



Rapport

Soortgerichte Onderzoeken

Kastanjelaan, Velp

In het kader van de Wet natuurbescherming

COLOFON

Titel	: Soortgerichte Onderzoeken Kastanjelaan, Velp
Kenmerk	: 03P2203881
Versie	: Concept
Datum rapport	: 8-9-2022
Aantal pagina's	: 33 (excl. Bijlage)
Projectleider	: G. Maas, BSc
Auteur(s)	: G. Maas, BSc
Inspectiewerk	: G. Maas; W.A. van den Broek; T. Schriekenberg; C.R.M. Hoogervorst; T.A.E. van Overbeek; B.A. van der Werf; R. Wigmans; A. Smit.
Kwaliteitscontrole	: W.A. van den Broek, MSc; T. Schriekenberg, BSc
Wijze van citeren	: G. Maas, BSc (2022) Soortgerichte Onderzoeken Kastanjelaan, Velp, Pius Floris Haaren
Opdrachtgever	: CRA Vastgoed
Contactpersoon	: Y. van Putte
	: Postbus 6404
	: 5601 EP EINDHOVEN



Pius Floris Boomverzorging Vught

Lage Raam 1
5076 PE Haaren
T: +31 (0)73 - 6567235
info@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:
M: +31 (0)6 – 39 08 42 19
g.maas@piusfloris.nl

INHOUD

1. INLEIDING	4
1.1. AANLEIDING	4
1.2. SAMENVATTING VOORONDERZOEK	4
1.3. DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN	4
1.4. PLANGEBIED	5
1.5. BEOOGDE ONTWIKKELING	7
1.6. WET NATUURBESCHERMING TRAJECT	8
1.7. LEESWIJZER	8
2. TOETSINGSKADER	9
2.1. BESCHERMING VAN SOORTEN	9
2.1.1. Vogelrichtlijn	10
2.1.2. Habitatrichtlijn	10
2.1.3. Andere soorten	10
2.2. ONTHEFFING	10
2.3. BESCHERMING VAN NATURA 2000-GEBIEDEN	11
2.4. BESCHERMING VAN NATUURNETWERK NEDERLAND	11
2.5. BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN	11
2.6. ZORGPLICHT	12
3. ECOLOGIE	13
3.1. VOGELS	13
3.1.1. Boomvalk	13
3.1.2. Slechtvalk	13
3.1.3. Steenuil	13
3.1.4. Ransuil	13
3.2. VLEERMUIZEN	13
3.3. OVERIGE ZOOGDIEREN	14
3.3.1. Das	14
3.3.2. Steenmarter	14
3.3.3. Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel)	14
3.3.4. Eekhoorn	14
3.4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN	14
3.4.1. Rugstreeppad	14
3.4.2. Levendbarende hagedis	14
4. METHODE	15
4.1. VOGELS	15
4.1.1. Omgevingsonderzoek	15
4.1.2. Boomvalk en slechtvalk	15
4.1.3. Steenuil en ransuil	15
4.2. VLEERMUIZEN	16
4.3. OVERIGE ZOOGDIEREN	18
4.3.1. Marterachtigen (inclusief das)	18
4.3.2. Eekhoorn	19
4.4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN	19
4.4.1. Rugstreeppad	19
4.4.2. Levendbarende hagedis	20
5. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING	21
5.1. VOGELS	21

5.1.1.	Omgevingsonderzoek	21
5.1.2.	Waarnemingen	21
5.1.3.	Effectbeoordeling	22
5.2.	VLEERMUIZEN	22
5.2.1.	Waarnemingen	22
5.2.2.	Effectbeoordeling	25
5.3.	OVERIGE ZOOGDIEREN	26
5.3.1.	Waarnemingen	26
5.3.2.	Effectbeoordeling	29
5.4.	AMFIBIEËN EN REPTIELEN	29
5.4.1.	Waarnemingen	29
5.4.2.	Effectbeoordeling	29
6.	CONCLUSIE EN ADVIES	30
6.1.	HOOFDCONCLUSIES	30
6.2.	ADVIES	30
6.2.1.	Vogels	30
6.2.2.	Vleermuizen	31
6.2.3.	Overige zoogdieren	32
6.3.	ZORGPLICHT	32
LITERATUUR		33

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

CRA Vastgoed is voornemens woningen te realiseren op voormalig Landgoed Mariëndaal aan de Kastanjelaan in Velp, gemeente Land van Cuijk. Vanuit nationale en Europese regelgeving bestaat de verplichting om onderzoek te doen naar de effecten op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuur Netwerk Nederland (NNN) alvorens de ontwikkeling te realiseren. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is in 2021 door Pius Floris Boomverzorging een flora en fauna quickscan uitgevoerd (kenmerk: 03P2104089). De flora en fauna quickscan geeft aanleiding tot soortgericht onderzoek naar roofvogels en uilen (steenuil, ransuil, boomvalk, slechtvalk), verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen, alsook essentiële vliegroutes en foerageergebieden. Ook wordt de aanwezigheid van marterachtigen (das, steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel) en eekhoorn onderzocht. Tot slot wordt onderzocht of zich binnen het plangebied leefgebied van rugstreeppad en levendbarende hagedis bevindt. Effecten op overige beschermde soorten zijn uitgesloten op basis van de flora en fauna quickscan [1]. Een effectenanalyse van de ontwikkeling op beschermde natuur is geen onderdeel van dit onderzoek.

1.2. SAMENVATTING VOORONDERZOEK

Tijdens het vooronderzoek is bepaald dat de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op het leefgebied/standplaats van beschermde flora, vissen en ongewervelden. Negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de potentieel jaarrond beschermde nesten van vogels waren niet op voorhand uit te sluiten. Ook negatieve effecten op foerageergebied/vliegroutes van vleermuizen en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen waren niet op voorhand uit te sluiten. In het plangebied zijn veel potentieel geschikte boomholtes waargenomen. Door de aanwezigheid van lijnvormige structuren langs de randen is de aanwezigheid van essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes niet uit te sluiten. De aanwezigheid van leefgebied eekhoorns en van marterachtigen (incl. das) en hun verblijfplaatsen in hopen en steenhopen is niet op voorhand uit te sluiten. Tevens valt de aanwezigheid van leefgebied/voortplantingsplaatsen van rugstreeppad (tijdelijke wateren) en levendbarende hagedis (grasland/ruigte) niet uit te sluiten. Omdat de quickscan is uitgevoerd in juni 2021 kon niet worden uitgesloten dat er tijdens het paarseizoen van rugstreeppad (half april - mei) er tijdelijke wateren in het plangebied aanwezig zijn (tijdens de quickscan zijn geen wateren aangetroffen). Dit maakt dat tijdens het onderzoek naar rugstreeppad naar voren zou kunnen komen dat het onderzoek niet nodig is, omdat er geen potentiële voortplantingsplaatsen aanwezig zijn. In dit kader wordt soortgericht onderzoek uitgevoerd.

1.3. DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

In het voorliggende rapport worden de resultaten beschreven van het soortgericht onderzoek, een conclusie met betrekking tot de aanwezigheid van de soort, het terreingebruik en de noodzaak voor mitigatie/compensatie en/of ontheffing. Dit rapport dient als basis voor nadere procedures in het kader van eventuele ontheffing of vergunningverlening.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Zijn er binnen de grenzen van het plangebied en/of in de directe invloedssfeer van de ontwikkeling jaarrond beschermde nesten van vogels aanwezig?
- Welke vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke beschermde essentiële (gebieds)functies zijn aanwezig binnen het plangebied voor aanwezige vleermuizen?
- Zijn er marterachtigen inclusief das in het gebied aanwezig?
- Zijn er binnen de grenzen van het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen van eekhoorns, marterachtigen en/of das aanwezig?
- Zijn er in het plangebied leefgebieden en/of voortplantingsplaatsen van rugstreeppad en levendbarende hagedis aanwezig?
- Wat is het effect van de voorgenomen ontwikkeling op aangetroffen natuurwaarde en leidt de voorgenomen ontwikkeling tot overtredingen van verbodsbepalingen onder de Wet natuurbescherming (Wnb)?

1.4. PLANGEBIED

Het beoogde plangebied is gelegen in Velp, gemeente Land van Cuijk, provincie Noord-Brabant. Het plangebied wordt voor dit onderzoek verdeeld in deelgebied A, B en C (Afbeelding 1).

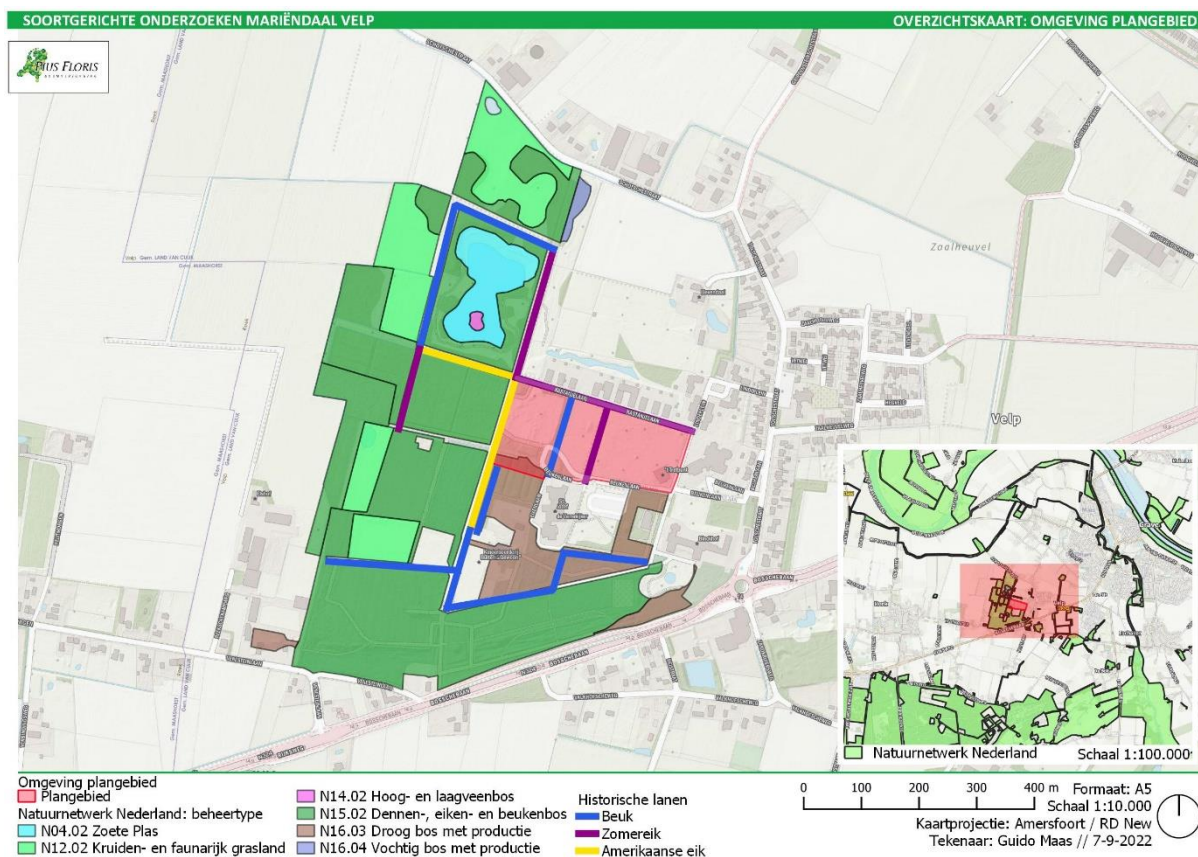


Afbeelding 1: Ligging plangebied met deelgebieden A, B en C.

Het plangebied bevindt zich op het landgoed dat toebehoorde aan het dichtbij liggende voormalige noviciaat Mariëndaal, nu in gebruik voor ouderenzorg. Het plangebied wordt omsloten door de Kastanjelaan aan de noordzijde, de Beukenlaan aan de zuidzijde en een naamloze weg aan de oostzijde, allen geasfalteerd en toegankelijk voor autoverkeer. Aan de westzijde wordt het plangebied begrenst door de Boslaan, een geasfalteerd wandel- / fietspad. De Boslaan is niet toegankelijk voor autoverkeer. Binnen de grenzen van het plangebied lopen nog 2 wegen, waarvan één de Dennenlaan als korte lus door deelgebied A en B en de ander een naamloze verbindingsweg op de grens van deelgebied B en C, wederom beide geasfalteerd en toegankelijk voor autoverkeer.

