

Vleermuis- en broedvogelonderzoek

Watertoren Culemborg 2019-2020

Rijksstraatweg 45 te Culemborg



**Vleermuis- en broedvogelonderzoek
Watertoren Culemborg 2019-2020
Rijksstraatweg 45 te Culemborg**



Vleermuis- en broedvogelonderzoek Watertoren Culemborg 2019-2020

Rijksstraatweg 45 te Culemborg

In opdracht van:



Ecologisch Adviesbureau Viridis B.V.

Randweg 30

4104 AC Culemborg

T 0345 753 275

E info@bureau-viridis.nl

W www.bureau-viridis.nl

KvK 110 557 87

Btwnr NL 820598215B01

IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst:

Foto's:

Foto voorblad: Watertoren Culemborg vanuit noordoostelijke richting.

Projectnummer: 2019-104

Wijze van citeren: Meerleveld, M., 2020. Vleermuis- en broedvogelonderzoek Watertoren Culemborg 2019-2020. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-104.

In opdracht van:

Contactpersoon:

Datum: 11 augustus 2020

Status: Definitief

Ondertekening:

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 B.V., 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

Koen van der Veer is voornemens om de watertoren van Culemborg en het bijbehorende pomphuisje om te bouwen tot woningen. Daarnaast worden er ook nieuwe woningen op het terrein gebouwd.

De geplande werkzaamheden aan de gebouwen hebben mogelijk negatieve effecten op de onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Om na te gaan of dit zo is, zijn de te renoveren gebouwen in 2019 en 2020 onderzocht op het voorkomen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van huismus, gierzwaluw en kerkuil.

Onderzoek naar vleermuizen heeft plaatsgevonden volgens richtlijnen in het Vleermuisprotocol 2017; onderzoek naar huismus, gierzwaluw en kerkuil heeft plaatsgevonden volgens richtlijnen in de betreffende soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus.

In totaal zijn er vier verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in het pomphuisje. In de watertoren zijn geen verblijfplaatsen van beschermde soorten vastgesteld. .

Bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden worden mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5) overtreden, omdat de aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren zullen gaan door de voorgenomen werkzaamheden. Om deze reden is het, afhankelijk van de exacte werkzaamheden, noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren.

Door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen worden mogelijk optredende negatieve effecten op beschermde soorten voorkomen dan wel verminderd. 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 voorgenoemde wet noodzakelijk.

De onderhavige rapportage beschrijft de resultaten van het onderzoek naar beschermde soorten. Het activiteitenplan, de effectanalyse en vervolgstappen (mitigerende maatregelen en eventueel ontheffingsaanvraag) zijn geen onderdeel van deze rapportage.

Tabel 1 | Vastgestelde beschermde soorten per gebouw.

Complex	Beschermde soorten		
	Vleermuizen	Gierzwaluw	Huisumus
Watertoren	Nee	Nee	Nee
Pompgebouw	Ja	Nee	Nee

Inhoud

1	Inleiding	1	5	Conclusie	15
1.1	Aanleiding en context	1	6	Literatuur.....	16
1.2	Onderzoeksvragen	1	6.1	Literatuur.....	16
2	Plangebied en werkzaamheden	3	6.2	Websites.....	16
2.1	Beschrijving van het plangebied	3	Bijlage A.	Impressie van het plangebied	17
2.2	Potentie gebouwen.....	4	Bijlage B.	Wettelijk kader	18
2.3	Werkzaamheden.....	4		Wettelijk kader.....	18
3	Methode	5		Wet natuurbescherming	18
3.1	Ecologie van onderzochte soorten	5		Ontheffing, vergunning of vrijstelling	20
3.2	Dataverzameling.....	7		Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	21
3.3	Data-analyse	10	Bijlage C.	Overzicht algemene vrijstellingen	22
4	Resultaten.....	12	Bijlage D.	Ter zake kundige.....	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Koen van der Veer is een particulier in bezit van Rijksweg 45 (perceel CLB00-C-3520 van het Kadaster) te Culemborg. Koen van der Veer is voornemens om de huidige bebouwing naar woningen om te bouwen en tevens nieuwe woningen te plaatsen.

Bij ruimtelijke ontwikkeling kunnen verschillende typen onderzoek vooraf noodzakelijk zijn in het kader van onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten (Artikel 2, 3.1 en 3.5), houtopstanden (Artikel 4), natuurgebieden (Natura-2000), of andere natuurlijke elementen (Natuurnetwerk Nederland). Voor de gebouwen van Koen van der Veer is alleen onderzoek naar ter plaatse voorkomende beschermde soorten noodzakelijk (verdere onderbouwing voor het niet uitvoeren van ander natuuronderzoek is gegeven in Bijlage B). De uitvoering van de renovatiewerkzaamheden kan namelijk gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende (beschermde) flora en fauna.

Om te kunnen beoordelen of in het plangebied beschermde soorten kunnen voorkomen, is voorafgaand aan het soortspecifiek onderzoek een vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een Quickscan Soortbescherming (Meerleveld, 2020). Deze bestaat uit literatuuronderzoek en een veldbezoek. Voor het literatuuronderzoek zijn al bekende verspreidingsgegevens van flora en fauna geraadpleegd. Tijdens het veldbezoek is het plangebied onderzocht op de geschiktheid voor beschermde soorten, waarbij extra aandacht is besteed aan het potentieel voorkomen van soorten die in het literatuuronderzoek als relevant zijn beschouwd.

Deze Quickscan heeft uitgewezen dat beschermde soorten kunnen voorkomen in het plangebied. Gezien de geplande ingrepen, waarbij werkzaamheden aan en direct rondom gebouwen zullen plaatsvinden, kunnen gebouwbewonende soorten negatieve effecten

ondervinden van de geplande werkzaamheden. Het betreft hier vleermuizen en broedvogels.

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zich bijvoorbeeld bevinden in spouwmuren, onder dakpannen of achter boeiboorden en betimmering. Het kan gaan om solitair levende individuen, maar ook om (kraam)kolonies van soms tientallen individuen. Alle in Nederland voorkomende vleermuizen en hun vaste rust- en verblijfplaatsen zijn beschermd.

Daarnaast kunnen vogels nestelen onder dakpannen, in spouwmuren of op andere plaatsen in of rond gebouwen. De nesten van alle vogels zijn, als ze in gebruik zijn, beschermd en mogen niet vernield worden. Daarnaast zijn de nesten van een aantal vogelsoorten, waaronder de huismus en gierzwaluw, jaarrond beschermd.

De werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op het voortbestaan van deze beschermde soorten. Hierdoor worden mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming is inzicht nodig in welke gebouwen vaste rust- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen of jaarrond beschermde nestplaatsen van broedvogels aanwezig zijn.

Ecologisch Adviesbureau Viridis B.V. heeft daarom in opdracht van Koen van der Veer vleermuis- en broedvogelonderzoek uitgevoerd voor de om te bouwen gebouwen. Wanneer een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is, dienen de resultaten uit deze rapportage ter onderbouwing van de ontheffingsaanvraag.

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?

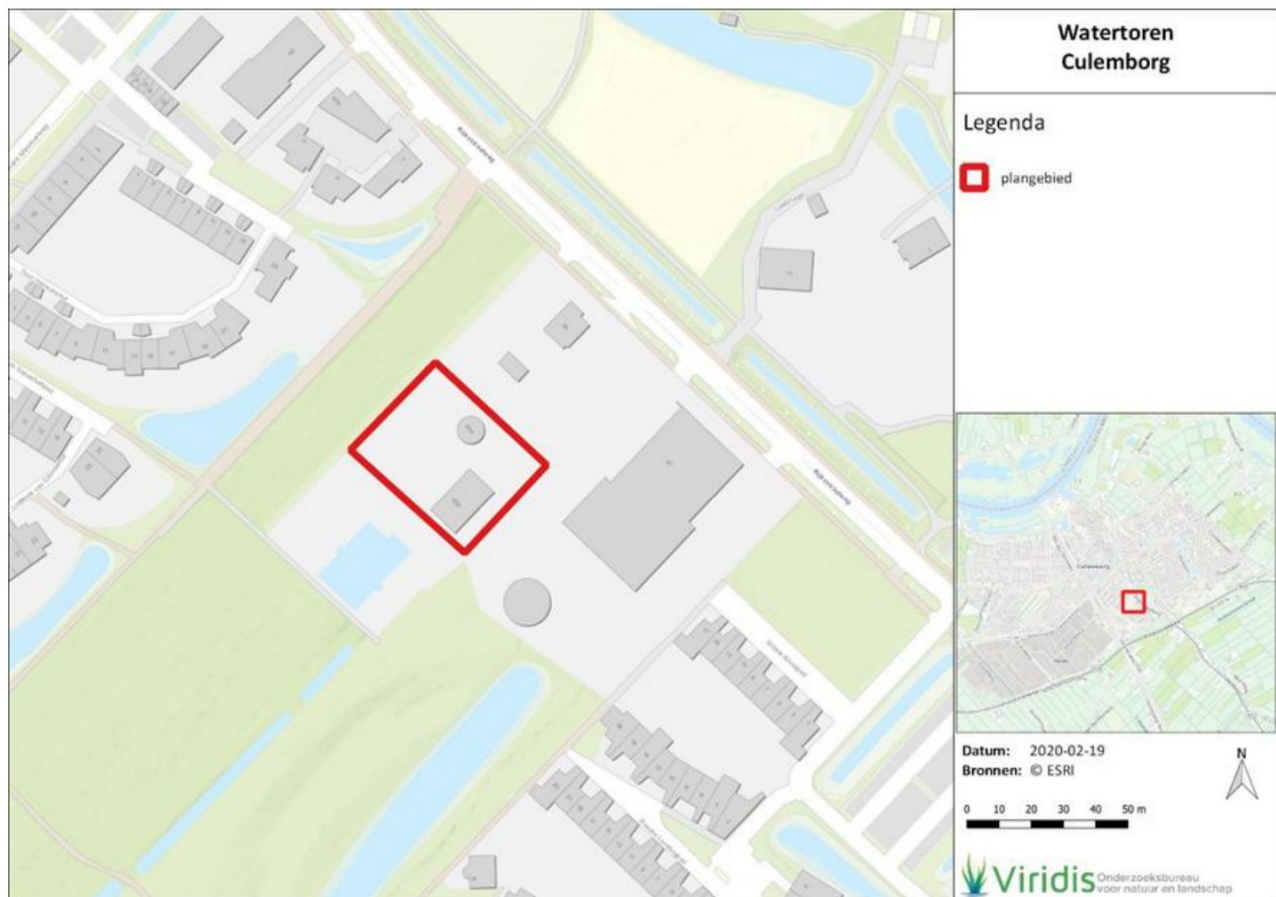


2 Plangebied en werkzaamheden

2.1 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit twee gebouwen, een oude watertoren en een pomphuisje aan de Rijksstraatweg 45 te Culemborg. Beide gebouwen zullen worden omgebouwd tot woningen. Het plangebied ligt aan de rand van Culemborg (Figuur 2.1).

In de directe omgeving van de watertoren en het pomphuisje staan enkele woningen en een bedrijfsgebouw van Vitens. Verder liggen er verder van de Rijksstraatweg af waterbassins en een natuurlijke waterpartij, en is er veel groen, bestaande uit een boomgaard, tuinen, open plekken en een bosschage.



Figuur 2.1 | Overzichtkaart plangebied Watertoren te Culemborg.



2.2 Potentie gebouwen

Tijdens het eerste veldbezoek is het plangebied nader onderzocht op potentie voor beschermde soorten. Het doel hiervan was niet het eventueel uitsluiten van het voorkomen van te onderzoeken soorten, maar het concreter in beeld brengen van kansrijke plekken. Onderstaand is per gebouw opgesomd welke eigenschappen van de te onderzoeken bebouwing (en omliggend habitat in het geval van huismus) de kans op het voorkomen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen vergroot. Per eigenschap is tussen haakjes aangegeven voor welke soort(groep) deze geldt (G = Gierzwaluw, HM = Huismus, K = Kerkuil, V = Vleermuis).

Watertoren

- Toegang tot binnenruimte (K, V)
- Spleten (G, V)

Pomphuisje

- Overhangende en opstaande dakpannen (G, HM, V)
- Ruimte onder dakpannen (HM)
- Gaten langs dakranden (G, HM, V)
- Tuinen met permanent groen (HM)

2.3 Werkzaamheden

De watertoren en het pomphuisje zullen worden omgebouwd tot woningen.

