



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

Winterswijk, bezoekerscentrum steengroeve

Gemeente Winterswijk

Datum: 22 december 2021

Projectnummer: 200335.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	6
1.4	Definitie product	7
2	Wettelijk kader	8
2.1	Verboden en zorgplicht	8
2.2	Opzetvereiste	9
2.3	Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing	9
3	Ecologie van soorten	11
3.1	Roofvogels met een jaarrond beschermde nestplaats	11
3.2	Vleermuizen	12
3.3	Grondgebonden zoogdieren	14
3.4	Reptielen	16
3.5	Rugstreeppad	16
3.6	Kamsalamander	17
3.7	Dagvlinders	17
4	Onderzoekmethodiek	19
4.1	Overzicht veldbezoeken	19
4.2	Wintercheck bomen en inspectie schuur	21
4.3	Jaarrond beschermde nestplaatsen roofvogels en uilen	21
4.4	Vleermuizen	22
4.5	Das, steenmarter en kleine marters	24
4.6	Grote bosmuis	25
4.7	Levendbarende hagedis en hazelworm	26
4.8	Rugstreeppad	27
4.9	Dagvlinders	28
5	Resultaten	29
5.1	Wintercheck bomen en inspectie schuur	29
5.2	Jaarrond beschermde nestplaats roofvogels of uilen	31
5.3	Vleermuisonderzoek	31
5.4	Das, steenmarter en kleine marters	36
5.5	Grote bosmuis	38
5.6	Levendbarende hagedis en hazelworm	39
5.7	Rugstreeppad	41
5.8	Kamsalamander	42
5.9	Dagvlinders	43

6	Conclusie en advies	46
6.1	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?	46
6.2	Ontheffing aanvragen	47
6.3	Mitigerende maatregelen	48
6.4	Broedperiode en zorgplicht	49
6.5	Vervolgstappen	50

Geraadpleegde literatuur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het buitengebied van Winterswijk ligt aan de Steengroeveweg een steengroeve. Het voornemen bestaat om aan de rand van deze steengroeve een bezoekerscentrum te realiseren. Voor de ontwikkeling is het nodig een nieuw bestemmingsplan op te stellen. Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. 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, 2020) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van verschillende soorten niet op voorhand kan worden uitgesloten en dat nader onderzoek naar deze soorten noodzakelijk is.

Dit rapport vormt het verslag van het nader onderzoek naar roofvogels en uilen met een jaarrond beschermd nest, vleermuizen, eekhoorn, grote bosmuis, marters, das, hazelworm, levendbarende hagedis, rugstreeppad, grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder.

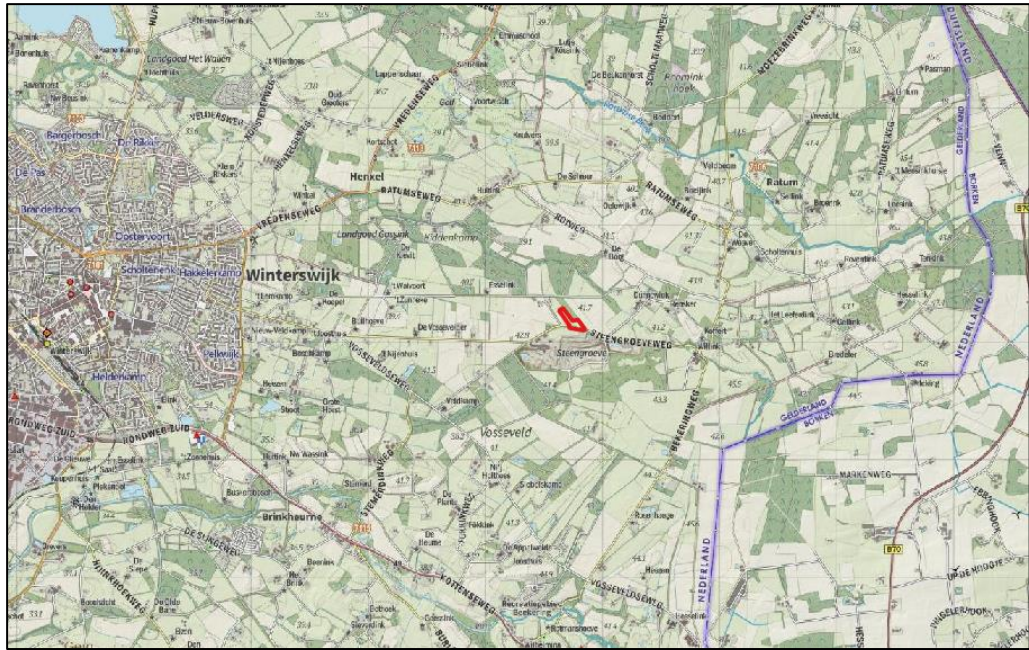
Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van deze soorten en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke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

In de quick scan werd ook vastgesteld dat de kamsalamander in de omgeving voorkomt. Aanvullend onderzoek naar deze soort kon niet worden uitgevoerd, omdat geen toestemming werd verkregen het betreffende terrein waar voortplantingswater mogelijk aanwezig is te betreden. Bij de resultaten bespreken we wel kort de aanwezigheid van deze soort in de omgeving. Daarnaast worden voor de omgang met de kamsalamander in het rapport mitigerende maatregelen voorgesteld.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in de gemeente Winterswijk, provincie Gelderland, aan de Steengroeveweg. De ruimere omgeving bestaat uit een half open landschap, met bosjes, weilanden, akkers en bomenrijen. De bebouwde kom van Winterswijk ligt circa 2,5 kilometer ten westen van het plangebied. Direct ten zuiden van het plangebied liggen de Steengroeveweg en de steengroeve. Aan de noordkant ligt een langgerekt bosje en in de directe omgeving liggen houtwallen, weilanden en akkers.



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



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

Het merendeel van het plangebied bestaat uit een vrij ruig grasland. Langs verschillende zijden liggen houtwallen en aan de noordoostkant ligt bos, net buiten de rand van het plangebied. Aan de oostzijde van het plangebied staat een schuur. Overige bebouwing is niet aanwezig in het plangebied. Aan de zuidzijde van het plangebied loopt een weg, met aan de noordzijde van de weg een houtwal en een greppel. Langs de zuidzijde van de weg staat een bomenrij met daarnaast een watervoerende grep-

pel. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek van de quick scan natuur op 31 juli 2020.



Plangebied gezien vanuit het zuiden



De schuur



Houtwal aan de westrand van het plangebied



Plangebied gezien vanuit het noorden



Houtwal, bomenrij en weg aan de zuidzijde van het plangebied, gezien vanuit het oosten



Watervoerende greppel aan de zuidzijde van de weg

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal binnen het plangebied een bezoekerscentrum met parkeergelegenheid zijn gerealiseerd. Het betreft een gebouw bestaande uit twee vleugels, met een maximale hoogte van circa 10 meter en een footprint van circa 500 m². Naast het museum zal een 'pyrietpaviljoen' worden gebouwd, waar kinderen op zoek kunnen naar fossielen, pyriet en andere mineralen. Dit paviljoen bevindt zich naast het museum en wordt maximaal 3 meter hoog.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een infrastructurele aanpassing noodzakelijk. De Steengroeveweg wordt verlegd en loopt in de gewenste situatie in een vloeiende boog rondom het museum en het pyrietpaviljoen. Aan de overzijde van de weg, ter hoogte van de huidige agrarische percelen, wordt voorzien in parkeergelegenheid. De parkeergelegenheid wordt ingepast met hagen en groen, zodat het groene karakter van de omgeving niet in het geding komt. Er zijn 60 autoparkeerplaatsen beoogd. Ook zijn er afzonderlijke compartimenten voor motoren en fietsen

Voor de ontwikkeling zullen bomen en struiken binnen de zuidelijke houtwal worden verwijderd. De bestaande schuur binnen het plangebied blijft waarschijnlijk behouden. Mogelijk is het ook nodig bomen en struiken van de westelijke houtwal te verwijderen.



Impressie van de toekomstige situatie. Bron: LAOS Landschapsarchitectuur, versie 23 juli 2021

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, 2021) 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 soort-

specifieke 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 (wetten.overheid.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 Gelderland 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 aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, 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 ha-

bitrichtlijnsoorten 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 Roofvogels met een jaarrond beschermde nestplaats

Uit de quick scan natuur (SAB, 2020) blijkt dat verschillende vogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd aanwezig kunnen zijn in of nabij het plangebied. Dit betreft de soorten buizerd, havik, ransuil, steenuil, wespendif, sperwer en boomvalk. Hieronder vindt u meer informatie over deze soorten.

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).

De havik komt voornamelijk voor in naald- en loofbos en kan een territorium levenslang bezetten. Ook moerasbos en parken worden gebruikt. Door onderlinge concurrentie en voedselgebrek in bosgebieden worden ook steeds vaker dieren in groengebieden rond de stad aangetroffen. De havik maakt (meestal) zelf een nest hoog in de kroon van een boom welke vaak jarenlang achtereen wordt gebruikt. Soms wordt een nest van een andere roofvogel opgelapt. Meestal worden naaldbomen maar soms ook loofbomen gebruikt. De broedtijd loopt van eind maart tot begin juli (SOVON, 2002; vogelbescherming.nl). De broedtijd van deze soort is van eind februari tot eind juli, met een legpiek van eind maart tot eind april.

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 (SOVON, 2002; BIJ12, 2017a).

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 gebreed. 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; sovon.nl, vogelbescherming.nl).

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 wespdiëet eet ook ander dierlijk voedsel zoals kleine zoogdieren, reptielen of amfibieën. De wespdiëet 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 verzorgd (SOVON, 2002).

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 uitgebouwd. De soort broedt van eind april tot eind juni (SOVON, 2002).

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; vogelbescherming.nl).

3.2 Vleermuizen

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

3.2.1 Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, 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 verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaad 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 bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017b). 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 paarverblijfplaatsen 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 (vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017b). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (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 onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (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 (vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017b). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017c).

3.2.2 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 (vleermuizenindestad.nl; Limpens et al., 2004).

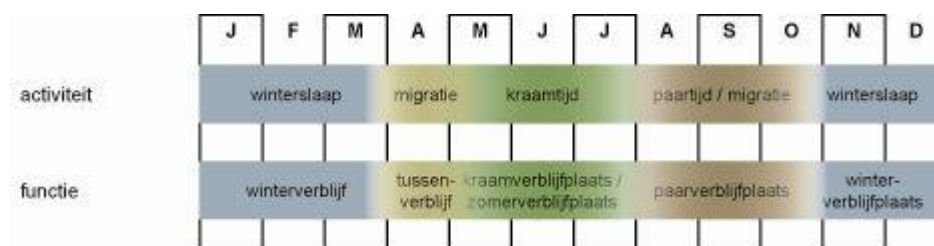
3.2.3 Foerageergebied

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, 2017b). 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 (vleermuizenindestad.nl).

3.2.4 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 (vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.



Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Uit de quick scan natuur (SAB, 2020) blijkt dat verschillende soorten grondgebonden zoogdieren aanwezig kunnen zijn in of nabij het plangebied. Hieronder meer informatie over deze soorten.

3.3.1 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. Eekhoorns leven van zaden en noten, schimmels, bessen en jonge scheuten. Ook is bekend dat eekhoorns soms eieren of nestvogels eten. Eekhoorns maken van takken en bladeren, een bolvormig nest van circa 30 tot 50 centimeter doorsnede, op een hoogte van minimaal 5-6 meter in een boom, meestal in een tak- of stamvork. De buitenste zijde van het nest wordt gemaakt van twijgen en de binnenzijde wordt bekleed met mos en gras. Ook natuurlijke boomholtes, oude kraaien- of eksternesten, nestkasten of spechtenholen worden soms als nestlocatie gebruikt. Eekhoorns gebruiken in hun territorium naast hun hoofdnest vaak nog 4 tot 6 reservenesten, bijvoorbeeld als extra vluchtmogelijkheid. Het hoofdnest wordt ook in de winter gebruikt om in warm te blijven, want een winterslaap kennen eekhoorns niet. Eekhoorns kunnen tot tweemaal in het jaar jongen werpen. Meestal worden drie tot vier jongen geboren en ook deze jongen worden grootgebracht in een nest (Kaper et al., 2012; zoogdiervereniging.nl).