Binnen en aangrenzend aan het plangebied lopen meerdere historische bomenlanen (Afbeelding 2). De westgrens van het plangebied wordt gevormd door een laan met oude Amerikaanse eiken, waartussen een geasfalteerd voetpad loopt. De laan loopt buiten het plangebied in noordelijke en in zuidelijke richting door. Binnen het plangebied loopt in noord-zuidelijke richting een oude beukenlaan tussen deelgebied A en B waartussen geen weg aanwezig is. De beuken zijn laag vertakt, waarbij de onderste takken vaak dicht bij de grond hangen. De laan wordt onderbroken door de Dennenlaan. Langs de naamloze geasfalteerde weg tussen deelgebied B en C staat een laan met oude zomereiken. Aan de Kastanjelaan (noordgrens plangebied) staat een laan met deels oude zomereiken en deels oude beuken. In deze laan zijn meerdere grote gaten gevallen. In de zuidwesthoek van het plangebied staat een paar bomen die onderdeel uitmaken van een oude beukenlaan welke richting het zuiden loopt, langs en parallel aan de laan met Amerikaanse eiken. Deze laan is opgenomen in een (speel)bos. Dit laatstgenoemde bos betreft tevens een gedeelte Natuurnetwerk Nederland (NNN) binnen de grenzen van het plangebied, met beheertype *N16.03 Droog bos met productie*. Dit bos ligt in verbinding met het grotere bos dat aan de westelijke kant van het plangebied ligt. Veel van de bomen in en rondom het gehele plangebied hebben lange tijd geen onderhoud (snoei) gehad.

Verder bevinden zich op het terrein drie braakliggende percelen (deelgebied A, B en C, zie Afbeelding 1). Twee hiervan (deelgebied A en C) waren t/m 2008 bebouwd met gebouwen van een zorginstelling (bron: Topotijdreis.nl). In 2008/2009 zijn alle gebouwen binnen het plangebied, behalve het huidige buurthuis, gesloopt. Deelgebied A is het meest begroeid, waarbij plaatselijk sprake is van verbossing. Deze verbossing is voornamelijk aan de randen van het deelgebied, bomen en bomenopschot vormen hier als het ware een mantel langs de lanen en het bosgebied. Binnen deelgebied A bevinden zich in de huidige situatie verder begroeide zanddepots, grondwallen, stenhopen, solitaire inheemse en uitheemse bomen, inheemse en uitheemse heesters, braamstruweel en ruig gras/kruiden. In het middelste terrein (deelgebied B) bevinden zich solitaire inheemse en uitheemse bomen, een grondwal, braamstruweel en ruig gras/kruiden. Deelgebied C is voor een groot deel een open terrein, gedeeltelijk ruig gras/kruiden en gedeeltelijk een weide met monocultuur gras. Er zijn enkele solitaire uitheemse bomen en aan de grenzen bevinden zich houtwallen met inheemse en uitheemse bomen en (braam)struweel.



Afbeelding 2: Ligging plangebied in directe omgeving met natuur en historische lanen weergegeven.

Binnen het plangebied staat één gebouw: een uit damwandplaten en golfplaten opgebouwd gebouw in de zuidoostelijke hoek dat dienst doet als buurthuis (bouwjaar 2006). Aan de Kastanjelaan (noordzijde) staan woningen voor begeleid wonen (bouwjaar 2003), aan de oostkant ligt een multifunctioneel hoofdgebouw van de zorginstelling (bouwjaar 1965). Aan de zuidkant van het plangebied ligt een parkeer- / camperplaats, basisschool (bouwjaar 1996) en kinderboerderij met gebouwtjes (bouwjaar divers). Grenzend aan de zuidoosthoek van het plangebied staat het voormalige noviciaat Mariëndaal (bouwjaar 1870) met omliggend terrein: een parkachtig landschap met bos. Veel van de gebouwen hebben dakpandaken en/of een spouwmuur met open stootvoegen. Het plangebied bevindt zich nabij de kern van Velp, een dorp met ca. 1.500 inwoners en huizen in bouwjaren variërend van de jaren 40 tot 2013. Ook bevinden zich aan de rand van Velp enkele boerderijen uit de 18^e en 19^e eeuw.

Het natuurgebied dat aan het plangebied grenst maakte voorheen deel uit van het Landgoed Mariëndaal. Wat betreft natuurbeheertypen bevindt zich hier N16.03 Droog bos met productie, N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N04.02 Zoete Plas en N14.02 Hoog- en laagveenbos, zie Afbeelding 2 voor een overzichtskaart. Tussen de verschillende bosvakken in bevinden zich lanen met Amerikaanse eik, zomereik en beuk. Hierin is de landschapstijl van het voormalige landgoed te herkennen. Het betreft een kleinschalig, relatief geïsoleerd bosgebied waarbij geen directe verbinding is met grootschalige natuur (Afbeelding 2). De totale oppervlakte van het natuurgebied inclusief plas en kruiden- en faunarijk grasland is ca. 35 ha en hiervan is ca. 28 ha bos. Aan de zuidzijde eindigt het bosgebied ter hoogte van de Bosschebaan/N324. Verder wordt het bosgebied vooral omringd door grootschalig agrarisch gebied. Tegen de noordoosthoek van het bosgebied liggen enkele percelen kleinschalig agrarisch landschap.

1.5. BEOOGDE ONTWIKKELING

In het plangebied worden 70 nieuwe woningen gerealiseerd, waaronder 24 levensloopbestendige woningen, 19 twee-onder-een kap woningen, 10 rijwoningen, 10 vrijstaande woningen en 7 compacte woningen. Het betreft een Voorlopig Ontwerp (VO). Zie Afbeelding 3 voor het stedenbouwkundig ontwerp. Alle woningen zijn opgebouwd uit twee verdiepingen (zolderverdieping meegerekend), met uitzondering van de levensloopbestendige woningen, deze zijn opgebouwd uit 1 verdieping (Afbeelding 4). Er wordt een nieuw wegenpatroon aangelegd in het plangebied om de woningen te kunnen ontsluiten.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling worden de braakliggende percelen op deelgebied A, B en C volledig bouwrijp gemaakt waarbij alle beplanting, grond-/ stenenhopen en wallen worden verwijderd. Indien mogelijk worden enkele solitaire bomen gespaard. De (historische) bomenlanen die rondom het plangebied en tussen de deelgebieden lopen blijven gehandhaafd. Ook het buurthuis in de zuidoosthoek blijft bestaan.



Afbeelding 3: Stedenbouwkundig ontwerp door SATIJNplus Architecten.



Afbeelding 4: Straatbeeld toekomstige situatie. Linksboven: deelgebied A; rechtsboven: deelgebied B; linksonder: deelgebied B door bomenlaan gezien; rechtsonder: deelgebied C.

1.6. WET NATUURBESCHERMING TRAJECT

De Wnb gaat uit van een “nee-tenzij principe”, hierbij geldt dat het verboden is om beschermde dieren te doden, vangen, verstoren, in bezit te hebben of te vervoeren. Daarnaast is het verboden om voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. De Wnb beschermt niet alleen de soort maar ook individuen. In dit kader dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden en/of een ontheffing aangevraagd te worden wanneer de ontwikkeling van een beschermde soort één en/of meerdere individuen schaadt.

Eventuele benodigde mitigerende maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een mitigatieplan, dit mitigatie plan volgt uit het nader onderzoek en dient als basis voor een ontheffingsaanvraag. Mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen om de functionaliteit van het gebied en de gunstige staat van instandhouding van de soort te waarborgen. Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht, wordt door bevoegd gezag een vergunning, ontheffing of vrijstelling verleend. Hieraan kunnen door bevoegd gezag aanvullend specifieke voorschriften gesteld worden.

1.7. LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijke toetsingskader, de geldende beschermingsregimes en wettelijke bepalingen. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de ecologie van de onderzochte diersoorten en/of soortgroepen. Hoofdstuk 4.4.2 geeft een overzicht van de gebruikte onderzoeksmethodes en de uitgevoerde veldbezoeken. In hoofdstuk 5 wordt per onderzochte soort of soortgroep de veldresultaten behandeld van het soortgericht onderzoek. Tevens wordt hier de effectbeoordeling van het de voorgenomen ingreep op de soort behandeld. Tenslotte worden in hoofdstuk 0 de conclusies behandeld en soort gebonden adviezen gegeven.

2. TOETSINGSKADER

2.1. BESCHERMING VAN SOORTEN

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden vanaf 2017 wettelijk vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb). Het gaat hierbij zowel om bescherming van soorten als bescherming van gebieden en houtopstanden. De Wnb kent drie beschermingsregimes waarin de verbodsbepalingen voor de bescherming van in het wildlevende dier- en plantsoorten zijn opgenomen. Hieronder volgt een overzicht van de verbodsbepalingen zoals beschreven in artikel 3.1, 3.5 en 3.10.

Artikel 3.1 Beschermingsregime vogelrichtlijn soorten

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Artikel 3.5 Beschermingsregime habitatrichtlijn soorten

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van de dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen of af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten genoemd in de bijlage, onderdeel A bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
 - c. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis

2.1.1. VOGELRICHTLIJN

Het verbod op opzettelijk verstoren vogels is alleen geldig wanneer er sprake is van een “wezenlijke invloed” op de gunstige staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Er kan sprake zijn van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding bij verstoring door projecten in het broedseizoen. Hierbij kan verstoring leiden tot aantasting van de functionaliteit van nesten en/of het doden van dieren. In dit kader kan er sprake zijn van overtreding van artikel 3.1, lid 1 en 2. Enkele vogelsoorten gebruiken jaarlijks hetzelfde nest of maken jaarrond gebruik van de nestlocatie. Deze vogelsoorten zijn ingedeeld in vijf categorieën:

- **Categorie 1:** Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
- **Categorie 2:** Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
- **Categorie 3:** Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
- **Categorie 4:** Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
- **Categorie 5:** Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

2.1.2. HABITATRICHTLIJN

In de habitatrichtlijn worden enkel vogelsoorten benoemd uit de verdragen van Bern en Bonn. In dit kader is het verstoren van deze vogelsoorten verboden, ongeacht of er sprake is van een wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

2.1.3. ANDERE SOORTEN

De onder het beschermingsregimes andere soorten vallen enkele soorten waarvoor geen Europese verplichting tot bescherming bestaat. Dit betreft enkel nationaal beschermde soorten. Voor een aantal algemeen voorkomende nationaal beschermde soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 voor bestendig beheer, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de vrijstelling worden projecten toegestaan die de verbodsbepalingen onder artikel 3.10 overtreden, ook zonder ontheffing. In alle gevallen geldt de zorgplicht. Voor een overzicht van alle beschermde soorten wordt verwezen naar de website van het [Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit](#).

2.2. ONTHEFFING

De verbodsbepalingen uit de beschermingsregimes gaan uit van het “nee, tenzij-principe”. In dit kader zijn de verbodsbepalingen in de Wnb voor gebieden, soorten en houtopstanden van kracht in heel Nederland. Het afwijken van verbodsbepalingen onder Wnb is enkel toegestaan onder voorwaarden. Toestemming voor het afwijken van verbodsbepalingen onder Wnb wordt verleend door de Minister van Economische zaken of Gedeputeerde Staten van de provincie (bevoegd gezag). Het bevoegd gezag verleent toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling. Daarnaast kan een vrijstelling gelden mits er gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode, die van toepassing is op de activiteit.

Een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen wordt voor soorten uit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en nationaal beschermde soorten alleen verleend wanneer voldaan wordt aan elk van de volgende voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- Er wordt voldaan aan geldige wettelijke belangen; én
 - Artikel 3.3. lid 4 onderdeel b voor vogelrichtlijn soorten;
 - Artikel 3.8., lid 5, onderdeel b voor habitatrichtlijn soorten;
 - Artikel 3.10 lid 2 voor “andere soorten” voor het beschermingsregime “andere soorten” soorten is het voldoende als er voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang.
- Er is geen sprake van een wezenlijk effect op de gunstige staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Wanneer overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden door het treffen van mitigerende maatregelen, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Bij het toepassen van afwijkende mitigerende maatregelen, te weten mitigerende maatregelen die niet beschreven zijn in een BIJ12 kennisdocument, verdient het aanbeveling alsnog ontheffing aan te vragen. Indien het bevoegd gezag de voorgestelde mitigerende maatregelen goedkeurt, wordt door een “positieve afwijzing” afgegeven. Voor de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Wnb zijn een quickscan en/of soortgericht onderzoek, activiteitenplan en, indien relevant, een compensatieplan noodzakelijk. In het activiteitenplan en een compensatieplan staan de bevindingen uit de quickscan en het soortgericht onderzoek vermeld en worden mitigerende maatregelen beschreven die uitgevoerd worden om ervoor te zorgen dat de nadelige effecten op beschermde plant- en diersoorten in en binnen de invloedssfeer van de activiteit zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel te beperken.

