

Vleermuis- en broedvogelonderzoek Into the Woods (Nimmerdor), Amersfoort





F. (Ferdy) Timmerman

Vleermuis- en broedvogelonderzoek Into the Woods (Nimmerdor), Amersfoort

In opdracht van: Studio SUE / Habitoo

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Beesdseweg 3-18
4104 AW Culemborg
T 0345 753 275
E info@bureau-iridis.nl
W www.bureau-iridis.nl
KvK 110 557 87
Btwnr NL 820598215B01
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst: F. (Ferd) Timmerman
Veldonderzoek: O. (Olivier) Horiot, M. (Martijn) Meerleveld,
L. (Louise) Prevoit, F. (Ferd) Timmerman,
N. (Nienke) Vermeer
Foto's: F. (Ferd) Timmerman
Foto voorblad: Leusderweg 320, Amersfoort

Projectnummer: 2019-022
Wijze van citeren: Timmerman, F. 2019. Vleermuis- en broedvogelonderzoek 'Into the Woods'. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-022.

In opdracht van: Studio SUE / Habitoo
Contactpersoon: M. (Maurits) van Hoogevest, A. (Astrid) Druiff

Datum: 2-9-2019
Ondertekening: W.A. (Wiegert) Steen
Paraaf: 

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal (Basis Registratie Topografie Kadaster 2019, tenzij anders wordt vermeld) inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

Samenvatting

Aan de Leusderweg 320 te Amersfoort staat de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk gepland. Om hiervoor plaats te maken, moet de bestaande bebouwing in het plangebied worden gesloopt. Deze ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming is er een onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen, huismussen en marters uitgevoerd.

Het nader onderzoek heeft uitgewezen dat er twee zomerverblijfplaatsen en één paarverblijf van gewone dwergvleermuis in het manegegebouw in het plangebied aanwezig zijn. Nestplaatsen van huismussen en verblijfplaatsen van marters zijn niet aangetroffen. Wel kunnen algemene vogelsoorten in het plangebied tot broeden komen. Omdat door de sloop van het huidige bebouwing de

aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen niet behouden blijven, zijn ter mitigatie van dit verlies twaalf alternatieve verblijfplaatsen in bomen aan de rand van het plangebied opgehangen. Deze verblijfplaatsen bieden een alternatief onderkomen voor aanwezige vleermuizen tijdens de fase waarin de huidige bebouwing gesloopt is, maar de nieuwbouw nog niet is gerealiseerd. In de nieuwe bebouwing worden voldoende permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd.

Voor het vernietigen van de aangetroffen verblijfplaatsen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze is reeds aangevraagd bij de provincie Utrecht.

Naast mitigatie voor vleermuizen moet worden gemitigeerd voor algemene broedvogels. Hier hoeft verder geen ontheffing voor worden aangevraagd. Tabel 1 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten en de noodzakelijke vervolgstappen (mitigatie en ontheffingsaanvraag).

Tabel 1 | Resultaten onderzoek; aangetroffen beschermde verblijfplaatsen en gevolgen in het kader van de werkzaamheden

Soort	Functie	Overtreding	Mitigatie	Ontheffing
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Zomerverblijfplaats (2x) Paarverblijfplaats (1x)	Wet natuurbescherming, art. 3.5, lid 1, 2, 4	<u>Ja</u>	<u>Ja</u>
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	Niet aangetroffen	Geen	Nee	Nee
Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	Indicenteel in bosrand aanwezig; geen verblijfplaatsen	Geen	Nee	Nee
Algemene broedvogels	Broedgevallen mogelijk in gebouwen en vegetatie	Wet natuurbescherming, art. 3.1, lid 2	<u>Ja</u>	Nee

Inhoud

1	Inleiding	1	Bijlage B.	Ter zake kundige.....	27
1.1	Aanleiding en context	1	Bijlage C.	Vleermuisverblijfplaatsen	28
1.2	Onderzoeksvragen	1	Bijlage D.	Exclusion flaps	29
2	Wettelijk kader en beschermde soorten	2	Bijlage E.	Mitigatie voor vleermuizen	30
2.1	Wettelijk kader	2	Bijlage F.	Mitigatie voor vogels	32
2.2	Wet natuurbescherming	2	Bijlage G.	Gecombineerde mitigatie.....	33
2.3	Ontheffing, vergunning of vrijstelling	4			
2.4	Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	5			
2.5	Conclusie benodigd onderzoek.....	5			
3	Plangebied en werkzaamheden	6			
3.1	Beschrijving van het plangebied	6			
3.2	Beschrijving van de ingreep	8			
4	Kaderstelling en onderzoeksmethode.....	9			
4.1	Kaderstelling van het onderzoek	9			
4.2	Onderzoeksmethode vleermuizen.....	13			
4.3	Onderzoeksmethode broedvogels.....	14			
4.4	Onderzoeksmethode marters.....	14			
4.5	Mitigerende maatregelen	15			
5	Resultaten.....	16			
6	Conclusie.....	19			
7	Mitigerende maatregelen.....	20			
7.1	Algemene maatregelen.....	20			
7.2	Voorkomen van doden	21			
7.3	Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen..	21			
7.4	Mitigatie vleermuisverblijven	22			
8	Literatuur	24			
8.1	Literatuur	24			
8.2	Websites	25			
Bijlage A.	Overzicht algemene vrijstellingen	26			

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Studio SUE / Habitoo heeft in het kader van project 'Into the Woods' op twee percelen aan de Leusderweg 320 te Amersfoort de ontwikkeling gepland van 22 grondgebonden woningen en 29 appartementen. In de nieuw te realiseren woonwijk staat wonen in een groene leefomgeving centraal, waarbij veel aandacht is voor ecologie en biodiversiteit.

Het gebied is op dit moment in gebruik als manege en wordt beheerd door een vrijwilliger. Een deel van de ontwikkellocatie "Nimmerdor" ligt in, of grenst direct aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN); ten noorden van de ontwikkellocatie liggen twee bospercelen die eigendom zijn van de gemeente Amersfoort.

Om plaats te maken voor de nieuw te realiseren woonwijk, moet alle nu aanwezige bebouwing worden gesloopt en wordt het terrein heringericht.

Deze ruimtelijke ingrepen kunnen negatieve effecten veroorzaken op ter plaatse voorkomende beschermde soorten. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. In opdracht van Studio SUE / Habitoo is daarom in oktober 2018 door Ecologisch adviesbureau Viridis B.V. (hierna Bureau Viridis) een verkennend natuurwaardenonderzoek (Quickscan) uitgevoerd (Timmerman, 2018). Deze Quickscan wees uit dat in het plangebied mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen, nestplaatsen van huismussen en verblijfplaatsen van marters aanwezig zijn. Deze verblijf- of voortplantingsplaatsen zijn jaarrond beschermd en mogen niet worden

vernietigd zonder een ontheffing van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming aan te vragen. Om uitsluitel te geven over in hoeverre de genoemde verblijf- of nestplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, heeft Studio SUE / Habitoo aan Bureau Viridis gevraagd nader onderzoek te doen naar vleermuizen, huismussen en marters. Voorliggend rapport geeft de resultaten van dit onderzoek weer.

1.2 Onderzoeksvragen

Deze rapportage geeft advies met betrekking tot de mogelijkheden om de voorgenomen werkzaamheden in overeenstemming met de Wet natuurbescherming uit te voeren en doet dit aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke verblijfplaatsen van beschermde soorten zijn aanwezig in de woningen in het plangebied?
- Hebben de geplande werkzaamheden negatieve effecten op de verblijfplaatsen van beschermde soorten?
- Is het mogelijk om optredende negatieve effecten op beschermde soorten te mitigeren? Zo ja, op welke wijze dient dit te geschieden?
- Is het noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen?



2 Wettelijk kader en beschermde soorten

2.1 Wettelijk kader

De natuurwetgeving voor Nederland is per 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming heeft als doel de bescherming, het herstel en de ontwikkeling van natuur zonder stijging van de lasten voor bedrijven en burgers. Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de Provincies. Deze decentralisatie houdt in dat de provincies nu o.a. verantwoordelijk zijn voor het toetsen van ontheffingsaanvragen. RVO blijft wel het bevoegd gezag voor het verlenen van ontheffingen of vrijstellingen voor activiteiten en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk. Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland (NNN), waarvoor de provincies beleid maken.

2.2 Wet natuurbescherming

Binnen de wet zijn de beschermingsregimes voor Natura 2000-gebieden, soortbescherming en houtopstanden als afzonderlijke hoofdstukken opgenomen, waardoor de wet via duidelijke en eenvoudige regels voorziet in een heldere implementatie van de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen.

2.2.1 Zorgplicht

Voor alle Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten (mèt en zonder beschermstatus) is de zorgplicht van kracht (artikel 1.11). De zorgplichtbepaling houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt aan Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurmonumenten en in het wild levende planten en dieren, evenals voor hun directe leefomgeving, dergelijke handelingen achterwege laat, mitigerende maatregelen treft of compenserende maatregelen treft.

2.2.2 Natura 2000-gebieden

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000-gebieden is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die op Europees niveau worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vanuit deze richtlijnen worden specifieke diersoorten en hun habitat beschermd om de biodiversiteit te behouden, te herstellen of uit te breiden.

Het ondernemen van projecten of activiteiten binnen of in de omgeving van een Natura 2000-gebied kan mogelijk leiden tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Indien het niet mogelijk is om negatieve effecten op voorhand uit te sluiten, dan is er sprake van een vergunningsplicht en moet een habitattoets uitgevoerd worden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Arkemheen' ligt op een afstand van ruim 10 kilometer. Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het Natura 2000-gebied is het uitgesloten dat er negatieve effecten ten aanzien van het Natura 2000-gebied optreden. Het is daarom niet noodzakelijk om een Voortoets in het kader van Natura 2000 uit te voeren.

2.2.3 Soortbescherming

Het hoofdstuk 'Soortbescherming' uit de Wet natuurbescherming bestaat uit drie aparte beschermingsregimes, ook wel de passieve soortbescherming genoemd: 1) de Vogelrichtlijn; 2) de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en; 3) nationaal beschermde soorten. Voor deze drie beschermingsregimes gelden verschillende verboden en wettelijke belangen voor een ontheffingsaanvraag.

Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

Voor van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

- 1) opzettelijk doden en vangen van vogels;



- 2) opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren;
- 3) eieren rapen en onder zich hebben;
- 4) opzettelijk verstoren van vogels;
- 5) het verbod onder 4) is niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheftingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.3, lid 4:

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora en fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten;
6. het selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van bepaalde vogels.

Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Voor in het wild levende dieren van soorten, genoemd in de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, gelden de volgende verbodsbepalingen:

1. opzettelijk doden en vangen;
2. opzettelijk verstoren;
3. opzettelijk vernielen of rapen eieren;
4. opzettelijk beschadigen of vernielen voortplantings- of rustplaatsen;
5. opzettelijk plukken of vernielen planten.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheftingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.8, lid 5:

1. ter bescherming van flora en fauna, en instandhouding van natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij, wateren of andere vormen van eigendom;

3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten of de daartoe benodigde kweek;
5. op selectieve wijze een aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben.

Nationale beschermde soorten (artikel 3.10)

Voor in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A gelden de volgende verbodsbepalingen:

- a) opzettelijk doden of vangen;
- b) opzettelijk beschadigen of vernielen.