3.3.2 Grote bosmuis

De grote bosmuis komt voor in allerlei biotopen, zolang er enige dekking is, zoals een lage begroeiing. De soort komt onder meer voor in bossen, bosranden, parken, braakliggend land en niet te nat rietland. In natte terreinen, dichte grazige vegetatie of open

weilanden komt de soort niet voor. De soort heeft een voorkeur voor oude, open eiken- en beukenbossen met een dichte struiklaag. De grote bosmuis is vooral 's nachts actief en eet vooral zaden, noten en bessen. Nesten van de soort bevinden zich meestal ondergrond, onder wortelstronken of in hopen (zoogdiervereniging.nl).

3.3.3 *Marters*

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 (zoogdiervereniging.nl).

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).

Ook de wezel heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van boschages, 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).

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 konijnenhopen 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.

3.3.4 *Das*

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 (BIJ12, 2017d):

Hoofdburchten

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

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.

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.

3.4 Reptielen

In deze omgeving kunnen mogelijk de hazelworm of levendbarende hagedis aanwezig zijn, zo blijkt uit de quick scan.

De hazelworm leeft in bossen, bosranden, houtwallen en heide maar ook in parken en tuinen in een bosrijke omgeving. De soort wordt het meest in de randzone van heide- en bosterreinen aangetroffen. Het leefgebied bestaat uit enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. Ze hebben daarbij een voorkeur voor habitats met voldoende gevarieerde structuur in de vegetatie en ook met holen en gaten in de grond. Door deze variatie kunnen de dieren hun temperatuur regelen zonder in alle openheid te hoeven zonnebaden. Ook in kleinschalig cultuurlandschap kan de soort worden aangetroffen. Hazelwormen leven deels ondergronds, onder blad of onder heidestruiken. De overwintering gebeurt ondergronds, in droge holten, die gedeeltelijk zelf gegraven zijn (Creemers & van Delft, 2009).

Het habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit vochtige gebieden zoals natte heiden, drogere delen van moerassen of veengebieden, duinen, open bossen en bosranden. Heide en hoogveen zijn een voorkeurs habitat. De soort wordt ook vaak in bermen, dijken en langs spoorlijnen aangetroffen welke van grote betekenis zijn voor de uitwisseling tussen populaties. Ook in half-natuurlijke graslanden en ruigten kan de soort gedijen. Open plekken om te zonnen zijn een voorwaarde voor vestiging. Winterverblijven bestaan uit vorstvrije plekken in zeggepollen, zandholten of onder boomstronken (Creemers & van Delft, 2009; BIJ12, 2017e).

3.5 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook komt de soort op minder natuurlijke terreinen voor, zoals braakliggende terreinen of bouwlocaties. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De dieren verlaten half maart de winterverblijfplaats. Voortplanting begint half april en kan doorgaan tot in augustus. Mannetjes verblijven de gehele voortplantingsperiode in het water. Vrouwtjes daarentegen verlaten na de eierafzet het water weer. De rugstreeppad overwintert op het land, de dieren hebben eind oktober allemaal het water weer verlaten (BIJ12, 2017f; Creemers & van Delft, 2009).

3.6 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; BIJ12, 2017h).

3.7 Dagvlinders

Uit de quick scan natuur blijkt dat nabij het plangebied de beschermde vlindersoorten grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder voorkomen. Hieronder enige informatie over deze soorten.

De grote weerschijnvlinder leeft in oude, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of in groepjes samenhangende bosjes in beekdalen. Als waardplant gebruikt de soort boswilg en soms grauwe wilg. De mannetjes van deze vlindersoort gebruiken markante, hoge bomen in de bosrand als vliegplaats. Vrouwtjes van deze vlindersoort zetten in de zomer eitjes af op wilgen. Deze wilgen staan bij voorkeur op beschutte, maar zonnige plaatsen. De jonge rupsen eten nog dezelfde zomer en najaar van de wilgenblaadjes, waarna ze in winterrust gaan. Ze overwinteren daarbij als rups in de vork van twijgen of groeven tussen de schors. In het voorjaar begint de rups weer van de blaadjes te eten, waarna ze zich in juni hoog in de boom verpoppen. Eind juni verschijnen dan de eerste vlinders van de nieuwe generatie (vlinderstichting.nl).

De kleine ijsvogelvlinder leeft in vochtige gemengde bossen of loofbossen. Wilde kamperfoelie vormt de waardplant voor de soort. De soort leeft vooral hoog in bomen maar komt 's morgens ook naar beneden om te drinken. Vrouwtjes van deze vlindersoort zetten in de zomer eitjes af op wilde kamperfoelie-planten. Ze kiest hiervoor vooral planten die in de halfschaduw groeien. De rupsen beginnen nog dezelfde zomer te eten van het kamperfoelieblad, waarbij ze een kenmerkend vraatbeeld hebben. De middennerf van het blad wordt namelijk intact gelaten. Vanaf de herfst overwintert de rups in een half afgebeten blad aan de kamperfoelie. In het voorjaar, vanaf april, eet de rups weer verder van de kamperfoelie, waarna deze in de maand juni verpopt op de kamperfoelie. In de zomer vliegt dan weer een nieuwe generatie vlinders (vlinderstichting.nl).

De grote vos is een zeldzame vlinder in ons land, die vooral leeft in vochtige, open bossen, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. In het voorjaar verdedigen mannetjes van deze soort een territorium op een warme plek bij een bosrand. Als waardplant gebruikt de soort vooral iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. Het vrouwtje van deze vlindersoort zet in het voorjaar haar eitjes in groepjes af, in de top van hoge vrijstaande bomen. Rupsen zijn vervolgens van circa april tot half juli aanwezig in de boom, waarna ze zich verpoppen buiten de boom, meestal in de grond. Nieuwe vlinders verschijnen in juni. Deze overwinteren in bij-

voorbeeld een holle boom, schuurtje of houtstapel, waarna in het voorjaar de cyclus opnieuw begint (vlinderstichting.nl).

4 Onderzoekmethodiek

4.1 Overzicht veldbezoeken

Aanvullend onderzoek is nodig naar de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van roofvogels en uilen met een jaarrond beschermd nest, de aanwezigheid van vleermuizen in de schuur, eekhoorn, grote bosmuis, marters, das, hazelworm, levendbarende hagedis, rugstreepd, grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder, zo bleek uit de eerder uitgevoerde quick scan natuur (SAB, 2020). Voor het onderzoek naar deze soorten werden verspreid over het jaar verschillende bezoeken aan het plangebied gebracht. Een overzicht van de veldbezoeken staat in de tabel hieronder. In de paragrafen hierna volgt per soort (-groep) meer informatie over de gevolgde werkwijze.

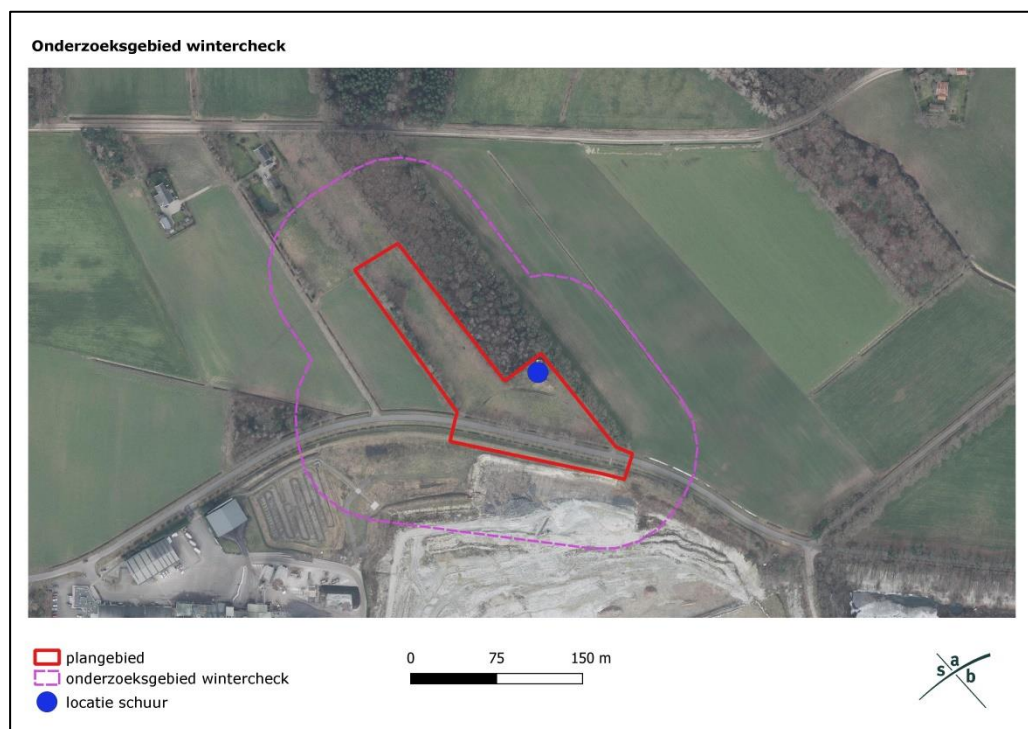
Overzicht veldbezoeken

Datum en tijdstip	Toelichting	Weer	Aantal deskundigen	Jaarrondbeschermde nestplaatsen	Vleermuizen	Marters en das	Grote bosmuis	Levendbare hagedis, hazelworm	Rugstreepdad	Dagvlinders
27-1-2021 12:00-16:00	Wintercheck bomen, inspectie schuur	3-5 graden, bewolkt, miezerig	1	X		X				
16-3-2021 10:00-14:30	Controle nestplaatsen, uitzetten cameravallen,	8 graden, buig	1	X		X				
7-4-2021 10:00-14:30	Controle nestplaatsen, uitleggen herpetoplaten	5 graden, zon en een bui	1	X						
26-4-2021 9:30-13:00	Controle nestplaatsen en herpetoplaten, ophalen cameravallen	16 graden, zonnig, droog	1	X		X		X		
20-5-2021 11:30-14:45	Controle nestplaatsen en herpetoplaten, check aanwezigheid waardplanten	12 graden, droog, half bewolkt	1	X				X		X
28-5-2021 21:15-24:00	Avondbezoek vleermuizen, luisteren rugstreepdad	15 graden, half bewolkt, droog, 2bft.	2		X				X	
2-6-2021 13:00-16:45	Controle nestplaatsen en herpetoplaten, check aanwezigheid rupsen dagvlinders, schepnetinventarisatie	27 graden, onbewolkt, droog	2	X				X	X	X
23-6-2021 20:00-24:00	Schepnetinventarisatie, controle herpetoplaten, avondbezoek vleermuizen, luisteren rugstreepdad	18 graden (dalend naar 14), bewolkt, droog, 2bft	2		X			X	X	
28-6-2021 2:15-5:15	Ochtendbezoek vleermuizen	18 graden, half bewolkt, droog (één buitje met lichte regen), 1bft	2		X					
5-7-2021 9:30-11:00	Controle herpetoplaatjes, oevers greppels, bermen	14 graden, bewolkt, droog	1					X	X	
5-8-2021 10:00-12:00	Controle herpetoplaatjes, oevers greppels, bermen	17 graden, half bewolkt, droog	1					X	X	
25-8-2021 23:00-1:00	Vleermuisonderzoek paartijd	15 graden, bewolkt 3bft, droog	2		X					
22-9-2021 20:45-22:45	Vleermuisonderzoek paartijd	13 graden, onbewolkt, droog, 1bft.	1		X					
27-9-2021 tot 30-9-2021	Onderzoek grote bosmuis met inloopvallen	9 tot 20 graden, wisselend bewolkt, soms neerslag (zie ook par. 4.6)					X			

4.2 Wintercheck bomen en inspectie schuur

In de winterperiode wanneer het blad niet aan de bomen zit, zijn de bomen en houtwallen in het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van boomholtes (holtes, hollen, loszittend schors), eekhoornnesten en grote nesten van vogels. Daarnaast zijn ook alle bomen, inclusief het bos ten oosten van het plangebied binnen een straal van 75 m hierop onderzocht. De check is visueel uitgevoerd, met behulp van een verrekijker, waarbij alle bomen in zijn geheel gecontroleerd zijn. Op basis van deze check is bepaald of nader soortgericht onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van roofvogels of uilen, eekhoornnesten, verblijfplaatsen van de boommarter en verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen uitgevoerd moet worden.

