



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

Harderwijk, Westeinde/Plantage

Habion

Datum: 5 november 2019
Projectnummer: 190223.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	5
2	Wettelijk kader	7
2.1	Verboden en zorgplicht	7
2.2	Opzetvereiste	8
2.3	Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing	8
3	Ecologie van soorten	10
3.1	Gierzwaluw	10
3.2	Huismus	10
3.3	Vleermuizen	11
4	Onderzoekmethodiek	14
4.1	Gierzwaluw	14
4.2	Huismus	14
4.3	Vleermuizen	15
5	Resultaten	18
5.1	Gierzwaluw	18
5.2	Huismus	19
5.3	Vleermuizen	20
6	Conclusie en advies	28
6.1	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?	28
6.2	Ontheffing aanvragen	30
6.3	Mitigerende maatregelen voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen	30
6.4	Broedperiode en zorgplicht	30
6.5	Vervolgstappen	31

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1. Foto's van het plangebied

Bijlage 2. Waarnemingen per onderzoeksrunde

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw.

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied.. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In dit kader heeft SAB reeds een quick scan natuur (SAB, 2019) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van verschillende soorten vleermuizen, huismus en gierzwaluw niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soorten uiteen.

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

1.2 Besluitgebied

1.2.1 *Huidige situatie*

Het besluitgebied bevindt zich in Harderwijk (provincie Gelderland). De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren, Wolderwijd en Veluwemeer aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

De directe omgeving van het besluitgebied kenmerkt zich door een brede watergang aan de zuidwestzijde, de Westeinde aan de zuidoostzijde, de Plantage aan de noordoostzijde, en het Zeepad aan de noordwestzijde. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Meerstaete (lichtblauw) blijft in zijn huidige staat behouden. Westeinde (paars) wordt enkel gerenoveerd. Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.

Het besluitgebied bestaat uit meerdere woonzorgcomplexen:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit twee bouwlagen en deels uit zes bouwlagen. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats (in vorige afbeelding lichtblauw omcirkeld)
- Westeinde: Westeinde 26-72. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bevat drie bouwlagen met een pannendak. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).
- Randmeer: Westeinde 14. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit drie bouwlagen en een kap en deels uit vijf bouwlagen en een kap. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.

Naast de bebouwing is aan de noordwestzijde een brede watergang aanwezig. Daarnaast zijn gazons met bomen en/of struiken aanwezig. Ook bevinden zich parkeerplaatsen, voornamelijk aan de oostzijde van de aanwezige bebouwing. Zie bijlage 1 voor afbeeldingen die een impressie van het plangebied weergeven. Deze foto's zijn gemaakt tijdens de uitvoering van de quickscan op 9 mei 2019.

1.2.2 Toekomstige situatie

De plannen voor de toekomstige situatie van de locatie zijn nog in de verkennende fase. Precieze invulling van de toekomstige situatie is dan ook nog niet bekend. Wel is al bekend wat met de verschillende gebouwen zal gebeuren:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats (in vorige afbeelding lichtblauw omcirkeld)
- Westeinde: Westeinde 26-72. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).
- Randmeer: Westeinde 14. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Het wordt gesloopt.

Het uitgangspunt is verder dat voor de te slopen gebouwen weer nieuwbouw in de plaats komt. Zover bekend blijft de aanwezige watergang behouden, maar voor de zekerheid wordt deze ook volledig meegenomen in het onderzoek.

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

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

2 Wettelijk kader

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

2.1 Verboden en zorgplicht

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

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

2.1.1 *Vogelrichtlijnsoorten*

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

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

2.1.2 *Habitatrichtlijnsoorten*

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

2.1.3 *Andere soorten*

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

2.2 **Opzetvereiste**

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

2.3 **Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing**

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

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

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden (artikel 3.8 lid 1 en artikel 3.10 lid 2). Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en ha-

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

3 Ecologie van soorten

3.1 Gierzwaluw

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

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

3.2 Huismus

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

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

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

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen worden;

- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals sperwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken.

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

3.3 Vleermuizen

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

3.3.1 *Verblijfplaats*

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

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

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

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

Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat deze gebruik maakt van massawinterverblijfplaatsen. Zodra het in de herfst en winter echt koud wordt, trekken de gewone dwergvleermuizen van hun solitaire winterverblijfplaatsen (vaak zijn dit ook zomer-, kraam-, of paarverblijfplaatsen (BIJ12 2017c)) naar massawinterverblijfplaatsen. Zover bekend zijn dit voornamelijk grote, massieve gebouwen, waar ze diep weg kunnen kruipen in diepe spleetvormige ruimten zoals een spouw, dilatatievoeg of hol vloerelement (Brekelmans & Korsten, 2014).