Voor vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B gelden de volgende verbodsbepalingen:

- c) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheftingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.10, lid 2:

- a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
- b. ter voorkoming van schade of overlast;
- c. ter beperking van de omvang van populaties;
- d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden;
- e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bossen;
- f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelten, 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.



Actieve soortbescherming

Naast de passieve soortbescherming zijn provincies wettelijk verplicht om soorten te beschermen middels de Natuurvisie (artikel 1.7) en de actieve soortbescherming (artikel 1.12). In het kader van deze actieve bescherming kunnen de provincies de lijst met beschermde soorten uitbreiden en/of gebieden aanwijzen waarvoor een extra inspanning nodig is om de staat van instandhouding van populaties te behouden of te herstellen.

2.2.4 Vogellijst

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1). De nesten van vogels zijn beschermd als ze door de vogels in gebruik zijn, zowel binnen als buiten de gangbare broedperiode (15 maart tot 15 juli). De meeste vogels maken elk jaar een nieuw nest of zijn in staat een nieuw nest te maken. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. De nesten van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd waardoor de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn (zie Kader 2.1). De wetgever verstaat onder verblijfplaatsen van vogels ook nesten en holtes waar de vogels buiten de broedtijd regelmatig verblijven.

2.2.5 Beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de, bebouwde kom. Ook

voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

Voor onderhavig project wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

2.3 Ontheffing, vergunning of vrijstelling

Het is mogelijk om voor de in de Wet natuurbescherming vermelde verboden een ontheffing of vergunning aan te vragen. Er kan alleen een ontheffing verleend worden als er aan drie criteria is voldaan:

- Er is geen alternatieve bevredigende oplossing mogelijk;
- Er moet sprake zijn van een wettelijk belang behorend bij het artikel dat overtreden wordt;
- Er mag geen afbreuk aan de staat van instandhouding van de populatie plaatsvinden.

Vrijstelling

Het is niet altijd nodig om een ontheffing aan te vragen wanneer er gevolgen voor beschermde planten en diersoorten optreden. Er zijn verschillende soorten vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden indien strikt en aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. De zorgplicht blijft ook bij het werken via een gedragscode onverminderd van kracht. Naast de gedragscode is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling te krijgen (artikel 3.11). Deze ministeriële regelingen zijn opgesteld door Gedeputeerde Staten als vrijstellingslijsten. Zie Bijlage A voor een overzicht van de vrijgestelde soorten. In onderhavige rapportage wordt niet ingegaan op de voorkomende soorten van de vrijstellingslijst.

Gezien de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied die zich binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevinden, zijn



negatieve effecten van de werkzaamheden op beschermde soorten niet uit te sluiten. Dit betekent dat er mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden. Een Natuurtoets Soortbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook noodzakelijk.

2.4 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland, waarvoor de provincies beleid maken (NNN). Het NNN is ruimtelijk in de Provinciale Structuurvisie vastgelegd. Het vormt een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen deze gebieden. Ook de beheersgebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot het NNN. De planologische verankering van het NNN vindt plaats in (gemeentelijke) bestemmingsplannen. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen geheel of gedeeltelijk binnen de begrenzing van het NNN plaatsvinden en een bestemmingsplan wijziging moet worden doorgevoerd en/of negatieve effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden dient altijd een 'Nee, tenzij'-toets

te worden uitgevoerd. Hierin wordt beoordeeld of er als gevolg van de voorgenomen maatregelen significante effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden.

Voor onderhavig project is het uitvoeren van een 'Nee, Tenzij'-toets noodzakelijk, omdat er een wijziging in de bestemmingsplannen plaatsvindt en het plangebied gedeeltelijk binnen de begrenzing van het NNN ligt. Deze toetsing is in een aparte rapportage uitgewerkt (zie Timmerman, 2019).

2.5 Conclusie benodigd onderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden is het noodzakelijk de volgende toetsingen uit te voeren:

- Natuurtoets Soortbescherming; specifiek onderzoek naar vleermuizen en huismus.

In onderhavig rapport worden de kaders, uitvoering, resultaten en effectbeoordeling van deze toets beschreven.

Kader 2.1 | Jaarrond beschermde vogelnesten

De meeste vogels gebruiken hun nest slechts eenmalig voor de voortplanting. Elk jaar bouwen de dieren een nieuw nest op meestal een andere locatie. Nesten van deze vogels zijn slechts gedurende het broedseizoen beschermd. Er zijn echter ook vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 (afhankelijk van de soort) van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn. Er worden 5 categorieën onderscheiden:

1. Vogels waarvan de nesten ook buiten het broedseizoen als rust- en verblijfplaats gebruikt worden (voorbeeld: steenuil).
2. Koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: gierzwaluw en huismus).
3. 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 en kerkuil).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. (voorbeeld: ransuil).
5. De volgende vogelsoorten behoren tot deze categorie: vogels die weliswaar terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschik-

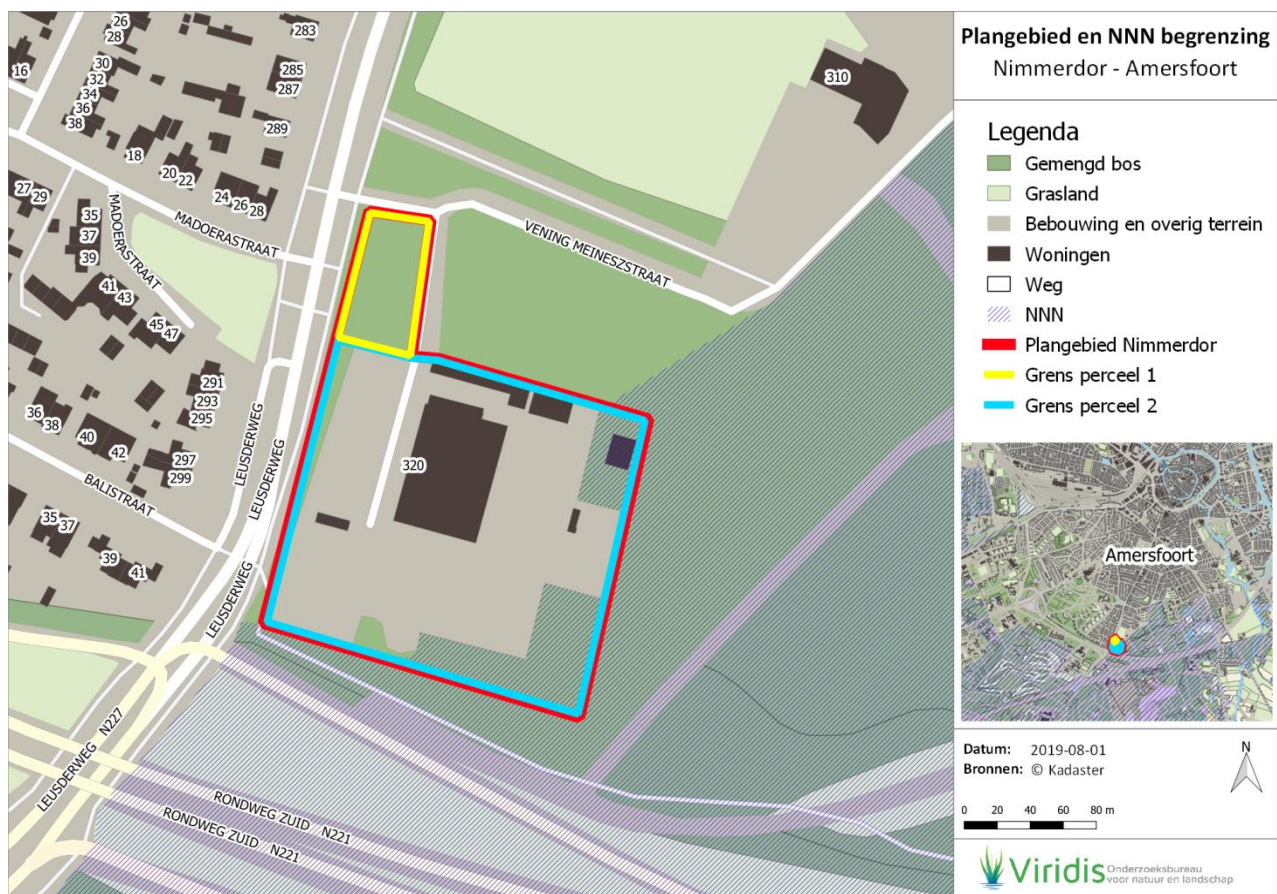


3 Plangebied en werkzaamheden

3.1 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied beslaat ca. 2,5 ha en bestaat uit perceel AMF00-F-2377 (perceel 1) en AMF00-F-2376 (perceel 2) van het Kadaster (Figuur 3.1). Het gebied is gelegen aan de Leusderweg te Amersfoort, en grenst aan landgoed Nimmerdor. Perceel 1 bestaat jong bos met een lage natuurwaarde; dit bosperceel is in eigendom van de gemeente Amersfoort. Perceel 2 omvat een oude manege die thans in gebruik is als

paardenopvang, bestaande uit een losstaande sectie stallen, de manege zelf (de 'bak' waar binnen gereden werd) en een vervallen beheerderswoning. Daarnaast is op het terrein een paardenweide en er zijn veel rommelhoekjes. Het geheel wordt beheerd door een vrijwilliger. Een deel van de ontwikkellocatie staat in, of grenst direct aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Afbeeldingen 3.1 t/m 3.6 geven een beeld van het plangebied.



Figuur 3.1 | Overzichtskartaal het plangebied aan de Leusderweg 320, Amersfoort





Afbeelding 3.1 | Manegegebouw centraal in het plangebied



Afbeelding 3.2 | Paardenweide langs de rand van landgoed Nimmerdor



Afbeelding 3.3 | Losstaande stallen nabij de entree



Afbeelding 3.4 | Binnenzijde van het manegegebouw



Afbeelding 3.5 | Stallen langs noordgrens van het plangebied



Afbeelding 3.6 | Verruigde paardenweide (in juni)



3.2 Beschrijving van de ingreep

De herontwikkeling van het plangebied is uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan dat tot stand is gekomen door samenwerking tussen partijen met uiteenlopende expertises (DELVA, 2019). Voor een gedetailleerde weergave van de geplande ontwikkeling wordt naar dit stedenbouwkundig plan verwezen. Ook in de door Bureau Viridis uitgewerkte Nee, tenzij-toetsing voor hetzelfde plangebied (Timmerman, 2019) wordt de geplande ontwikkeling in meer detail omschreven. Hierna volgt een beknoptere beschrijving van de ontwikkeling.

De bestaande bebouwing in het plangebied wordt gesloopt ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woonwijk. De te realiseren woonwijk zal bestaan uit 22 grondgebonden woningen (vrijstaand, twee onder eenkappers en geschakeld) en 29 appartementen (zowel sociale huur als koop en particuliere huur). Daarnaast is de ambitie om een parkeergarage te realiseren in het hoogteverschil in het noordoosten van het plangebied. De woningen worden modulair gebouwd en gemaakt van materiaal dat past bij het

karakter van de omgeving (veel hout) en uit zo duurzaam mogelijke bronnen afkomstig is.