Tijdens de quick scan natuur was het niet mogelijk de in het plangebied aanwezige schuur van binnen te inspecteren. In de winter heeft daarom alsnog een aanvullende inspectie van deze schuur plaatsgevonden. Hierbij is de gehele schuur grondig onderzocht op individuen en sporen van soorten als steenmarter, steenuil en vleermuizen, die een nest- of verblijfplaats in deze schuur kunnen hebben. De controle vond visueel plaats, met gebruik van een zaklamp. Zie navolgende afbeelding voor het onderzoeksgebied van de wintercheck bomen en voor de locatie van de schuur.



4.3 Jaarrond beschermde nestplaatsen roofvogels en uilen

Uit de wintercheck bomen bleek dat bij één boom mogelijk een nestplaats van een buizerd of havik aanwezig is. De nestplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Bij de boom werd daarom in het voorjaar aanvullend onderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of een nestplaats aanwezig is. Bij het onderzoek werden de aanwijzingen uit het kennisdocument buizerd gevolgd (BIJ12, 2017g). Conform dit kennisdocument kan afwezigheid worden aangetoond als er tijdens vier bezoeken in de

periode maart tot half mei geen aanwezigheid wordt aangetoond. Voor het onderzoek werden in de periode half maart tot begin juni vijf veldbezoeken aan het gebied. Bij de bezoeken werd gecontroleerd of roofvogels of uilen in het plangebied en bij de mogelijke nestboom aanwezig waren. Ook werd er enige tijd bij de boom gepost en werd onder de boom gezocht naar sporen die wijzen op de aanwezigheid van roofvogels of uilen, zoals braakballen, prooiresten of witte poepstrepen.

4.4 Vleermuizen

4.4.1 Onderzochte soorten, functies en onderzoeksomstandigheden

Binnen het plangebied is een schuur aanwezig. Vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden om te onderzoeken of in deze schuur verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn. 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.

Beoordeling van mogelijk aanwezige soorten en de functies die de situatie in het onderzoeksgebied zou kunnen vervullen (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	X

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. 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	28-05-2021	23-6-2021	28-06-2021	25-08-2021	22-09-2021
Zon op	5:23	5:14	5:15	6:35	7:21
Zon onder	21:43	22:02	22:02	20:41	19:36
Tijd (start)	21:30	22:00	2:15	23:00	20:45
Tijd (eind)	00:13	00:02	5:15	1:00	22:45
Temperatuur (°C)	15 dalend naar 14	15 dalend naar 14	18 dalend naar 17	15	13 dalend naar 12
Windkracht (Bft)	2-1	2-3	1-2	3	1-2
Neerslag	Geen	Geen	Buitje/droog	Geen	Geen
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Aantal onderzoekers	2	2	2	2	1
Onderzochte soorten	Alle	Laatvlieger	Alle behalve laatvlieger	Alle	Alle
Onderzochte Functies					
Kraamverblijfplaatsen	x	x	x		
Zomerverblijfplaatsen	x	x	x		
Paarverblijfplaatsen				X	x

4.4.2 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.

4.4.3 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.

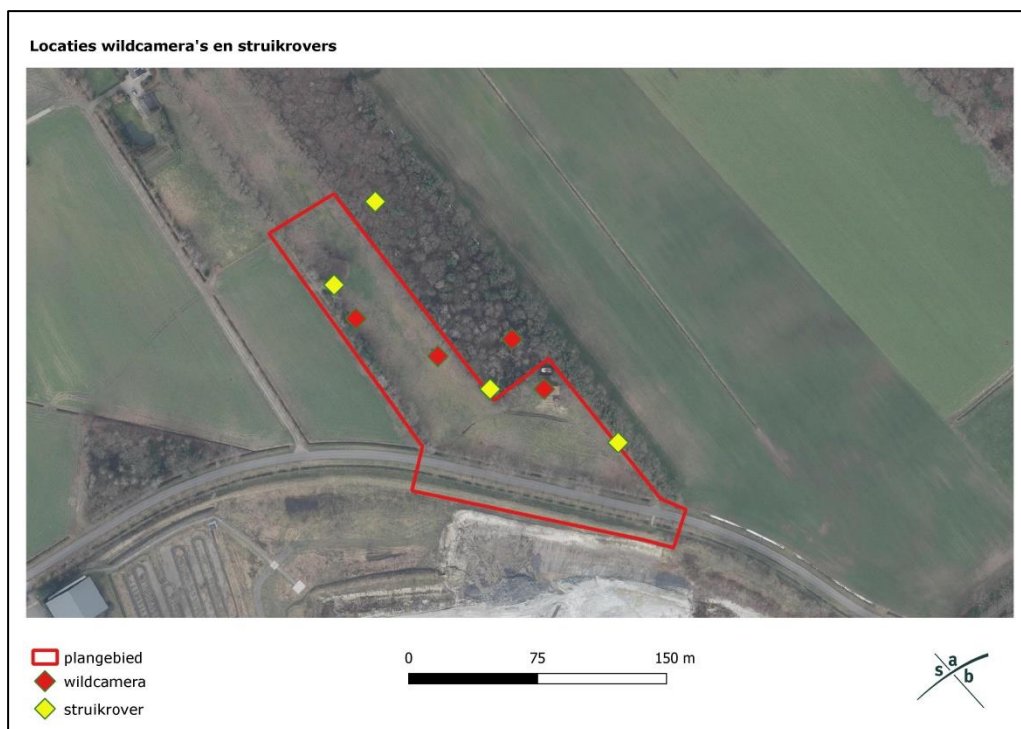
4.4.4 Weersomstandigheden

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.

4.5 Das, steenmarter en kleine marters

Binnen en rondom het plangebied werd onderzoek verricht naar de aanwezigheid van steenmarter, de kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel en naar de das. Bij de veldbezoeken werd gelet op sporen van deze dieren, zoals uitwerpselen, prooiresen, snuitputjes en pootafdrukken. Voor het onderzoek naar de steenmarter en das werden aanvullend vier wildcamera's in het gebied geplaatst. Voor het onderzoek naar kleine marterachtigen, werd daarnaast gebruik gemaakt van de 'struikrover'. De struikrover is een wildcamera die in een schuin afgesneden pvc buis is gemonteerd. Aan de ingang van de buis wordt als lokmiddel een blikje sardines op olie geplaatst. De struikrover blijkt een effectief onderzoeksinstrument voor het waarnemen van de drie soorten kleine marterachtigen. Voor een goede inventarisatie dienen struikrovers ten minste drie weken in het veld te staan (zoogdiervereniging.nl; Veldman et al. 2021). Bij dit onderzoek werden vier struikrovers gedurende zes weken ingezet.

Voor het onderzoek werden de cameravallen en struikrovers verspreid over het plangebied geplaatst (zie ook navolgende afbeelding). Eén van de cameravallen werd in de schuur geplaatst, waar eerder bij de inspectie in de winter martersporen en een steenmarter waren gevonden. De overige wildcamera's werden verspreid over het gebied geplaatst. Eén in het bos en twee aan de rand van het open grasland. Ook één van de struikrovers werd in het bos geplaatst. De overige struikrovers werden op verschillende plekken langs de rand van het bos of een houtwal geplaatst. De cameravallen en struikrovers werden zes weken in het veld geplaatst, van 16 maart tot 26 april waarbij tussentijds de batterijen eenmaal werden vervangen.



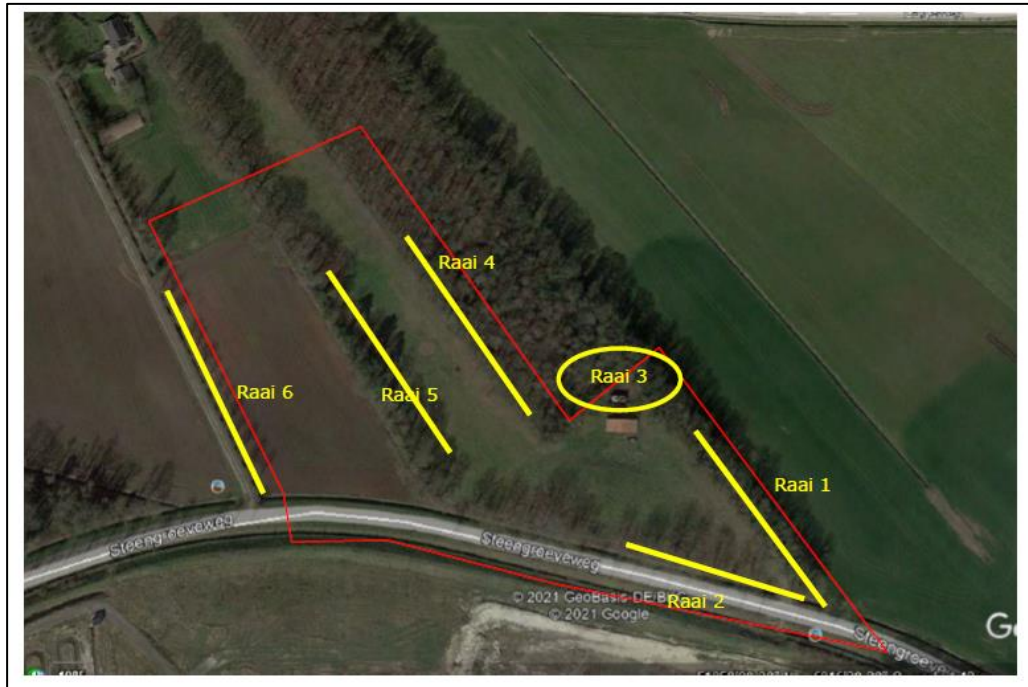
4.6 Grote bosmuis

Muizen zijn zonder hulpmiddelen moeilijk met het blote oog te determineren. De grote bosmuis kan door zijn nieuwsgierige aard makkelijk met een life-trap gevangen worden waarbij hij agressief en luidruchtig is. Om de aanwezigheid van deze soort te onderzoeken, wordt onderzoek gedaan met Life-traps, waarin muizen levend worden gevangen. Omdat muizen (vooral spitsmuizen) vanwege stress en een hoog metabolisme maar kort overleven in dergelijke vallen, moet een doorlopend onderzoek plaatsvinden, waarbij de vallen eens per 8-12 uur worden geïnspecteerd. Om de muizen vooraf te laten wennen aan de aanwezigheid van de vallen zijn de vallen enkele dagen voor de start van het onderzoek geplaatst. Dit wordt pre-baiten genoemd. In september 2021, in de nazomer wanneer de populatie muizen het grootst is, is het onderzoek uitgevoerd. Na het pre-baiten zijn 6 onderzoeksrondes uitgevoerd, waaronder minimaal 3 na de nacht, om voldoende uitsluitsel over de aanwezigheid van deze soort te kunnen geven. Deze onderzoeksmethode komt overeen met de IBN-methode. In navolgende tabel staat meer informatie over de tijdstippen en data van de uitgevoerde bezoeken.