2.3.1 Beschrijving van de ingreep

De stalen top van de watertoren zal worden verwijderd. Hier komt een nieuwe top voor in de plaats. Ook zullen er nieuwe verdiepingen in de schacht worden gemaakt. Het pomphuisje krijgt aan beide zijden van het dak dakkapellen geplaatst. Tevens wordt er een serre aangebouwd en komen er woningen in het gebouw zelf. Voor een aantal van de bovengenoemde werkzaamheden geldt dat eventueel aanwezige verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren kunnen gaan.

2.3.2 Planning

De start van de werkzaamheden aan de gebouwen is momenteel niet bekend en zijn afhankelijk van de bevindingen van dit onderzoek. Indien er in een gebouw geen beschermde soorten zijn aangetroffen zullen de werkzaamheden starten bij dit gebouw. De planning voor werkzaamheden aan de gebouwen waar wél beschermde soorten worden aangetroffen, is afhankelijk van eventueel te treffen mitigerende maatregelen – deze verschilt per soort(groep) en situatie. Voor dergelijke gebouwen dient een activiteitenplan te worden opgesteld waarin de mitigatie en het tijdstip van uitvoeren worden beschreven. Een activiteitenplan vormt samen met voorliggende rapportage de basis van een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag.



3 Methode

Per te onderzoeken soort(groep) geldt een op de ecologie toegespitste onderzoeksmethode. Voor inventarisaties in het kader van ruimtelijke ontwikkeling worden hiervoor door (o.a.) groene bureaus methoden gehanteerd die zijn ontwikkeld door gespecialiseerde partijen. In dit hoofdstuk wordt als achtergrondinformatie in paragraaf 3.1 ingegaan op de ecologie van onderzochte soorten. Paragraaf 3.2 en 3.3 van dit hoofdstuk gaat in op de wijze van dataverzameling en analyse.

3.1 Ecologie van onderzochte soorten

Dit onderzoek is gericht op gebouwbewonende beschermde soorten. In de hoofdzaak gaat dit om vleermuizen en jaarrond beschermde broedvogels. In een enkel geval komen in gebouwen andere beschermde soorten voor, zoals de steenmarter. Elke subparagraaf gaat in op een soortgroep.

3.1.1 Ecologie van vleermuizen

Vleermuizen hebben een vaste jaarcyclus waarbinnen in bepaalde periodes verschillende verblijfplaatsen met een verschillende functie 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 gezoegd. De mannen leven dan gezamenlijk of solitair in zomerverblijfplaatsen. De keuze van verblijfplaatsen is soortspecifiek. 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 (*P. nathusii*).

Verblijfplaatsen in gebouwen bevinden zich o.a. achter gevelbetimmering, in spouwmuren, in daken, en achter boeiplanken en houten betimmeringen. 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 één of meerdere paarverblijfplaatsen 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.

Winterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

De meeste soorten vleermuizen die in gebouwen overwinteren, zoeken daarvoor temperatuurstabiele omstandigheden gekoppeld aan een hoge luchtvochtigheid (o.a. forten en ijskelders). 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 vanuit gegaan worden dat een kraam-, zomer- of paarverblijfplaats ook als winterverblijf fungeert. Deze plaatsen worden gebruikt zolang het niet streng vriest. Met strenge vorst is de kans aanwezig dat deze dieren alsnog verhuizen naar een massawinterverblijfplaats; deze bevindt zich veelal in grote en hogere (min. 20 m hoog) gebouwen ten opzichte van de omgeving. Deze gebouwen kenmerken zich door een grote hoogte, massiviteit (20.000 tot 40.000 m³), een robuuste bouwstijl waarbij (bak)steen is gebruikt en de aanwezigheid van diepe, spleetvormige ruimten (spouwen, dilatatievoegen, holle vloerelementen etc.) (Korsten & Brekelmans, 2014). Gebouwen met deze kenmerken bieden voldoende wegkruipmogelijkheden, 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 en dient er onder andere voor om de geschiktheid van winterverblijfplaatsen tijdig te beoordelen. 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. 's Nachts kan de intensiteit verschillen, van één of enkele dieren tot een grote groep zwermers. Door het registreren van dit middernachtzwermen krijgen we inzicht in massa-overwinteringsplaatsen.

Vliegroutes en foerageergebied

Vleermuizen kunnen in het schemerdonker heel goed 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 (geluids)pulsen op hoge frequentie uit. Met de 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. Hiermee kunnen vleermuizen zich in het landschap verplaatsen 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; dit is een locatie waar vleermuizen naar toe vliegen en langere tijd verblijven om te zoeken naar voedsel. Ook vliegroutes en foerageergebieden zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, indien zij essentieel zijn voor het functioneren van verblijfplaatsen van vleermuizen.

3.1.2 Ecologie van broedvogels

In Nederland zijn alle vogelnesten die in gebruik zijn beschermd. Voor de meeste soorten houdt dit daarom

in dat deze beschermde status zich beperkt tot het broedseizoen. In bebouwd gebied zijn deze niet-jaarrond beschermde soorten veelal flexibel qua nestlocatie, en bouwen bovendien elk jaar een nieuw nest. Een selecte groep soorten gebruikt het nest echter jaarrond ('s winters bijvoorbeeld als schuil- of rustplek) of is honkvast en keert jaarlijks terug naar dezelfde nestlocatie. De broedlocaties van deze soorten zijn om die reden kwetsbaarder en genieten een jaarrond beschermde status. In bebouwd gebied betreft dit vaak huismus en gierzwaluw; deze beide soorten zijn nader onderzocht. Andere soorten met jaarrond beschermde nesten broeden in hoge bomen in bos buiten de stad (buizerd (*Buteo buteo*), boomvalk (*Falco subbuteo*), havik (*Accipiter gentilis*)) of dichte loofbossen, wegbepanting en stadstuinen (sperwer (*Accipiter nisus*), ransuil (*Asio otus*)), of in donkere verscholen ruimten in schuren van boerderijen (steenuil (*Athene noctua*), kerkuil (*Tyto alba*)). Van deze soorten kan alleen de kerkuil in het plangebied broeden, hiervoor is nader onderzoek uitgevoerd.

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 het voorgaande jaar opnieuw. Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies in daken van woningen en andere (vaak oudere) gebouwen. De meest frequent gebruikte nestlocaties op daken bevinden zich onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand, en in dakkapellen (waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen). Daarnaast worden soms gaten in muren, kunstmatige nestkasten of nestpannen, ventilatieschachten en ruimte 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.