De woningen zullen gelegen zijn op zogenoemde boskavels, waartussen groene structuren worden gerealiseerd als erfafscheidingen die zullen bestaan uit lijnvormige structuren van inheemse bomen, hagen en struweel. Om voor deze inrichting plaats te maken, is het noodzakelijk om in totaal 52 bomen te kappen; dit betreft voornamelijk vrij jonge bomen met een geringe stamdiameter. Er wordt in de nieuwe situatie echter een groter aantal bomen teruggeplant. Details met betrekking tot te kappen bomen zijn uitgewerkt in een bomen effect analyse van Copijn Tuin- en landschapsarchitecten (Dekker & Hintering, 2019).

In de nieuwe wijk staat wonen in een groene leefomgeving centraal, waarbij veel aandacht is voor ecologie en biodiversiteit. Enkele voorbeelden van werkzaamheden en ontwikkelingen die de natuur en biodiversiteit lokaal ten goede komen zijn de aanleg van groendaken op de woningen, natuurinclusief bouwen en het uitbreiden van de thans aanwezige bosranden in het plangebied.



4 Kaderstelling en onderzoeksmethode

4.1 Kaderstelling van het onderzoek

Voorafgaand aan het soortspecifieke onderzoek is een vooronderzoek in de vorm van een Quicksan Soortbescherming uitgevoerd (Timmerman, 2018). Tijdens deze Quicksan is het plangebied onderzocht op de geschiktheid voor beschermde soorten. De Quicksan bestaat uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek.

Bij het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van reeds bekende verspreidingsgegevens van flora en fauna. Deze gegevens zijn o.a. afkomstig uit eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Hiervoor is o.a. het archief van Bureau Viridis geraadpleegd. Aanvullend zijn de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), algemene verspreidingsatlassen van verschillende soortgroepen en relevante websites geraadpleegd. De resultaten van het literatuuronderzoek wijzen uit welke beschermde soorten in de omgeving van het plangebied verwacht kunnen worden.

Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op (potentiële) aanwezigheid van beschermde soorten. Hierbij is specifiek aandacht voor de beschermde soorten die in het literatuuronderzoek als relevant naar voren zijn gekomen.

De Quicksan wees uit dat beschermde soorten kunnen voorkomen in het plangebied. Gezien de geplande ingrepen, waarbij werkzaamheden aan zowel gebouwen als groenstructuren zullen plaatsvinden, kunnen gebouwbewonende soorten (Bijlage C), maar ook overige soorten die bijvoorbeeld in bomen of holten verblijfplaatsen hebben negatieve effecten ondervinden van de geplande werkzaamheden. In het geval van gebouwbewonende beschermde soorten worden vaak vleermuizen en jaarrond beschermde (nesten van) vogelsoorten aangetroffen. In dit plan-

gebied is er echter vanwege de bosrijke omgeving ook kans op verblijfplaatsen van marters.

4.1.1 Vleermuizen

Gedurende het jaar maken vleermuizen gebruik van verschillende verblijfplaatsen die verschillende functies vervullen. Vleermuizen hebben een vaste cyclus die gedurende het jaar wordt gevolgd, waarbij deze verblijfplaatsen afhankelijk van het moment in het jaar worden gebruikt. Afhankelijk van het weer houden vleermuizen van half oktober tot maart hun winterslaap in een winterverblijfplaats. Na de winterslaap verblijven vleermuizen vaak tijdelijk in kleine groepen in tussenverblijven. Vanaf mei verzamelen de vrouwtjes zich in kraamverblijfplaatsen en worden de jongen geboren en gezoogd. De mannen leven dan gezamenlijk of solitair in zomerverblijfplaatsen. De keuze van verblijfplaatsen is soortspecifiek (Bijlage C). Sommige soorten, bijvoorbeeld de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*), verblijven vaak in holten of spleten in bomen en achter loshangende schors. Andere soorten, zoals laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), verblijven bijna altijd in gebouwen. Een derde soort die (in Nederland) regelmatig in gebouwen wordt aangetroffen is de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). Verblijfplaatsen in gebouwen kunnen onder andere gevonden worden achter gevelbetimmering, in spouwmuur, onder dakpannen, onder dakbeschot, achter boeiplanken en houten betimmeringen en in schoorstenen. In augustus, wanneer de jongen min of meer zelfstandig zijn, breekt de paartijd aan. De kraamkolonies vallen dan uiteen. Mannetjes van een aantal soorten bezetten tijdens de paartijd een paarverblijfplaats binnen een territorium, van waaruit ze vrouwtjes aantrekken om mee te paren. Hierbij maken ze gebruik van een paarroep. Afhankelijk van het weer zet dit door tot september of oktober,



waarna vleermuizen weer naar hun winterverblijf vertrekken.

Er zijn geen bomen met holten in het plangebied aangetroffen. Nader onderzoek naar boombewonende vleermuissoorten was daarom niet nodig. In de gebouwen binnen het plangebied zijn echter veel openingen aanwezig die gedeeltelijk mogelijk voor gebouwbewonende vleermuizen geschikt zijn als verblijfplaats. Vleermuisonderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2017, was daarom noodzakelijk.

Winterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

De meeste soorten vleermuizen die in gebouwen overwinteren, zoeken daarvoor temperatuurstabiele omstandigheden gekoppeld aan een hoge luchtvochtigheid. Bekende overwinteringsplaatsen zijn mergelgroeves in Zuid-Limburg, forten als Fort Rhijnauwen of Fort Honswijk, maar ook ijskelders (bijvoorbeeld op Landgoed Nijenrode te Breukelen).

De veelvoorkomende gewone dwergvleermuis is minder kritisch en kan onder drogere omstandigheden overwinteren bij temperaturen tussen - 3°C en + 12°C. Dit betekent dat veel meer plekken als overwinteringsplaats geschikt zijn, zoals spouwmuren en andere diepe spleten als dilatatievoegen in gebouwen. Veelal overwintert de gewone dwergvleermuis solitair of in kleine groepjes. Er mag zekerheidshalve vanuit gegaan worden dat een plek die als kraam-, zomer- of paarverblijfplaats in gebruik is, tevens als winterverblijf wordt gebruikt door gewone dwergvleermuizen. Deze plaatsen worden gebruikt zolang het niet streng gaat vriezen. Met strenge vorst is de kans aanwezig dat deze dieren alsnog verhuizen naar een massawinterverblijfplaats.

Gebouwen die dienst doen als massawinterverblijfplaats zijn veelal grote en hogere gebouwen (ten opzichte van omgeving). Deze gebouwen kenmerken zich door een grote hoogte (minimaal 20 meter hoog), massiviteit (20.000 tot 40.000 m³), een robuuste bouwstijl waarbij baksteen is gebruikt en de aanwezigheid van diepe, spleetvormige ruimten (bijv. spouwen, dilatatievoegen, holle vloerelementen etc.) (Korsten & Brekelmans, 2014). Gebouwen met deze kenmerken bieden voldoende wegkruip-

mogelijkheden, een sterke temperatuurbuffering en een temperatuurgradiënt binnen de verblijfplaats.

Bij massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen is er buiten de winter om ook al veel activiteit. Vanaf half mei tot half september kan er bij deze winterverblijfplaatsen in de nacht zwermgedrag van vleermuizen worden waargenomen, terwijl de vleermuizen op dat moment niet in het gebouw verblijven. Dit gedrag noemen we middernachtzwermen. Middernachtzwermen vindt plaats vanaf middernacht tot circa twee uur daarna. Bij het zwermen vliegen de vleermuizen steeds op de invliegopeningen aan, tikken deze aan en vliegen weer een rondje. Er kunnen dan wel 100 vleermuizen aan het zwermen zijn. Men vermoedt dat tijdens dit zwermen kennisoverdracht plaatsvindt tussen de (oude en jonge) vleermuizen over onder meer geschikte overwinteringsplaatsen. Gedurende de nacht kan de intensiteit verschillen, van één of enkele dieren tot een grote groep zwermers. Door het registreren van dit middernachtzwermen krijgen we inzicht in massaoverwinteringsplaatsen. Aangezien er in het plangebied geen gebouwen aanwezig zijn die potentieel geschikt zijn als massawinterverblijfplaats is vleermuisonderzoek naar deze functie op basis van het vleermuisprotocol niet noodzakelijk.

Paarverblijfplaats tweekleurige vleermuis

De mannetjes van de tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) vertonen in de late herfst (vanaf augustus, maar vooral in de periode oktober tot december) een zeer opvallend baltsgedrag om vrouwtjes te lokken. De mannetjes maken erg luide en voor de mens hoorbare baltsgeluiden in vlucht. Deze geluiden worden in het stedelijk gebied gericht op de door de zon verwarmde, op het zuiden gerichte, wanden van grote gebouwen (flats >10 verdiepingen of hoger, kerken, kathedralen en kastelen) die als klankbord fungeren. Aangezien er in het plangebied geen gebouwen aanwezig zijn die potentieel geschikt zijn als paarverblijfplaats voor de tweekleurige vleermuis is nader onderzoek naar het baltsgedrag van deze soort op basis van het vleermuisprotocol niet noodzakelijk.

Vliegroutes en foeragegebied

Vleermuizen hebben ogen waarmee ze in het schemerdonker heel goed kunnen zien. Maar om in het



donker rond te vliegen en te foerageren naar insecten, maken de meeste vleermuizen gebruik van hun stem en oren. Een vleermuis zendt hiervoor voortdurend korte en zeer hoog in frequente (geluids)pulsen uit. Met zeer gevoelige oren kan het dier aan de hand van de echo van de pulsen horen hoe de omgeving eruit ziet. Dit wordt echolocatie genoemd.

Vleermuizen verplaatsen zich in het landschap via oriëntatiepunten. In bepaalde gevallen wordt een bepaalde route steeds weer opnieuw gebruikt en spreekt men van een vliegroute. Een vliegroute verbindt in de regel de verblijfplaats met een foerageergebied; een locatie waar vleermuizen naar toe vliegen en langere tijd verblijven om te foerageren. Ook vliegroutes en foerageergebieden zijn, indien zij *essentieel* zijn voor het functioneren van verblijfplaatsen van vleermuizen, beschermd onder de Wet natuurbescherming. De aard van de werkzaamheden is zodanig dat de structuren die eventueel als vliegroute kunnen dienen of waarlangs gefoerageerd wordt, niet significant negatief worden beïnvloed. Om deze reden is geen onderzoek verricht naar de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebieden.

4.1.2 Jaarrond beschermde nesten

In gebouwen worden enkele vogelsoorten regelmatig broedend aangetroffen. Van een aantal van deze soorten zijn de nesten jaarrond beschermd, omdat ze erg honkvast zijn en dezelfde nestplaatsen meerdere jaren achter elkaar gebruiken. Voorbeelden van jaarrond beschermde soorten zijn gierzwaluwen en huismussen.