Nadere informatie veldbezoeken onderzoek grote bosmuis

Datum	Controle nr.	Wind (Bft.)	Temp	Bewolking/neerslag
Ochtend 23-9-2021	Pre-baiten	Nvt.	Nvt.	Nvt.
Ochtend 27-9-2021	Scherpstellen vallen	Nvt.	Nvt.	Nvt.
Avond 27-9-2021	1 ^e ronde	2	18	Bewolkt
Ochtend 28-9-2021	2 ^e ronde	2	13	Zwaar bewolkt
Avond 28-9-2021	3 ^e ronde	2	17	Half bewolkt
Ochtend 29-9-2021	4 ^e ronde	1	9	Regen
Avond 29-9-2021	5 ^e ronde	2	14	Lichte regen
Ochtend 30-9-2021	6 ^e rondes	1	10	Bewolkt

Er zijn in totaal 60 inloopvallen type Helsinga in het plangebied geplaatst, op de meest kansrijke locaties in de houtwallen en aan de bosrand. In het totaal zijn 6 raaien van 10 vallen geplaatst (zie afbeelding hieronder).



Locatie van de zes raaien met in iedere raai tien inloopvallen.

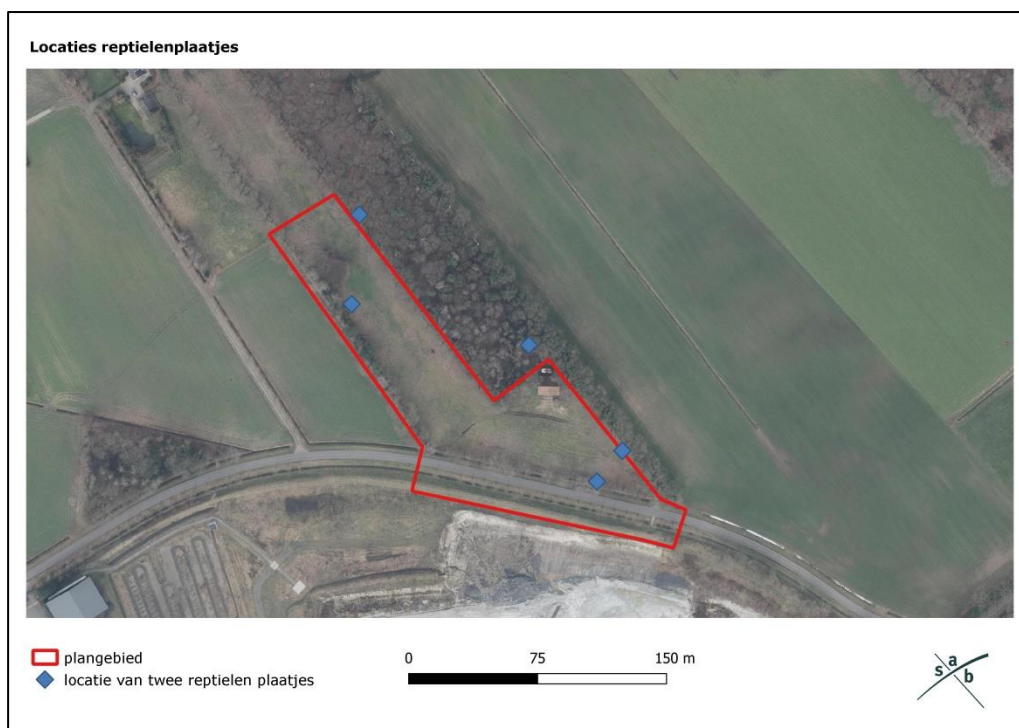
4.7 Levendbarende hagedis en hazelworm

Voor het onderzoek naar de levendbarende hagedis zijn de aanwijzingen uit het kennisdocument Levendbarende hagedis (BIJ12, 2017e) en het inventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017) gevolgd. Het onderzoek bestaat uit een combinatie van enerzijds het inspecteren van geschikte terreindelen en daarnaast het uitleggen en controleren van herpetoplaten. Hierbij worden platen, zoals tapijttegels, in het gebied neergelegd waaronder reptielen zich kunnen verschuilen. De platen warmen snel op in de zon en vormen daarmee een uitermate geschikt microklimaat voor reptielen. Bij slechte weersomstandigheden kunnen dieren onder de platen schuilen. Door het optillen van de platen wordt gecontroleerd of hieronder reptielen aanwezig zijn. Door middel van drie veldbezoeken, waarvan twee in de optimale periode van half april-eind mei of van augustus-september, kan de aan- of afwezigheid van deze soort worden bepaald. Daarbij is het noodzakelijk dat tussen het eerste en het laatste veldbezoek minimaal één maand verschil zit. Daarnaast moeten de platen minimaal één maand van tevoren geplaatst worden, zodat de dieren er aan kunnen wennen (NGB, 2017).

Bij het hier uitgevoerde onderzoek werden op 5 locaties steeds 2 platen uitgelegd, zodat in totaal 10 platen werden geplaatst. Navolgende afbeelding geeft de locatie van de platen weer. De platen werden op 7 april geplaatst, werden vervolgens 6 maal gecontroleerd en werden op 6 augustus weer weggehaald. In de tabel in paragraaf 4.1 staat meer informatie over de uitgevoerde veldbezoeken. Bij de controlerondes wer-

den daarnaast gradiënten, zoals bosranden, de wegbermen en de oevers van de greppels gecontroleerd op de aanwezigheid van reptielen. Ook werd dood hout gekeerd. Drie van de zes veldbezoeken vonden plaats binnen de optimale periode en bij geschikte weersomstandigheden. Bij de overige ronden waren de omstandigheden suboptimaal, omdat het warmer was dan 20 graden (1 ronde) of doordat het bewolkt was (2 ronden). Omdat in totaal zes bezoeken werden uitgevoerd, in plaats van de voorgeschreven 3 onderzoeksronden, en omdat herpetoplaten werden gebruikt, waaronder reptielen bij slechte weersomstandigheden kunnen schuilen, werd op deze wijze een goed beeld verkregen van de aanwezigheid van deze soort.

Ook voor het onderzoek naar de hazelworm werden de aanwijzingen uit het inventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus gebruikt. Daarbij worden herpetoplaten in de periode juni-september uitgelegd en vier maal gecontroleerd. Aanvullend wordt aanwezig dood hout omgedraaid. Zoals hierboven beschreven, vonden bij het hier uitgevoerde onderzoek zes veldbezoeken plaats (waarvan ook vier inspectierondes in de voor de hazelworm optimale periode), waarbij ook dood hout werd gekeerd.



4.8 Rugstreeppad

Niet uitgesloten kan worden dat binnen het plangebied de greppels langs de weg voortplantingswater vormen voor deze soort, zo bleek uit de quick scan (SAB, 2020). Om te onderzoeken of hier voortplantingswater aanwezig is werd onderzoek uitgevoerd conform de aanwijzingen van het inventarisatieprotocol van het NGB (NGB, 2017). Daarbij werden in de periode juni-augustus, de oevers en de greppels vier maal gecontroleerd op de aanwezigheid van ei-snoeren, larven en juvenielen van deze soort. Daarbij werden de greppels tweemaal met een schepnet bemonsterd. Aanvullend werd tweemaal in de avond, in de voortplantingsperiode van de soort, bij geschikte weersomstandigheden, geluisterd naar de kooractiviteit van deze soort. Zie de

tabel in paragraaf 4.1 voor meer informatie over de veldbezoeken die werden gebracht.

4.9 Dagvlinders

Uit de opgestelde quick scan natuur (SAB, 2020) blijkt dat in deze omgeving de beschermde vlindersoorten kleine ijsvogelvlinder, grote vos en grote weerschijnvlinder aanwezig zijn.

In het voorjaar werd op 20 mei eerst gecontroleerd of waardplantsoorten van de grote weerschijnvlinder, grote vos en kleine ijsvogelvlinder aanwezig zijn. Waardplanten van de grote weerschijnvlinder zijn boswilg en ook wel grauwe wilg. Waardplanten van de grote vos is vooral iep, maar ook wel zoete kers en wilg en voor de kleine ijsvogelvlinder vormt kamperfoelie de waardplant (vlinderstichting.nl). Het onderzoek vond plaats in die delen waar mogelijk bomen en struiken worden verwijderd. Dit betreft de zuidelijke houtwal en het zuidelijk deel van de westelijke houtwal.

Uit de controle bleek dat op verschillende plekken de waardplanten boswilg en kamperfoelie aanwezig waren. Van kamperfoelie waren in de zuidelijke houtwal enkele kleine planten aanwezig en van boswilg waren in het zuidelijk deel van de westelijke houtwal enkele kleine boompjes/struiken aanwezig. Bij kamperfoelie zijn rupsen en poppen van de kleine ijsvogelvlinder te verwachten van circa half juli tot eind juni. Bij de boswilg zijn rupsen en poppen van de grote weerschijnvlinder te verwachten van circa eind juli tot eind juni. Daarnaast kan de grote vos wilg ook als waardplant gebruiken, waarbij rupsen aanwezig kunnen zijn in de periode half april – half juli (vlinderstichting.nl; Bos et al. 2006). De aanwezige boswilgen en kamperfoelies werden daarom op 2 juni gecontroleerd op de aanwezigheid van rupsen en poppen van de grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en grote vos. Hierbij werd gebruik gemaakt van een verrekijker, waarbij gezocht werd naar poppen, rupsen en naar de karakteristieke vraatsporen van grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. Het bezoek werd uitgevoerd door twee deskundigen.

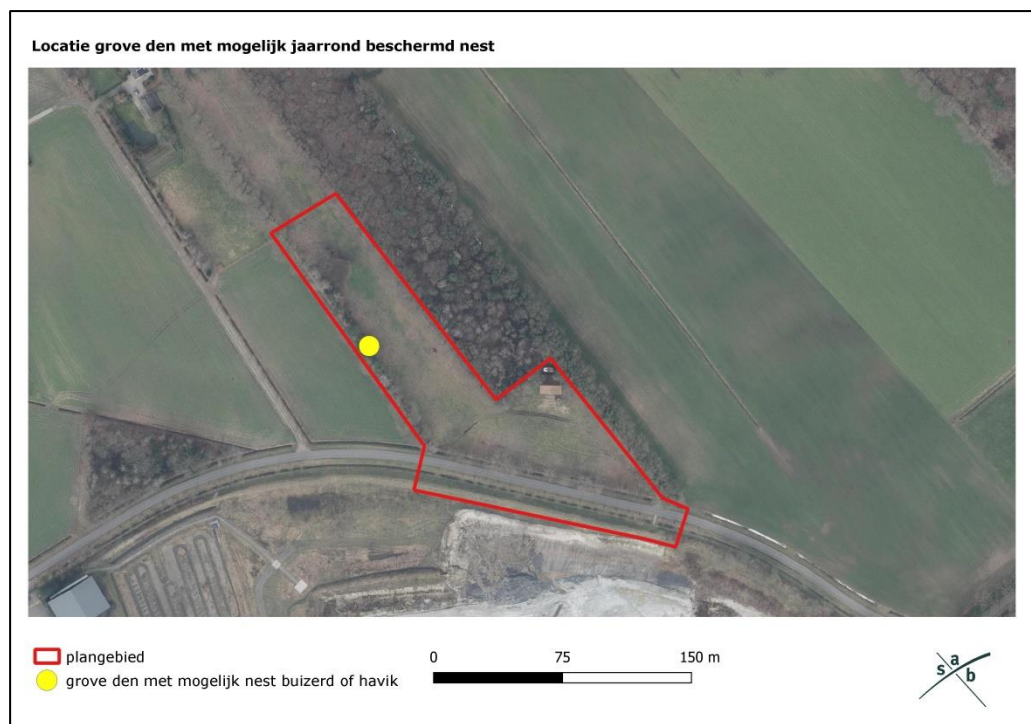
5 Resultaten

5.1 Wintercheck bomen en inspectie schuur

5.1.1 Wintercheck boom holten en nesten

Tijdens de wintercheck werden geen nesten van de eekhoorn of holtes voor de boomarter waargenomen. Ook werden in de delen waar waarschijnlijk bomen geveld worden, in de zuidelijke houtwal en het zuidelijk deel van de westelijke houtwal, geen geschikte holtes en hopen aangetroffen, die dienst kunnen doen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. De bomen in deze delen zijn veelal nog jong, klein en vitaal. In de oostelijke houtwal en in het bos ten noorden van de schuur waren wel oudere bomen aanwezig en waren wel op meerdere plekken grote dode takken in de bomen aanwezig. Deze zorgen voor geschikte kieren tussen het hout en de boomchors die dienst kunnen doen als verblijfplaats voor (kleine) vleermuissoorten. Duidelijke hopen werden ook hier niet gevonden.