2.3. BESCHERMING VAN NATURA 2000-GEBIEDEN

De Europese lidstaten hebben de verplichting om beschermingszones aan te wijzen. Deze beschermingszones worden toegewezen in het kader van de Europese vogelrichtlijn en/of habitatrichtlijn. Deze beschermingszones worden gevormd door de Natura 2000-gebieden. Ieder Natura 2000-gebied heeft specifieke instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Vogelrichtlijn en/of de habitatrichtlijn, dit betreft:

- De leefgebieden voor vogelsoorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn, of;
- De natuurlijke habitats en de habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.

In het kader van de Wnb geldt een verbod op elk project binnen, of in de invloedssfeer van een Natura 2000-gebied die:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of;
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen

Activiteiten die een wezenlijk effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden hebben kunnen alleen doorgang vinden wanneer bevoegd gezag hiervoor een vergunning verleend.

2.4. BESCHERMING VAN NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) betreft natuurgebieden en gebieden die zijn aangewezen als ecologische verbindingszones tussen natuurgebieden. De kenmerken en waarde van het NNN mogen, als gevolg van een projecten, niet wezenlijk worden aangetast. Voor projecten moeten alle mogelijke effecten op de kenmerken en waarde van NNN-gebieden getoetst worden.

2.5. BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN

Houtopstanden kunnen onder de Wnb vallen wanneer een houtopstand een oppervlakte belslaait van 10 are (0,1ha) of meer, of bestaat uit een rijbeplanting van meer dan twintig bomen, gerekend over het totaal aantal rijen.

Volgens artikel 4.2 vallen onderstaande houtopstanden buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden;
- houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te kappen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van vriend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

2.6. ZORGPLICHT

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermden) de zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet Natuurbescherming. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden.

3. ECOLOGIE

3.1. VOGELS

3.1.1. BOOMVALK

De boomvalk is een kleine zeer wendbare valk, die hoofdzakelijk broedt in verschillende type bos. Bij voorkeur in half open bossen of bosranden. Het stapelvoedsel van de boomvalk zijn libellen, echter is de boomvalk goed in staat om kleine zangvogels, zwaluwen en kleine vliegende insecten te vangen. De boomvalk bouwt geen eigen nest maar gebruikt oude kraaien- of eksternesten. De broedtijd loopt van mei tot eind juni.

3.1.2. SLECHTVALK

De slechtvalk betreft een grote valk, die voornamelijk broedt op grote gebouwen in of nabij stedelijk gebied, in zeldzame omstandigheden in bomen. Krachtige jager in open landschappen, jaagt hier meestal op vogels van middelgroot formaat. De slechtvalk bouwt geen eigen nest maar maakt gebruik van nestkasten of annexeert oude nesten van roofvogels en kraaien. De broedtijd loopt van februari tot half juli.

3.1.3. STEENUIL

De steenuil is een bijzonder plaatstrouwe soort die ook buiten broedtijd bijna altijd in de omgeving van de broedplaats te vinden is. Verspreiding van de soort is beperkt tot kleinschalig cultuurlandschap. Jaagt op alle kleine zoogdieren (voornamelijk veldmuizen) maar ook kleine vogels en in mindere mate reptielen, amfibieën en insecten. Nestelt in agrarisch cultuurland in boomholte, nestkast of nauwe ruimte in gebouw. Broedtijd loopt van februari tot half juli.

3.1.4. RANSUIL

De ransuil is een soort die een grote verscheidenheid aan biotopen tot zijn leefgebied kan maken. Het nest bestaat doorgaans uit oude kraaien- en of eksternesten en bevindt zich bij voorkeur in naaldbomen met voldoende dekking. Echter worden houtwallen, solitaire bomen, dichte hagen en boomgroepen evenwel gebruikt. De nestlocatie van de ransuil is tevens zijn roestplaats. Het stapelvoedsel van ransuilen zijn woel- en veldmuizen, maar kleine zangvogels worden ook gepakt.

3.2. VLEERMUIZEN

Verblijfplaatsen

Vleermuizen vinden doorgaans in bomen verblijfplaatsen in o.a. onder schorsplaten, holtes, spechtengaten, en openstaande plakoksels. Gedurende het jaar wordt van meerdere typen verblijfplaatsen gebruik gemaakt, dit betreft zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. Een geschikte verblijfplaats kan meerdere type verblijfsfuncties vervullen [2, 3, 4, 5]. De locaties van verblijven kunnen variëren in ruimte en tijd, o.a. door veranderingen in het weer, het seizoen en voedselaanbod.

Foerageergebied

De manier waarop vleermuizen jagen is soortafhankelijk en daarmee zeer variabel. Het foerageergebied is doorgaans gebonden aan overgangen tussen biotopen, met name overgangen tussen open en gesloten gebied. Foerageren vindt vaak plaats langs bosranden, langs boomkronen of tussen het kroondak, boven open water en in half open terrein, zowel in stedelijk als ruraal gebied. Vleermuizen kunnen relatief grote afstanden afleggen om foerageergebieden te bereiken, tot enkele kilometers.

Vliegroutes

Voor oriëntatie in de ruimte maken de meeste vleermuis soorten gebruik van lijnvormige elementen in het landschap. Dit betreft laanbomen, bosranden, heggen en waterlopen zoals kanalen maar ook dakranden kunnen vliegroutes vormen. Tevens bieden lijnvormige structuren foerageer mogelijkheden, luwte en beschutting tegen predators.

3.3. OVERIGE ZOOGDIEREN

3.3.1. DAS

De das leeft in Nederland in familiegroepen. Foerageergebied bevindt zich tot op een afstand van een tot twee, soms vier kilometer van de burcht. Het territorium van de das varieert in Nederland van zo'n 30 tot 150 hectare. De kwetsbare periode van de voortplanting begint bij de zwangerschap in december en eindigt op het moment dat de jongen zelfstandig hun weg kunnen gaan begin juli. De paartijd valt vaak in de vroege lente of zomer, in februari-maart worden de jongen geboren.

3.3.2. STEENMARTER

De steenmarter is een nachttactief dier dat vanaf zonsondergang tot zonsopgang actief is, en een homerange heeft van ca. 80-700ha. De steenmarter maakt gebruik van meerdere schuilplaatsen binnen zijn territorium, dit betreft takkenhopen, boomholtes, dichte struwelen en kleine ruimtes o.a. kruipruimtes, spouwmuren, dak bekistingen en zolders. De paartijd van de steenmarter loopt van juni tot augustus. De jongen worden het daarop volgende jaar in april/maart geboren.

3.3.3. KLEINE MARTERACHTIGEN (BUNZING, HERMELIJN EN WEZEL)

De bunzing vertoont de meeste activiteit tijdens schemer, de homerange zit tussen 8 tot 1000 hectare. De schuilplaats bevindt zich in oude hopen van bijvoorbeeld konijn, mol, vos en das. Maar ook onder steenhopen, houtmijten, in holle bomen of onder boomwortels. In de winter zoeken bunzingen vaak warmere plekken op, zoals hooi- en stobalen. Paartijd loopt van maart tot mei. Na een draagtijd van circa 6 weken worden 4 tot 10 jongen.

De hermelijn is zowel overdag als 's nachts actief. De soort leeft solitair in territoria tussen de 4 en 50 ha. De hermelijn leeft in een hol, meestal een oud mollenenst of konijnenhol en verplaats zich meestal langs lijnvormige elementen die dekking bieden zoals heggen, muurtjes, oeverlijnen, etc. Na 8-10 maanden, in april/mei begint de actieve draagtijd die slechts 10 weken duurt.

Wezels hebben leefgebieden variërend van 1 tot 25 ha. Ze bewonen vaak oude hopen van muizen, ratten en konijnen. De paring kan het gehele jaar door plaatsvinden, maar valt meestal in de periode februari-april. De draagtijd is 35 tot 40 dagen. Meestal worden de jongen in mei geboren.

3.3.4. EEKHOORN

De eekhoorn betreft een dagactieve soort die in bos, tuinen, parken voorkomt zolang er oudere bomen aanwezig zijn omdat dit nestgelegenheid biedt. Eekhoorns bouwen nesten in bomen, soms gebruiken ze ook boomholten en oude kraai- of ekstenesten of nestkasten. De voortplantingsperiode loopt van december tot februari en van mei tot juni.

3.4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN

3.4.1. RUGSTREEPPAD

De rugstreeppad wordt bij schemering actief. Deze pioniersoort kent drie typen verblijfplaatsen: de wateren waar de eieren worden afgezet – snel opwarmende, ondiepe, meestal geheel vegetatieloze, meestal tijdelijke watertjes – en de plekken waar ze in de actieve periode verblijven en de plekken waar ze overwinteren: hoogwatervrije terreinen waar bestaande ruimtes zoals muizenholletjes benut worden of waar dieren zich ingraven of schuilen onder elementen. Paren en kooractiviteit vindt plaats in de periode half april – juli. Eiusnoeren / larven bevinden zich in de voortplantingswateren in de periode juni – juli.

3.4.2. LEVENDBARENDE HAGEDIS

Levendbarende hagedis komt voor in open bossen en ruige graslanden, in berm van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. De voortplantingsperiode loopt van half april tot half augustus. De winterrust loopt van oktober tot half april.

4. METHODE

4.1. VOGELS

4.1.1. OMGEVINGSONDERZOEK

Uit de uitgevoerde flora en fauna quickscan is gebleken dat zich binnen het plangebied meerdere potentieel jaarrond beschermde nesten bevinden. Omdat verstoring door een ontwikkeling verder reikt dan de grenzen van het plangebied, is het nodig om na te gaan of zich binnen de invloedssfeer jaarrond beschermde nesten van vogels bevinden. Uit onderzoek blijken verstoringafstanden van maximaal 100 meter tijdens de broedperiode van uilen en roofvogels [6]. Binnen een straal van 100 meter rondom het plangebied is dus het gebied afgezocht op jaarrond beschermde nesten. Dit is gedaan buiten de bladhoudende periode van bomen zodat nesten in boomkronen het beste zichtbaar zijn. Het omgevingsonderzoek naar jaarrond beschermde nesten is uitgevoerd op 22 maart 2022.

4.1.2. BOOMVALK EN SLECHTVALK

De onderzoeken naar boomvalk en slechtvalk zijn simultaan uitgevoerd conform SOVON BMP-protocol [7]. De aanwezigheid van boomvalk en slechtvalk is onderzocht door middel van zicht- en geluidswaarnemingen waarbij in het bijzonder is gelet op activiteit op of rondom de aanwezig nesten in het plangebied (Afbeelding 5). Voor het soortgericht onderzoek zijn drie gerichte veldbezoeken in de periode mei t/m juni uitgevoerd, met een minimale tussenperiode van 10 dagen. Veldbezoeken hebben overdag plaatsgevonden op dagen met weinig wind en geen neerslag. Voor een overzicht van de veldbezoeken, zie Tabel 1. Tijdens de onderzoeken is gelet op nest-indicerend gedrag, aanwezigheid van prooiresten, aanwezigheid van nesten en bedelende jongen.

4.1.3. STEENUIL EN RANSUIL

De onderzoeken naar steenuil en ransuil zijn simultaan uitgevoerd conform het Kennisdocument steenuil van BIJ12 [8] en het SOVON BMP-protocol voor ransuil [7]. De aanwezigheid van steenuil en ransuil is onderzocht door middel van zicht- en geluidswaarnemingen. Wat betreft steenuil is in het bijzonder gelet op activiteit rondom twee potentieel als broedplaats geschikte boomholtes (Afbeelding 5). Aanvullend zijn geluiden van ransuil afgespeeld om zo een reactie uit te lokken. Voor het soortgericht onderzoek zijn drie veldbezoeken tijdens schemer tot nacht uitgevoerd in de periode 20 februari – 15 mei. Voor een overzicht van de veldbezoeken, zie Tabel 1. Tijdens de onderzoeken is gelet op nest-indicerend gedrag, aanwezigheid van prooiresten en braakballen, aanwezigheid van nesten en bedelende jongen.