Huismus

De huismus (*Passer domesticus*) is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn nestplaats en gebruikt het nest het gehele jaar door. Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen, in kieren en gaten in muren, in nestkasten en vogelvides, maar soms ook in dichte struiken als vuurdoorn of dichte klimop. Een leefomgeving is geschikt voor de huismus als deze bestaat uit een combinatie van voldoende en geschikt nestgelegenheid, voldoende voedselaanbod, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van steekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huis-

mussen. Hoewel de gebouwen geen dakpannen hebben, zijn er dusdanig veel holten in de bebouwing aanwezig dat het gebied in potentie geschikt broedhabitat vormt voor huismussen. Nader onderzoek was noodzakelijk om de verblijfplaatsen voor de huismus in het plangebied verder inzichtelijk te maken.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen (*Apus apus*) zijn trekvogels die ten zuiden van de Sahara overwinteren. Na hun overwintering in Afrika keren ze vanaf eind april terug. Ze zijn daarbij doorgaans zeer plaatstrouw of objecttrouw en gebruiken bij voorkeur het nest van vorig jaar opnieuw. Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies in daken van woningen en andere (vaak oudere) gebouwen. Meest gebruikte nestlocaties op daken zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, nokpannen, gaten en kieren onder de dakrand en dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms gaten in muren, kunstmatige nestkasten of nestpannen, ventilatieschachten en gaten achter regenpijpen gebruikt. Een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond is één van de vereisten waar elke nestlocatie aan voldoet. Hoogte heeft altijd voorkeur boven gelijksoortige lager gelegen potentiële nestlocaties. Daarnaast geldt voor nestlocaties die zich niet aan de randen of kopse kanten bevinden dat daken met een hellingshoek van minimaal 45 graden vereist zijn om de gierzwaluw de mogelijkheid te geven om uit te vliegen.

De stallen en beheerderswoning zijn in het geheel te laag om geschikte nestplaatsen te bieden aan gierzwaluwen. De manege is hoog genoeg, maar heeft een ongeschikte dak- en gevelstructuur om broedplekken te bieden aan gierzwaluwen. Nader onderzoek naar nestplaatsen van gierzwaluwen was dus vanwege het ontbreken van geschikte broedplaatsen niet noodzakelijk.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten

Andere soorten met jaarrond beschermde nesten broeden in hoge bomen in bos buiten de stad (bui-zerd, boomvalk, havik) of dichte loofbosjes, wegbeplanting en stadstuinen (sperwer, ransuil), of in donkere verscholen ruimten in schuren van boerderijen (steenuil, kerkuil). Tijdens de Quicksan is het gebied



onderzocht op aanwezigheid van nestplaatsen van deze soorten. Bomen met holten of nesten van roofvogels zijn niet aanwezig. Tijdens de inspectie van de gebouwen (op aanwezigheid van steenmarter, zie paragraaf 4.1.3) is ook gelet op aanwezige (sporen van) uilen. Deze zijn niet aangetroffen. Ook tijdens het uitvoeren van vleermuisonderzoek is gelet op aanwezigheid van uilen (roepende dieren), maar deze zijn niet in het plangebied aangetroffen. Gezien de afwezigheid van (sporen van) deze soorten ondervinden zij geen negatieve effecten door de werkzaamheden.

4.1.3 Grondgebonden zoogdieren

Marters kunnen mogelijk toegang verkrijgen tot zolders en kruipruimtes in gebouwen. Literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat in de nabije omgeving (landgoed Nimmerdor) een waarneming van boom-marter bekend is. Tijdens de Quicksan kon niet direct worden uitgesloten dat marters in het plangebied verblijven. Om die reden was nader onderzoek naar marters noodzakelijk.

4.1.4 Overige soortgroepen

Het is redelijkerwijs niet te verwachten dat andere beschermde plant- of diersoorten dan de hierboven beschreven soorten en soortgroepen enige effecten ondervinden van de geplande ingrepen in het plangebied. De gebouwen vormen voor andere beschermde soorten ongeschikt leefgebied. Omdat er, anders dan vleermuizen, (jaarrond beschermde) nestplaatsen van vogels en mogelijk marters, geen beschermde soorten verwacht worden die mogelijk effecten ondervinden van de geplande ingreep heeft er verder geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vis-

sen, amfibieën, reptielen en ongewervelden. Ondanks dat er geen gericht onderzoek naar deze soortgroepen heeft plaatsgevonden, is er tijdens de veldbezoeken wel gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten uit deze soortgroepen. Indien er andere beschermde soorten waargenomen zijn, worden deze meegenomen in de effectenbeoordeling.

Bovenstaande betekent dat in het kader van dit onderzoek de volgende soorten en soortgroepen uitgebreid zijn onderzocht:

- vleermuizen;
- huismussen, en;
- boom- en steenmarter.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de ecologen die de inventarisaties hebben uitgevoerd. In hoofdstuk 5 worden deze initialen gebruikt in de tabellen met de data wanneer de inventarisaties zijn uitgevoerd en de weersomstandigheden.

Tabel 4.1 | Veldecologen die het onderzoek hebben uitgevoerd.

Veldecoloog	Initialen
Olivier Horiot	OH
Martijn Meerleveld	MM
Louise Prevot	LP
Ferdinand Timmerman	FT
Nienke Vermeer	NV

Onderstaand worden de gehanteerde onderzoeksmethodes beschreven. De specifieke data en tijdstippen waarop de inventarisaties zijn uitgevoerd en de weersomstandigheden gedurende deze inventarisaties zijn te vinden in Tabel 4.2.

Tabel 4.2 | Bezoekdata en weersomstandigheden Leusderweg 320, Amersfoort. HM = huismuisonderzoek, KVZV = vleermuis zomeronderzoek (kraam- en zomerverblijfplaatsen), G = gierzwaluwonderzoek, PV = vleermuisonderzoek paarverblijven. De initialen van de ecologen zijn te vinden in Tabel 4.1.

Datum	Onderzoek	Starttijd	Eindtijd	Ecoloog	Temp (°C)	Windkracht (Bft)	Neerslag (mm)
05-09-2018	VP1	20:24	23:39	FT	19	1	0
27-09-2018	VP2	20:25	22:25	FT	13	2	0
02-04-2019	HM1	14:45	15:30	OH	15	2	<1
12-04-2019	HM2	08:19	9:09	OH	7	2	0
23-05-2019	VZA1	21:28	23:40	LP, FT, NV	17	1	0
24-05-2019	VZO	03:33	05:46	LP, NV	11	1	0
24-06-2019	VZA2	22:00	01:00	FT	26	1	0
05-07-2019	VZA2	21:42	00:07	MM	17	3	0



4.2 Onderzoeksmethode vleermuizen

Onderzoek naar de verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het vigerende Vleermuisprotocol (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Het Vleermuisprotocol is ontwikkeld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging, in samenwerking met het toenmalige Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol wordt jaarlijks in het Vleermuisvakberaad geëvalueerd door deskundigen van het NGB, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Bureau Viridis is aangesloten bij het NGB en hanteert de richtlijnen zoals beschreven in het protocol voor het uitvoeren van het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Om gedurende het onderzoek de trefkans van verblijfplaatsen van vleermuizen te vergroten is er vanuit het vleermuisprotocol een minimale periode voorgeschreven die tussen twee veldbezoeken ligt. Gedurende de zomer wisselen vleermuizen regelmatig van verblijfplaatsen. Indien er tussen twee veldbezoeken de vanuit het vleermuisprotocol voorgeschreven periode zit is de kans dat een verblijfplaats gemist kleiner wordt gering. Bij het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen is de minimale tussenliggende periode 30 dagen, bij het onderzoek naar paarverblijfplaatsen is de minimale periode 20 dagen.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft plaatsgevonden met behulp van een batdetector met geluidsopnameapparatuur (Pettersson D240 & M500-384). Indien een soort niet in het veld op naam gebracht kon worden, zijn digitale opnames gemaakt. Deze opnames zijn vervolgens met speciale computerprogrammatuur (BatSound v.4.1) gedetermineerd op soort.

4.2.1 Kraam- en zomerverblijfplaatsen

Het onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen in de gebouwen heeft plaatsgevonden middels minimaal twee avondbezoeken en één ochtendbezoek per in de periode van half mei t/m half juli. De avondonderzoeken startten kort voor zonsondergang en duurden tot circa twee uur na zonsondergang. De ochtendbezoeken startten circa twee uur voor zonsopkomst en duurden tot zonsopkomst. Deze bezoeken lagen minimaal 30 dagen uiteen. Het onderzoek

heeft plaatsgevonden wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt waren. Dit houdt in dat de avondonderzoeken uitgevoerd zijn op avonden waarop het droog en minimaal 12°C was, met een maximale windkracht van 5 Bft. Het ochtendonderzoek is uitgevoerd op een droge ochtend bij een temperatuur van minimaal 10°C, met een maximale windkracht van 5 Bft. Het 2^e avondonderzoek is door omstandigheden verveld over twee avonden. Per avond kon slechts één persoon het gebied bezoeken; dit heeft echter niet tot een verminderde onderzoeksinspanning geleid, omdat het te onderzoeken gebied in tweeën is gedeeld per avond. Het plangebied is dus net zo dekkend onderzocht als wanneer het 2^e avondonderzoek op één moment door twee personen uitgevoerd zou zijn.

Op basis van het vleermuisprotocol moet een gebied voldoende dekkend onderzocht worden. Als vuistregel voor een voldoende dekkend onderzoek in de kraam- en zomerperiode geldt het volgende: wanneer in de kritische periode van in- of uitvliegen meer dan een kwart van het plangebied niet valt te overzien of te beluisteren dient er een extra waarnemer te worden ingeschakeld (75% overzichtsregel). Voor elke extra waarnemer geldt dezelfde vuistregel, totdat het hele plangebied goed in beeld is. In de praktijk betekent dit dat het gehele plangebied in een ongeveer 10 minuten tijd onderzocht moet kunnen worden, waardoor het mogelijk is om in de kritische periode van in- en uitvliegen (± 30 minuten) elke locatie binnen het plangebied minimaal driemaal aan te doen (Limpens & Regelink, 2017). Dit betekent dat de onderzoeker niet aan één stuk door loopt, maar juist de tijd heeft om regelmatig stil te staan, waarbij geschikte in- of uitvliegopeningen in de gaten gehouden kunnen worden. Zodoende kunnen de meest veelbelovende plekken vaker dan drie keer worden aangedaan. Op deze manier kan een goed beeld worden gevormd van de verblijfplaatsen binnen een onderzoeksgebied. Het totale onderzoeksgebied kon door twee onderzoekers voldoende dekkend onderzocht worden.

4.2.2 Paarverblijfplaatsen

Het onderzoek om paarverblijfplaatsen en baltsende vleermuizen in beeld te brengen startte twee uur na zonsondergang en duurde minimaal twee uur.



Vleermuizen zijn vroeg op de avond goed waar te nemen, waarbij sommige vleermuizen vanaf ca. een uur na zonsondergang duidelijk hun baltsroep laten horen.

De meeste soorten roepen vanaf een vaste plaats, de gewone dwergvleermuis doet dat echter vliegend. Hierdoor is veelal geen duidelijke paarverblijfplaats aan te wijzen. Tijdens het veldwerk en de analyse is een inschatting gemaakt welke locatie het meest geschikt is om te fungeren als paarverblijfplaats; dit is gedaan op basis van de vliegroute die het dier baltsend aflegt, in combinatie met de vlieghoogte.

Volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol zijn er voor onderzoek naar paarverblijfplaatsen twee veldbezoeken noodzakelijk. De twee bezoeken lagen minimaal 20 dagen uiteen. Het onderzoek naar paarverblijfplaatsen heeft plaatsgevonden in de periode van half augustus t/m eind september. Onderzoek naar paarverblijfplaatsen heeft enkel plaatsgevonden wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt waren. Dit houdt in dat het onderzoek is uitgevoerd op avonden waarop het droog en minimaal 8°C was, met een maximale windkracht van 5 Bft.