Tijdens het veldbezoek meldde een omwonende dat in een grove den in de westelijke houtwal ieder jaar een buizerd of een havik broedt. Het betreft een grove den van circa 23 meter hoog, met een diameter van circa 55 cm, die flink met klimop is overwoekerd. Het nest is moeilijk zichtbaar en bevindt zich in een takvork op circa zes meter onder de top. Zie de navolgende afbeelding voor de locatie van de boom. Andere grotere nesten die mogelijk jaarrond zijn beschermd, werden niet aangetroffen.



5.1.2 Inspectie schuur

Bij binnenkomst in de schuur in het oostelijk deel werden al gelijk uitwerpselen van een marterachtige waargenomen. In deze helft van de schuur werden bij nadere in-

spectie nog vergelijkbare uitwerpselen gevonden. De westelijke helft van de schuur was meer als stal ingericht en hier lagen nog veel oude strobalen. Ook was er een hooizolder aanwezig. In dit deel van de schuur waren erg veel uitwerpselen van een marterachtige aanwezig, het meeste op de voormalige hooizolder. Ook werd een wegvluchtende steenmarter gezien. Vanwege de aanwezigheid van zeer veel steenmarteruitwerpselen, de waarneming van een steenmarter en het feit dat de schuur (voornamelijk de westelijke helft) een ideale verblijfplaats vormt voor de steenmarter, kan gesteld worden dat in de schuur een steenmarterverblijfplaats aanwezig is. Tijdens de visuele inspectie werden geen sporen van andere dieren aangetroffen die mogelijk gebruik kunnen maken van de schuur, zoals van vlemmuizen of uilen.



Westelijke helft van de schuur, met de stapel strobalen



Eén van de enkele steenmarteruitwerpselen in de oostelijke helft van de schuur



Grote hoeveelheid (verse) sporen van de steenmarter op de stobalen

5.2 Jaarrond beschermde nestplaats roofvogels of uilen

Bij de veldbezoeken werden verschillende roofvogels bij het plangebied waargenomen. Net buiten het plangebied, bij de steengroeve aan de zuidzijde, werd enkele malen een torenvalk gezien. Bij het veldbezoek van 7 april werd een buizerd nabij het plangebied waargenomen, maar deze leek verder geen binding te hebben met het plangebied of de grove den met het mogelijke roofvogelnest. Bij het bezoek van 20 mei werden een overvliegende rode wouw en een jagende sperwer gezien. Ook deze vogels hadden geen binding met bomen in of rondom het plangebied. Verder werd deze dag in de grove den met de mogelijke roofvogelnestplaats een alarmerende bosuil gehoord. En even later werd gezien hoe deze uit de boom wegvloog richting het bos aan de noordoostzijde van het plangebied. Overige waarnemingen van roofvogels in of bij het plangebied werden niet gedaan.

Onder de boom met de mogelijke nestplaats werden nooit prooiresten, braakballen of poepsporen gezien. Ook werden nooit roepende jongen bij de boom gehoord of gezien. Niet bij de bezoeken overdag, maar ook niet bij de avondbezoeken die in het kader van het vleermuisonderzoek aan het gebied werden gebracht. Behalve de eenmalige waarneming van de bosuil bij deze boom, werden nooit roofvogels of andere uilen bij de boom gezien of gehoord. Ook elders binnen of rondom het plangebied werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een nestplaats van een roofvogel of uil. Geconcludeerd kan worden dat een jaarrond beschermde nestplaats van een roofvogel of uil niet binnen of rondom het plangebied aanwezig is.

5.3 Vleermuisonderzoek

5.3.1 Onderzoek in de kraamperiode

Tijdens het veldbezoek van 28 mei werd de eerste waarneming van een vleermuis gedaan om 22:02 uur. Het betrof een langsvliegende gewone dwergvleermuis. Vanaf dat moment waren regelmatig één of twee foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig nabij de schuur en het grasveld binnen het plangebied. Ook was enige tijd een foeragerende ruige dwergvleermuis aanwezig. Verder werden die avond enkele

passerende rosse vleermuizen en laatvliegers gehoord. Deze bleven niet bij het plangebied foerageren. Aanwijzingen voor een verblijfplaats werden niet gevonden.

Bij het bezoek van 23 juni werd de eerste vleermuis om circa 22:40 waargenomen en dit betrof een passerende ruige dwergvleermuis. Even later werd ook de eerst gewone dwergvleermuis gezien en vanaf dat moment waren geregeld één of soms twee gewone dwergvleermuizen foeragerend aanwezig. Later op de avond werd door twee rosse vleermuizen in het plangebied gefoerageerd en ook foerageerde één laatvlieger enige tijd in het plangebied. Verder werd eenmaal een passerende vleermuis van het geslacht myotis gehoord. Aanwijzingen voor een verblijfplaats werden ook deze avond niet gevonden.

Bij het vroege ochtendbezoek van 28 juni foerageerde tot circa 4:24 een enkele gewone dwergvleermuis binnen het plangebied. Verder werden in totaal circa 5 tot 10 langsvliegende gewone dwergvleermuizen gezien en gehoord, die via de oostelijke houtwal van zuidoost naar noordwest vlogen en andersom. Deze bomerrij vormt daarmee een vliegroute. Verder waren er deze ochtend twee rosse vleermuizen boven het veldje binnen het plangebied aan het foerageren. Rond 4:30 waren deze dieren verdwenen. Verder vloog enkele malen een vleermuis van het geslacht myotis voorbij, waarbij de richting van het dier onbekend bleef. Ook vloog er nog een enkele ruige dwergvleermuis over. Aanwijzingen voor een verblijfplaats werden niet gevonden.

Navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen van het kraamverblijfonderzoek.

Waarnemingen vleermuizen kraamtijd



- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - langs/overvliegend
- ←→ Vliegroute gewone dwergvleermuis

0 25 50 75 m



5.3.2 Onderzoek in de paarperiode

Bij het eerste paarverblijfonderzoek van 25 augustus was het rustig binnen het plangebied. Wel was heel regelmatig één foeragerende gewone dwergvleermuis aanwezig. Daarnaast werd soms door een ruige dwergvleermuis gefoerageerd. Baltsende vleermuizen waren niet binnen het plangebied aanwezig. In de verdere omgeving werd wel balts van gewone dwergvleermuizen gezien.

Ook bij het tweede bezoek in de paartijd, op 22 september, was het rustig binnen het plangebied. Aan de zuidzijde foerageerde soms een gewone dwergvleermuis. Daarnaast werd binnen en buiten het plangebied een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze was tijdens het eerste uur van het veldbezoek heel regelmatig aanwezig, aan de noordoostzijde van het plangebied. De vleermuis vloog daarbij rondjes, op circa 3 meter hoogte, gedeeltelijk langs de bomenrij aan de oostzijde van het plangebied. Daarbij vloog de vleermuis door naar een open plek in het bos, meer noordelijk, waar deze op iets grotere hoogte ook baltsend rondjes vloog. Vervolgens vloog de vleermuis verder het bos in ten noorden van de open plek. De vleermuis was aan het begin van de avond frequent aan de noordoostzijde aanwezig. Daarbij was de vleermuis meer afwezig dan aanwezig in het plangebied. In de loop van het eerste uur nam de activiteit steeds verder af, waarna de vleermuis zich na een uur helemaal niet meer liet horen nabij het plangebied. Vermoedelijke heeft de vleermuis een paarverblijfplaats in een boom in het bos ten noorden van de schuur. De vleermuis had geen binding met de aanwezige schuur, zo vloog de vleermuis niet rondom de schuur of direct nabij de schuur. Ook was de vleermuis maar af en toe binnen het plangebied aanwezig. Derhalve dient gesteld te worden dat geen paarverblijfplaats in de schuur aanwezig is.

Verder passeerde deze avond nog een laatvlieger en een rosse vleermuis.

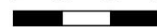
Onderstaande afbeelding visualiseert de waarnemingen tijdens de paarperiode.

Waarnemingen vleermuizen paartijd



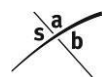
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ▷ Gewone dwergvleermuis - werfroepend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ◆ Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Laativlieger - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend

0 25 50 75 m



5.3.3 Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. Binnen het plangebied werd geen zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats vastgesteld. Grote groepen vleermuizen kunnen ook gebruik maken van massawinterverblijfplaatsen. Dergelijke verblijfplaatsen bevinden zich in grote, hoge gebouwen waarin vleermuizen vaak diep weg kunnen kruipen in bijvoorbeeld dilatatievoegen. De aanwezige schuur is niet groot en niet hoog. In dit gebouw kunnen vleermuizen niet diep wegkruipen. Daarom kan de aan-



wezigheid van een massawinterverblijfplaats binnen het plangebied worden uitgesloten.

Ook foerageergebieden en vliegroutes kunnen essentiële elementen vormen. In dit geval werd regelmatig gefoerageerd binnen het plangebied, maar was nooit sprake van grote aantallen dieren. In de omgeving is veel vergelijkbaar foerageergebied aanwezig, zodat geen sprake is van essentieel foerageergebied binnen het plangebied.

De houtwal die de oostzijde vormt van het plangebied vormt voor gewone dwergvleermuizen een vliegroute, zo werd vastgesteld in de kraamtijd. De oostelijke houtwal wordt niet geveld voor de ontwikkeling. Ook wordt het bezoekerscentrum niet naast de houtwal geplaatst, maar op enige tientallen meters afstand ervan. Daarbij zal het bezoekerscentrum met name overdag worden bezocht door bezoekers en niet 's nachts wanneer de vleermuizen de route gebruiken. Daarbij betreft het een dichte, robuuste houtwal. Wel dient voorkomen te worden dat door de ontwikkeling de houtwal sterk wordt verlicht. Vleermuizen zijn namelijk erg gevoelig voor verstoring door licht bij hun vliegroute (Limpens et al. 2004). Wanneer de route door de ontwikkeling niet sterk wordt verlicht, is een negatief effect op deze vliegroute niet te verwachten.

5.4 Das, steenmarter en kleine marters

Zoals beschreven in paragraaf 5.1 werd in de winter bij de inspectie van de schuur een steenmarter waargenomen in de schuur. Ook bleken in de schuur zeer veel uitwerpselen van de steenmarter aanwezig. Met de wildcamera die in de schuur was geplaatst werd op 17 maart en 8 april een steenmarter vastgelegd. De wildcamera die in het bos ten noorden van de schuur was geplaatst, fotografeerde ook enkele keren een steenmarter, namelijk op 16 maart en op 1 april. En ook de wildcamera ten noordwesten van de schuur, bij de rand van het grasveld, fotografeerde tweemaal een steenmarter, namelijk op 17 maart en 20 maart. Uit het onderzoek blijkt daarmee dat het plangebied leefgebied vormt voor deze soort. Duidelijk is ook dat de schuur binnen het plangebied een verblijfplaats vormt voor de steenmarter. Mogelijk vormt dit ook een voortplantingsplaats. Hoewel binnen de schuur steeds maar één marter werd waargenomen, kan het zijn dan hier toch een voortplantingsplaats aanwezig is. Jongen van de steenmarter worden namelijk in maart of april geboren en gaan pas na vijf weken lopen (zoogdiervereniging.nl). Pas in april of mei zijn dus jongen te verwachten die zelf kunnen lopen. De wildcamera's werden eind april verwijderd. Wellicht waren in de schuur lopende jongen pas aanwezig, op het moment dat de cameravallen alweer waren verwijderd.