3.3.2 Vliegroutes

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

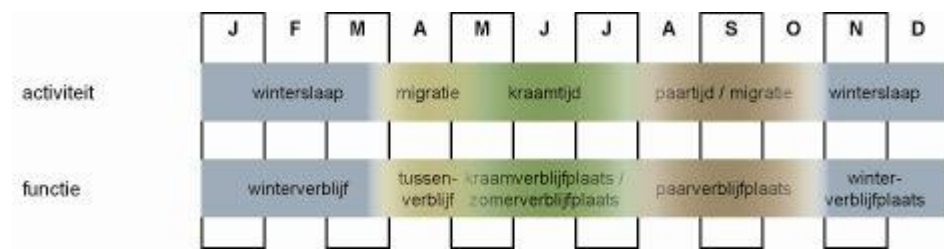
3.3.3 Foerageergebied

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger

foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

3.3.4 Jaarcyclus vleermuizen

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



Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

4 Onderzoekmethodiek

4.1 Gierzwaluw

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

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

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

De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 10 juni 2019 (van 20.00 uur tot 22.00 uur), 20 juni (van 20.00 uur tot 22.30 uur) en 4 juli (van 20.00 uur tot 22.30 uur) Tijdens deze veldbezoeken waren de weersomstandigheden goed (droog, niet te koud) om een goed beeld te krijgen van de aanwezigheid van de gierzwaluw. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door respectievelijk twee, één en één deskundige onderzoekers. Omdat er na het bezoek van 10 juni vrijwel geen aanwijzingen waren van verdachte plekken met nestindicerend gedrag, zijn de bezoeken van 20 en 4 juli door één deskundig onderzoeker worden uitgevoerd.

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

4.2 Huismus

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

- 1 Waarneming van nest of nestbouw;
- 2 Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
- 3 Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;

- 4 Bedelende jongen in een nest;
- 5 Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
- 6 Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
- 7 Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet geheel duidelijk is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder dakrand kruipen). De laatste drie type waarnemingen dienen onder de juiste onderzoeksomstandigheden uit te worden gevoerd. Droog, weinig wind, in de ochtend vanaf 1 à 2 uur na zonsopkomst op geluidsluwe momenten.

Om afwezigheid van de huismus met voldoende zekerheid vast te stellen zijn de veldbezoeken uitgevoerd conform het kennisdocument huismus (2017). Het onderzoek werd uitgevoerd door middel van vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni. De inventarisaties dienden onder goede weersomstandigheden plaats te vinden, op geluidsluwe momenten, rond één à twee uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van 10 dagen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 9 mei (van 12:00 uur tot 13:00 uur), 24 mei (van 09:30 uur tot 12:30 uur) 7 juni (van 09:45 uur tot 12:45 uur) en 19 juni (van 09:30 uur tot 11:45 uur). De weersomstandigheden waren gunstig. Het was droog, er stond weinig wind en het was niet te koud. Vanwege de rustige omgeving konden de geluiden van de huismus goed worden waargenomen.

4.3 Vleermuizen

4.3.1 Onderzochte soorten, functies en onderzoeksomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het plangebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding van in Nederland voorkomende vleermuizen, de ecologie van de soorten en de aangetroffen situatie. In navolgend overzicht is deze beoordeling uiteengezet.

Beoordeling van mogelijk aanwezige soorten en de functies die de situatie in het onderzoeksgebied zou kunnen vervullen (x = functie is niet uit te sluiten, - = functie is uit te sluiten).

Vleermuis-soort	Kraamverblijf	Zomer-verblijf	Paarverblijf	Winterverblijf	Foerageergebied	Vlieg-route
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	-	x	x	x	x	x
Laatvlieger	x	x	x	x	x	x
Rosse vleermuis	-	-	-	-	x	x

Meervleermuis	x	x	x	x	x	x	x
Gewone groot- oorvleermuis	x	x	x	-	x	x	x
Watervleermuis	-	-	-	-	x	x	x
Franjestaart	-	-	-	-	x	x	x