Omdat baltsende vleermuizen de hele nacht door roepen rondom of vanuit hun paarverblijven, in tegenstelling tot de zeer korte activiteit bij een zomer- of kraamverblijf, vergt het inventariseren van paarverblijfplaatsen minder inspanning dan het inventariseren van zomer- en kraamverblijven. Hierdoor kan een onderzoekscluster dat tijdens de kraamperiode door twee onderzoekers is onderzocht, in de paarperiode door één onderzoeker voldoende dekkend worden onderzocht. De wijze van uitvoering zoals hier beschreven voldoet aan de eisen van het vleermuisprotocol.

4.3 Onderzoeksmethode broedvogels

Het onderzoek naar verblijfplaatsen van huismussen is in meerdere rondes uitgevoerd. Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van deze verblijfplaatsen is met behulp van het gehoor en visuele waarnemingen vastgesteld of huismussen aanwezig waren in het plangebied.

Verblijfplaatsen van huismussen zijn in beeld gebracht tijdens twee bezoeken, welke overdag in april

tot en met juni zijn uitgevoerd (tussen één a twee uur na zonsopkomst en één a twee uur voor zonsondergang). Voor huismussen is dit een zeer geschikte periode om de verblijfplaatsen van deze vogels te inventariseren. De bezoeken lagen minstens 10 dagen uiteen en zijn uitgevoerd op dagen met geschikte weersomstandigheden (geen regen, harde wind en koude).

Voor huismussen geldt dat een onderzoekscluster voldoende dekkend onderzocht moet worden. Omdat huismussen honkvast zijn geldt per tijdseenheid dat een groter onderzoeksgebied kan worden onderzocht dan voor vleermuizen en gierzwaluwen het geval is. Dit heeft voornamelijk te maken met de goede zichtbaarheid van huismussen, met name in de broedperiode. Het onderzoek vindt in de daglichtperiode plaats. Mannetjes huismussen spenderen veel tijd tijlpend op de dakrand, huismussen vliegen af en aan met nestmateriaal en voedsel en ook foeragerende huismussen zijn zeer vocaal. Hierdoor kent de huismus en zijn nestplaats een hoge trefkans. Daardoor krijgt de onderzoeker snel een beeld van een plangebied en of hier huismussen aanwezig zijn of niet. Huismussen vliegen in de regel niet verder dan 300 meter van hun nestplaats gedurende de broedperiode. Vanwege de hoge trefkans en het grotere oppervlak dat binnen een tijdseenheid kan worden onderzocht, is het onderzoek naar verblijfplaatsen van de huismus door één persoon uitgevoerd.

4.4 Onderzoeksmethode marters

Verblijfplaatsen van boom- of steenmarters zijn op zicht en geur goed te identificeren. Marters slepen prooidieren mee naar deze verblijfplaatsen, waar vervolgens een doordringende geur vanaf komt en in veel gevallen sporen van zichtbaar zijn. Ook uitwerpselen en urine van marters zelf hebben een doordringende geur en zijn rondom een verblijfplaats vaak relatief eenvoudig visueel te ontdekken.

In het plangebied zijn de gebouwen (manege, stallen en beheerderswoning) onderzocht op aanwezigheid van verblijfplaatsen. Daarnaast is ter aanvulling hierop met cameravallen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van grote marterachtigen in de bosrand langs het plangebied. Hiervoor zijn gedurende ca. zes weken in september/oktober 2018 drie cameravallen in de zuidelijke en oostelijke bosrand van het plangebied geplaatst. Hierbij werd op twee meter vanaf de cameraval een opengeprikt blikje sardien-



tjes aan een houten paaltje de grond in geslagen; dit fungeerde als aas.

4.5 Mitigerende maatregelen

In de effectenbeoordeling is beschreven welke negatieve effecten de aanwezige (verblijfplaatsen van) beschermde soorten kunnen ondervinden door het uitvoeren van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. Het uitvoeren van werkzaamheden waarbij beschermde verblijfplaatsen verloren gaan, houdt een overtreding van de Wet natuurbescherming in.

Indien negatieve effecten op beschermde soorten of

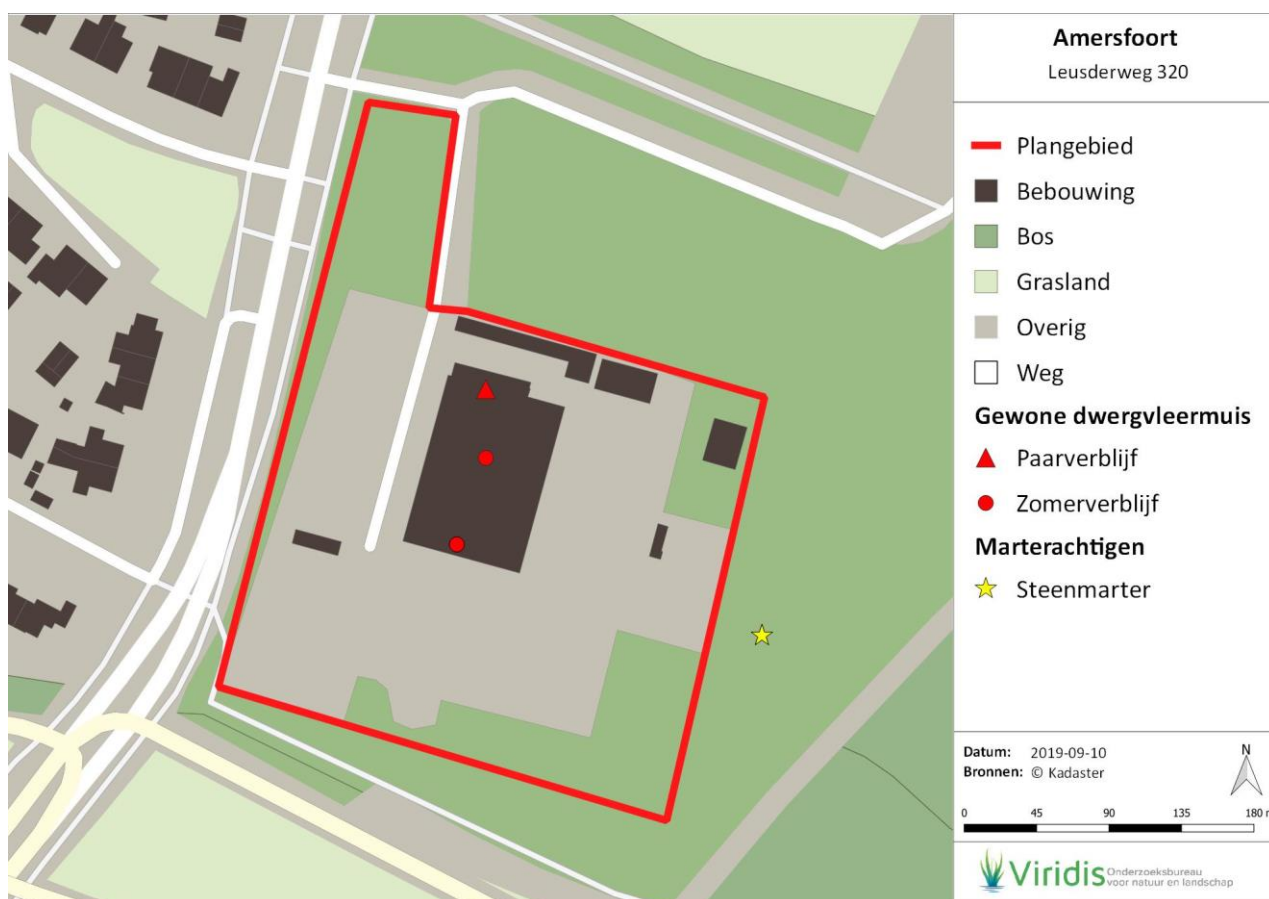
verblijfplaatsen zijn te verwachten, zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk om deze effecten te voorkomen of verzachten. Het uitvoeren van mitigerende maatregelen voorkomt echter niet een overtreding van de Wet natuurbescherming die met de uitvoering van de eigenlijke werkzaamheden is gemoeid. Ondanks de uitvoering van mitigerende maatregelen is het in geval van het optreden van negatieve effecten derhalve nodig om bij het bevoegd gezag (te weten provincie Utrecht) een ontheffing van de Wet natuurbescherming in het kader van Soortbescherming aan te vragen.



5 Resultaten

In totaal zijn in het plangebied in het manegegebouw twee zomerverblijfplaatsen en één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen (Tabel 5.1, Figuur 5.1). Op de cameravallen is daarnaast één keer een steenmarter in de bosrand buiten het plangebied vastgelegd; verblijfplaatsen van deze soort zijn niet

aangetroffen. Er zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen. Hieronder wordt per onderzochte soort(groep) meer informatie gegeven over hetgeen is aangetroffen en wordt een effectbeoordeling beschreven.



Figuur 5.1 | Aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen en waargenomen steenmarter in en om het plangebied aan de Leusderweg

5.1.1 Vleermuizen

Tijdens het paaronderzoek werd een gewone dwergvleermuis baltzend langs de noordzijde van het manegegebouw waargenomen. Baltsende vleermuizen tijdens het paarseizoen duiden in de praktijk alleen aan dat er in het gebouw waar ze langs heen en weer

vliegen een paarverblijf aanwezig is. Aan de hand van deze waarneming kan niet worden vastgesteld wat de exacte locatie van de verblijfplaats is. Omdat het paaronderzoek in 2018 is uitgevoerd en het onderzoek naar kraam- en zomerverblijven in het daarop volgende jaar, kon wel gericht worden onderzocht



waar zich de verblijfplaats bevindt – aangenomen dat de paarverblijfplaats ook als zomerverblijf kan dienen. Hoewel deze aanname correct bleek, was in het beperkte binnenlicht van de manege alsnog niet mogelijk om met zekerheid de verblijfplaats vast te stellen. Tijdens het ochtendonderzoek (24 mei '19) werd de vleermuis voor het laatst waargenomen rond de open ruimte boven de oude kantine (zuidkant van de manege), waardoor werd aangenomen dat hier de verblijfplaats moest zijn (Figuur 5.2, blauw kader). Tijdens de avondronde op 5 juli '19 leek de vleermuis

echter uit te vliegen uit een niet nader te bepalen opening in de buurt van de nok van de manege, recht boven de oostelijke ingang naar de rijbak (Figuur 5.2, aangeduid met rode pijl). De exacte locatie van de vastgestelde verblijfplaatsen kon daarom niet worden bepaald. Normaal gesproken wordt een zomerverblijf samengevoegd met een paarverblijf als deze in hetzelfde gebouw wordt aangetroffen. Vanwege deze onzekerheid is er in dit geval echter voor gekozen om de drie verblijfplaatsen als afzonderlijke verblijfplaatsen te beschouwen.



Afbeelding 5.1 | Aanduiding van locaties van zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis; blauw kader betreft de plek waar tijdens het ochtendbezoek (24-5-'19) de vleermuis het laatst waargenomen werd; rode pijl betreft de vermoedelijke uitvliegplek tijdens het 2^e avondbezoek (5-7-'19)

Effectbeoordeling

Bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de realisatie van de nieuwe woonwijk worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 1, 2 en 4) overtreden, omdat de aangetroffen beschermde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren zullen gaan door de voorgenomen ontwikkeling. Om de werkzaamheden in overeenstemming met de Wet natuurbescherming uit te kunnen voeren, is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren. Deze worden beschreven in paragraaf 7.4.