Waarneming van de steenmarter, op 20 maart.

Met de cameravallen en ook met de struikrovers werden, behalve de steenmarter en das (zie hieronder), geen andere marters waargenomen. Met de struikrovers werden vooral heel veel muizen gefotografeerd. En ook werd soms een vogel gefotografeerd, zoals een boomklever, koolmees, winterkoning en roodborst. Maar marters werden niet gefotografeerd. Ook bij de veldbezoeken werden geen andere marters gezien of werden geen andere waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van kleine marterachtigen.

Wel werd op 27 maart, om half elf in de avond, eenmalig een das gefotografeerd bij de meest noordelijk geplaatste struikrover. De das snuffelde enige tijd aan het blikje met sardines en werd daarna niet meer waargenomen. Met de andere struikrovers en met de cameravallen werden nooit dassen gefotografeerd. Wel werden met de cameravallen andere grotere dieren waargenomen, zoals ree, konijn en fazanten. Ook bij de veldbezoeken werden geen andere aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van dassen in het plangebied. Zo werden nergens snuitputjes of latrines aangetroffen. Het is daarmee waarschijnlijk dat een das het plangebied een enkele keer passeerde. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied een functie vervult als belangrijk foerageergebied of leefgebied voor dassen. Het plangebied heeft een beperkt oppervlakte van circa 1,5 hectare. In de omgeving is zeer veel vergelijkbaar leefgebied aanwezig, zodat met de ontwikkeling geen sprake zal zijn van de aantasting van essentieel leefgebied.



Das bij de struikrover aan de noordzijde van het onderzoeksgebied.

5.5 Grote bosmuis

Bij het onderzoek werd bij één onderzoeksrunde een grote bosmuis gevangen, in raai 3. Deze raai ligt aan de rand van het bosgebied, in een voor grote bosmuis optimaal biotoop. Verder werd enkele malen een bosmuis gevangen. Daarnaast werden vooral veel rosse woelmuizen gevangen. Tijdens het onderzoek vond de maisoogst plaats. In de rondes na de maisoogst namen de aantallen rosse woelmuizen in de vallen sterk af, mogelijk omdat de muizen daarna bij de akker met oogstresten op de bodem gingen foerageren. Verder werd een veldmuis gevangen en werd één spitsmuizensoorten gevangen (zie navolgende tabel). De gevangen bosspitsmuis kan een gewone bosspitsmuis, of een tweekleurige bosspitsmuis zijn. Een exacte soortbepaling is alleen op basis van schedelkenmerken te doen.

Overzicht van de gevangen muizen bij het onderzoek naar grote bosmuis

	Raai 1 Soort/aantal	Raai 2 Soort/aantal	Raai 3 Soort/aantal	Raai 4 Soort/aantal	Raai 5 Soort/aantal	Raai 6 Soort/aantal
Ronde 0, ochtend 27-9	2 rosse woelmuis	3 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	3 rosse woelmuis	4 rosse woelmuis	rosse woelmuis
Ronde 1 avond 27-9	7 rosse woelmuis 1 veldmuis	7 rosse woelmuis	4 rosse woelmuis	7 rosse woelmuis	4 rosse woelmuis	3 rosse woelmuis
Ronde 2 ochtend 28-9	8 rosse woelmuis 1 bosmuis	6 rosse woelmuis	5 rosse woelmuis	5 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis
Ronde 3 avond 28-8	4 rosse woelmuis	5 rosse woelmuis	7 rosse woelmuis	7 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	1 rosse woelmuis
Ronde 4 ochtend 29-9	1 rosse woelmuis 1 bosmuis	3 rosse woelmuis	5 rosse woelmuis 1 grote bosmuis	2 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis 1 bosmuis	1 rosse woelmuis
Ronde 5 avond 29-9	2 rosse woelmuis	5 rosse woelmuis	4 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	3 rosse woelmuis	1 bosspitsmuis
Ronde 6 ochtend 30-9	4 rosse woelmuis 2 bosmuis	3 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis	2 rosse woelmuis 1 bosmuis	2 rosse woelmuis

Ronde 0 bestond uit de ronde dat de vallen scherp werden gezet. De populatie rosse woelmuizen was zo groot dat de eerste vallen dichtvielen voordat de gehele raai scherp in ronde 0 was gezet. Na het scherpstellen werd een controleronde uitgevoerd waarbij de eerste vermelde vangsten zijn genoteerd. Dat was ongeveer 1 uur nadat de vallen scherp waren gezet. Verschillende malen werden meerdere rosse woelmuizen in één val gevangen, wat alleen te verklaren is door de grote populatiedruk. Het grootste aantal gevangen rosse woelmuizen over de 60 vallen was een aantal van 32 stuks, in ronde 1.

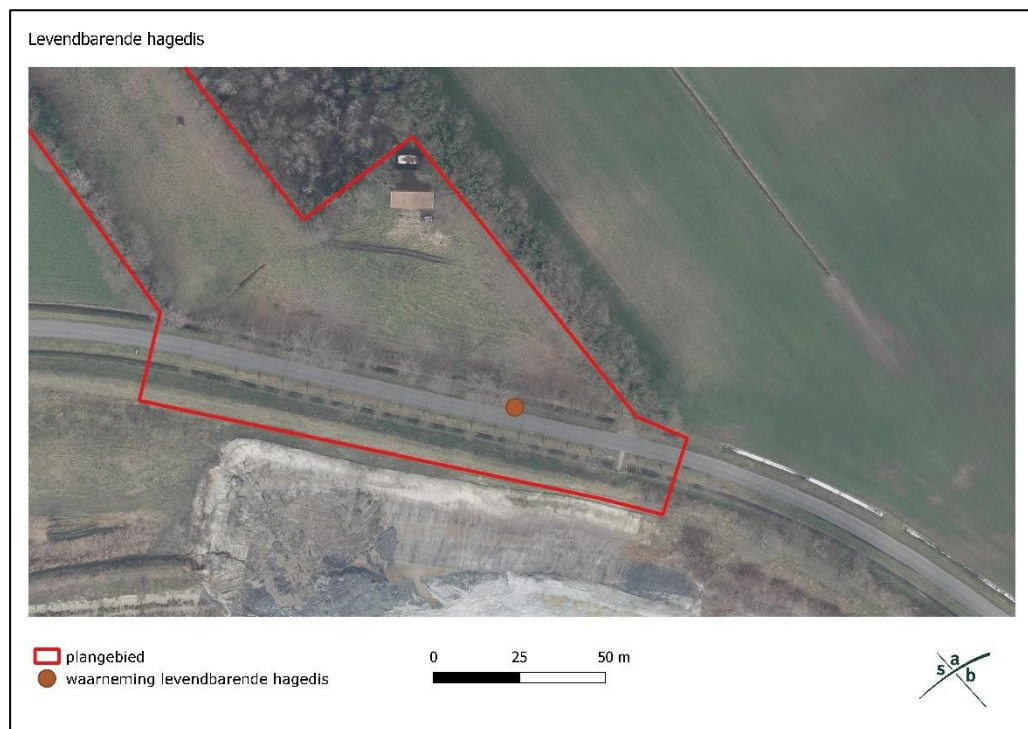
Zoals beschreven in paragraaf 3.3.2 kan de grote bosmuis in verschillende habitats worden aangetroffen, zolang er enige dekking is en het leefgebied niet te nat is. Wel vindt de soort dichte grazige vegetaties. Met name de houtwallen binnen het plangebied vormen daarom geschikt leefgebied voor de soort. Bij het onderzoek werd slechts eenmaal een grote bosmuis gevangen. Territoria van de grote bosmuis zijn echter circa 0,5 hectare groot en kunnen tot 5 hectare groot zijn (zoogdiervereniging.nl). Gezien het grote territorium is bij een dergelijk onderzoek een niet te groot aantal waarnemingen te verwachten. Ook omdat in dit onderzoeksterrein forse aantallen muizen van andere soorten aanwezig blijken te zijn.

5.6 Levendbarende hagedis en hazelworm

5.6.1 Levendbarende hagedis

Bij het veldbezoek van 26 april tot en met het veldbezoek van 5 augustus werden de uitgelegde plaatjes zes maal gecontroleerd op de aanwezigheid van levendbarende hagedis en hazelworm op of onder de plaatjes. Bij geen van deze veldbezoeken werd bij de plaatjes een reptiel waargenomen. Onder de plaatjes waren vooral slakken, mieren en pissebedden aanwezig. Maar reptielen werden nooit waargenomen. Ook onder dood hout dat werd omgedraaid werd nooit een reptiel gezien.

Bij de bezoeken werden ook de bosranden en randen van de greppels voorzichtig langsgelopen. Hierbij werd eenmaal een wegvluchtende levendbarende hagedis waargenomen. Deze werd gezien op 2 juni, in de berm van de weg aan de zuidkant van het plangebied (zie navolgende afbeelding), waarbij de hagedis van de noordelijke berm de weg overrende naar de zuidelijke berm. Bij de overige veldbezoeken werden bij deze bermen, en ook bij de oevers van de greppels die hier aanwezig zijn, nooit hagedissen gezien. Uit het onderzoek blijkt daarmee dat de levendbarende hagedis in een lage dichtheid aanwezig is in het plangebied.



Wanneer bij het onderzoek een levendbarende hagedis wordt aangetroffen, kan worden aangenomen dat binnen enkele honderden meters hiervan voortplantingsplaatsen en rustplaatsen aanwezig zijn in de delen die voor deze soort geschikt zijn (BIJ12, 2017e). Levendbarende hagedissen hebben een duidelijke voorkeur voor vochtige terreinen, met structuurrijke overgangen van vochtige naar droge delen en zijn ook bekend uit zeer dichte vegetaties. Daarbij zijn zonnige, snel opwarmende delen nodig, in de nabijheid van dekkingsmogelijkheden. Zowel het grasland centraal in het plangebied, de houtwallen als de bermen en oevers van de greppels vormen daarmee leefgebied voor de levendbarende hagedis.

Ook in de directe omgeving komt de levendbarende hagedis voor, zo blijkt uit gegevens in de Nationale Databank Flora en Fauna. Daarin zijn meerdere waarnemingen opgenomen van levendbarende hagedissen, die aanwezig zijn in de wegberm ten westen en ten oosten van het plangebied. Daarnaast worden elders rondom het plangebied, zowel bij de steengroeven ten zuiden als bij wegbermen ten noorden van het plangebied, regelmatig levendbarende hagedissen waargenomen. Het leefgebied dat aanwezig is binnen het plangebied is dus onderdeel van een groter leefgebied daaromheen.

5.6.2 *Hazelworm*

Bij de controle van de plaatjes, het keren van dood hout en het langslopen van bosranden en greppels, werd nooit een hazelworm waargenomen. Het is daarmee redelijkerwijs uitgesloten dat binnen het plangebied momenteel leefgebied aanwezig is voor deze soort.

5.7 **Rugstreeppad**

Bij het onderzoek naar de rugstreeppad werd op de avonden van 28 mei en 23 juni geluisterd naar kooractiviteit van deze soort. Binnen het plangebied werden geen roepende rugstreeppadden gehoord, wat er op duidt dat binnen het plangebied geen voortplantingswater aanwezig is. Wel werden op beide avonden in de omgeving, bij de steengroeven, op twee plekken roepende rugstreeppadden gehoord.

Ook de latere schepnetinventarisaties bij de greppels langs de weg leverde geen aanwijzingen op voor voortplanting binnen het plangebied. Er werden bij het onderzoek verschillende bruine kikkers gevangen (adulten en larven) en ook werden kleine watersalamanders gevangen. Maar ei-snoeren, juveniele of larven van de rugstreeppad werden niet aangetroffen. Ook bij latere controles bij deze watergangen werden geen ei-snoeren, juveniele of volwassen rugstreeppadden bij de greppels waargenomen. Voorplanting van deze soort vindt dus niet plaats in het plangebied.