DATUM VELDBEZOEK	TIJDSTIP	ONDERZOEKSDOEL	WEERSOMSTANDIGHEDEN			
			TEMPERATUUR	WIND	BEWOLKING	NEERSLAG
10-3-2022	18:00-22:30	Steenuil, Ransuil	14 °C	OZO 2 Bft	Helder	Droog
22-3-2022	8:30-11:00	Omgevingsonderzoek	13 °C	O 2 Bft	Lichtbewolkt	Droog
23-3-2022	19:00-22:30	Steenuil, Ransuil	11 °C	ONO 1 Bft	Lichtbewolkt	Droog
11-4-2022	20:30-00:30	Steenuil, Ransuil	12 °C	OZO 2 Bft	Geheel bewolkt	Droog
20-4-2022	13:00-16:00	Boomvalk, Slechtvalk	17 °C	ONO 3 Bft	Lichtbewolkt	Droog
11-5-2022	10:00-13:00	Boomvalk, Slechtvalk	20 °C	WZW 3 Bft	Halfbewolkt	Droog
19-5-2022	22:00-00:30	Ransuil	15 °C	ZW 2 Bft	Vrijwel geheel bewolkt	Motregen
1-6-2022	13:00-17:00	Boomvalk, Slechtvalk	17 °C	W 2 Bft	Halfbewolkt	Droog
22-6-2022	7:00-10:00	Boomvalk, Slechtvalk	14 °C	NO 2 Bft	Helder	Droog

Tabel 1: Kenmerken veldbezoeken ten behoeve van vogelonderzoeken.



Afbeelding 5: Overzicht van de locaties van de onderzochte vogelnesten.

4.2. VLEERMUIZEN

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden in de periode juni t/m half september. Naast het plangebied is tevens de directe omgeving geïnventariseerd. Het veldwerk is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021, zoals opgesteld door Netwerk Groene Bureaus [9]. Tijdens het vleermuisonderzoek is de aanwezigheid van vleermuizen en verblijfplaatsen vastgesteld op basis van zicht- en geluidswaarnemingen. Met behulp van een warmtebeeldcamera is voorafgaand aan onderzoeksmomenten in beeld gebracht welke holtes mogelijk in gebruik zijn (warm) als verblijfplaats om zo gericht onderzoek te kunnen doen.

De geluidswaarnemingen zijn gedaan met behulp van een batdetector van het type Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro, hiermee worden de ultrasone geluiden van een vleermuis worden opgevangen en omgezet naar (voor mensen) hoorbare geluiden. Met een batdetector zijn soorten gedetermineerd op basis van (piek) frequentie, klank en ritme. Naast geluidswaarnemingen biedt de Echo Meter Touch 2 Pro de mogelijkheid om in het veld de sonogram, oscillogram en spectrogram te bekijken, waardoor pulsafstanden en pulsvormen meegenomen kunnen worden in de determinatie. Wanneer determinatie in het veld niet met zekerheid mogelijk was, zijn de opnames met BatExplorer geanalyseerd.

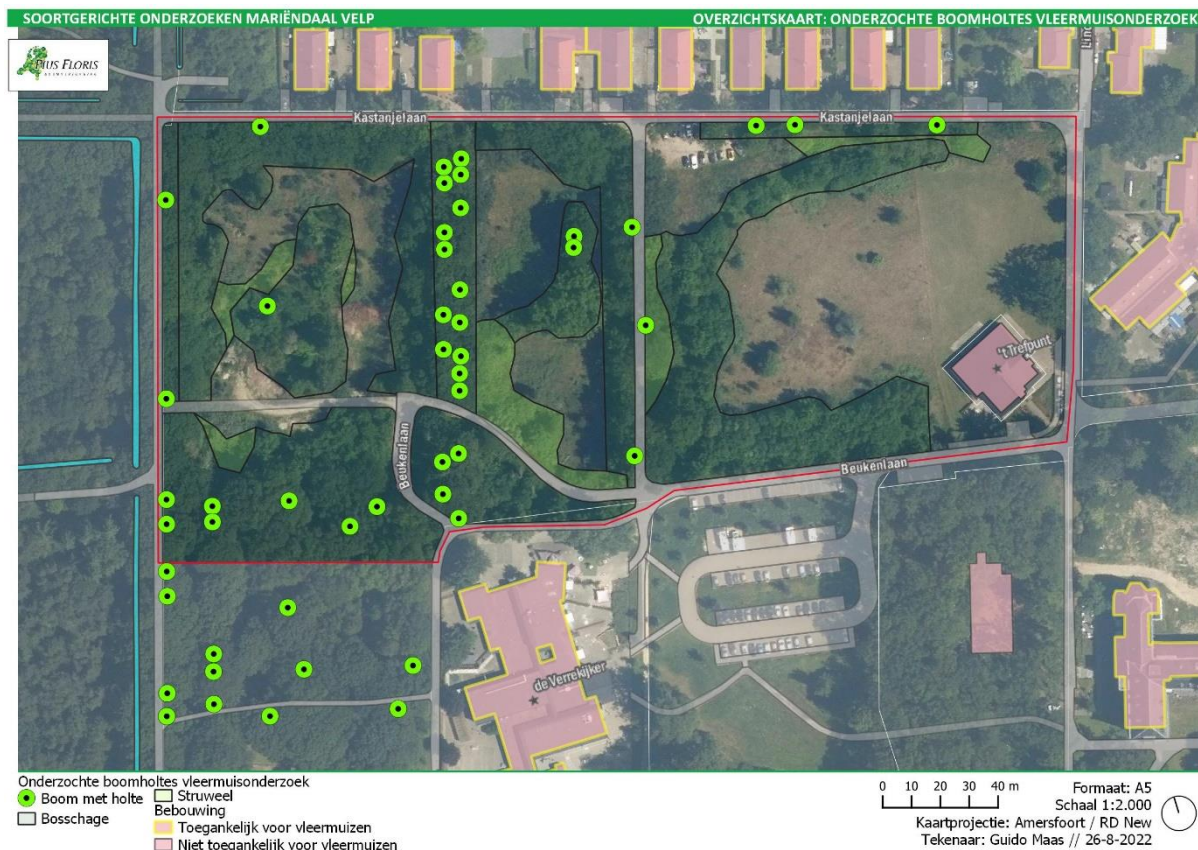
Gedurende het vleermuisonderzoek zijn vijf gerichte veldbezoeken uitgevoerd, waarbij één ecooloog minimaal 75% van het te onderzoeken object moet kunnen overzien. In dit kader zijn de onderzoeken uitgevoerd met 4-6 ecologen om de gewenste onderzoeksinspanning te behalen. 4 ecologen bleken voldoende om de te onderzoeken objecten te overzien, er zijn enkele keren meer onderzoekers ingezet voor inwinning van extra data. De vijf veldbezoeken zijn uitgevoerd in de periode juni t/m half september en hebben betrekking op zomer-, kraam-, en paar-, en winterverblijfplaatsen. De eisen voor de uitvoeringsperiode conform het Vleermuisprotocol wanneer rekening gehouden wordt met enkel boombewonende vleermuizen zijn als volgt:

- Zomerverblijfplaats: 2x 2/3 uur, 15 mei t/m 15 augustus, waarvan tenminste 1 ochtend en 1x in de kraamperiode. Interval tenminste 20 dagen;
- Kraamverblijfplaats: 2x 2/3 uur, 1 juni t/m 15 juli, waarvan tenminste 1 ochtend en 1 ronde in juli. Interval tenminste 30 dagen;
- Paarverblijfplaats- & zwermplaatsen (indicatief voor winterverblijfplaatsen): 2x 2 uur, augustus t/m oktober. Interval tenminste 20 dagen;
- Vliegroue en foerageergebied: 2x 2 uur, 15 mei t/m 15 aug, waarvan 1x in de kraamperiode en 1x in de periode 1 aug t/m 1 okt (ruige dwergvleermuis). Interval tenminste 8 weken.

De activiteit van vleermuizen is het hoogst bij relatief gunstige weersomstandigheden. Dit betreft avonden en ochtenden met geen of weinig neerslag (maximaal motregen), relatief weinig wind en voldoende warm. De weersomstandigheden hebben minimaal te voldoen aan de eisen van het vleermuisprotocol 2021. De data van de veldbezoeken per deelgebied, het onderzoeksdoel en de respectievelijke weersomstandigheden zijn te vinden in Tabel 2.

DATUM VELDBEZOEK	TIJDSTIP	ONDERZOEKSDOEL	WEERSOMSTANDIGHEDEN			
			TEMPERATUUR	WIND	BEWOLKING	NEERSLAG
2-6-2022	21:30-01:00	Zomer-, kraamverblijfplaatsen; foerageergebied; vliegroue	15 °C	N 2 Bft	Licht bewolkt	Droog
22-6-2022	02:20-05:30	Zomer-, kraamverblijfplaatsen; foerageergebied; vliegroue	12 °C	NO 2 Bft	Helder	Droog
13-7-2022	02:30-05:30	Zomer-, kraamverblijfplaatsen; foerageergebied; vliegroue	16 °C	WNW 2 Bft	Geheel bewolkt	Droog
15-8-2022	21:00-00:30	Zomerverblijfplaatsen; Paarverblijf- en zwermplaatsen; foerageergebied; vliegroue	25 °C	ZW 2 Bft	Geheel bewolkt	Droog
5-9-2022	21:00-00:00	Paarverblijf- en zwermplaatsen; foerageergebied; vliegroue	25 °C	OZO 2 Bft	Geheel bewolkt	Droog

Tabel 2: Kenmerken veldbezoeken ten behoeve van vleermuisonderzoeken.



Afbeelding 6 Overzichtskaat met onderzochte boomholtes vleermuisonderzoek. Enkele holtes buiten het plangebied zijn bij de flora en fauna quickscan meegenomen vanwege de potentieel verwachte invloed.

4.3. OVERIGE ZOOGDIEREN

4.3.1. MARTERACHTIGEN (INCLUSIEF DAS)

De aanwezigheid van das, steenmarter, boommarter en kleine marters is onderzocht door een sporen- en cameraval-onderzoek conform de methode uit het Kennisdocument Das van BIJ12 [10] en de “*Handleiding kleine marters in relatie tot soortbescherming*” van de Zoogdierverseniging [11]. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van twee cameravallen en één struikrover, welke periodiek in het gebied zijn verplaatst om het gehele onderzoeksgebied te dekken. De minimale inzet betreft 3 cameravallen/struikrovers per hectare conform handleiding kleine marters. De ingezette apparatuur is van het type Bushnell Core 24MP Low Glow en struikrover met camera van het type Browning Strike Force HD Pro X. Gedurende deze periode zijn de camera’s ca. elke 3 weken gecontroleerd. De cameravallen zijn geplaatst op locaties met lijnvormige elementen, wissels, geschikt foerageergebied en potentiële verblijfplaatsen. Om de trefkans te vergroten zijn de camera’s voorzien van lokstoffen, dit betreft een blik sardines voorzien van kleine openingen. Naast het camera onderzoek is tijdens veldbezoeken overdag gelet op sporen en tijdens veldbezoeken in de avond/nacht gelet op geluids- en zichtwaarnemingen. Zie Tabel 3 voor een overzicht van de data waarop de camera’s op welke locaties aanwezig waren.

Aanvullend op het cameravallen-onderzoek is sporenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is gezocht naar wroetputjes (das), uitwerpselen, prooiresten, wissels, en pootafdrukken. Zowel aan het begin als aan het eind van de gehele onderzoeksperiode is het gehele plangebied op sporen onderzocht. Aanvullend is nog per deelgebied dat desbetreffende gebied op sporen onderzocht op het moment dat de camera’s er werden geplaatst. In totaal is dus in het gehele plangebied 3x sporenonderzoek uitgevoerd. Dit is conform de eisen gesteld in het Kennisdocument Das.

ID	CAMERA	TYPE	PLAATSING			
			DEELGEBIED A	DEELGEBIED B	DEELGEBIED C	HOL
1	CAM1	Bushnell Core	10-3-2022	20-4-2022	1-6-2022 – 13-7-2022	-
2	CAM2	Bushnell Core	10-3-2022	20-4-2022	1-6-2022 – 13-7-2022	13-7-2022 – 2-8-2022
3	CAM3	Struikrover: Strike Force	10-3-2022	20-4-2022	1-6-2022 – 13-7-2022	-

Tabel 3: Overzicht ingezet materiaal en de data waarop het materiaal is verplaatst ten behoeve van zoogdieronderzoeken.



Afbeelding 7: Overzicht van de locaties van de cameravallen.