Door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen worden mogelijk optredende negatieve effecten

op beschermde soorten voorkomen danwel vermindert. Omdat negatieve effecten, ondanks het nemen van mitigerende maatregelen, niet in alle gevallen geheel te voorkomen zijn door de aard van de werkzaamheden is het aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor dit project is na vooroverleg met de provincie Utrecht al op 14 februari 2019 een ontheffingsaanvraag ingediend (zaaknummer Z-WNB-RI-REG-2019-0370), omdat destijds reeds duidelijk was dat er een paarverblijf van gewone dwergvleermuis in het gebied aanwezig is dat niet behouden kan blijven. Deze ontheffingsaanvraag wordt met de resultaten van het soortgericht onderzoek in 2019 aangevuld.



5.1.2 Broedvogels

Tijdens het soortgericht onderzoek naar huismus zijn geen nestplaatsen aangetroffen. In de onderzochte gebouwen zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen aanwezig. Huismussen zijn tijdens het uitgevoerde onderzoek zelfs nooit in of in de directe omgeving van het plangebied waargenomen.

Algemene niet-jaarrond beschermde nesten kunnen zich wel in gebouwen en vegetatie binnen het plangebied en in de omliggende bosrand bevinden. Deze nesten zijn beschermd gedurende de periode dat ze in gebruik zijn. Dit betreft globaal de periode maart tot augustus, maar buiten deze periode zijn bezette nesten ook beschermd.

Effectbeoordeling

Omdat er geen huismussen in het plangebied voorkomen en er ook geen andere jaarrond beschermde

nesten zijn aangetroffen, is er geen specifieke mitigatie noodzakelijk om eventueel verlies hiervan te voorkomen of verminderen. Algemene mitigatie ter bescherming van algemene broedvogels is in het plangebied wel van toepassing; hier wordt in hoofdstuk 7 verder op ingegaan. Voor het vernietigen van deze nesten wordt geen ontheffing afgegeven, waardoor het noodzakelijk is om buiten het broedseizoen te werken. Verder is er voor broedvogels geen ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

5.1.3 Marters

Tijdens het onderzoek met cameravallen is op 13 oktober 2018 een steenmarter vastgelegd in de bosrand ten oosten van het plangebied (Figuur 5.1, Afbeelding 5.2). De inspectie van de gebouwen heeft echter uitgewezen dat marters geen vaste verblijfplaatsen in het plangebied hebben.



Afbeelding 5.2 | Op een cameraval waargenomen steenmarter in de bosrand ten oosten van het plangebied

Effectbeoordeling

Omdat er slechts één keer een steenmarter in de bosrand buiten het plangebied is vastgelegd op een cameraval en er geen verblijfplaatsen van marters in het gebied aanwezig zijn, betreft het in dit geval een passerend dier. De bosrand betreft waarschijnlijk een

deel van het veel grotere verspreidingsgebied van deze steenmarter. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een kwalitatieve verbetering van de aanwezige bosrand en zal daarom geen negatief effect hebben op het incidenteel aanwezige dier.

Tabel 5.1 | Overzicht aangetroffen beschermde verblijfplaatsen en gevolgen in het kader van de werkzaamheden

Soort	Functie	Overtreding	Mitigatie	Ontheffing
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats (2x) en paarverblijfplaats (1x)	Wet natuurbescherming, art. 3.5, lid 1, 2 en 4	Ja	Ja



6 Conclusie

In het plangebied aan de Leusderweg 320 te Amersfoort zijn tijdens soortgericht onderzoek in 2018 en 2019 twee zomerverblijfplaatsen en één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Jaarrond beschermde verblijf- of voortplantingsplaatsen van andere soort(groep)en zijn niet aangetroffen.

Door uitvoering van de geplande werkzaamheden gaan de aangetroffen verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verloren. Voor dit verlies dient te worden gemitigeerd. De wijze van mitigatie is uitgebreid beschreven in hoofdstuk 7. In elk geval dient er door alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden voor te worden gezorgd dat de functie van het gebied voor

de betreffende soort zowel op korte als lange termijn wordt gewaarborgd. Ook dient al het mogelijke te worden gedaan om doden van aanwezige vleermuizen te voorkomen en dienen de verblijfplaatsen in de minst kwetsbare periode te worden vernietigd.

Omdat negatieve effecten, ondanks het nemen van mitigerende maatregelen, niet in alle gevallen geheel te voorkomen zijn door de aard van de werkzaamheden is het aanvragen van een ontheffing van art. 3.5 (lid 1, 2 en 4) van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze is op moment van schrijven van deze rapportage reeds ingediend.



7 Mitigerende maatregelen

Het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming is 'nee, tenzij', dat wil zeggen dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met behulp van een ontheffing waarvoor de bevoegdheid voor het verlenen van een dergelijke ontheffing bij de provincies ligt. Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante (verbods-)artikelen genoemd. Daarbij is beschreven met welke mitigerende maatregelen er invulling wordt gegeven aan het voorkomen dan wel het verminderen van negatieve effecten op zowel soort- als populatieniveau. Hierbij wordt de volgende onderzoeksvraag beantwoord:

- Is het mogelijk om optredende negatieve effecten op beschermde soorten te mitigeren? Zo ja, op welke wijze dient dit te geschieden?

7.1 Algemene maatregelen

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de algemene zorgverplichting opgenomen. In dit artikel is beschreven dat eenieder verplicht is om voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De algemene zorgplicht geldt te allen tijde bij het uitvoeren van werkzaamheden, ongeacht of deze te typeren zijn als ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud en ongeacht of er beschermde soorten aanwezig zijn. Dit laatste wil dus zeggen dat ook als er geen beschermde soorten voorkomen de algemene zorgverplichting toch in acht genomen dient te worden. Hiervoor dienen algemene mitigerende maatregelen uitgevoerd te worden. Deze algemene mitigerende maatregelen zijn onderstaand beschreven en gelden voor het gehele plangebied.

- De werkzaamheden dienen door een ter zake kundige ecoloog begeleid te worden. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de maatregelen op een juiste

manier uitgevoerd worden en zo wordt er tevens invulling gegeven aan de algemene zorgverplichting (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming). In Bijlage B is beschreven wat door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaan wordt onder een ter zake kundige;

- Er moet per uitvoeringsproject een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle te nemen maatregelen, worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de werklocatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn;
- Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform het ecologisch werkprotocol worden uitgevoerd. Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden voordoen, wordt direct contact opgenomen met de ter zake kundige ecoloog;
- Voor alle werkzaamheden geldt dat algemene, niet-jaarrond beschermde broedvogels in of om de gebouwen tot broeden kunnen komen. Deze vogelnesten zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen gedurende de broed- en nestperiode;
- De broedperiode loopt globaal van 15 maart tot 15 juli, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn beschermd;
- Wanneer er geen vogels nestelen en de overige negatieve effecten zijn gemitigeerd (paragraaf 7.4), kan er begonnen worden met de ingreep. Indien broedgevallen aanwezig zijn, dient, in overleg met de ter zake kundige ecoloog, een andere periode voor de werkzaamheden vastgesteld te worden;
- Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van in gebruik zijnde nesten gedurende de broed- en nestperiode. Voor permanent verlaten nestplaatsen geldt dit niet;



- Het is in dit kader aan te bevelen om de werkzaamheden voor zover dat mogelijk is buiten de broedperiode om uit te voeren;
- Indien dit niet mogelijk is, dient de directe omgeving van de woningen waar de werkzaamheden worden uitgevoerd, voorafgaande aan deze werkzaamheden gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van algemene broedgevallen. Dit is uiteraard uitsluitend nodig wanneer negatieve effecten op algemene broedvogels zijn te verwachten.

7.2 Voorkomen van doden

In lid 1 van de artikelen 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming staat beschreven dat het verboden is om beschermde dieren opzettelijk te doden. Het uitvoeren van werkzaamheden en ruimtelijke ingrepen waarbij aanwezige dieren verwond of zelfs gedood kunnen worden, houdt een overtreding van deze artikelen in. Het is daarom noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen om dit zo veel als mogelijk te voorkomen. De maatregelen zorgen met name voor het mitigeren van effecten *op korte termijn*, d.w.z. dat de maatregelen voornamelijk gericht zijn op het voorkomen dan wel verminderen van effecten voorafgaande en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De maatregelen worden volgens een vast stramien uitgevoerd, conform de bestaande soortenstandaards die onderstaand worden toegelicht. De specifiek te nemen mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 7.4.

Vleermuizen

- Een gebouw waarin verblijfplaatsen aanwezig of te verwachten zijn, wordt normaal gesproken voorafgaande aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt door het plaatsen van ‘*exclusion flaps*’ (zie Bijlage D). In het geval van het manegegebouw zijn er zoveel plekken waar de drie verblijfplaatsen zich kunnen bevinden, dat dit geen realistische methode is om het gebouw ongeschikt te maken. In dit geval is een aangepaste methode noodzakelijk.
- Het manegegebouw dient gefaseerd ongeschikt te worden gemaakt. Dat wil zeggen dat eerst (voorzichtig) dakdelen dienen worden verwijderd waar geen vleermuizen achter kunnen zitten. Vervolgens dienen alle ramen en deuren te worden verwijderd. Ook structuren als enkelwandige muurdelen kunnen plaatselijk worden verwijderd. Dit heeft ten gevolge dat de ruimte in het gebouw veel tochtiger wordt en de verblijfplaatsen

voor de aanwezige vleermuizen oninteressant worden om te blijven gebruiken.

- Bovenstaande ingrepen om het gebouw ongeschikt(er) te maken dienen in het bijzijn van een ter zake kundig ecoloog te worden uitgevoerd en op een moment wanneer de drie daarop volgende nachten een temperatuur hebben van minimaal 10° C. Bij zulke omstandigheden zijn vleermuizen actief en verlaten ze hun verblijfplaats.
- Het ongeschikt maken dient bovendien te worden gedaan in de minst gevoelige periode van vleermuizen, bij voorkeur buiten de winterrust- en kraamperiode. Omdat er in het plangebied aan de Leusderweg 320 geen kraamverblijven aanwezig zijn, geldt hier dat het ongeschikt maken kan gebeuren in de gehele actieve periode van gewone dwergvleermuis. Dat wil zeggen tussen 1 april en 1 november.
- Er wordt door een ter zake kundige ecoloog gecontroleerd of het gebouw, na het ongeschikt maken nog in gebruik is door vleermuizen.

7.3 Aanbieden alternatieve verblijfplaatsen

Het uitvoeren van werkzaamheden waarbij verblijfplaatsen van vleermuizen beschadigd of vernield worden, houdt een overtreding van artikel 3.5, lid 4 van de Wet natuurbescherming in. De aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen gaan door de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied verloren. De functionaliteit zal, indien geen maatregelen genomen worden, verloren gaan. Het is daarom noodzakelijk om dit verlies van verblijfplaatsen te mitigeren. De maatregelen zorgen met name voor het mitigeren van effecten *op lange termijn*, d.w.z. dat de mitigerende maatregelen voornamelijk gericht zijn op het voorkomen dan wel te verminderen van negatieve effecten op verblijfplaatsen die als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden vernietigd worden.