Wel werden bij het avondbezoek van 23 juni verspreid over het plangebied in totaal vijf adulte rugstreeppadden aangetroffen. Het leefgebied van rugstreeppadden bestaat uit veelal onbeschaduwde, laagbegroeide terreinen, met pionierachtige situaties. Ze verblijven daarbij in zelf gegraven holletjes in goed vergraafbare bodem, maar gebruiken ook aanwezige muizenholletjes of schuilen onder bijvoorbeeld hout (BIJ12, 2017f; Creemers en van Delft, 2009). Binnen het plangebied vormen de bermen, de oevers van de greppels en het open grasland geschikt leefgebied voor de soort, met name aan het begin van het groeiseizoen, wanneer de vegetatie nog laag en open is. Rugstreeppadden kunnen dan ook aanwezig zijn in holletjes in de grond. Later in het seizoen, wanneer de grasmat zich sluit en het gras hoog wordt, zijn de omstandigheden minder geschikt voor de soort.



Eén van de vijf rugstreep padden die op de avond van 23 juni werd waargenomen.

5.8 Kamsalamander

Uit NDFP-gegevens blijkt dat het water in de nabij gelegen steengroeve ten zuiden van het plangebied mogelijk voortplantingswater vormt voor deze soort (SAB, 2020). Dit mogelijke voortplantingswater ligt op circa 150 meter ten zuiden van het plangebied. Er werd echter geen toestemming verkregen voor bemonstering van dit water. Voorzichtigheidshalve dient er daarom vanuit te worden gegaan, dat hier voortplantingswater aanwezig is. Verder staat vast dat voortplantingswater voor kamsalamanders aanwezig is in de oude steengroeve, op circa 250 meter ten zuidoosten van het plangebied, zoals blijkt uit het Natura 2000-beheerplan van Natura 2000-gebied Wil links Weust (RVO, 2016). Uit dit beheerplan valt verder op te maken dat de populatie kamsalamanders in het Natura 2000-gebied en bij de steengroeven onderdeel is van een grote meta-populatie die aanwezig is rondom Winterswijk.

Omdat in de directe omgeving waarschijnlijk een voortplantingsplaats aanwezig is, namelijk de groeven ten zuiden van het plangebied, en in de verdere omgeving zeker voortplantingsplaatsen aanwezig is (de oude groeve), is het goed mogelijk dat het plangebied als landhabitat fungeert voor deze soort. De aanwezigheid van de kamsalamander in het landhabitat is lastig te bepalen, zo blijkt uit het kennisdocument voor deze soort (BIJ12, 2017h). Inventarisaties kunnen plaatsvinden, waarbij potentiële schuilplaatsen als plastic, hout of steen worden omgedraaid. Daarbij worden echter vele exemplaren gemist, omdat dieren tussen de vegetatie verblijven. De exacte locatie van landhabitat van de kamsalamander rondom voortplantingswater is daarom redelijkerwijs niet in beeld te brengen. In de praktijk moet er dan ook vanuit worden gegaan, dat als kamsalamanders worden aangetroffen, op alle plekken binnen een paar honderd meter die daarvoor geschikt zijn voortplantingsplaatsen en rustplaatsen aanwezig zijn (BIJ12, 2017h).

Gebaseerd op deze gegevens, dient aangenomen te worden dat de daarvoor geschikte delen binnen het plangebied leefgebied kunnen zijn voor de kamsalamander. Dit betreft de natuurlijke delen binnen het plangebied, zoals het grasland, de bermen en de houtwallen.

5.9 Dagvlinders

5.9.1 Aanwezigheid waardplanten

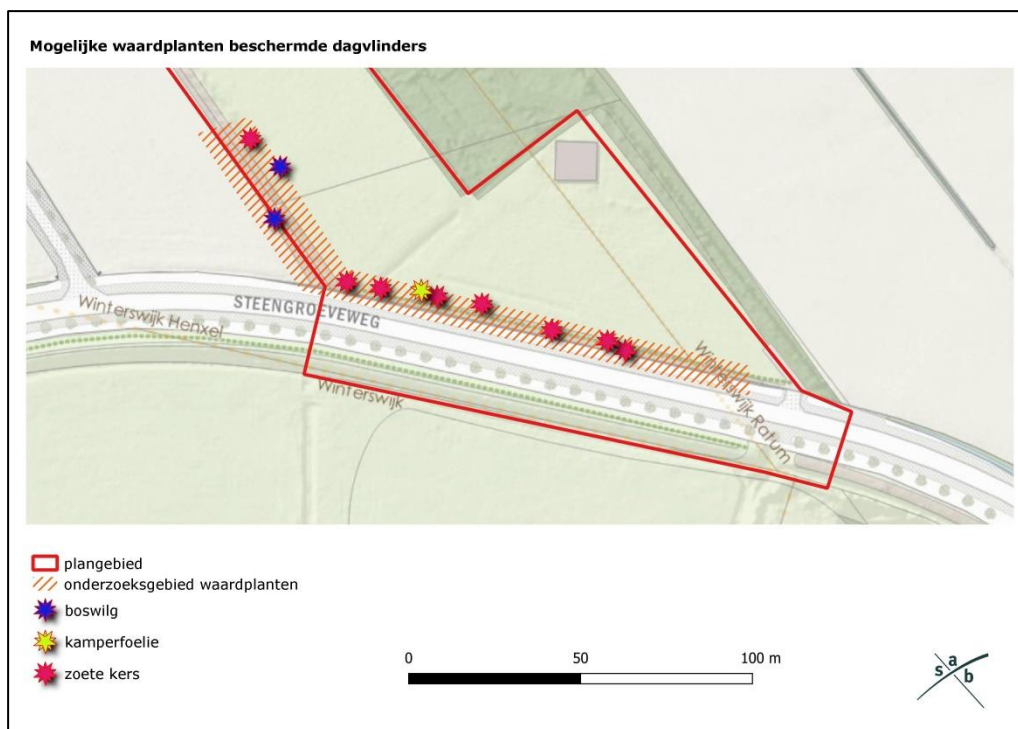
Op 20 mei 2021 werd onderzocht of waardplanten aanwezig zijn in die delen waar mogelijk bomen en struiken worden verwijderd. Dit betreft de zuidelijke houtwal en het zuidelijk deel van de westelijke houtwal.

Zuidelijke houtwal

In de zuidelijke houtwal komen de soorten hazelaar, beuk en ratelpopulier algemeen voor. Daarnaast waren onder meer lijsterbes, zomereik, ruwe berk, gewone es, braam en kardinaalsmuts aanwezig in de struik- en boomlaag. De bodem is op veel plekken bedekt met klimop, die ook vaak tot in de boomkronen groeit. In de zuidelijke houtwal werden op verschillende plekken ook mogelijke waardplanten voor beschermde vlindersoorten aangetroffen. Verspreid over de houtwal groeit zoete kers. In de wal staan enkele grote bomen van deze soort, met diameters tot circa 35 cm en hoogten tot circa 15 meter. Daarbij komt op veel plekken verjonging voor van zoete kers. Deze boompjes zijn 2-4 meter hoog en groeien verspreid over de gehele wal. Zoete kers is een mogelijke waardplant van de grote vos, al prefereert de soort iep (vlinderstichting.nl). Op één plek was daarnaast kamperfoelie aanwezig, de waardplant van de kleine ijsvogelvlinder. Aanwezig waren enkele kleine planten van deze soort, die vooral op de bodem groeiden en een hoogte bereikten van maximaal circa 1,5 meter. Andere mogelijke waardplanten waren niet aanwezig in de zuidelijke houtwal.

Zuidelijk deel westelijke houtwal

In dit deel van de westelijke wal groeien enkele grote, dikke (dbh circa 90cm) eiken en daarnaast komen hier ruwe berk, lijsterbes, hazelaar en grove den voor in de boomlaag. In de struiklaag groeien hier braam, hazelaar, tweestijlige meidoorn, peterselievlier, gelderse roos en kardinaalsmuts. Ook hier werden op enkele plekken mogelijke waardplanten aangetroffen. Op twee plekken groeit boswilg. Het betreft hier twee kleine boompjes, met een hoogte van 3-5 meter. Boswilg wordt door de grote weerschijnvlinder als waardplant gebruikt en ook grote vos kan wilgen als waardplant gebruiken. Daarnaast is op één plek een zoete kers aanwezig, met een hoogte van circa 4 meter. Deze soort kan door grote vos als waardplant worden gebruikt.



5.9.2 Controle kamperfoelie en boswilg

Op 2 juni werden de aangetroffen planten van kamperfoelie en boswilg binnen de zuidelijke houtwal en het zuidelijk deel van de westelijke houtwal gecontroleerd op de aanwezigheid van rupsen en poppen. Bij deze controle werd vooral op de twee boswilg-struiken veel vraat gezien en ook waren rupsen aanwezig. Het kenmerkende vraatpatroon van de grote weerschijnvlinder, waarbij bladeren vanaf de zijnerf worden aangevreten werd niet aangetroffen. Er waren vooral her en der gaten uit blaadjes gevreten. En ook waren er veel dubbelgevouwen blaadjes aanwezig, met daarbinnen verschillende soorten rupsjes. Gevonden werden onder meer rupsen van de kromzitter, een algemene nachtvlinder op zandgronden. Ook waren veel rupsen van de grote wintervlinder aanwezig, een algemene nachtvlindersoort. Op kamperfoelie werden maar weinig vraatsporen aangetroffen. Rupsen of poppen van de beschermde vlindersoorten kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en grote vos werden nergens aangetroffen op de planten. Uit het onderzoek blijkt daarmee, dat voor deze vlindersoorten momenteel geen voortplantingsplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied.

5.9.3 Omgang zoete kers

Een aanvullende controle op rupsen en poppen, bij de zoete kersen die aanwezig zijn in de zuidelijke houtwal, was praktisch gezien niet uitvoerbaar. Er zijn in de houtwal namelijk zeer veel zoete kersen aanwezig, waaronder enkele grotere bomen (tot circa 15 meter hoog). Voor de omgang met deze planten, die mogelijk een voortplantingsplek zijn voor de grote vos, dient daarom een werkprotocol opgesteld te worden en is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

De grote vos overwintert als vlinder en is als rups maar korte tijd aanwezig op de waardplant, in de periode eind april – half juli). Verpopping vindt nog plaats in de zomer, waarna de vlinders een overwinteringsplek opzoeken, zoals een houtstapel of

holle boom (vlinderstichting.nl). Het lijkt dus goed mogelijk, door middel van een ecologisch werkprotocol, met de mogelijke aanwezigheid van deze soort om te gaan. Voorkomen dient dan te worden dat de mogelijke waardplanten (zoete kers) geveld wordt in de periode april tot en met juli. Velling van deze bomen dient bij voorkeur in het najaar of de winter te gebeuren. Om te zorgen dat leefgebied behouden blijft, zal het nodig zijn elders iepen of zoete kersen aan te planten.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het buitengebied van Winterswijk ligt aan de Steengroeveweg een steengroeve. Het voornemen bestaat om aan de rand van deze steengroeve een bezoekerscentrum te realiseren. In dit kader voerden wij onderzoek uit naar de aanwezigheid van beschermde verblijfplaatsen en leefgebied van roofvogels en uilen, vleermuizen, eekhoorn, grote bosmuis, marters, das, hazelworm, levendbarende hagedis, rugstreep-pad, grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. Essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van roofvogels, uilen, eekhoorn, das, boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, hazelworm, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder blijkt niet aanwezig in het plangebied. Ook werden geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.

Wel blijkt uit het onderzoek dat de houtwal aan de oostzijde van het plangebied een vliegroute vormt voor gewone dwergvleermuizen. Omdat deze houtwal bij de ontwikkeling niet wordt aangetast, leidt de ontwikkeling niet tot directe verstoring van deze vliegroute. Wel dient verstoring door verlichting van de houtwal te worden voorkomen. Verlichting dient daarom zo te worden geplaatst, dat geen directe verlichting plaatsvindt van de bomen en struiken bij deze houtwal. Zie hiervoor ook de aanwijzingen in paragraaf 6.4. Mocht het niet mogelijk zijn de verlichting bij de houtwal beperkt vorm te geven, dan treedt mogelijk een verstoring van de vliegroute op, waarmee sprake kan zijn van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Er dient dan een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor de ontwikkeling.