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 mense-lijke 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 be-staat uit een combinatie van voldoende en geschikte nestgelegenheid, voldoende voedselaanbod, drinkwa-ter en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Deze elementen moeten bo-vendien op geringe afstand van elkaar aanwezig zijn. Waar huismussen broeden, zijn belangrijke (groen)structuren in de directe omgeving van de nest-plaats ook beschermd, omdat het aantasten ervan er-voor kan zorgen dat de nestplaats niet langer een ge-schikte voorplantingslocatie is.

Kerkuil

Net als de huismus is de kerkuil zeer plaats getrouw. In de meeste gevallen blijft een kerkuil zijn gehele le-ven in hetzelfde territorium. Zo'n territorium bevindt zich veelal in cultuurlandschappen met gras- en bouw-landen die begrensd worden door kruidenrijke akker-landen, houtwallen, heggen of bosjes. Zeer zelden ves-tigt een kerkuil zich in bossen. Binnen een territorium heeft een kerkuil meerdere vaste plekken waarin wordt gerust of genesteld. Deze vaste plekken kunnen zich op enkele honderden meters van elkaar bevinden, maar het is wel belangrijk dat er genoeg aanbod van geschikte plekken in een territorium aanwezig zijn. De verblijfplaatsen van de kerkuil zijn voornamelijk te vin-den in de hoge, donkere en tochtvrije delen van (boe-ren)schuren. Daarnaast maakt de kerkuil ook regelm-a-tig gebruik van speciale nestkasten of alternatieve donkere plekken.

3.1.3 Ecologie van overige soorten

In en direct rondom woningen is het in sommige ge-vallen mogelijk dat er andere beschermde soorten voorkomen. Met name in de oostelijke helft van Ne-derland kan het voorkomen dat steenmarters (*Martes foina*) via openingen in muren of daken toegang tot gebouwen vinden. Een opening van ca. 5 á 6 cm kan al groot genoeg zijn om toegang tot een schuilplaats te bieden. Deze nachttactieve alleseter leeft van zowel plantaardig materiaal als dierlijk voedsel. Prooidieren

lopen uiteen van insecten tot (grote) knaagdieren, ko-nijnen en egels. Deze prooien worden regelmatig meegenomen naar de verblijfplaats, wat in huizen tot veel (stank)overlast kan leiden. Hoewel hun nachtac-tieve levensstijl de kans op waarnemingen verkleint, is een verblijfplaats in een woning eenvoudig op te mer-ken en in de meeste gevallen bekend bij zowel bewo-ners als (eventuele) verhuurder. Tijdens het veldon-derzoek zijn er geen geschikte openingen in het com-plex waargenomen. Het voorkomen van steenmarter in het onderzochte plangebied is uitgesloten; deze soort is daarom niet nader onderzocht en ontbreekt in de paragraaf hierna.

Het voorkomen van andere beschermde soorten (bin-nen de invloedssfeer van de werkzaamheden) dan de steenmarter is nog onwaarschijnlijker. Het is wel mo-gelijk dat in tuinen vrijgestelde soorten als bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) of bruine kikker (*Rana tempo-raria*) voorkomen. Omdat naar deze soorten geen spe-cifiek onderzoek hoeft te worden verricht, wordt niet verder ingegaan op de ecologie. Bij het opstellen van de effectbeoordeling en mitigatie moet echter wel re-kening worden gehouden met deze categorie soorten.

3.2 Dataverzameling

Onderzoek naar de verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het vigerende Vleermuisprotocol (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Het Vleermuisprotocol is op basis van de ecologie van in Nederland voorkomende vleermuissoorten ontwik-keld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging, in samenwerking met het toen-malige Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevens-au toriteit Natuur (GaN). Het protocol wordt jaarlijks in het Vleermuisvakberaad geëvalueerd door deskundi-gen van het NGB, de Zoogdiervereniging en de Rijks-dienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Bureau Viridis is aangesloten bij het NGB en hanteert de rich-tlijnen zoals beschreven in het protocol voor het uit-voeren van het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Het onderzoek naar gierzwaluw, huismus en kerkuil is uitgevoerd volgens de richtlijnen die in de soortspeci-fieke NGB-protocollen zijn voorgeschreven. Deze pro-tocollen zijn gebaseerd op de ecologie van de betref-fende soort en schrijven methoden voor waarmee voorplantingsplaatsen kunnen worden



geïnventarieerd. Het bevoegd gezag controleert bij een eventuele ontheffingsaanvraag of het uitgevoerde onderzoek voldoet aan de voorgescreven richtlijnen.

Bij een eventueel noodzakelijk ontheffingsaanvraag wordt de onderzoeksinspanning per geïnventarieerde soort gecontroleerd door het bevoegd gezag. Omdat de omstandigheden (zoals weer) kunnen verschillen per onderzocht complex, worden deze data pas in hoofdstuk 4 (resultaten) weergegeven.

3.2.1 Vleermuizen

Volledig vleermuisonderzoek bestaat minimaal uit het inventariseren van aanwezige zomer- en kraamverblijfplaatsen (half mei – half juli) en paarverblijfplaatsen (half augustus – eind september). Het plangebied] is vanwege de geschiktheid van de te onderzoeken gebouwen om te dienen als massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis ook onderzocht op middernachtzwermen. Voor deze inventarisaties gelden vanuit het Vleermuisprotocol verschillende richtlijnen die in aparte alinea's worden beschreven en toegelicht. Tijdens het onderzoek is ten behoeve van het waarnemen van vleermuizen batdetectors met geluidsofnameapparatuur (Pettersson D240X & M500-384) gebruikt. Als een waargenomen soort niet in het veld op naam gebracht kon worden, zijn digitale opnames gemaakt. Deze opnames zijn vervolgens met BatSound® v.4.1 gedetermineerd op soort. Hoewel het onderzoek zich richt op het aangewezen plangebied, zijn eventueel vastgestelde verblijfplaatsen in de directe omgeving ook geregistreerd.