Bij het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen de voorkeur van Bureau Viridis om alleen te werken met permanente voorzieningen. In dit project is er echter een periode waarbinnen geen bebouwing aanwezig is (na de sloop, maar voor realisatie van de nieuwe woonwijk). Om die reden wordt er toch gebruik gemaakt van tijdelijke kasten die voor gewone dwergvleermuis geschikt is. In de nieuwe situatie worden voldoende permanente verblijfplaatsen teruggebracht om het verlies van de aangetroffen verblijfplaatsen te mitigeren.

Het aanbieden van de permanente alternatieve voorzieningen wordt volgens een vast stramien, conform



de bestaande soortenstandaards voor gewone dwergvleermuis uitgevoerd. Eén en ander wordt onderstaand toegelicht. De specifieke mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 7.4.

Vleermuizen

- Voor gewone dwergvleermuis wordt minimaal met een factor vier nieuwe verblijfplaatsen gerealiseerd, die dezelfde functie kunnen vervullen als zomer- en paarverblijfplaatsen die verloren gaan.
- Alternatieve zomer- en paarverblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de soort.
- In het geval een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis zich op dezelfde locatie bevindt als een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is het zeer waarschijnlijk dat dit één verblijfplaats betreft die voor hetzelfde individu verschillende functies vervult (zomer- en paarverblijfplaats). Normaal gesproken worden deze verblijfplaatsen als één verblijfplaats beschouwd met meerdere functies en is ook in dit geval de compensatiefactor minimaal vier (Limpens & Regelink, 2017). In dit geval is er vanwege de onzekerheid met betrekking tot de exacte locatie van de verblijfplaatsen echter voor gekozen om de verblijfplaatsen als drie losse verblijven te zien. De compensatiefactor van vier houdt dus in dat er in 12 alternatieve verblijfplaatsen moet worden voorzien.
- Het toepassen van maatwerk heeft de voorkeur boven het plaatsen van kant en klare oplossingen. Dit geldt voor alle typen verblijfplaatsen. Door het creëren van maatwerkoplossingen kan meer rekening gehouden worden met de ecologie van vleermuizen. In Bijlage E t/m G worden voorbeelden gegeven van maatwerkoplossingen.
- Een maatwerkoplossing kan zijn: het creëren van een ruimte achter de goot zodat de gootbetimmering geschikt wordt gemaakt als zomer- en/of paarverblijfplaats voor vleermuizen (zie Bijlage G). Hierdoor wordt ver boven de benodigde 'compensatiefactor vier' gemitigeerd. In dit project wordt echter natuurinclusief gebouwd, waarmee ook ruimschoots aan de voorgeschreven 'compensatiefactor vier' wordt voldaan.
- Indien het niet mogelijk is om maatwerk toe te passen worden er per alternatieve zomer- of paarverblijfplaats twee geschakelde inbouwkasten van het type IB VL 01 + IB VL 02 geplaatst.

7.4 Mitigatie vleermuisverblijven

Het mitigeren van verblijfplaatsen is noodzakelijk om de functionaliteit het gebied in de nieuwe situatie te waarborgen. In het betreffende plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen en één paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Deze drie verblijfplaatsen bevinden zich in het manegegebouw centraal op het terrein. Er is onzekerheid over de exacte locatie van de verblijfplaatsen, omdat het in het gebouw moeilijk te zien is waar de vleermuizen precies in of uit vlogen. Normaal gesproken worden een paarverblijf en een zomerverblijf in hetzelfde gebouw als één verblijfplaats beschouwd, maar vanwege de onzekerheid in dit gebied is ervoor gekozen om ze apart mee te tellen.

Op 14 februari 2019 zijn in totaal 12 (vier per aangetroffen verblijfplaats) alternatieve paarzomerverblijven in de randen van het plangebied opgehangen aan te behouden bomen (Figuur 7.1).

Hoewel vaak de voorkeur wordt gegeven aan het monteren van vleermuiskasten aan gebouwen (voor gewone dwergvleermuis) is bekend dat gewone dwergvleermuizen ook verblijfplaatsen kunnen hebben in bomen. Ze zijn zowel achter boomschors aangetroffen (Dietz et al., 2011¹) als in vleermuiskasten die aan bomen zijn opgehangen (Korsten, 2012²). Het aanbieden van tijdelijke verblijfplaatsen aan de bomen in de randen van de planlocatie is daarom ecologisch gezien te onderbouwen en heeft als mitigatie voldoende slagingskansen.

Om vleermuizen voldoende kans te bieden om nieuwe verblijfplaatsen in hun omgeving te ontdekken, worden gewenningsperiodes gehanteerd die in de betreffende Kennisdocumenten worden genoemd. Alternatieve paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis moeten zes maanden voorafgaande aan het paarseizoen worden aangeboden. Voor zomerverblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode van drie maanden in het seizoen dat de dieren actief zijn (globaal april t/m september). Het moment waarop de mitigerende maatregelen en werkzaamheden uitgevoerd worden is naast de gewenningsperiode ook afhankelijk van bijvoorbeeld de weersomstandigheden en de omgeving van het plangebied. De planning c.q. fasering van de mitigerende maatregelen en werkzaamheden wordt nader overeengestemd met een ter zake kundige ecoloog.

Ten slotte geldt dat de algemene maatregelen zoals beschreven in paragraaf 6.1, 6.2 en 6.3 dienen nagevolgd te worden.





Figuur 7.1 | Locatie van geplaatste alternatieve verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis - Leusderweg 320, Amersfoort



8 Literatuur

8.1 Literatuur

- BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-004
- BIJ, 12 juli 2017. Kennisdocument Gierzwaluw 1.0 Publicatienummer BIJ12-2017-006
- BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Huismus 1.0 Publicatienummer BIJ12-2017-009
- BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-018
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. – Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dekker, M. & Hinterding, M. 2019. Bomen Effect Analyse – Into the Woods, Leusderweg 320, Amersfoort. Copijn Tuin- en landschapsarchitecten, project: B6768.
- DELVA. 2019. Nimmerdor – Stedenbouwkundige uitgangspunten herontwikkeling Leusderweg 320. Maart 2019.
- Dietz, C., O. von Helvesen & D. Nill, 2011. Vleermuizen Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking PHC Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers BV, Utrecht.
- Husting, F. & Vergeer, J., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000 Uitgeverij KNNV, Utrecht
- Korsten, E. 2012. Vleermuiskasten – Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg bv, rapportnr. 12-156, Culemborg
- Korsten, E. & Brekelmans, F., 2014, Massaal in winterslaap, Stadswerk Magazine, 07/2014, pp. 40 – 42
- Limpens, H. & J. Regelink, 2017. Cursus vleermuizen & planologie. Zoogdierverseniging.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). - Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisprotocol 2017
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard, Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2014. Soortenstandaard Huismus (*Passer domesticus*)
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard, Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Šuba, J. & D. Vietniece & G. Pētersons, 2010. The parti-coloured bat *Vespertilio murinus* in Rīga (Latvia) during autumn and winter.



Timmerman, F. 2018. Quicksan Wet natuurbescherming Nimmerdor, Amersfoort. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2018-129.

Timmerman, F. 2019. Project 'Into the Woods' – Nee, tenzij-toets & kansen voor biodiversiteit. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-022

Twisk, P., Diepenbeek, A. van & Bekker, J.P., 2010. Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist

8.2 Websites

Verspreidingsatlas planten

Via www.verspreidingsatlas.nl/planten

Nationale Databank Flora en Fauna

Via www.ndff-ecogrid.nl/

Zoogdierversamenleving, 2014.

Verspreidingsgegevens van inheemse zoogdieren

via www.zoogdierversamenleving.nl



Bijlage A. Overzicht algemene vrijstellingen

Tabel A.1 | Overzicht vrijgestelde soorten Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Zoogdieren	Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Zoogdieren	Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Zoogdieren	Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Zoogdieren	Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Zoogdieren	Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex areneus</i>
Zoogdieren	Haas	<i>Lepus europeus</i>
Zoogdieren	Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Zoogdieren	Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Zoogdieren	Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
Zoogdieren	Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Zoogdieren	Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Zoogdieren	Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Zoogdieren	Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Zoogdieren	Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Zoogdieren	Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Zoogdieren	Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
Amfibieën	Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Amfibieën	Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Amfibieën	Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Amfibieën	Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i> (<i>Rana ridibunda</i>)
Amfibieën	Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)



Bijlage B. Ter zake kundige

TER ZAKE KUNDIGE

Alle mitigerende maatregelen moeten worden begeleid en/of uitgevoerd door een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen, jaarrond beschermde nestplaatsen en broedvogels. Voorafgaande aan de uitvoering van de gewenste werkzaamheden, dient te alle tijden de aannemer/uitvoerder de werkzaamheden af te stemmen met een ter zake kundige.

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een kundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de kundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of;
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten en/of;
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

Alle medewerkers van Bureau Viridis voldoen aan de eisen van het ministerie en zijn ter zake deskundig.



Bijlage C. Vleermuisverblijfplaatsen

Tabel C.1 | Overzicht van type verblijfplaatsen van vleermuizen in Nederland. Hierbij is onderscheid gemaakt in zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen. Daarnaast is onderscheid gemaakt in gebouw- en/of boombewonend. Het aantal X geeft aan hoe waarschijnlijk het type verblijfplaats is voor de soort.

Soort	Zomerverblijf		Kraamverblijf		Paarverblijf		Winterverblijf	
	Gebouw	Boom	Gebouw	Boom	Gebouw	Boom	Gebouw	Boom
Baardvleermuis	XX	XX	XX	XX	XXXX		XXXX	
Brandts vleermuis	XXX	X	XXX	X	XXXX		XXXX	
Watervleermuis	X	XXX	X	XXX	XXXX		XXXX	
Franjestaart	X	XXX	X	XXX	XXXX		XXXX	
Ingekorven vleermuis	XXXX		XXXX		XXXX		XXXX	
Meervleermuis	XXXX		XXXX		XXXX		XXXX	
Vale vleermuis	XXXX	(X)	XXXX	(X)	XX	XX	XXXX	
Bechsteins vleermuis	XX	XX	XX	XX	XXXX		XXXX	
Gewone grootoorvleermuis	XX	XX	XX	XX	XXXX		XXXX	
Grijze grootoorvleermuis	XXX	X	XXX	X	XXXX		XXXX	
Gewone dwergvleermuis	XXX	X	XXX	X	XXX	X	XXX	X
Kleine dwergvleermuis	XXX	X	XXX	X	XXX	X	XXX	X
Ruige dwergvleermuis	X	XXX	X	XXX	X	XXX	X	XXX
Laatvlieger	XXXX	(X)	XXXX	(X)	XXXX	(X)	XXXX	(X)
Tweekleurige vleermuis	XXXX		XXXX		XXXX		XXXX	
Rosse vleermuis	X	XXX	X	XXX	X	XXX	X	XXX
Bosvleermuis	X	XXX	X	XXX	X	XXX	X	XXX
Mopsvleermuis	XX	XX	XX	XX	XXX	X	XXX	X



Bijlage D. Exclusion flaps

EXCLUSION FLAPS

'Exclusion flaps' worden gebruikt om stootvoegen af te sluiten, op zo'n manier dat in de spouw aanwezige vleermuizen er wel uit kunnen komen, maar er niet meer in. De flaps of tunneltjes worden met montagekit bevestigd aan het object.