4.3.2. EEKHOORN

Er is geen gestandaardiseerd protocol voor onderzoek naar eekhoorns. Onderzoek naar leefgebied eekhoorns is gecombineerd met overige onderzoeken die gedurende de dag plaatsvinden. Omdat eekhoorns dagactief zijn, zijn ze visueel snel gevonden. Ook kunnen ze met de wildcamera's voor het marteronderzoek worden vastgelegd. Er waren bij de quickscan geen gebouwde nesten die van eekhoorn kunnen zijn dus hier is niet op gecontroleerd. Omdat eekhoorns ook in boomholtes kunnen zitten is wel op geschikte boomholtes gelet. Hierbij is tijdens nachtelijk onderzoek een warmtebeeldcamera ingezet om na te gaan of er ook warme holtes zijn.

4.4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN

4.4.1. RUGSTREEPPAD

Onderzoek naar rugstreeppad is uitgevoerd conform de richtlijnen uit het Kennisdocument Rugstreeppad van BIJ12 [12]. Het gaat hierbij om het vaststellen van kooractiviteit (luisteren in het veld) om te achterhalen of zich in het plangebied voortplantingswater van rugstreeppad bevindt. Hiervoor moet op twee relatief warme, windstille avonden in de tweede helft van april en in mei onderzoeken worden gedaan. Om aanwezigheid uit te sluiten moet in juni-juli nogmaals bij geschikte omstandigheden geluisterd worden. Om aanwezigheid van voortplantingsplaatsen aan te tonen is het bovendien van belang potentieel geschikte voortplantingswateren te onderzoeken op aanwezigheid van ei-snoeren of larven van rugstreeppad. Dit kan het beste in de maanden juni en juli.

Omdat tijdens overige onderzoeken in het voorjaar van 2022 bleek dat zich in het plangebied of direct daarbuiten geen (tijdelijke) wateren bevinden, kunnen voortplantingsplaatsen en leefgebied van rugstreeppad op voorhand worden uitgesloten en is het uitvoeren van het onderzoek dus in wezen niet nodig. Toch is op 3 momenten geluisterd of er kooractiviteiten te horen waren, hier is echter niet strikt gehouden aan de voorgeschreven periode maar is gecombineerd met overige onderzoeken. Het eerste en laatste moment van luisteren liggen respectievelijk 4 en 2 dagen buiten de voorgeschreven marge. Zie Tabel 4 voor de onderzoeksdatums.

4.4.2. LEVENDBARENDE HAGEDIS

Het onderzoek naar levendbarende hagedis is uitgevoerd conform de richtlijnen uit het Kennisdocument Levendbarende hagedis van BIJ12 [13]. Hiervoor zijn drie inventarisatierondes gedaan in de maanden april en mei tijdens goede weersomstandigheden: half bewolkte dagen met een temperatuur tussen de 12 en 20 graden Celsius en een windkracht van minder dan 5 Bft. Bij deze onderzoeken is door de voor levendbarende hagedis geschikte biotopen binnen het plangebied gelopen: (half)open gebieden met gras en/of ruigte zowel in deelgebied A, B en C. Hierbij is extra aandacht besteedt aan graspollen, zandholten, boomstronken, takken, randen, of andere vormen van dekking omdat de levendbarende hagedis hier zijn schuilplaats kan hebben. In Tabel 4 zijn de data te vinden waarop de onderzoeken zijn uitgevoerd.

DATUM VELDBEZOEK	TIJDSTIP	ONDERZOEKSDOEL	WEERSOMSTANDIGHEDEN			
			TEMPERATUUR	WIND	BEWOLKING	NEERSLAG
22-3-2022	11:00-13:00	Levendbarende hagedis	17 °C	O 2 Bft	Lichtbewolkt	Droog
11-4-2022	20:30-00:30	Rugstreeppad	12 °C	OZO 2 Bft	Geheel bewolkt	Droog
20-4-2022	10:00-13:00	Levendbarende hagedis	12 °C	ONO 3 Bft	Lichtbewolkt	Droog
11-5-2022	8:00-10:00	Levendbarende hagedis	15 °C	WZW 3 Bft	Halfbewolkt	Droog
19-5-2022	22:00-00:30	Rugstreeppad	15 °C	ZW 2 Bft	Vrijwel geheel bewolkt	Motregen
30-5-2022	14:00-16:00	Levendbarende hagedis	14 °C	ZW 1 Bft	Halfbewolkt	Droog
2-6-2022	21:30-03:00	Rugstreeppad	15 °C	N 2 Bft	Licht bewolkt	Droog

Tabel 4: Kenmerken veldbezoeken ten behoeve van onderzoeken amfibieën en reptielen.

5. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING

5.1. VOGELS

5.1.1. OMGEVINGSONDERZOEK

Bij het omgevingsonderzoek naar nesten rondom het plangebied zijn binnen een straal van 100 meter geen potentieel jaarrond beschermde nesten aangetroffen. De nesten die wel zijn aangetroffen waren veelal van duiven of kleinere vogelsoorten en bevonden zich in het omliggende bos. Duivennesten zijn in grote aantallen aanwezig en bevinden zich allen op een dusdanig verstoorde locatie of zijn in een dusdanige staat van verval dat gebruik door een jaarrond beschermde soort kan worden uitgesloten. Hiermee kan ook op voorhand het risico op verstoring van jaarrond beschermde nesten buiten het plangebied worden uitgesloten.

Op >100 meter afstand van het plangebied bevinden zich particuliere terreinen omringd door kleinschalig agrarisch landschap. Omdat deze terreinen niet vrij toegankelijk zijn kan niet worden vastgesteld of zich hier nestkasten van bijvoorbeeld steenuil en kerkuil bevinden. Wel is gezien dat zich op een afstand van ca. 200 meter van het plangebied, op het terrein van de Tolschestraat 48 in Velp, een broedplatform voor ooievaars bevindt.

5.1.2. WAARNEMINGEN

Tijdens de onderzoeken naar beschermde vogelnesten binnen het plangebied is, in aanvulling op de waargenomen nesten uit de quickscan, één nieuw nest waargenomen. Dit nest is aangetroffen in een fijnspar in deelgebied A en is meegenomen in het onderzoek en is vermoedelijk een kraai- / eksternest.

Tijdens het onderzoek is er geen jaarrond beschermd vogelnest aangetroffen. Wel zijn binnen of nabij het plangebied waarnemingen gedaan van vogelsoorten die een jaarrond beschermde broedplaats hebben (beschermingscategorie 1 t/m 4). Het gaat hierbij om steenuil, ooievaar, boomvalk, buizerd en havik. Hierbij is ooievaar de enige soort waarbij een broedplaats is vastgesteld, namelijk op het daarvoor bedoelde platform op het terrein van de Tolschestraat 48. Nabij het plangebied (buiten de plangrens) is op 20 april in een beboste omgeving paringsactiviteit gezien van havik. Voor of na dit moment zijn geen waarnemingen meer gedaan van havik en er is geen broedplaats gevonden die van havik kan zijn.

Tweemaal is een buizerd waargenomen binnen het plangebied, eenmaal op 20 april en eenmaal op 22 juni. Het betrof allebei de keren een jagend exemplaar zittend in een boom. Verder is, kijkend vanuit het plangebied, op verschillende momenten een opstijgende buizerd gezien uit het bos aan de westzijde. Vermoedelijk bevindt zich hier op grotere afstand van het plangebied (>100 meter) een buizerdhorst.

Steenuil is eenmaal roepend gehoord, op 22 juni. Deze vloog hierbij langs het plangebied af, er is geen relatie met het plangebied aangetoond. Ook boomvalk is enkel roepend waargenomen, één keer op 22 juni en één keer op 13 juli (tijdens ander onderzoek). Het gaat hier om een individu die gehoord maar niet gezien is rondom het noviciaat Mariëndaal. Er is echter binnen een straal van 100 meter geen nest aangetroffen die van boomvalk kan zijn.

Verder zijn binnen het plangebied een groot aantal categorie 5-vogelsoorten aangetroffen die nestindicerend gedrag vertoonden. Het gaat hier in alle gevallen om holtebroedende vogels, te weten spreeuw, boomklever, boomkruiper, groene specht, middelste bonte specht, grote bonte specht en koolmees. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid spechtgaten in het plangebied is bewijs van broedplaatsen van spechten en ook van een broedbiotoop van de overige holtebroedende soorten. Met name spreeuw komt tijdens het broedseizoen in relatief grote getalen voor. Van elke boomholte binnen het plangebied moet worden aangenomen dat deze tijdens het broedseizoen in gebruik kan zijn door een categorie 5-vogelsoort.

Net buiten het plangebied, in de stallen van kinderboerderij 'Buitengewoon' zijn nesten van boerenzwaluw gezien, een categorie 5-soort. Deze zijn ook jagend boven het plangebied gezien.

Tijdens het uilenonderzoek is verder bij elk bezoek een roepende bosuil in de bossen ten westen van het plangebied gehoord. Het is aannemelijk dat zich in dit bos een broedplaats van bosuil bevindt. Een broedplaats van bosuil binnen het plangebied kan worden uitgesloten.

Vermeldenswaardig is het (mogelijke) voorkomen van grondbroedende vogels in het plangebied (niet terugkerend, niet jaarrond beschermd). Zo is binnen het plangebied een in het gras broedende wilde eend en een rustende houtsnip aangetroffen (niet-broedend).

5.1.3. EFFECTBEOORDELING

Verstoring van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels door de ontwikkeling is uitgesloten. Wel kan er bij een onzorgvuldige uitvoering verstoring en/of doding optreden bij nesten van categorie-5 soorten of algemeen voorkomende broedvogels. Door van enkele randvoorwaarden aan te houden kan dit worden voorkomen. Zie paragraaf 6.2: Advies voor een nadere uitwerking.

5.2. VLEERMUIZEN

5.2.1. WAARNEMINGEN

Er zijn tijdens het vleermuisonderzoek waarnemingen gedaan van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Van de soorten gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en een *Myotis*-soort zijn verblijfplaatsen aangetroffen. Van de waarneming van de *Myotis*-soort kan niet nader worden gedetermineerd of het om watervleermuis, baardvleermuis of franjestaart gaat. Omdat van deze soorten echter alleen watervleermuis in het plangebied is aangetroffen is het aannemelijk dat het hier om deze soort gaat.

Zomer, - en Kraamverblijfplaatsen

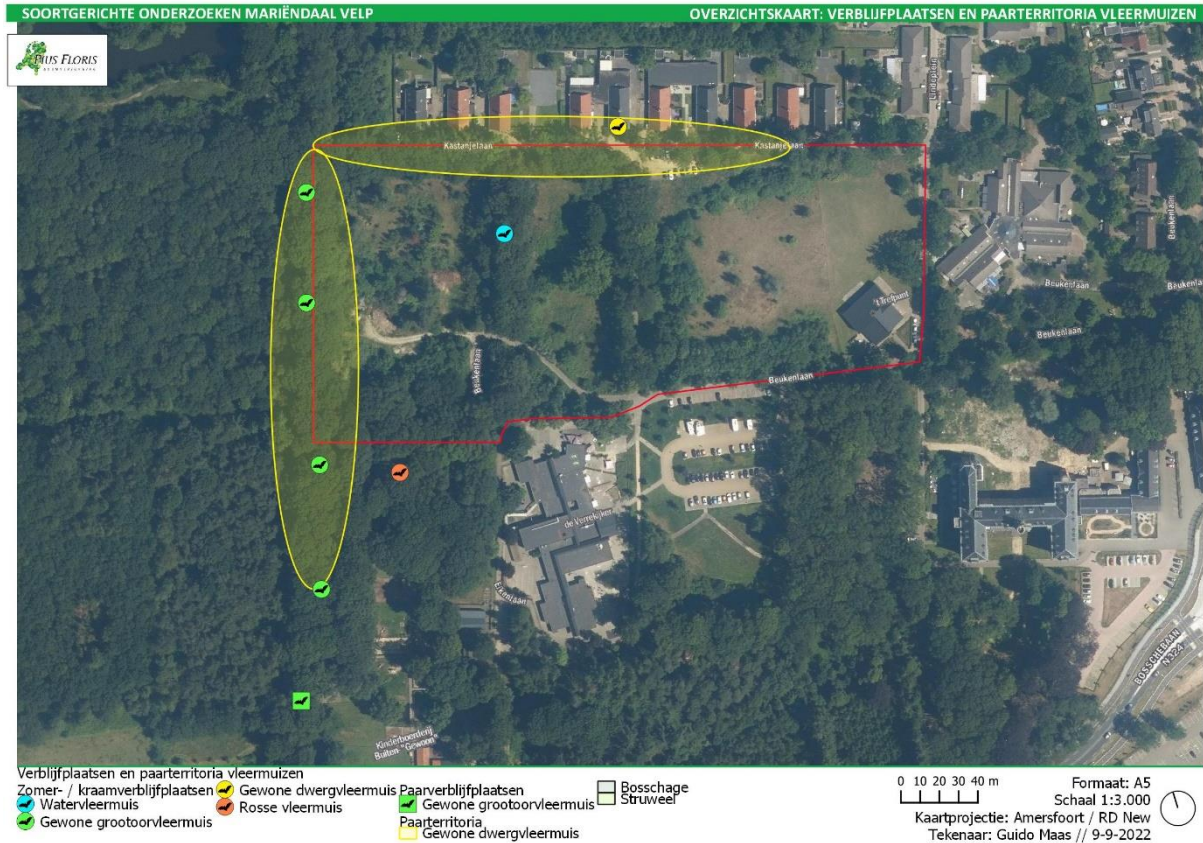
Er zijn van 4 soorten vleermuizen zomer- en kraamverblijfplaatsen aangetroffen:

- In één van de panden aan de Kastanjelaan (noordgrens plangebied) bevindt zich een zomerverblijfplaats en kraamkolonie van gewone dwergvleermuis. Het betreft een kraamkolonie van 5-10 individuen;
- Een kolonie gewone grootoorvleermuizen bezet een netwerk aan verblijfplaatsen in de laan met Amerikaanse eiken die gedeeltelijk de westelijke grens van het plangebied vormt. Deze verblijfplaatsen hebben een kraamfunctie;
- In de beukenlaan tussen deelgebied A en B zit in een spechtgat in één beuk een kraamkolonie met 15-20 *Myotis*-soorten, vermoedelijk watervleermuizen;
- Van rosse vleermuis bevindt zich een kraamkolonie met 15-20 individuen net buiten de grens van het plangebied, in het bos ten zuidwesten van het plangebied. Deze kolonie bezet hier een holte achter een spechtgat in een Amerikaanse eik.

Paar, - en winterverblijfplaatsen

Er is tijdens de onderzoeken naar paarverblijfplaatsen één paarverblijfplaats aangetroffen van gewone grootoorvleermuis, op ruime afstand (ca. 130 meter) van het plangebied. Hierin bevond zich een mannetje die een lokroep liet horen. Verder is baltsgedrag van ca. 2-5 gewone dwergvleermuizen waargenomen, waarbij enkele paarterritoria aan te wijzen zijn. De aangetroffen paarverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis is ook de enige verblijfplaats die in de paarperiode is aangetroffen. Er zijn in deze periode geen verblijfplaatsen aangetroffen van andere soorten.

Zowel gewone grootoorvleermuis als de mogelijke *Myotis*-soorten hebben hun winterverblijfplaats in gebouwen. Van overige soorten, waaronder rosse vleermuis en gewone dwergvleermuis, is in de paarperiode geen verblijfplaats-indicerend gedrag gezien. Om deze reden worden winterverblijfplaatsen in het gebied uitgesloten.



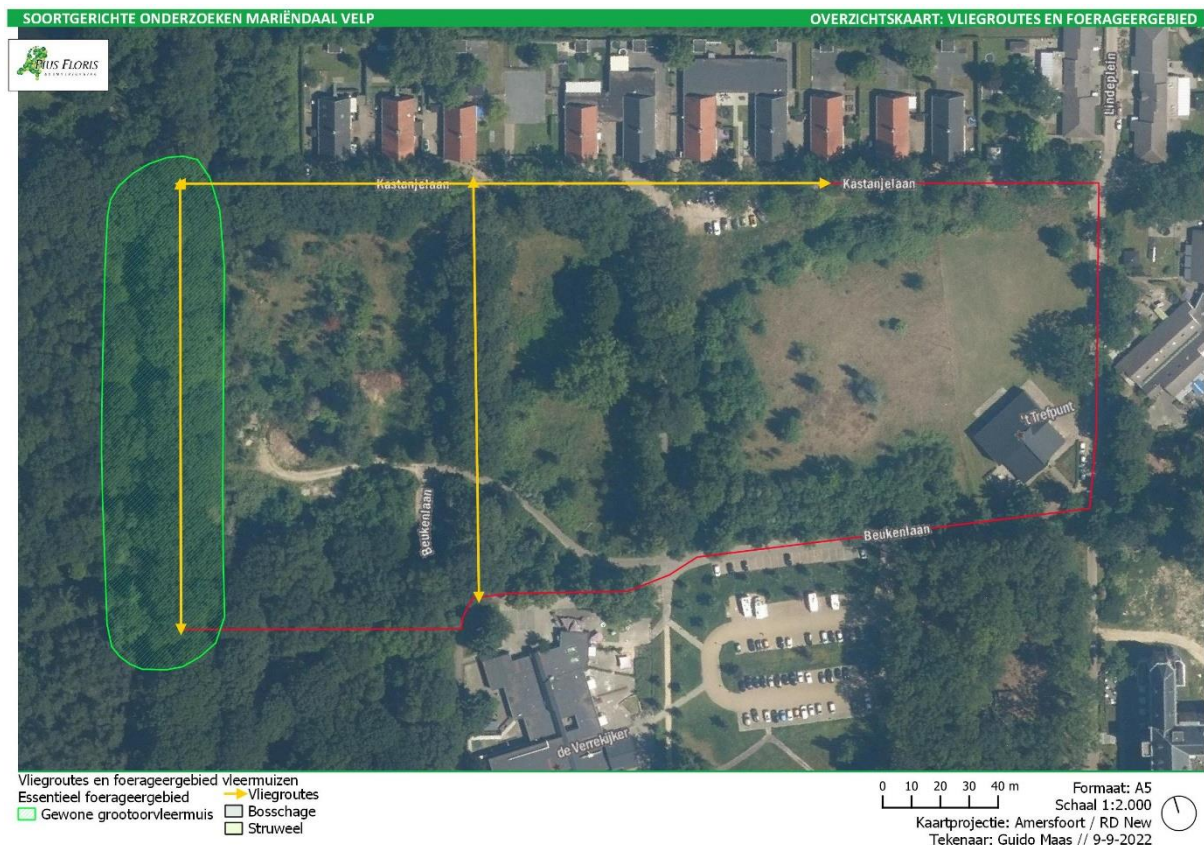
Afbeelding 8: Verblijfplaatsen en paarterritoria vleermuizen.

Foerageergebied

Voor de kolonie gewone grootoorvleermuizen is sprake van essentieel foerageergebied. Een groep van 20-25 dieren foerageert tijdens de kraamperiode vrijwel uitsluitend in de Amerikaanse eikenlaan aan de westgrens van het plangebied. Ze foerageren hier tussen de laanbomen.

Voor de overige soorten geldt dat slechts een beperkt aantal dieren het plangebied gebruikt als foerageergebied. Het gaat om 5-10 gewone dwergvleermuizen, 2-5 ruige dwergvleermuizen, 2-5 rosse vleermuizen, 2-3 laatvliegers en 1-2 watervleermuizen. Hierbij zijn de soorten ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis slechts sporadisch foeragerend aangetroffen. Voor geen van de overige soorten is sprake van essentieel leefgebied.

Van de aangetroffen soorten is van watervleermuis en meervleermuis geen foerageergedrag aangetroffen.



Afbeelding 9: Essentiële foerageergebieden en vliegrouTES van vleermuizen.

VliegrouTES

Langs vliegrouTES wordt doorgaans ook gevoerd, dit heeft als gevolg dat het onderscheid tussen vliegrouTES en foerageergebieden soms onduidelijk is. In dit kader wordt aangenomen dat vliegrouTES ook deel uitmaken van het foerageergebied. Tijdens het onderzoek zijn drie essentiële vliegrouTES waargenomen (Afbeelding 9), dit betreft de laan aan de noordgrens van het plangebied (Kastanjelaan), de laan Amerikaanse eiken langs de westgrens van het plangebied, en de beukenlaan tussen deelgebied A en B.

AANGETROFFEN SOORT	WAARGENOMEN GEDRAG EN/OF VERBLIJFPLAATS	HOEEVEELHEID VERBLIJFPLAATSEN	AANTAL INDIVIDUEN
Gewone dwergvleermuis	Foeragerend; Zomer- / kraamverblijfplaats; baltsgedrag	1, in gebouw aan Kastanjelaan	5-10
Ruige dwergvleermuis	Foeragerend	0	2-5
Rosse vleermuis	Foeragerend; Zomer- / kraamverblijfplaats	1, in Amerikaanse eik in bosgebied zuiden deelgebied A	15-20
Gewone grootoorvleermuis	Foeragerend; Zomer- / kraamverblijfplaats; paarverblijfplaats	5, in Amerikaanse eikenlaan langs westgrens plangebied / deelgebied A	20-25
<i>Myotis spec.</i> (vermoedelijk watervleermuis)	Zomer- / kraamverblijfplaats	1, in beuk	15-20
Watervleermuis	Overvliegend	0/1	5-10
Meervleermuis	Overvliegend	0	1-2
Laatvlieger	Foeragerend / overvliegend	0	2-3

Tabel 5: Overzicht resultaten vleermuisonderzoek

5.2.2. EFFECTBEOORDELING

Gewone grootoorvleermuis

Door de ontwikkelingen in deelgebied A gaat door verstoring de functionaliteit van verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en een essentiële vliegroute van de kolonie gewone grootoorvleermuizen verloren. Hierbij treedt ook versnippering van het leefgebied op. De verstoring vindt voornamelijk plaats door de volgende feiten:

- De bosschage/houtwal die in deelgebied A langs de laan met Amerikaanse eiken en het bos in de zuidoosthoek loopt zorgt voor beschutting in de laan. Deze bosschage/houtwal wordt op basis van het huidige ontwerp verwijderd voor de aanleg van woonkavels. Een toename van regen, wind en (zon)licht binnen de laan is hiervan het gevolg. Er treedt een verandering op in het microklimaat en lichtsituatie in de verblijfplaatsen en het foerageergebied / de vliegroute, waardoor al deze gebiedsfuncties ongeschikt worden en het leefgebied versnippert raakt;
- De kronen van de Amerikaanse eiken worden ingenomen om ruimte te creëren voor de bouw. Na afronding van de werkzaamheden, wanneer de woonkavels onder de bomen aanwezig zijn, is sprake van een verhoogd snoei-onderhoud bij deze bomen. Dit komt voort uit de gemeentelijke zorgplicht voor de veiligheid van bomen. Het gevolg is dat gebiedsfuncties (verblijfplaatsen, foerageergebied, vliegroute) van de populatie gewone grootoorvleermuizen ongeschikt raken;
- De aanleg van woonkavels zal tot gevolg hebben dat er in de toekomstige situatie een toename is van lichtverstoring door menselijke aanwezigheid.

De laan met Amerikaanse eiken is zowel een complex aan verblijfplaatsen van deze soort, alsook essentieel foerageergebied en een essentiële vliegroute. De biotoop, namelijk een donkere en windvrije dubbele laan met hoge oude bomen, is in de omgeving maar beperkt aanwezig. Gezien de hoeveelheid exemplaren die gebruik maakt van de laan als verblijfplaatsennetwerk (20-25 dieren), moet dit worden beschouwd als een belangrijke massaverblijfplaats [14].

Myotis spec.

Door de ontwikkelingen in zowel deelgebied A als deelgebied B gaat door verstoring de functionaliteit van de kraamverblijfplaats van *Myotis spec.* verloren. De verblijfplaats wordt met 15-20 dieren beoordeeld als belangrijke massaverblijfplaats [5]. De tuinen van de percelen zijn gepland tot onder de kronen van de beuken. Daarnaast is een toename aan gebruik van de laan als wandelpad en een verhoogde snoei-behoefte van de beuken aannemelijk. Er vindt aan beide zijdes van de laan een grootschalige verandering plaats en het verdwijnen van de rustige, stille en donkere situatie zal de verblijfplaats met zekerheid onbruikbaar maken.

Op andere essentiële gebiedsfuncties van het leefgebied van *Myotis spec.* heeft de ontwikkeling geen effect. Na het onbruikbaar worden van de verblijfplaats vervalt immers ook de noodzaak van een lijnvormige structuur (en dus vliegroute) ernaartoe. Daarbuiten zijn geen foeragerende *Myotis* soorten in het gebied aangetroffen en is er dus geen effect op foerageergebied van deze soort.

Rosse vleermuis

Voor de verblijfplaats van rosse vleermuis geldt dat bij ontwikkelingen in deelgebied A door verstoring de functionaliteit van de kraamverblijfplaats verloren gaat. Verstoring treedt op door het verwijderen van de houtwal tegen de bosrand in het zuidelijke deel van deelgebied A, en het bouwen van woningen in dit bos. De verblijfplaats met 15-20 dieren is hierbij getypeerd als een belangrijke massaverblijfplaats [3]. Op andere essentiële gebiedsfuncties van het leefgebied van rosse vleermuis heeft de ontwikkeling geen effect. Er zijn geen essentiële vliegroutes of essentiële foerageergebieden aangetroffen in het gebied

5.3. OVERIGE ZOOGDIEREN

5.3.1. WAARNEMINGEN

Er zijn bij het onderzoek naar overige zoogdieren meerdere beschermde soorten aangetroffen. Het gaat hier om das, eekhoorn, steenmarter, bunzing, wezel en de vrijgestelde soorten ree, vos, haas, rosse woelmuis en veldmuis.

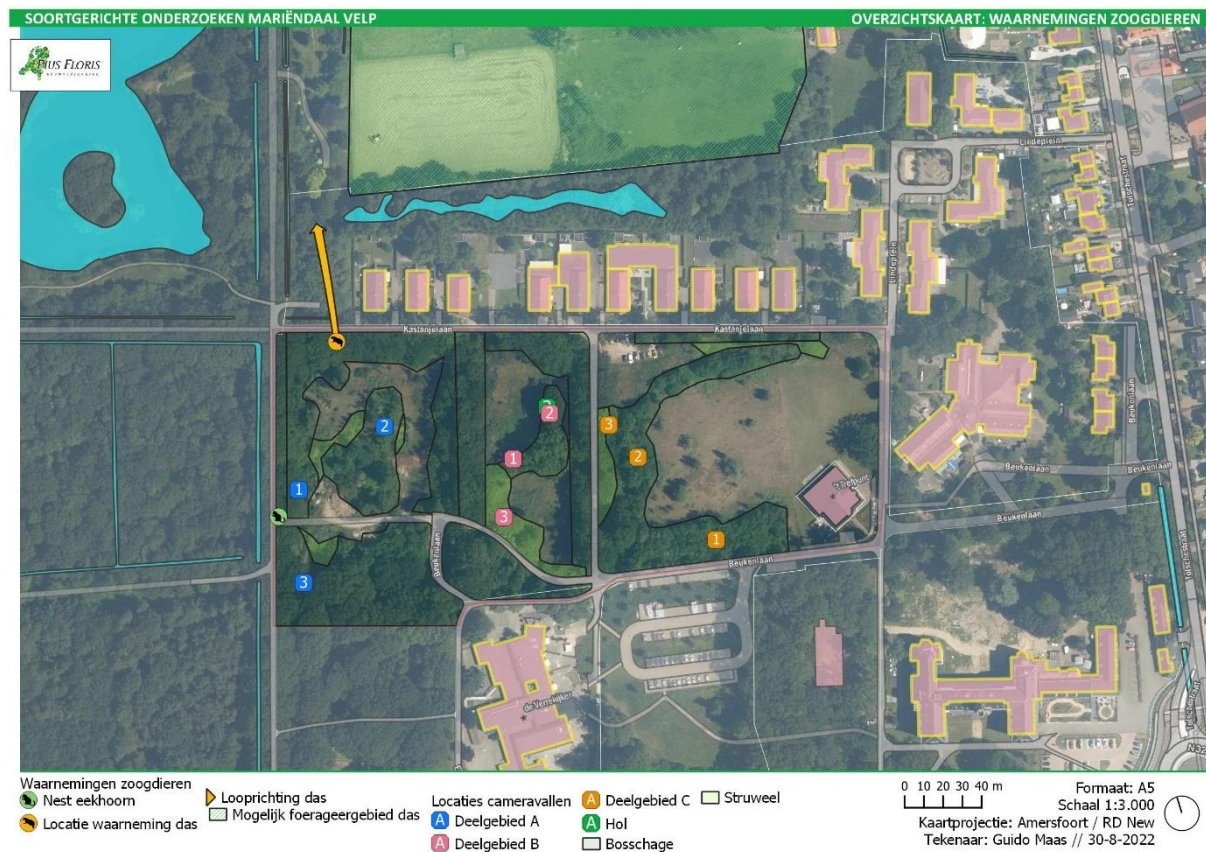
Das is geen enkele keer op de cameravallen vastgelegd, er is in de gehele onderzoeksperiode één keer een individu gezien tijdens nachtelijk onderzoek. Hierbij liep de das door deelgebied A, om daarna in de buurt van de noordwesthoek van het plangebied richting de weilanden aldaar te lopen. Vermoedelijk ligt hier belangrijk foerageergebied voor de dassenpopulatie in dit gebied. Verblijfplaatsen van das in het gebied zijn uitgesloten, omdat er geen holen zijn die de functie vervullen van (bij)burcht of vluchtpijp. Bij het enige hol dat eventueel groot genoeg zou zijn is een cameraval geplaatst (in deelgebied B, zie onderdeel methode), en hiermee is geen das aangetroffen. Er zijn geen verdere sporen van das in de vorm van uitwerpselen, wissels of wroetputjes in het gebied aanwezig. Dassen gebruiken dus het gebied enkel sporadisch om doorheen te lopen om foerageergebied te bereiken.

Eekhoorn is veelvuldig vastgelegd op cameravallen en ook visueel veel waargenomen. Deelgebied A en B is hierbij de functionele leefomgeving inclusief foerageergebied van eekhoorn. Ook is van eekhoorn een verblijfplaats vastgesteld. Het gaat hier om een hoofdnest in een Amerikaanse eik aan de grens van het plangebied. Met behulp van een warmtebeeldcamera is vastgesteld dat dit nest in gebruik is om jongen te werpen. Op 2 juni 2022, tijdens de periode dat eekhoorns jongen hebben, is namelijk geconstateerd dat deze boom warm was ten opzichte van de omgeving. Ook is nestmateriaal (wol) bij de opening van de holte gezien. Er zijn geen bijnesten in het gebied gevonden.

Voor de soorten steenmarter, bunzing en wezel geldt dat het functionele leefgebied overlapt met het plangebied. Er kan in een gebied zoals het plangebied in alle redelijkheid niet worden aangetoond waar zich precies verblijfplaatsen van steenmarter, bunzing en wezel bevinden. Deze soorten kunnen binnen hun territorium een aantal rust- en verblijfplaatsen bezetten in een grote variëteit aan elementen. Dit soort elementen zijn veel in het plangebied aanwezig en het is niet mogelijk om ze via het reguliere protocol allemaal te onderzoeken. Alhoewel bunzing éénmalig is aangetroffen bij het hol in deelgebied C, kan niet worden bepaald of dit hol een (tijdelijke) rustplaats betreft of dat de bunzing in het hol op zoek was naar prooi.

AANGETROFFEN SOORT	METHODE WAARNEMING	DATUM EN LOCATIE WAARNEMING	VERBLIJFPLAATS VASTGESTELD
Das	Visueel	13-7-2022: deelgebied A	Nee
Eekhoorn	Visueel en cameraval	Veelvuldig, deelgebied A en B	Ja
Steenmarter	Cameraval	18-4-2022: deelgebied A 24-4-2022: deelgebied B 24-5-2022: deelgebied B 24-6-2022: deelgebied C	Nee, maar aanwezigheid aannemelijk
Bunzing	Cameraval	4-7-2022: deelgebied C 13-7-2022: deelgebied B (hol)	Nee, maar aanwezigheid aannemelijk
Wezel	Cameraval	11-7-2022: deelgebied C	Nee, maar aanwezigheid aannemelijk

Tabel 6: Overzicht resultaten onderzoek naar overige zoogdieren



Afbeelding 10 Overzicht waarnemingen overige zoogdieren.



Afbeelding 11 Foto's waarnemingen overige zoogdieren. Van boven naar beneden, v.l.n.r.: 1) das; 2) eekhoorn in nestplaats (boomholte); 3) bunzing; 4) wezel; 5) eekhoorn; 6) steenmarter.

5.3.2. EFFECTBEOORDELING

De ontwikkeling legt beslag op de functionele leefomgeving en daarmee verblijfplaatsen van steenmarter, bunzing en wezel. Bij het bouwrijp maken gaan holen, takken-, blad- en steenhopen, dicht struweel en boomholtes verloren. Met onzorgvuldige uitvoering kan hierbij doding niet worden uitgesloten.

De ontwikkeling legt beslag op een gedeelte van de functionele leefomgeving van eekhoorn. Hierbij gaan geen verblijfplaatsen verloren. Hoewel tijdelijk verstoring optreedt is niet te verwachten dat de eekhoorn het plangebied op de langere termijn verlaat. De eekhoorn is een soort die zich goed aanpast aan de bebouwde omgeving zolang er genoeg oude bomen aanwezig zijn en er verbindende structuren in stand blijven. Omdat hier de oude lanen in het gebied gehandhaafd blijven en er geen ingreep is in het naastliggende bos is er op termijn geen kwalitatieve afname in leefgebied te verwachten.

Er wordt geen beslag gelegd op verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied of belangrijke verbindingroutes van das. Das zal na de ontwikkeling het plangebied niet of minder goed kunnen gebruiken om zich door te verplaatsen. Omdat het bos rondom intact blijft zullen dekkende, verbindende structuren waarlangs das kan verplaatsen in het landschap aanwezig blijven.

Ten opzichte van wezel is geen risico op verstoring of doding. Bij onzorgvuldige uitvoering is wel risico op doding van vrijgestelde soorten dit dient te allen tijde te worden voorkomen.

5.4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN

5.4.1. WAARNEMINGEN

Er zijn geen waarnemingen gedaan van rugstreeppad en levendbarende hagedis bij de soortgerichte onderzoeken. Bovendien zijn tijdens de gehele onderzoeksperiode geen (tijdelijke) wateren in het gebied aanwezig geweest die als voortplantingswater kunnen dienen voor rugstreeppad.

Er is wel een waarneming gedaan van een migrerende alpenwatersalamander. Deze liep over het geasfalteerde pad tegen de westgrens van het plangebied in de avond van 19 mei 2022. Ook voor deze soort zijn echter geen voortplantingswateren binnen of direct nabij het plangebied aangetroffen.

5.4.2. EFFECTBEOORDELING

Er is geen leefgebied van rugstreeppad, levendbarende hagedis of alpenwatersalamander binnen het plangebied. Negatieve effecten op rugstreeppad, levendbarende hagedis of alpenwatersalamander door de ontwikkeling zijn uitgesloten.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 6.1 de belangrijkste conclusies uit het onderzoek beschreven, en wordt in paragraaf 6.2 voor elke soortgroep waarvoor dit relevant is een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen. In paragraaf 6.3 worden enkele standaard maatregelen genoemd die in het kader van de zorgplicht Wet natuurbescherming tijdens de werkzaamheden zeker zullen gelden.

6.1. HOOFDCONCLUSIES

- Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten van vogels zijn uitgesloten. Om verstoring of vernietiging van niet-jaarrond beschermde nesten te voorkomen dient wel volgens een aantal randvoorwaarden te worden gewerkt, uit te werken in een Ecologisch Werkprotocol (EWP);
- Door de ontwikkeling gaat de functionaliteit van een kraamverblijfplaatsennetwerk, foerageergebied en een vliegroute van gewone grootvleermuis verloren. De verblijfplaats is hierbij getypeerd als een belangrijke massaverblijfplaats [14]. Door de verscheidenheid aan invloeden en versnippering van het lokale leefgebied kunnen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van deze populatie in dit gebied niet worden uitgesloten;
- Door de ontwikkeling gaat de functionaliteit van een kraamverblijfplaats van een *Myotis*-soort verloren (vermoedelijk watervleermuis). De verblijfplaats is hierbij getypeerd als een belangrijke massaverblijfplaats [5]. Er zijn geen effecten op overige essentiële gebiedsfuncties voor de populatie *Myotis spec.*, omdat na het vervallen van de verblijfplaats ook de essentie van de vliegroute er naartoe vervalt en er geen foerageergebied van de soort is aangetroffen;
- Door de ontwikkeling gaat de functionaliteit van een kraamverblijfplaats van rosse vleermuis verloren. De verblijfplaats is hierbij getypeerd als een belangrijke massaverblijfplaats [3]. Er zijn geen effecten op overige essentiële gebiedsfuncties voor de populatie rosse vleermuisen, omdat essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes niet zijn aangetoond;
- Door de ontwikkeling gaat functioneel leefgebied / territorium en daarmee verblijfplaatsen van steenmarter, bunzing en wezel verloren;
- De ontwikkeling brengt verstoring teweeg binnen het leefgebied van eekhoorn. Er wordt geen (indirect) beslag gelegd op nesten / verblijfplaatsen;
- Er zijn geen negatieve effecten op overige soorten uit het onderzoek.