Kraam- en zomerverblijfplaatsen

Het onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen in het plangebied vindt plaats door middel van minimaal twee avondbezoeken en één ochtendbezoek per onderzoekscluster in de periode van half mei t/m half juli. De avondonderzoeken startten kort voor zonsondergang en duurden tot circa twee uur na zonsondergang. Het ochtendbezoek start circa twee uur voor zonsopkomst en duurt tot na zonsopkomst. Om gedurende het onderzoek de trefkans van verblijfplaatsen van vleermuizen te vergroten, is er vanuit het vleermuisprotocol een minimale periode voorgescreven die tussen twee veldbezoeken ligt. Gedurende de zomer wisselen vleermuizen regelmatig van

verblijfplaatsen. Als er tussen twee veldbezoeken minimaal tien (maar bij voorkeur 30) dagen zit, is de kans gering dat een verblijfplaats gemist wordt. Het onderzoek van dit plangebied is volgens bovenstaand protocol uitgevoerd.

Onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen vindt enkel plaats wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt zijn. Dit houdt in dat het avondonderzoek uitgevoerd wordt op avonden waarop het droog en minimaal 12°C is, bij een maximale windkracht van 5 Bft. Het ochtendonderzoek is uitgevoerd op ochtenden waarop het droog en minimaal 10°C is, met een maximale windkracht van 5 Bft.

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 tien 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 meestal meerdere woningen overzien 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 onderzoekscluster. Het plangebied kon door en enkele onderzoeker voldoende dekkend onderzocht worden.

Paarverblijfplaatsen

Het onderzoek om paarverblijfplaatsen en baltsende vleermuizen in beeld te brengen, vindt plaats tijdens twee veldbezoeken in de periode half augustus – eind september. De bezoeken startten twee uur na zonsondergang en duurden minimaal twee uur. Volgens de richtlijnen van het vleermuisprotocol dienen de veldbezoeken minimaal 20 dagen uiteen te liggen om de kans op het missen van een aanwezig paarverblijf te



minimaliseren. De uitgevoerde veldbezoeken lagen 27 dagen uiteen.

De meeste soorten vleermuizen laten hun baltsroep horen vanaf een vaste plaats; de gewone dwergvleermuis doet dat echter vliegend. Hierdoor is voor deze soort veelal geen duidelijke paarverblijfplaats aan te wijzen. Tijdens het veldwerk en de analyse is op basis van de vlieghoogte en de vliegroute die het dier baltsend aflegt een paarterritorium ingetekend. Voor de ruige dwergvleermuis geldt dat deze wél vanaf een vaste plaats zijn baltsroep laat horen; deze paarverblijfplaatsen zijn daarom nauwkeuriger aangeduid (niet als territorium).

Onderzoek naar paarverblijfplaatsen vindt enkel plaats wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt zijn. Dit houdt in dat het onderzoek wordt uitgevoerd op avonden waarop het droog en minimaal 8°C is, 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. Hierom is dit onderzoekscluster ook in de paarperiode door één onderzoeker voldoende dekkend onderzocht.

Massawinterverblijfplaatsen

Onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen is in de periode van 1 augustus t/m 10 september gecombineerd uitgevoerd met het paaronderzoek. Volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol zijn er tijdens het onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen twee veldbezoeken noodzakelijk die minimaal tien dagen uiteen liggen. De uitgevoerde bezoeken lagen elf dagen uiteen. Het onderzoek naar massawinter- en paarverblijfplaatsen heeft enkel plaatsgevonden bij geschikte weersomstandigheden; dat wil zeggen op droge avonden waarop de temperatuur minimaal 13°C was, met een maximale windkracht van 3 Bft.

3.2.2 Broedvogels

Voor onderzoek naar nestplaatsen van huismussen en gierzwaluwen gelden verschillende periodes en richtlijnen. Per soort is beschreven hoe het plangebied is onderzocht. Voor algemene, niet-jaarrond beschermde broedvogelsoorten geldt dat nesten alleen

beschermd zijn wanneer ze in gebruik zijn. Dit soort nesten (bijvoorbeeld van merel of koolmees) kan in of om een woning aanwezig zijn, maar mag buiten de broedperiode (tenzij het nest toch nog in gebruik is) zonder ontheffing worden verwijderd. Voor het verwijderen van dit type nesten wanneer ze in gebruik zijn, wordt in geen geval een ontheffing verleend. Door het nemen van mitigerende maatregelen kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen met betrekking tot algemene broedvogels worden overtreden. Om die reden is geen gericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van niet-jaarrond beschermde broedvogels.

Huismus

Nestplaatsen van huismussen worden in beeld gebracht tijdens twee bezoeken; deze worden overdag in de periode april t/m juni uitgevoerd tussen één à twee uur na zonsopkomst en één à twee uur voor zonsondergang. Dit is een zeer geschikte periode om nestplaatsen van huismussen te inventariseren. De bezoeken lagen minstens tien dagen uiteen en zijn uitgevoerd op dagen met geschikte weersomstandigheden (geen regen, harde wind en kou).

Om een onderzoekscluster voldoende dekkend te inventariseren op aanwezige huismusnesten, kan het onderzoek door één persoon worden uitgevoerd. 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 in deze periode veel tijd tjilpend in de dakgoot, en ook foeragerende huismussen zijn zeer vocaal. Huismussen vliegen in de broedperiode bovendien af en aan met nestmateriaal en voedsel. Daarnaast geldt voor huismussen in de regel dat ze zich niet verder dan 300 meter van hun nestplaats bevinden gedurende de broedperiode. Hierdoor kent de huismus en zijn nestplaats een hoge trefkans. Vanwege deze hoge trefkans en het grotere oppervlak dat binnen een tijdseenheid kan worden onderzocht, is een onderzoeker in staat om snel een beeld van een wijk en eventueel aanwezige broedende huismussen te krijgen.



Gierzwaluw

Nestplaatsen van gierzwaluwen zijn tijdens drie avondbezoeken (twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang) vanaf begin juni tot half juli in beeld gebracht. Hiervan is tenminste één bezoek tussen 20 juni en 7 juli uitgevoerd i.v.m. de aanwezigheid van jonge dieren. Tijdens de veldbezoeken is tevens (bij kansrijke plekken als de kopse kant van een gebouw) het geluid van de gierzwaluw afgespeeld. Broedende gierzwaluwen en eventuele jongen reageren heel sterk op het afspelen van dit geluid. Op deze manier is de trefkans om een nestplaats te vinden groter en kan goed vastgesteld worden of deze op het moment van onderzoeken in gebruik zijn. De bezoeken lagen minstens tien dagen uiteen en zijn uitgevoerd op avonden met geschikte weersomstandigheden (droog weer, niet te koud).

Ook voor gierzwaluwen geldt dat door de grote trefkans (vanwege de sterke reactie op afgespeelde geluidsopname) een onderzoekscluster door één persoon voldoende dekkend kan worden onderzocht. De onderzoeksclusters voor gierzwaluwen zijn hierdoor groter dan bij vleermuizen (echter kleiner dan bij huis-mussenonderzoek).

Kerkuil

Er is tijdens drie avondbezoeken onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van kerkuil territoria en met name de nestplaats. Eenmaal is onderzoek verricht in de periode februari-maart, waarin kerkuilen territoriaal gedrag vertonen middels roepen. Tijdens dit onderzoek is naar het uitvliegen en deze territoriale roepen onderzoek gedaan. Tweemaal is er vanaf juni onderzoek gedaan. In deze periode is er onderzoek gedaan naar uitvliegende individuen evenals bedelende jongen.

3.2.3 Overige soorten

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. Woningen vormen voor andere beschermde soorten een ongeschikt leefgebied. Omdat er, anders dan vleermuizen en (jaarrond beschermde) nestplaatsen van vogels, geen beschermde soorten verwacht worden die mogelijk effecten ondervinden van de geplande ingrepen aan de woningen heeft er verder

geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vissen, 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 rapportage.

3.3 Data-analyse

Per onderzochte soort(groep) worden data uit het veld op specifieke wijze geanalyseerd en waar nodig gecorrigeerd.

3.3.1 Vleermuizen

Zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn ingevoerd op basis van vleermuizen die zijn waargenomen tijdens het in- of uitvliegen, of bij het 'aantikken' van de plek waar de toegang naar de verblijfplaats zich bevindt.

Dit gaat vaak om openingen die toegang tot spouwmuren of holten in daken bieden. Via deze holle ruimten kunnen vleermuizen zich door muren of daken van het hele gebouw verplaatsen. In de effectbeoordeling, mitigatie en ontheffingsaanvraag moet hier rekening mee worden gehouden.

Paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis kunnen meestal niet op basis van in- of uitvliegen worden geregistreerd; de locatie van dit type verblijfplaats wordt bepaald op basis van baltsende mannetjes. Deze vleermuizen laten hun baltsroep in de paartijd echter vrijwel uitsluitend in vlucht horen. Een baltsende gewone dwergvleermuis die langs een gevel vliegt, heeft ergens in die gevel een verblijfplaats. In het veld wordt het paarterritorium dus vastgesteld op de hele lengte van de betreffende gevel. Omdat mannetjes in deze tijd van het jaar territoriaal zijn, wordt nadien gecorrigeerd voor eventuele overlap.

Voor paarverblijven van ruige dwergvleermuis geldt dat deze wél accuraat kunnen worden geregistreerd, omdat zij hun baltsroep vanuit de ingang naar de paarverblijfplaats laten horen.

Over paarverblijfplaatsen van laatvlieger is weinig bekend. In theorie kunnen deze op dezelfde wijze worden geïnventariseerd als paarverblijven van dwergvleermuizen, maar ze worden in de praktijk vrijwel nooit aangetroffen.



Het komt regelmatig voor dat de locatie van een zomerverblijfplaats binnen een vastgesteld paarterritorium ligt. In een dergelijk geval wordt aangenomen dat er op deze locatie één verblijfplaats aanwezig is die zowel als zomer- als paarverblijf (en winterverblijf) fungeert.

3.3.2 Broedvogels

Voor zowel gierzwaluw, huismus als kerkuil geldt dat de nestlocatie nauwkeurig kan worden bepaald. Doordat er respectievelijk twee en drie bezoeken voor de huismus en gierzwaluw en kerkuil uitgevoerd worden door soms verschillende onderzoekers kan het mogelijk zijn dat er gedurende het veldonderzoek nesten dubbel geteld worden. Tijdens de data-analyse wordt er een correctie uitgevoerd voor deze dubbelingen.



4 Resultaten

In dit hoofdstuk is de onderzoeksinspanning weergegeven. Daarnaast is beschreven waar beschermde verblijfplaatsen zijn vastgesteld, zowel in onderzochte gebouwen als in de directe omgeving. Omdat werkzaamheden ten behoeve van renovatie of onderhoud vaak ook invloed hebben buiten de betreffende gebouwen, is het belangrijk om ook met deze verblijfplaatsen rekening te houden.

Voor beide gebouwen geldt dat bij vleermuisverblijven onderscheid is gemaakt tussen zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en (massa)winterverblijfplaatsen. Zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn gespecificeerd op de precieze locatie van de in- of uitvliegopening. Omdat dit voor paarverblijven (meestal) niet mogelijk is, is hierbij een hele gevel aangeduid als verblijfplaats (toelichting in subparagraaf 3.3.1). Gierzwaluw-, Huismus- en kerkuilnesten zijn wel per specifieke locatie weergegeven.

De watertoren en het bijbehorende pomphuisje zijn in het voorjaar en najaar onderzocht op het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten (Tabel 4.1). De geleverde

onderzoeksinspanning is in overeenstemming met de soortspecifieke protocollen (gespecificeerd in hoofdstuk 3).

Watertoren

In de watertoren **zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen**, en **geen jaarrond beschermde nesten van broedvogels** aangetroffen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Wel is er een merel (*Turdus merula*) in de watertoren aanwezig.