'Exclusion flaps' mogen enkel worden geplaatst in de minst schadelijke periode van vleermuizen, buiten de kraamperiode en winterrust. Dat wil zeggen dat de exclusion flaps geplaatst kunnen worden tussen 1 april t/m 1 mei, en/of tussen 1 augustus t/m 1 november.



Bijlage E. Mitigatie voor vleermuizen

VLEERMUISKASTEN

Vleermuiskasten kunnen een goede oplossing zijn als andere mogelijkheden niet toepasbaar zijn. Er zijn diverse modellen in omloop. Welk model het meest geschikt is hangt af van de situatie en zal door een deskundige bepaald moeten worden. Het realiseren van alternatieve kraamkasten is steeds maatwerk en wordt per locatie bekeken.

Inmetselstenen

Er zijn verschillende types inmetselstenen op de markt. Deze inmetselstenen zijn te koppelen waardoor uit meerdere compartimenten bestaande grote ruimtes ontstaan. Deze stenen zijn inzetbaar wanneer het onwenselijk is dat vleermuizen in de spouw komen of wanneer geen spouw aanwezig is. Overigens is het wel mogelijk om via deze kasten vleermuizen toegang aan de spouw te bieden. Om deze kasten goed te laten functioneren, gelden de volgende voorwaarden:

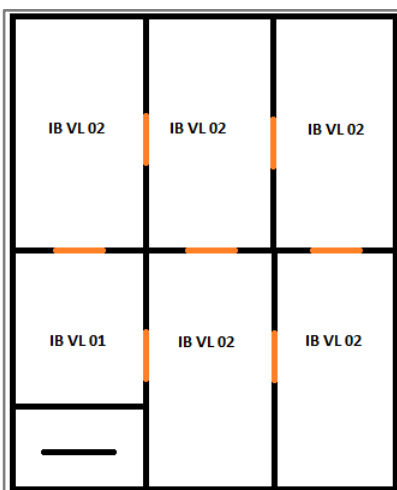
- De onderrand van de kasten bevinden zich minimaal 2.80 meter boven de grond en/of een horizontaal vlak (bijvoorbeeld boven een plat dak van een aanbouw).
- De kasten moeten vrij aanvliegbaar zijn. Vermijd obstakels en lichtbronnen in de buurt van de kasten.
- Voor een grotere kans op succes koppel minimaal 2 kasten aan elkaar.

Voorbeelden van inmetselstenen:

IB VL 01 en IB VL 02 (Vivara)



IB VL 01 gekoppeld met een IB VL 02

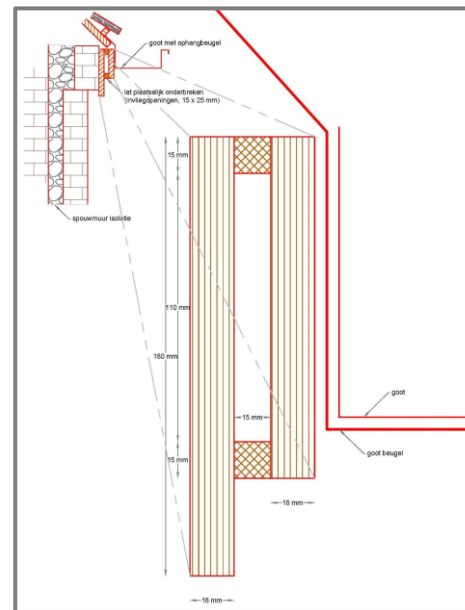


Schematische opbouw van een in te metselen kraamverblijfplaats; linksonder de IB VL 01, de overige kasten (IB VL 02) worden gekoppeld geplaatst, na verwijdering van de in oranje aangegeven tussenschotjes.



Aangepaste gootbetimmering

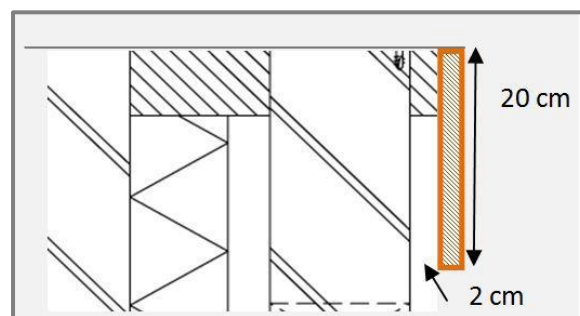
Bij het vervangen van goten kunnen op eenvoudige manier mogelijkheden voor paar- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aangebracht worden. Door het creëren van een ruimte achter de goot wordt de gootbetimmering geschikt gemaakt als zomer- en/of paarverblijfplaats voor vleermuizen. De ruimte moet van onderen open zijn of er moet om de meter een opening van 10 cm breed aanwezig zijn. (Bron: Loo Plan)



Aangepaste boeiborden

Boeiplanken

Achter boeiboorden is vaak een spleetvormige ruimte aanwezig. Door de spleet toegankelijk te maken ontstaan voor vleermuizen zeer geschikte verblijfplaatsen. Een spleet van 2 cm is voldoende. De boeiboorden moeten van onderen open zijn of er moet om de meter een opening van 10 cm breed en 2 cm diep aanwezig zijn.



Bijlage F. Mitigatie voor vogels

Huismus

Huismussen maken bij voorkeur gebruik van daken met veel ruimte tussen de dakpannen en het dakbeschot. De dakpannen zijn het liefst open en van een relatief bol model. Meestal worden de ruimtes onder de eerste twee rijen pannen vanaf de goot gebruikt. Daken kunnen eenvoudig geschikt gemaakt worden voor huismussen door het plaatsen van 'Combischroot'. Dit is een dubbele rij vogelschroot. De eerste rij vogelschroot wordt geplaatst onder de eerste dakpanrij. In dit schroot wordt per strekkende meter een opening van 5 cm geknipt. De tweede rij wordt geplaatst onder de tweede of derde dakpan rij. Hierdoor kunnen de vogels niet hoger onder de dakpannen komen. Indien het dakbeschot uit glad materiaal bestaat dient dit verruwd te worden door het aanbrengen van dubbeltjes gaas o.i.d. Ook kan een enkele rij vogelschroot onder de eerste pan lat geplaatst worden. Hierdoor is de onderste rij pannen toegankelijk. Een derde methode is het plaatsen van zogenaamde vogelvides. Deze worden onder de eerste pannenrij aangebracht. Vogelvides zijn kant en klaar in de handel te koop.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen maken gebruik van nestgelegenheden in spouwmuren en onder dakranden en daken. Bij de renovatie van woningen door het toepassen van spouwmuurisolatie of dakisolatie verdwijnen deze nestgelegenheden. Het plaatsen van een inbouw gierzwaluwkast is een goede oplossing als het behouden van de originele nestplaats geen mogelijkheid is. Deze kasten dienen bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de originele invliegopening ingemetseld te worden



IB GZ 01 Gierzwaluwkast (Vivara)

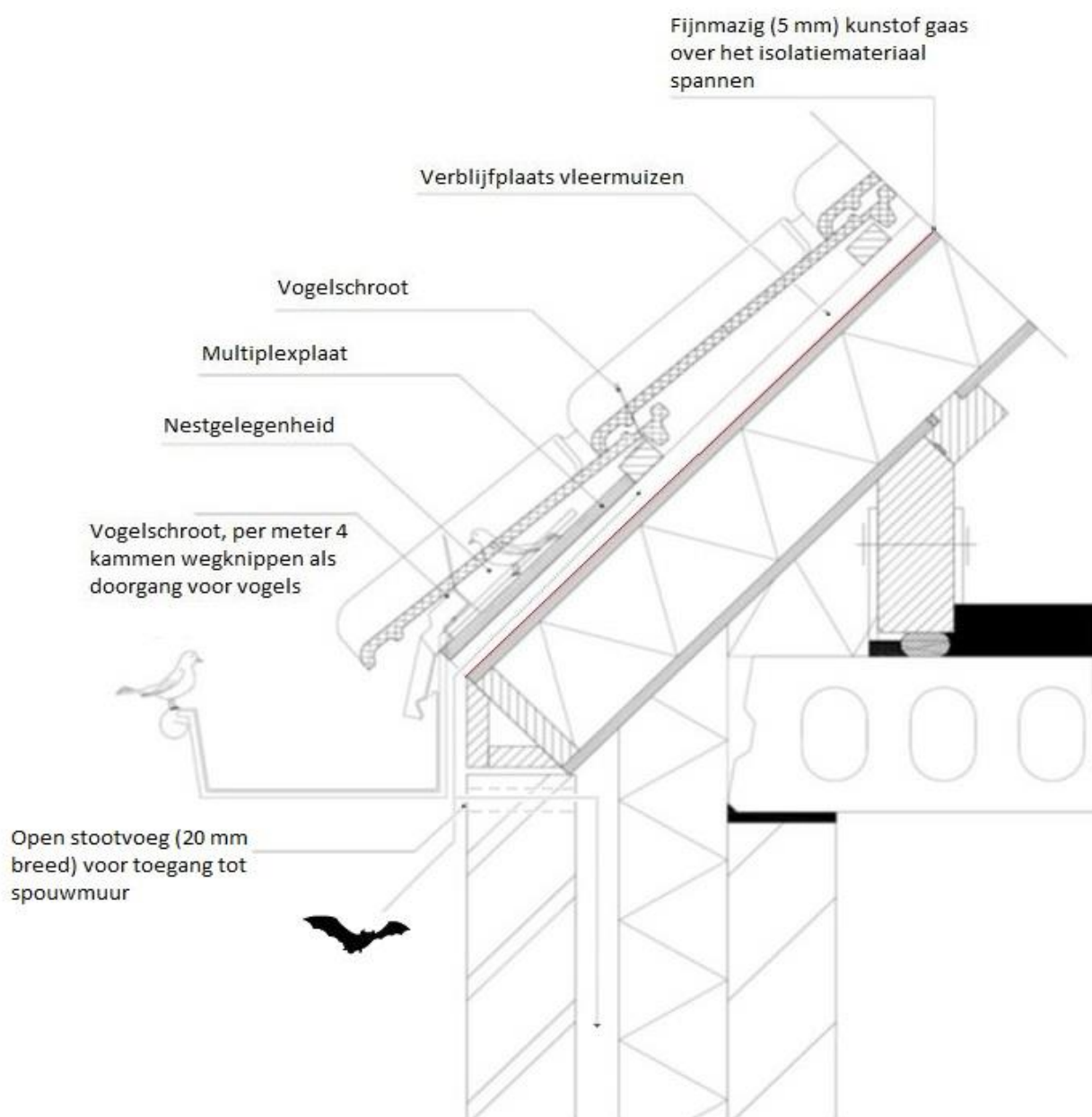


IB GZ 01 kasten ingemetseld in de gevel



Bijlage G. **Gecombineerde mitigatie**

Daken kunnen ook geschikt worden gemaakt voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Dit is vooral aan de orde als er ook aan het dak isolerende werkzaamheden worden uitgevoerd. Onderstaande tekening geeft aan waar verblijfplaatsen voor de soorten ontstaan. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden zowel in daken als in spouwmuren aangetroffen. Indien mogelijk binnen het kader van de geplande werkzaamheden zijn er open stootvoegen beschikbaar die vleermuizen toegang verschaffen tot de spouw.



Figuur G.1 | Combimitigatie voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen

