet daarom een zomerverblijfplaats zijn. Ten slotte is ook geïnspecteerd op de zolder van het

bedrijfsgebouw en ook hier is een gewone grootoorvleermuis waargenomen die aan de oostelijke kant in de nok wegkroop om 4:45 uur (laatste waarneming). Deze zolder is derhalve ook als zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis in gebruik. Dit wordt ondersteund met het feit dat hier ook verse vleermuissporen zijn aangetroffen. Gewone grootoorvleermuizen zijn verder ook enkele malen foeragerend waargenomen.

De activiteit van gewone dwergvleermuizen was relatief laag. Deze zijn maar enkele malen voorbijvliegend waargenomen. Er zijn geen invliegende individuen van deze soort waargenomen. Tenslotte is ook eenmaal om 4:15 uur een rosse vleermuis hoog overgevlogen.

5.8.2 Paarverblijfonderzoek

Zie navolgende afbeelding voor alle waarnemingen van de paarperiode.



Waarnemingen tijdens de twee veldbezoeken in de paarperiode

5.8.2.1 24 augustus 2022

Tijdens dit veldbezoek is relatief veel baltsactiviteit van de gewone dwergvleermuis gehoord. Dit werd bijvoorbeeld bij het bedrijfsgebouw gehoord. Ook was een baltzende gewone dwergvleermuis erg luid te horen boven de watergang bij Vaartweg 59. Omdat tussen deze twee locaties ook twee baltsende gewone dwergvleermuizen tegelijkertijd werden waargenomen, gaan we ervan uit dat het twee verschillende individuen zijn, met dus twee paarterritoria. Ook midden in het plangebied werd balts waargenomen. Derhalve gaan we uit van de aanwezigheid van twee paarterritoria in het plangebied en één net buiten het plangebied langs de Vaartweg.

Ook zijn eenmaal een overvliegende rosse vleermuis (0:17 uur) en langsvliegende laatvlieger (23:31 uur) waargenomen.

5.8.2.2 28 september 2022

Tijdens dit veldbezoek was de activiteit van de vleermuizen relatief laag. Ook ditmaal baltste een gewone dwergvleermuis rond het bedrijfsgebouw. Op andere plekken was de balts dit keer niet te horen. Er is ook extra gelet op baltsgeluiden van de gewone grootoorvleermuis. Deze zijn niet waargenomen.

5.8.3 **Aanwezigheid beschermde elementen**

5.8.3.1 Verblijfplaatsen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen beschermd volgens de Wet natuurbescherming. In dit geval is een relatief groot aantal verblijfplaatsen aangetroffen. Voor de gewone dwergvleermuis zijn in de kraamperiode zes zomerverblijfplaatsen in het plangebied vastgesteld. In de paarperiode zijn ook in het plangebied twee paarterritoria vastgesteld. De gewone dwergvleermuis heeft altijd minimaal één paarverblijfplaats ergens binnen dat paarterritorium. Ook zijn deze vaak in de rest van het jaar als zomerverblijfplaats in gebruik. In dit geval liggen in beide territoria ook vastgestelde zomerverblijfplaatsen. We gaan er dan ook vanuit dat in ieder paarterritorium één daarvan ook dienst doet als paarverblijfplaats. Daarnaast zijn ook in totaal vijf zomerverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen in de kraamperiode.

In totaal zijn de volgende aantallen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied vastgesteld:

- Gewone dwergvleermuis
 - 4 zomerverblijfplaatsen
 - 2 zomer/paarverblijfplaatsen
- Gewone grootoorvleermuis
 - 5 zomerverblijfplaatsen

5.8.3.2 Foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen kan beschermd zijn als het noodzakelijk is om de functionaliteit van verblijfplaatsen van vleermuizen te behouden. In dit geval is vanwege de aanwezigheid van veel groen veel foerageermogelijkheid voor vleermuizen aanwezig. Voor de vastgestelde verblijfplaatsen geldt dan ook dat te allen tijde voldoende groen met insecten aanwezig moet zijn om de functionaliteit van de verblijfplaatsen te behouden. In de directe omgeving vormen de grote bomenrijen voor de gewone dwergvleermuis goede alternatieve foerageermogelijkheden.

Echter, de gewone grootoorvleermuis is in dat opzicht veel kritischer. Deze soort foerageert in bossen en parken en op andere van wind beschutte plekken. Daarom foerageren ze ook regelmatig in gebouwen. In dit geval wordt dus ook in ieder geval in de zuidelijke kassen gefoerageerd. Overigens was dit het enige deel van de kassen waar nog enigszins veilig doorheen gelopen kon worden. De kans is dan ook reëel dat deze vleermuissoort ook in de andere delen van de kassen foerageert. Dit kon vanuit veiligheidsoogpunt echter niet onderzocht worden. Ze kunnen in deze kassen ook bij wat hogere windsnelheden nog beschut foerageren. De combinatie van geschikte gebouwen en donkere en vervallen kassen in een verlaten gebied maakt dit dan ook een ideaal leefgebied voor gewone grootoorvleermuizen. Een dergelijk alternatief foerageergebied is in de directe omgeving niet beschikbaar. We moeten daarom concluderen dat de aanwezige kassen in het leefgebied essentieel foerageergebied vormen voor het behoud van de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuizen.

5.8.3.3 Vliegroutes

Vliegroutes kunnen ook essentieel zijn om de functionaliteit van vleermuisverblijfplaatsen te behouden en zijn dan ook beschermd. In dit geval zijn geen vliegroutes van vleermuizen waargenomen.

5.8.4 **Effectbeoordeling**

Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaan alle gebouwen, ruïnes, kassen, schoorstenen, etc. gesloopt, verwijderd en opgeruimd worden. Hiermee gaan dan ook alle verblijfplaatsen van de vleermuizen verloren.

Ook zal het overgrote deel van de vegetatie, met name het braamstruweel, verwijderd worden. Waarschijnlijk worden de aanwezige plantages ook gerooid. Met de huidige plannen worden wel weer elzensingels aangelegd, en mogelijk ook nog een bosje in de noordwesthoek. Ook worden extra sloten aangelegd. Dergelijke elementen zijn voor de gewone dwergvleermuis ook geschikt als foerageergebied. Echter voor wat betreft de gewone grootoorvleermuis geldt dat de aanwezige kassen gesloopt zullen worden en dat hiervoor geen alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig is. Daarbij wordt met de nu bekende plannen onvoldoende beschut foerageergebied voor de gewone grootoorvleermuis teruggebracht. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaat dan ook essentieel foerageergebied voor de gewone grootoorvleermuis verloren.

5.9 **Das**

Met het sporenonderzoek zijn geen sporen van de das aangetroffen in het plangebied en er direct omheen. Ook met het cameravalonderzoek zijn geen dassen aangetroffen. Ook van omwonenden zijn geen reacties teruggekomen dat dassen aanwezig zijn in of rond het plangebied. Uit contact met de dassenwerkgroep Brabant blijkt dat ook zij geen weet hebben van een dassenburcht in de omgeving van het plangebied. Wel zijn ze op de hoogte van burchten in de omgeving. Ze geven daarbij aan dat dassen tot 1.500 meter van hun burcht kunnen foerageren en dat daarom het plangebied wel nog dienst zou kunnen doen als foerageergebied. Echter, omdat we met het sporenonderzoek geen dassensporen hebben aangetroffen, gaan we hier niet van uit. Wel

zou de das er nog sporadisch voor kunnen komen, maar dan vormt het plangebied geen essentieel foerageergebied voor deze soort.

Al met al kan gesteld worden dat in het plangebied geen essentiële elementen van de das aanwezig zijn.

5.10 Kleine marters (bunzing, hermelijn, wezel)

5.10.1 Resultaten

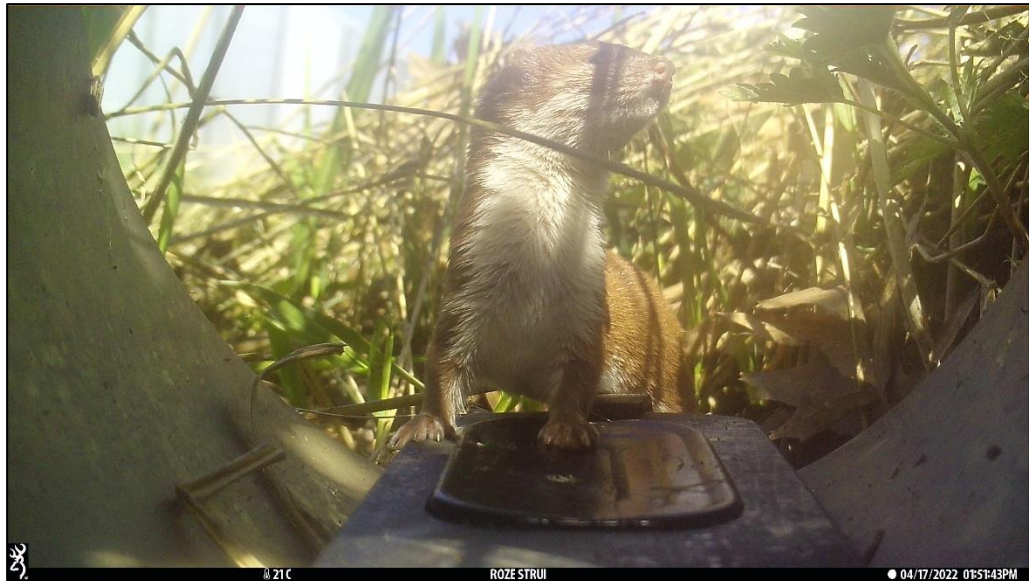
Met het cameravalonderzoek zijn geen bunzings en hermelijnen waargenomen. Wel zijn wezels vastgesteld, op zowel de zuidwestelijke als zuidoostelijke struikrover. De wezels zijn op de volgende dagen waargenomen:

- Zuidwestelijke struikrover
 - 16 april 2022
 - 25 april 2022, 2x
 - 3 mei 2022
- Zuidoostelijke struikrover
 - 17 april 2022
 - 18 april 2022
 - 20 april 2022
 - 24 april 2022
 - 25 april 2022
 - 5 mei 2022

Zie navolgende foto's voor een impressie hiervan. Op basis van de foto's kan niet bepaald worden dat het verschillende individuen zijn. Gezien de ecologie van de wezel is het mogelijk dat het steeds om één individu gaat.



Wezel bij de zuidwestelijke struikrover



Wezel bij de zuidoostelijke struikrover

5.10.2 Effectbeoordeling

Het plangebied vormt leefgebied van de wezel. Volgens de Zoogdiervereniging varieert de grootte van een territorium van een mannetjes tussen de 1 en 25 ha en dat van een vrouwtje tussen de 1 en 7 ha. Het territorium van een mannetje overlapt dat van meerdere vrouwtjes. Het plangebied vormt met het verruigde groen, ongemaaide weides en braamstruweel geschikt leefgebied voor deze soort. Het is dan ook mogelijk dat in het plangebied meerdere territoria van vrouwtjes en mannetjes aanwezig zijn. De weilanden die nog in gebruik zijn vormen minder geschikt leefgebied. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling wordt het huidige verruigde groen opgeruimd. Daarmee gaan de huidige verblijfplaatsen van de wezel verloren. Ook kunnen hiermee wezels verwond of gedood worden. Hiervoor in de plaats komen weilanden die door hun gebruik voornamelijk kort gemaaid of begraasd zullen zijn. Ook zullen elzensingels gerealiseerd worden. Mogelijk kunnen deze op termijn beschutting bieden voor de wezel. Hier kunnen ook prooidieren voorkomen. Wel zal de oppervlakte aan geschikt leefgebied flink achteruitgaan. Daarmee kunnen in het plangebied in de nieuwe situatie minder wezels leven en zich voortplanten. Al met al gaat met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen een significante hoeveelheid leefgebied met hierin verblijfplaatsen verloren en kunnen bij het opruimen van het plangebied wezels verwond of gedood worden.

5.11 Steenmarter

Met het uitgevoerde onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de steenmarter. Er zijn geen sporen aangetroffen. Ook zijn op de camera's geen steenmarters gefotografeerd. Tenslotte zijn ook geen zichtwaarnemingen van de steenmarter gedaan. Ook zijn geen concrete berichten van omwonenden waaruit met zekerheid blijkt dat steenmarters aanwezig zijn. Al met al kan gesteld worden dat in het plangebied geen steenmarters aanwezig zijn.

5.12 Poelkikker

Tijdens het eerste veldbezoek werden in het plangebied geen kikkers of padden waargenomen. In de omgeving waren deze echter wel actief aan het roepen. Bij de poel ten noordwesten van het plangebied (dichtstbijzijnde poel zoals weergegeven in paragraaf 4.13.1) riepen in ieder geval één kikker als poelkikker. Volgens het Kennisdocument Poelkikker (BIJ12, 2017e) is het dan noodzakelijk om eenmaal te scheppen en kikkers te vangen en deze te determineren. Tijdens het tweede veldbezoek voor het onderzoeken van kooractiviteit werden geen amfibieën gehoord.

Tijdens het veldbezoek waarbij geschept werd, zijn meerdere individuen gevangen. Geen enkele voldeed volledig aan de determinatiekenmerken van een poelkikker. Het betrof hier daarom bastaardkikkers. Er kan daarom gesteld worden dat in en rond het plangebied geen poelkikkers aanwezig zijn, zowel wat betreft voortplanting als gebruik als landhabitat.

5.13 Kamsalamander en alpenwatersalamander

Uit de eDNA-monsters blijkt dat geen DNA van de kamsalamander en alpenwatersalamander in de bemonsterde poelen en sloten aanwezig is. Daarom kan gesteld worden dat de kamsalamander en alpenwatersalamander niet in het plangebied aanwezig zijn en het plangebied ook niet als leefgebied gebruiken.

5.14 Overige soorten

5.14.1 Vogels

Met alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook nog andere soorten waargenomen. Er zijn veel vogels in het gebied aanwezig. Dit zal voornamelijk zijn vanwege de beschutting en de grote hoeveelheid voedsel (muizen, insecten, bessen, vruchten). Het gaat dan om algemene soorten als merel, zanglijster, koolmees, spreeuw, roodborst, ekster en bosrietzanger. Van al deze vogels is het nest in de broedtijd streng beschermd.

5.14.2 Zoogdieren

In het plangebied zijn op de cameravallen ook de vos, egel en haas gefotografeerd. Deze soorten staan op de vrijstellingslijst voor wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het plangebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van een groot aantal soorten:

- Huismus
- Gierzwaluw
- Kerkuil
- Steenuil
- Ransuil
- Buizerd
- Sperwer
- Wespendif
- Boomvalk
- Vleermuizen
- Eekhoorn
- Das
- Bunzing
- Hermelijn
- Wezel
- Steenmarter
- Poelkikker
- Alpenwatersalamander
- Kamsalamander

De resultaten van het onderzoek kunnen verdeeld worden in verschillende categorieën, die hieronder behandeld worden.

6.1.1 Categorie 1

De volgende soorten komen blijkens het onderzoek niet in het plangebied voor, of er zijn geen essentiële elementen van aanwezig in of direct rond het plangebied. Voor deze soorten is een ontheffing dan ook niet nodig

- Huismus
- Gierzwaluw
- Kerkuil
- Ransuil
- Buizerd
- Sperwer
- Wespendif
- Boomvalk
- Eekhoorn
- Das
- Bunzing
- Hermelijn
- Steenmarter
- Poelkikker
- Alpenwatersalamander

- Kamsalamander

6.1.2 Categorie 2

Deze soorten zijn aanwezig in het plangebied en hiervan is met de geplande ruimtelijke ontwikkeling en zonder mitigerende maatregelen zeker een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming te verwachten. Hiervoor dient dan ook een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

- Steenuil
- Gebouwbewonende vleermuizen (verblijfplaatsen en foerageergebied)
- Wezel

6.1.3 Categorie 3

Voor deze soorten is met de opdrachtgever afgestemd dat de aanlegfase en gebruiksfase zo plaatsvindt dat hiermee een eventuele overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming niet plaatsvindt en dat daarom het nader onderzoek hiernaar voor het aantonen van aan- of afwezigheid niet uitgevoerd hoeft te worden. Hiervoor is een ontheffing Wet natuurbescherming dan ook niet nodig. Zie voor de uitgangspunten paragraaf 5.1.2.2. Mochten niet volledig aan deze aandachtspunten voldaan kunnen worden, dan is mogelijk nog nader onderzoek hiernaar noodzakelijk. De noodzaak hiervan moet dan door een ecooloog opnieuw beoordeeld worden.

- Boombewonende vleermuizen

6.2 Ontheffing aanvragen

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit project aangevraagd te worden bij de provincie Noord-Brabant.

Bij het indienen van een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient een projectplan te worden opgesteld. In dit plan wordt onder andere de verspreiding van de betreffende beschermde soort in het plangebied verwoord alsmede het (wettelijk) belang van de ingreep onderbouwd. Daarnaast dient een uitgebreide alternatievenafweging plaats te vinden over waarom de verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen niet is te voorkomen.

Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de aanwezige vleermuizen, steenuilen en wezels te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht.

6.3 Mitigerende maatregelen

Het treffen van mitigerende maatregelen voor de vleermuizen, steenuilen en wezels is hieronder globaal uiteengezet. Dit is nog niet volledig uitgewerkt tot een mitigatieplan.

Voor de mitigatie van vleermuizen geldt over het algemeen dat tijdelijke vleermuiskasten in de omgeving worden gerealiseerd. Vervolgens moet rekening gehouden worden met een gewenningsperiode. Deze hangt af van het aangetroffen type verblijfplaats. Vervolgens dient de te slopen bebouwing vleermuisvrij gemaakt te worden. In de toekomstige bebouwing dienen dan weer nieuwe vleermuisverblijven ingebouwd te worden. Voor de aangetroffen gewone dwergvleermuis is dit relatief eenvoudig te bewerkstelligen. Echter, de aangetroffen gewone grootoorvleermuis is een stuk kritischer en maakt gebruik van grotere ruimtes in plaats van vleermuiskasten. Hiervoor is dan ook maatwerk nodig.

Voor steenuilen is het van belang dat te allen tijde voldoende jacht- en foerageergebied in het territorium aanwezig is. Zo kan bekeken worden of in de omgeving leefgebied verbeterd kan worden, of dat het plangebied gefaseerd ontwikkeld kan worden. Ook moet voorkomen worden dat in de kwetsbare periode versturende werkzaamheden plaatsvinden.

Voor de wezel geldt dat te allen tijde voldoende leefgebied aanwezig moet zijn. Er moet bekeken worden of dit in het plangebied in de toekomstige situatie mogelijk is. Ook mag het opruimen van het gebied niet in kwetsbare periodes plaatsvinden.

6.4 Broedperiode en zorgplicht

De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Broedende vogels, vanaf het bouwen van het nest tot het uitvliegen van de jongen, zijn strikt beschermd. De broedende vogels en hun jongen mogen niet verstoord, verwond en gedood worden. Daarnaast mogen in gebruik zijnde nesten ook niet beschadigd en vernield worden. Zonder maatregelen kan dit bij ruimtelijke ingrepen wel gebeuren. Er is echter voor ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling hiervoor te verkrijgen in het kader van de Wet natuurbescherming. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten, zodat er vanwege de dan aanwezige verstoring geen vogels in de buurt gaan broeden. De werkzaamheden kunnen dan vervolgens wel in de broedperiode doorlopen.

6.5 Vervolgstappen

- Aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming voor gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, steenuil en wezel;
- Tref tijdig voldoende mitigerende maatregelen;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

- BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017b. Kennisdocument Steenuil *Athena noctua*, versie 1.0, juli 2017. BIJ11, Utrecht.
- BIJ12, 2017c. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017d. Kennisdocument Rosse vleermuis. *Nyctalus noctula*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017e. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017f. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017g. Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017h. Kennisdocument Das *Meles meles*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017f. Kennisdocument Kamsalamander *Triturus cristatus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2022. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0, juni 2022. BIJ12, Utrecht.
- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.
- Creemers, R.C.M. & van Delft, J.J.C.W. 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9 Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Diepenbeek van, A. 1999. Veldgids dierensporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
- Goverse, E., Herder, A.J.E. & de Zeeuw, M.P. 2015. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. Vierde herziene druk. RAVON werkgroep Monitoring, Amsterdam & Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.
- Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen overweg. Brochure Rijkswaterstaat en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, 2017. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

SAB, 2021. Quick scan natuur. 's Gravenmoer, Vaartweg 78. SAB, Arnhem.

Smaal M., van Uchelen E. & van Manen W. 2019. Kleine marters en andere grijze soorten in de provincie Groningen in 2018. Steekproefsgewijze nulmeting met beoordeling staat van instandhouding. Rapport Stichting Struikrovers 2019/01. Stichting Struikrovers, Assen.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5: 1-584. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites:

www.bij12.nl

www.datura.nl

www.ndff.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vleermuis.net

www.vleermuizenindestad.nl

www.vogelbescherming.nl

www.wetten.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1, foto-impressie plangebied



Klein schuurtje



Noordwestelijke plantage van hulst



Noordelijk kassencomplex



Noordelijk kassencomplex



Binnenzijde noordelijk kassencomplex



Onbegaanbaar kassencomplex



Ruïne met schoorsteen 1



Ruïne met schoorsteen 1



Schuur 1



Binnenzijde schuur 1



Zuidelijk kassencomplex



Binnenzijde zuidelijk kassencomplex



Rechts zuidelijk kassencomplex en links zuidelijke plantage



Bedrijfsgebouw



Bedrijfsgebouw



Schuur 2



Binnenzijde schuur 2



Ruïne met schoorsteen 2



Schoorsteen ruïne 2



Noordelijk weiland



Paardenweide buiten gebruik met kleine houten stal



Sloot ten noorden van zuidelijk weiland



Zuidelijk weiland met bomenrij langs het plangebied



Impressie overig deel van het plangebied, verharding, groen en afvalhopen



Impressie overig deel van het plangebied, verharding, groen en afvalhopen