6.2. ADVIES

6.2.1. VOGELS

Omdat het leefgebied een geschikte broedbiotoop biedt voor verschillende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, bestaat er een kans dat zich in de periode tussen dit onderzoek en de uiteindelijke uitvoering van de eerste werkzaamheden een broedgeval binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling vestigt. Om deze reden geldt het advies om, elk jaar dat er nog geen uitvoering plaatsvindt, het plangebied en de directe omgeving buiten de bladhoudende periode van bomen te laten controleren op nesten door een ter zake kundig ecooloog. Hieruit kunnen, indien dit uit ecologisch advies blijkt, extra broedvogelonderzoeken volgen.

Ook ten opzichte van niet-jaarrond beschermde vogels dienen overtredingen van verbodsbepalingen te worden voorkomen. Om dit te borgen dienen de maatregelen waarmee verstoring van broedgevallen wordt voorkomen te worden uitgewerkt in een Ecologisch Werkprotocol (EWP). Maatregelen die in het EWP worden beschreven zijn bijvoorbeeld:

- Kappen / rooien en bouwrijp maken buiten het broedseizoen uitvoeren;
- Indien dit niet (volledig) mogelijk is, deze werkzaamheden ruim vóór aanvang van het broedseizoen starten. Dit voorkomt overtreding onder Wnb doordat wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen;
- Wanneer kapwerkzaamheden volledig binnen het broedseizoen doorgang moeten vinden en het niet mogelijk is om mitigerende maatregelen te nemen, dient het plangebied voorafgaande aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden door een ter zake kundig ecooloog. Het risico hierbij is dat versturende werkzaamheden geen doorgang kunnen vinden en uitgesteld dienen te worden totdat de vogels zijn uitgebroed en/of het nest niet meer in gebruik is.

6.2.2. VLEERMUIZEN

Door de ontwikkeling gaat de functionaliteit van essentiële gebiedsfuncties van gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en een *Myotis*-soort verloren. Er geldt dus in relatie tot deze soorten een ontheffingsplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming. In een activiteitenplan moet worden beschreven hoe verstoring van deze soorten zoveel mogelijk wordt voorkomen en hoe aangerichte schade zo veel mogelijk wordt gecompenseerd. Om aanspraak te kunnen maken op een ontheffing moet verder in een activiteitenplan onderbouwd worden:

- Dat er een wettelijk geldend belang voor de ontwikkeling is;
- Dat uit een alternatievenafweging blijkt dat er geen andere uitvoeringswijzes, waarmee overtredingen worden voorkomen. Hierbij moet onder andere worden gekeken of een alternatief ontwerp of stedenbouwkundig plan denkbaar is;
- Dat de ontwikkeling geen invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding van de soort (zie onderstaand kader).

GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING

De staat van instandhouding van een populatie is gunstig als de populatie van een soort op lange termijn levensvatbaar is. Het bevoegd gezag bepaalt of er een invloed is op de gunstige staat van instandhouding van een soort. Voor het bepalen van deze invloed is inzicht nodig in de grootte van de populatie. Voor het precies vaststellen van de populatiegrootte zijn veel gegevens nodig over de omvang en ontwikkeling van de populatie in dit gebied, wat voor vleermuizen enkel kan worden vastgesteld door middel van onderzoek dat vele jaren duurt. Vanwege de lange duur en hoge kosten wordt een dergelijk onderzoek afgeraden en moet worden uitgegaan van een minimaal aantal dieren waaruit de lokale populatie kan bestaan, om vanuit daar te redeneren wat het maximale effect is op de lokale populatie. Hieronder wordt hier per soort op in gegaan.

Gewone grootoorvleermuis

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt uitgegaan van een populatie van minimaal 25 dieren. De ontwikkeling bedreigt het stand blijven van het leefgebied van al deze 25 dieren. Het aanbod aan geschikte biotoop – een dubbele laan hoge, oude bomen met holtes – is in het omliggende bosgebied beperkt aanwezig. De maximale invloed van de ontwikkeling is dus dat de populatie uit het gebied verdwijnt.

Myotis spec.

De minimale populatiegrootte van de *Myotis*-soort in het gebied is 20 dieren. Omdat er in de omgeving voldoende alternatieven zijn in de vorm van oude bomen met holtes kan deze groep dieren relatief eenvoudig uitwijken. Bovendien zijn er, naast de verblijfplaats, geen essentiële gebiedsfuncties die door de ontwikkeling komen te vervallen. De maximale invloed van de ontwikkeling is dus dat de kraamkolonie geen gebruik meer kan maken van de ene holte binnen het plangebied, maar in de omgeving wel voldoende aanbod vindt om zich lokaal te kunnen blijven handhaven.

Rosse vleermuis

De minimale populatiegrootte van rosse vleermuis in het gebied is 20 dieren. Omdat er in de omgeving voldoende alternatieven zijn in de vorm van oude bomen met holtes kan deze groep dieren relatief eenvoudig uitwijken. Bovendien zijn er, naast de verblijfplaats, geen essentiële gebiedsfuncties die door de ontwikkeling komen te vervallen. De maximale invloed van de ontwikkeling is dus dat de kraamkolonie geen gebruik meer kan maken van de ene holte binnen het plangebied, maar in de omgeving wel voldoende aanbod vindt om zich lokaal te kunnen blijven handhaven.

6.2.3. OVERIGE ZOOGDIEREN

Het opheffen van functioneel leefgebied en daarmee verblijfplaatsen van steenmarter, bunzing en wezel is in strijd met de Wet Natuurbescherming. Voor de werkzaamheden waarbij ruigte, struweel, bosschages, stenenhopen, takkenhopen en grondwallen in het gebied worden verwijderd / bouwrijp worden gemaakt, is een ontheffing nodig. Hiervoor dient een activiteitenplan te worden opgesteld waarin de maatregelen worden opgenomen om verstoring van steenmarter, bunzing en wezel zo veel mogelijk te voorkomen en aangerichte schade te compenseren.

Het functionele leefgebied van de marters dat verloren gaat dient aangrenzend aan of dichtbij het plangebied te worden gecompenseerd. Dit dient te gebeuren voordat het huidige leefgebied wordt opgeheven. Het nieuw te realiseren leefgebied moet van een vergelijkbare of betere kwaliteit zijn dan het leefgebied dat verloren gaat en dient in directe verbinding te staan met het huidige leefgebied. Een ecologisch deskundige dient hiervoor een inrichtings- en beheerplan op te stellen, dat wordt nageleefd door de terreineigenaar, initiatiefnemer en/of beheerder. Daarbij moet in beschouwing worden genomen hoe lang het gebied er over doet tot dat het dezelfde kwaliteit biedt als het gebied dat verloren gaat. Hier is namelijk de compensatiefactor van afhankelijk: de minimale oppervlakte van het nieuw te realiseren leefgebied is afhankelijk van de ontwikkeltijd [11]. De compensatiefactor is als volgt:

ONTWIKKELTIJD	MINIMALE OPPERVLAKTE NIEUW LEEFGEBIED
0-5 jaar	1x oppervlakte leefgebied dat verloren gaat
5-25 jaar	1 1/3 x oppervlakte leefgebied dat verloren gaat
25-100 jaar	1 2/3 x oppervlakte leefgebied dat verloren gaat
>100 jaar	Maatwerk (met minimaal 2x oppervlakte leefgebied dat verloren gaat)

In het activiteitenplan dienen ten opzichte van marters tevens maatregelen te worden opgenomen om doding en onnodige verstoring te voorkomen. Hierin dient bijvoorbeeld te worden opgenomen dat wordt gewerkt buiten de kwetsbare periode, welke aangepaste werkwijze worden toegepast en hoe werkzaamheden worden gefaseerd in ruimte en tijd. Ook dient te worden opgenomen waar en hoe nieuwe rust- en verblijfplaatsen worden gerealiseerd.

Om overtredingen ten opzichte van (verblijfplaatsen van) eekhoorn te voorkomen wordt aanbevolen maatregelen ten gunste van deze soort te borgen in een Ecologisch Werkprotocol (EWP). Een maatregel die hierin dient te worden opgenomen is bijvoorbeeld het uitvoeren van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode (december-februari en mei-juni).

6.3. ZORGPLICHT

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken / ongedaan te maken.

In en om het plangebied zijn verschillende foerageergebieden van vleermuizen aanwezig die geen essentieel onderdeel van het leefgebied vormen. Om verstoring van vleermuizen tot een minimum te beperken zijn maatregelen in het kader van algemene zorgplicht nodig. Ook voor andere algemene diersoorten, zoals algemene broedvogels, zijn maatregelen in het kader van zorgplicht nodig. Deze dienen te worden verwerkt in een Ecologisch Werkprotocol.

LITERATUUR

- [1] G. Maas, „Flora en Fauna Quicksan Mariëndaal, Velp,” Pius Floris, Haaren, 2021.
- [2] BIJ12, „Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [3] BIJ12, „Kennisdokument Rosse Vleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [4] BIJ12, „Kennisdokument Ruige Dwergvleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [5] BIJ12, „Kennisdokument Watervleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [6] K. S. R. e. W. J. v. d. Krijgsveld, „Verstoringsgevoeligheid van vogels update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie,” Bureau Waardenburg bv, 2008, 2008.
- [7] v. D. A. B. A. v. B. J. & H. F. Vergeer J.W., „Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels,” Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, 2016.
- [8] BIJ12, „Kennisdokument Steenuil,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [9] V. N. G. Bureaus, „Vleermuisprotocol,” www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdierveniging.nl, 2017.
- [10] BIJ12, „Kennisdokument Das,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [11] S. Bouwens, „Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming,” Zoogdierveniging, 2017.
- [12] BIJ12, „Kennisdokument Rugstreeppad,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [13] BIJ12, „Kennisdokument Levendbarende hagedis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [14] BIJ12, „Kennisdokument Gewone Grootoorvleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [15] „De Zoogdierenvereniging,” [Online]. Available: www.zoogdierenvereniging.nl.
- [16] „SOVON,” [Online]. Available: www.sovon.nl.
- [17] „Vleermuisnet,” [Online]. Available: www.vleermuisnet.nl.
- [18] BIJ12, „Kennisdokument Gewone grootoorvleermuis,” BIJ12, Utrecht, 2017.
- [19] C. Dietz en K. A., Veldgids Vleermuizen van Europa, Zeist: KNNV Uitgeverij, 2017.
- [20] B. M., Acoustic Ecology of European Bats, Biotope éditions, 2020.
- [21] M. N., F. A. en F. K., Social Calls of the Bats of Britain and Ireland, Pelagic Publishing, 2014.
- [22] Netwerk Groene Bureaus, „Vleermuisprotocol,” NGB, 2017.
- [23] Netwerk Groene Bureaus, „Soortinventarisatieprotocollen in het kader van Wet natuurbescherming,” NGB, 2017.
- [24] S. J. en V. H. O., „Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat,” *Acta Chiropterologica*, 2006.
- [25] M. Broekmeyer, M. Sanders, F. Ottburg, I. Woltjer en S. Hennekens, „Effectenindicator soorten,” Alterra, Wageningen, 2013.
- [26] „Verspreidingsatlas,” NDFF, [Online]. Available: <https://www.verspreidingsatlas.nl/>. [Geopend 17 Maart 2020].
- [27] „Waarnemingen.nl,” [Online]. Available: <https://waarneming.nl>. [Geopend 17 Maart 2020].
- [28] „FLORON,” [Online]. Available: www.floron.nl. [Geopend 18 Maart 2020].
- [29] „RAVON,” [Online]. Available: www.ravon.nl. [Geopend 18 Maart 2020].
- [30] „EIS,” [Online]. Available: eis-nederland.nl. [Geopend 17 Maart 2020].
- [31] K. v. G. R. H. R. J. J. F. K. B. R. T. D. M. .. & V. M. E. Spoelstra, „Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light,” *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284(1855), 20170075, 2017.