Uit het onderzoek blijkt ook dat het plangebied leefgebied vormt voor de steenmarter. Steenmarters, zowel de mannetjes als de vrouwtjes, hebben grote territoria, van circa 70-800 hectare. Ze leven daarbij met name in kleinschalig cultuurlandschap, waarbij ze de aanwezigheid van mensen en bebouwing niet schuwen (zoogdiervereniging.nl). Het plangebied heeft een beperkt oppervlakte van circa 1,5 hectare. Een deel van het plangebied blijft in de toekomst geschikt als foerageergebied voor deze soort. Zo blijft een groot deel van de westelijke houtwal behouden en wordt rond de nieuwe bebouwing en parkeerplaats beplanting aangebracht. Omdat het plangebied maar een beperkt oppervlakte heeft, het plangebied ook in de toekomst deels als foerageergebied kan functioneren en omdat in de omgeving veel vergelijkbaar leefgebied aanwezig is, zal van aantasting van essentieel leefgebied voor de steenmarter geen sprake zijn bij deze ontwikkeling. Voor de omgang met het aanwezige leefgebied van de steenmarter is een ontheffing Wet natuurbescherming daarom niet noodzakelijk. Bij het onderzoek werd ook vastgesteld dat in de schuur binnen het plangebied een vaste en veel gebruikte verblijfplaats van de steenmarter aanwezig is. Mogelijk betreft dit een voortplantingsplaats. Waarschijnlijk blijft de schuur bij de ontwikkeling behouden. Wanneer het voor de ontwikkeling echter nodig zou zijn de schuur te slopen of te verbouwen, dan verdwijnt de verblijfplaats en zouden steenmarters kunnen worden gedood. In die gevallen is sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Wanneer het nodig is de schuur te slopen of te verbouwen, dan dient voor de ontwikkeling een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden, voor de omgang met de verblijfplaats van de steenmarter.

Bij het onderzoek werd verder vastgesteld dat in de houtwal aan de zuidzijde van het plangebied veel zoete kersen groeien die mogelijk als voortplantingsplaats fungeren voor de grote vos. Bij het onderzoek werd ook vastgesteld dat delen van het plangebied leefgebied zijn voor de levendbarende hagedis. Deze soort komt in lage dichtheid voor binnen het plangebied, waarbij zowel het grasland, de bermen, de oevers van de greppels en de houtwallen leefgebied zijn. Verder blijkt uit het onderzoek dat leefgebied aanwezig is voor de rugstreepd. De rugstreepd blijkt het plangebied te gebruiken als landhabitat. Voor deze soort vormen met name de delen van het plangebied waar een lage, open vegetatie aanwezig is geschikt leefgebied, zoals de bermen, de oevers van de greppels en het grasland. Ook blijkt de grote bosmuis aanwezig bij het plangebied, waarbij met name de houtwallen binnen het plangebied leefgebied zullen zijn.

Verder vormt ten minste één poel en mogelijk twee poelen bij de steengroeven ten zuiden van het plangebied voortplantingswater voor de kamsalamander. Er dient dan ook vanuit te worden gegaan, dat het plangebied landhabitat vormt voor deze soort. Met de toekomstige ontwikkeling worden delen van het grasland verhard en ook worden greppels verlegd of gedempt en wordt een houtwal verwijderd. Hiermee verdwijnt leefgebied van zowel levendbarende hagedis, rugstreepd, kamsalamander, grote bosmuis en verdwijnt mogelijk leefgebied van de grote vos. Ook bestaat de kans dat dieren worden gedood. In al deze gevallen is sprake van overtreding van de wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen.

6.2 Ontheffing aanvragen

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals grote vos, grote bosmuis, levendbarende hagedis, rugstreepd en kamsalamander) 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 Gelderland.

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 beschermde soorten te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht. Hieronder volgen voorbeelden van mitigerende maatregelen die kunnen worden getroffen.

6.3 Mitigerende maatregelen

6.3.1 Maatregelen om te voorkomen dat dieren worden gedood of verstoord

Werken buiten kwetsbare periode

Wanneer grondwerkzaamheden plaatsvinden zouden levendbarende hagedissen, rugstreepadden en kamsalamanders kunnen worden gedood, wanneer ze zich schuilhouden in holletjes in de grond. Verder zouden rupsen en poppen van de grote vos kunnen worden gedood wanneer zoete kersen in de zuidelijke houtwal worden geveld. Om het doden van dieren zoveel mogelijk te voorkomen dient gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode van deze soorten.

Voor de levendbarende hagedis en rugstreepad vormen zowel de periode van de voortplanting, in het voorjaar, als de periode van winterrust kwetsbare perioden. De minst kwetsbare periode om de werkzaamheden uit te voeren is voor deze soorten de nazomer (BIJ12, 2017e, f). Voor kamsalamanders vormt de winterrust, van november tot en met februari een kwetsbare periode voor deze soort (BIJ12, 2017h). Kamsalamanders verblijven in het voorjaar in het voortplantingswater, dat binnen het plangebied niet aanwezig is. Voor deze soort is de periode april tot en met juli een gunstige periode om grondwerkzaamheden uit te voeren. Voor de grote bosmuis vormt de winterperiode een zware tijd, waarin veel dieren doodgaan. Voortplanting vindt buiten de winterperiode plaats, van maart tot oktober, waarbij het vrouwtje meerdere keren per jaar jongen krijgt (zoogdiervereniging.nl). De grote vos overwintert als vlinder en is als rups maar korte tijd aanwezig op de waardplant, in de periode eind april – half juli. Voorkomen dient dan te worden dat de mogelijke waardplanten (zoete kers) geveld wordt in de periode april tot en met juli. Velling van deze bomen dient bij voorkeur in het najaar of de winter te gebeuren.

De kwetsbare perioden van de beschermde soorten

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Levendbarende hagedis												
Rugstreepad												
Kamsalamander												
Grote bosmuis												
Grote vos												

Plaatsen raster en wegvangen dieren

Ook wanneer gewerkt wordt buiten de kwetsbare perioden van de rugstreepad, levendbarende hagedis en kamsalamander, kunnen er binnen het plangebied van deze soorten nog steeds dieren aanwezig zijn in bijvoorbeeld holletjes in de grond, die bij grondwerkzaamheden zouden kunnen worden gedood. Om dit te voorkomen zouden dieren uit het werkgebied kunnen worden weggevangen en zou het werkgebied ontoegankelijk kunnen worden gemaakt voor deze soorten, met behulp van een raster van bijvoorbeeld worteldoek (BIJ12, 2017e, f).

Opstellen ecologisch werkprotocol

Om ervoor te zorgen dat bovenstaande adviezen tijdens het bouwrijp maken van de locatie en de bouw van het bezoekerscentrum ook daadwerkelijk uitgevoerd worden, adviseren we om een ecologisch werkprotocol op te stellen. Bovenstaande adviezen dienen dan in dit protocol te worden verwerkt en de werkzaamheden dienen dan uitgevoerd te worden conform dit protocol.

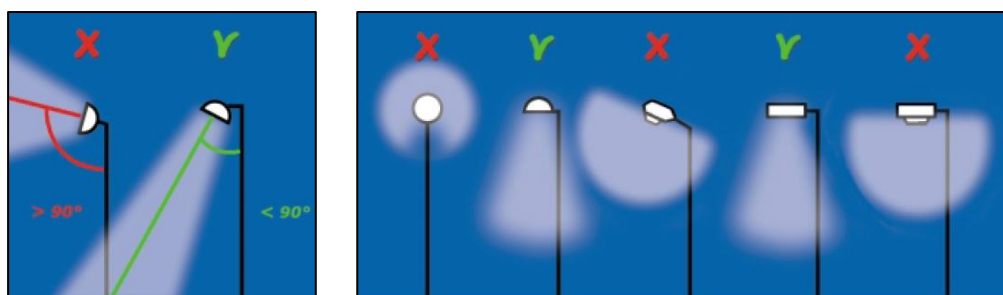
6.3.2 **Maatregelen om leefgebied te behouden**

De ontwikkeling zal verkeer naar het plangebied aantrekken. Om te voorkomen dat het leefgebied versnipperd en dieren worden gedood wanneer ze de in de toekomst de drukke weg passeren, kunnen faunapassages worden aangelegd voor reptielen en amfibieën.

Bij de ontwikkeling worden delen van het plangebied verhard en bebouwd, waardoor leefgebied van levendbarende hagedis, rugstreepdier, kamsalamander en grote bosmuis verdwijnt. Om te zorgen dat voldoende leefgebied aanwezig blijft, kan bestaand leefgebied in de omgeving worden verbeterd en er kan nieuw leefgebied voor deze soorten worden gecreëerd. Voor de levendbarende hagedis vormen heide, extensief beheerde, kruidenrijke graslanden, open plekken in bos en structuurrijke bosranden geschikt leefgebied. De rugstreepdier leeft vooral in zeer open, lage begroeiingen, de kamsalamander leeft in een kleinschalig gevarieerd landschap, met struweel, kruidenrijk grasland en bosjes en de grote bosmuis leeft in met name in bossen en houtwallen (BIJ12, 2017e, f, h; zoogdiervereniging.nl). Voor de grote vos kunnen bestaande bosranden geschikter worden gemaakt door mantelzoomvegetaties te ontwikkelen, met beschutte inhammen waarin ook de waardplant iep aanwezig is (vlinderstichting.nl).

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. Wanneer verlichting wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

Verder kunnen bij (de start van) werkzaamheden in de broedperiode, broedende vogels worden verstoord, of hun nesten worden aangetast. Als dit leidt tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze vogelsoort, is een dergelijk nest strikt beschermd volgens de Wet natuurbescherming. De broedperiode loopt globaal van half maart tot half augustus. Er is hiervoor geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Wet natuurbescherming. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten.

6.5 Vervolgstappen

- Beperk de verlichting bij de oostelijke houtwal, zodat deze niet direct wordt aange-licht. Wanneer dat niet mogelijk is, dient een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden;
- Wanneer de schuur wordt gesloopt of verbouwd, aanvragen ontheffing voor de omgang met de steenmarter;
- Aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming, voor de omgang met de levendbarende hagedis, rugstreepad, kamsalamander, grote bosmuis en grote vos;
- Tref tijdig voldoende mitigerende maatregelen;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Steenuil, *Athena noctua*, versie 1.0 juli 2017 BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Rosse vleermuis. *Nyctalus noctula*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017d. Kennisdocument Das *Meles meles*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017e. Kennisdocument Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara*, versie 1.0, 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017f. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017g. Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*,

BIJ12. 2017h. Kennisdocument Kamsalamander *Triturus cristatus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhoff, I. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en Bescherming. Nederlandse fauna 7. De Vlinderstichting.

Bouwens, S. 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant. Zoogdierverseniging, rapport 2017.32.

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Kaper, A. de Wijs, W. J. R. Verbeylen, G. 2012. Handleiding 2012. Monitoring van Rode eekhoorns aan de hand van neststellingen en haarvallen. Zoogdierwerkgroep Natuurpunt.

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, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

Netwerk Groene Bureaus. 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

RVO. 2016. Natura 2000-beheerplan Willinks Weust (62).

SAB. 2020. Quick scan natuur. Bezoekerscentrum Steengroeve Winterswijk. Projectnummer 200335. SAB, Arnhem.

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

Veldman, J. Troost, C. Klink, A. 2021. Brochure soortenbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. In opdracht van provincie Overijssel.

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.ndff.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vleermuizenindestad.nl

www.vogelbescherming.nl

www.wetten.nl

www.zoogdiervereniging.nl