Pomphuisje

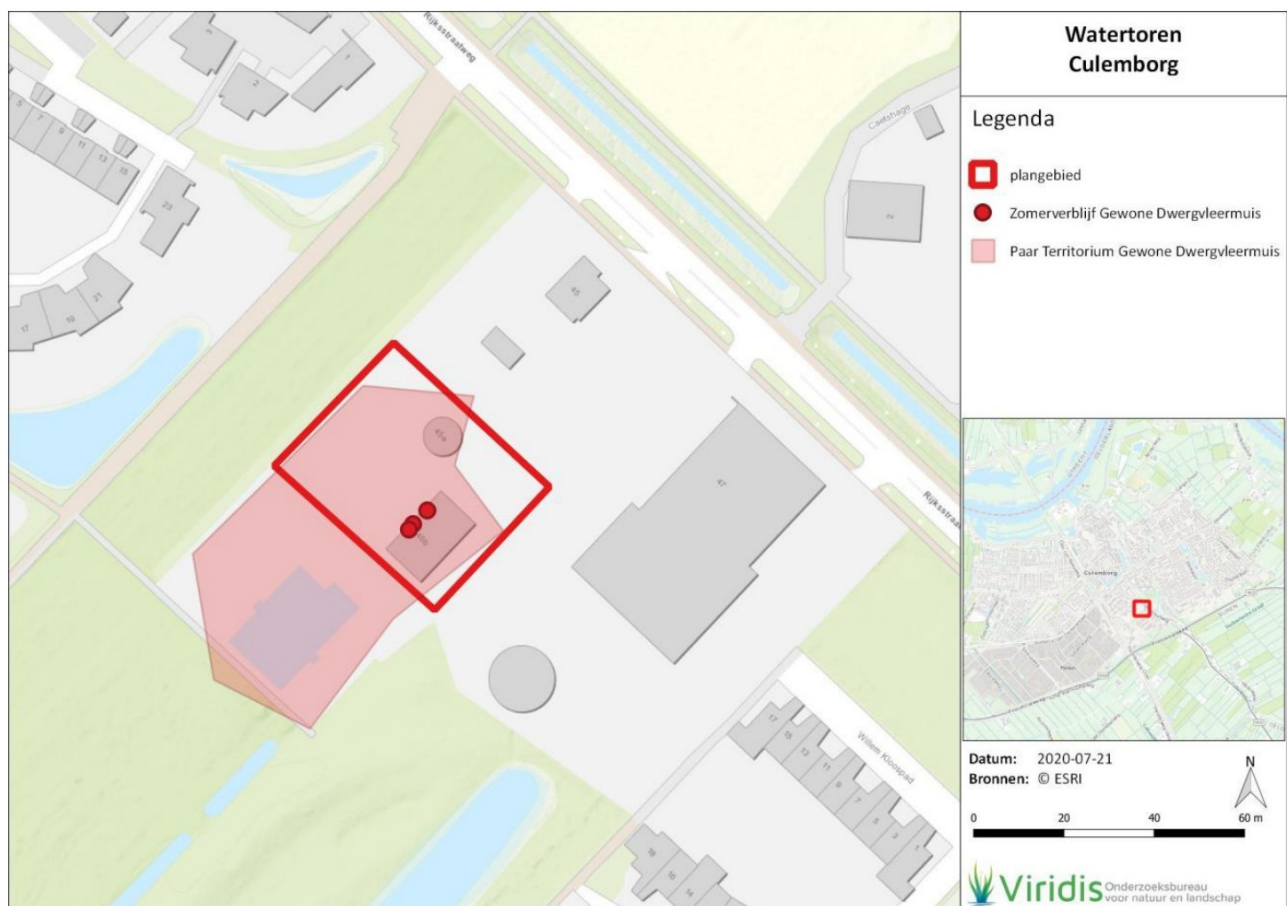
In het pomphuisje zijn **drie zomerverblijfplaatsen**, en **één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis** aangetroffen. Er zijn **geen jaarrond beschermde nesten** in het gebouw aanwezig. Er is wel een koolmees (*Parus major*) met jongen in het pomphuisje aangetroffen.

In paragraaf 4.1.1 en 4.1.2 worden voor vleermuizen en broedvogels (respectievelijk) details van de betreffende locatie per verblijfplaats gegeven.



Tabel 4.1 | Onderzoeksinspanning en weersomstandigheden. HM = huismusonderzoek, G = gierzwaluwonderzoek, K = Kerkuilonderzoek, KZV = vleermuis zomeronderzoek (kraam- en zomerverblijfplaatsen; A = avondbezoek, O = ochtendbezoek), PV = vleermuisonderzoek paarverblijven, MZ = Middernachtzwermen/Massa winterverblijf.

Datum	Onderzoek	Starttijd	Eindtijd	Aantal onderzoeken	Temp (°C)	Windkracht (Bft)	Neerslag (mm)
13-05-2020	HM1	14:54	15:54	1	12	3	-
20-05-2020	HM2	14:34	15:34	1	23	2	-
27-05-2020	HM3	14:33	15:33	1	20	3	-
03-06-2020	HM4	13:23	14:23	1	22	2	-
09-06-2020	G1	19:53	22:11	1	15	2	-
29-06-2020	G2	20:02	22:12	1	17	4	-
10-07-2020	G3	19:51	21:58	1	16	3	-
18-03-2020	K1	18:13	20:21	1	12	2	-
09-06-2020	K2	19:53	22:11	1	15	2	-
29-06-2020	K3	20:02	22:12	1	17	4	-
30-05-2019	KZV-A1	21:30	23:48	2	18	1	-
04/05-07-2019	KZV-A2	21:59	00:56	2	17	2	-
31-05-2019	KZV-O	03:23	05:31	2	17	2	-
26/27-08-2019	PV1	22:58	02:00	1	23	1	-
23-09-2019	PV2	21:44	23:45	1	13	1	-
15/16-08-2019	MZ1	23:54	02:05	1	15	1	-
26/27-08-2019	MZ2	22:58	02:00	1	23	1	-



Figuur 4.1 | Resultatenkaart van de onderzoekslocatie.



Tabel 4.2 | Overzicht verblijfplaatsen. KV = kraamverblijfplaats, ZV = zomerverblijfplaats, PV = paarverblijfplaats, MW = (massa)winterverblijfplaats, NP = nestplaats.

Gebouw	Gewone dwergvleermuis				Laatvlieger			Ruige dwergvleermuis			Kerkuil	Gierzwaluw	Huismus
	KV	ZV	PV	MW	KV	ZV	PV	KV	ZV	PV	NP	NP	NP
Watertoren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomphuisje	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal		3	1										

4.1.1 Vleermuizen

In de gebouwen behorende tot het plangebied zijn drie zomerverblijfplaatsen en één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen aanwezig.

Kraam en zomerverblijfplaatsen

- In het pomphuisje aan de noordwest gevel is een zomerverblijfplaats vastgesteld van één individu. De invliegopening bevindt zich boven het linker, grote raam, achter de witte, wijkende daklijst.
- In het pomphuisje aan de noordwest gevel is een zomerverblijfplaats vastgesteld van één individu. De invliegopening bevindt zich tussen het middelste en rechter van de drie grote ramen, achter de witte metalen beugel van de daklijst.
- In het pomphuisje aan de noordwest gevel is een zomerverblijfplaats vastgesteld van één individu. De invliegopening bevindt zich boven het middelste, grote raam, achter de witte, wijkende daklijst.

Paarverblijfplaatsen

- In het pomphuisje is een paarterritorium van gewone dwergvleermuis vastgesteld. De exacte locatie hiervan is niet bekend.



Afbeelding 4.1 | Locaties van de zomerverblijfplaatsen. (Foto: Koen van der Veer)

4.1.2 Broedvogels

In de gebouwen behorende tot het plangebied zijn geen jaar rond beschermde gierzwaluwnesten, nestplaatsen van huismus en geen territorium van kerkuil aanwezig.

Buiten het te onderzoeken complex zijn tevens geen nestplaatsen van gierzwaluw, huismus of kerkuil aangetroffen.



5 Conclusie

In het onderzochte plangebied zijn beschermde verblijfplaatsen aangetroffen. Het gaat het om onderstaande aantallen en typen verblijf- en nestplaatsen in de te onderzoeken woningen.

- Drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.
- Eén paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis.
- Geen zomerverblijfplaatsen van laatvlieger.
- Geen nestplaatsen van gierzwaluw.
- Geen nestplaatsen van huismus.
- Geen nestplaatsen van kerkuil.

Bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden worden mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (artikel 3.1 en 3.5) overtreden, omdat de aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren zullen gaan door de voorgenomen werkzaamheden. Om deze reden is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen uit te voeren. Daarnaast moet er mogelijk een ontheffing op verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd (in Bijlage B wordt ingegaan op relevante wetgeving).

Naast de beschermde verblijfplaatsen van de vleermuis geldt dat in en rondom woningen algemene broedvogels tot broeden kunnen komen. Omdat er tijdens de onderzoeken nesten van algemene broedvogels in het plangebied zijn aangetroffen is het belangrijk om tijdig mitigerende maatregelen te treffen die negatieve effecten voorkomen of verzachten.

In een activiteitenplan (of mitigatieplan) worden de effectanalyse en vervolgstappen (mitigerende maatregelen en eventueel ontheffingsaanvraag) uitgewerkt. Voor het opstellen van die rapportage is een specificering van de werkzaamheden en de planning noodzakelijk.



6 Literatuur

6.1 Literatuur

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Huismus 1.0 Publicatienummer BIJ12-2017-009

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-004

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Gierzwaluw 1.0 Publicatienummer BIJ12-2017-006

Bij12, 12 juli 2017. Kennisdocument Kerkuil 1.0 Publicatienummer Bij12-2017-011

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.

Dietz, C., O. von Helversen & 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. & Brekelmans, F., 2014, Massaal in winterslaap, Stadswerk Magazine, 07/2014, pp. 40 – 42

Limpens, H. & J. Regelink, 2017. Cursus vleermuizen & planologie. Zoogdiervereniging.

Meerleveld, M., 2020. Quicksan wet natuurbescherming watertoren Culemborg Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-104.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisprotocol 2017

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

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.

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

6.2 Websites

Verspreidingsatlas planten
Via www.verspreidingsatlas.nl/planten

Nationale Databank Flora en Fauna
Via www.ndff-ecogrid.nl/

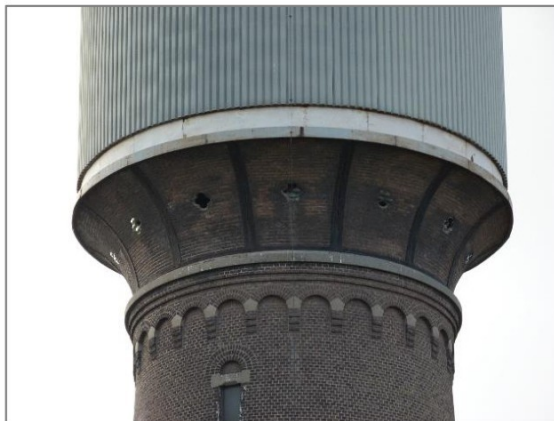
Zoogdiervereniging, 2014.
Verspreidingsgegevens van inheemse zoogdieren via www.zoogdiervereniging.nl



Bijlage A. Impressie van het plangebied



Afbeelding A.1 | De watertoren.



Afbeelding A.2 | Kop van de watertoren.



Afbeelding A.3 | Het pomphuisje.



Afbeelding A.4 | Tuin ten noordoosten van de watertoren.



Bijlage B. Wettelijk kader

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.

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.

Zorgplicht

Voor alle Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten (mét en zonder beschermstatus) is de zorgplicht van kracht (artikel 1.11). De zorgplichtbepaling houdt in dat eenieder 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.

Natura 2000-gebieden

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000-gebieden is vastgelegd in artikel 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. Als 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 'Lingedijk & Diefdijk-Zuid' ligt op een afstand van ruim 6 kilometer. Van een directe aantasting en afname van areaal aan beschermd natuurgebied is daarom geen sprake. Het nabijgelegen Natura 2000-gebieden ligt op voldoende ruime afstand dat geen negatieve invloeden verwacht worden van factoren die met een korte reikwijdte op afstand werken, als bodemtrillingen, geluids- en lichtbelasting.

De enige factor die op grotere afstand werkzaam is en op basis van zijn reikwijdte van invloed kan zijn, betreft de factor stikstofdepositie. In de uitvoerende fase kan een tijdelijke verhoging van de factor stikstofdepositie plaats vinden ten gevolge van uitstoot van het bouwverkeer en machines die tijdens werkzaamheden gebruikt worden. Echter gelet op de kleine schaal van de werkzaamheden ligt het niet in de verwachting dat deze uitstoot enige significante bijdrage levert aan de bestaande achtergronddepositie of tijdelijk leidt tot een



overschrijding van grenswaarden voor het Natura 2000-gebied.

Het is daarom niet noodzakelijk om een voortoets t.b.v. een habitattoets in het kader van Natura 2000 uit te voeren.

Soortbescherming

Artikel 2, '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 ontheffingsaanvraag 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 ontheffingsaanvraag 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



ontheffingsaanvraag 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, vliegvelen, 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 met 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.

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 jaar rond 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.

Beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in artikel 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.

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 C 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.

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 niet nodig omdat er geen wijziging in de bestemmingsplannen plaatsvindt en het plangebied buiten de begrenzing van het NNN ligt.

Kader 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 beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.



Bijlage C. Overzicht algemene vrijstellingen

Tabel C | Overzicht vrijgestelde soorten Provincie Gelderland

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren	Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</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	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	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 D. 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 kundig.