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

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

Veldonderzoeksdata	30-05-2019	31-05-2019	26-06-2019	01-07-2019	01-07-2019	02-07-2019	04-07-2019	20-08-2019	06-09-2019
Onderzoeksrond	1	1	2	2	3	3	3	4	5
Zon op	05:27	05:26	05:20	05:25	05:25	05:24	05:22	06:31	06:59
Zon onder	21:50	21:51	22:07	21:52	21:52	21:53	21:56	20:56	20:17
Tijd (start)	21:40	21:40	02:15	02:15	21:50	21:50	21:50	00:00	23:50
Tijd (eind)	00:20	00:20	05:20	05:25	00:00	00:00	00:00	02:00	02:00
Temperatuur (°C)	19-14	17-13	21-19	15-16	18-16	16-14	17-16	15-16	16-13
Windkracht (Bft)	3	2-1	2	3	2	3	3-2	1	3
Neerslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Aantal onderzoekers	5	3	4	2	3	3	2	2	1
Onderzochte soorten	Alle	Alle	Alle behalve laatvlieger	Alle behalve laatvlieger	Laatvlieger	Laatvlieger	Laatvlieger	Alle	Alle
Onderzochte Functies									
Kraamverblijfplaatsen	x	x	x	x	x	x	x		
Zomerverblijfplaatsen	x	x	x	x	x	x	x		
Paarverblijfplaatsen								x	x
Massawinterverblijf								x	x
Foeragegebied	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vliegroutes	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Voor de meervleermuis voldoet het paarverblijfonderzoek niet aan het vleermuisprotocol. Voor de meervleermuis geldt dat deze soort zeer honkvast is voor wat betreft hun verblijfplaatsen (Haarsma, 2011). Alle paarverblijfplaatsen worden daarbij ook in de kraamperiode gebruikt. In dit geval zijn tijdens de kraamperiode geen meervleermuisen in het plangebied waargenomen. Daarom is paarverblijfonderzoek naar deze soort niet noodzakelijk.

4.3.2 **Methode**

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

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

4.3.3 **Batdetectors**

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Petterson M500, Batlogger M en Magenta bat 5 gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

4.3.4 **Weersomstandigheden**

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

5 Resultaten

5.1 Gierzwaluw

Tijdens het veldbezoek van 10 juni 2019 zijn verschillende waarnemingen van gierzwaluwen gedaan. Enkele malen zijn gierzwaluwen hoog overvliegend boven het plangebied waargenomen. Dit waren groepen van ongeveer 10 individuen. Deze gierzwaluwen vlogen alleen over en vertoonden geen binding met het besluitgebied. Om 21:35 uur werd een grote groep foeragerende gierzwaluwen waargenomen hoog in de lucht. Het ging hier om circa 15-30 individuen. Deze gierzwaluwen verzamelden zich waarschijnlijk om hoog in de lucht de nacht door te brengen. Ook is er nestindicerend gedrag vertoond door drie individuen. Deze gierzwaluwen vlogen gierend over het Randmeergebouw. Na een lange tijd posten op deze locatie zijn er geen in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Tijdens dit veldbezoek zijn in de rest van het besluitgebied ook geen in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Ter controle is er nog in de omgeving rondgelopen en is er onder een kantpan van Harmonielaan 13 één nestplaats waargenomen.

Op 20 juni 2019 was het beeld hetzelfde. Er zijn geen gierzwaluwen waargenomen die een binding hadden met het besluitgebied. Wel is om 21:47 uur een grote groep gierzwaluwen waargenomen hoog in de lucht. Deze gierzwaluwen zijn na een tijdje foerageren in noordoostelijke richting gevlogen. Het ging hier om circa 30-50 individuen. Wel zijn er circa 12 roepende gierzwaluwen waargenomen boven de huizen aan de Harmonielaan buiten het besluitgebied.

Op 4 juni 2019 was de activiteit van de gierzwaluwen vele malen lager. Er zijn toen maar twee gierzwaluwen waargenomen. Echter deze gierzwaluwen vertoonden wel nestindicerend gedrag. Om 21:52 uur zijn er twee gierzwaluwen ingevlogen in het gat langs een regenpijp aan de noordzijde van het gebouw. Gesteld kan worden dat in het besluitgebied één nestplaats van de gierzwaluw aanwezig is. Zie navolgende afbeelding voor de visualisatie van de waarnemingen.



Legenda, gierzwaluw onderzoek

- nestplaats
- ◆ foeragerend
- ter plaatse
- ▶ laagvliegend, gierend
- plangebied

5.2 Huismus

Op 9 mei 2019 zijn bij de uitvoering van de quickscan, huismussen aangetroffen in het besluitgebied. Direct bij aanvang van het tweede veldbezoek op 24 mei 2019 werden ook weer huismussen waargenomen in het besluitgebied. De huismussen vlogen op en neer tussen de daken en de groenstructuren. Deze groenstructuren worden dan ook als essentiële elementen aangemerkt omdat het zorgt voor voedsel en dekking. Ook werden meerdere zingende mannetjes op het dak van het Randmeergebouw waargenomen. Dit wijst op een nestplaats in de directe omgeving. Bij nadere inspectie van het besluitgebied kropen op verschillende plekken huismussen onder het dak, boven de raamluifels of op afvoerpijpen. In totaal zijn er dit bezoek 11 nesten waargenomen waarvan negen aan de voorkant (zuidoostzijde), van het Randmeergebouw en twee nesten aan de westzijde van het Plantagegebouw.

Tijdens het bezoek op 7 juni en op 19 juni 2019 waren de huismussen nog steeds in grote getale aanwezig. Tijdens deze bezoeken zijn er weer nieuwe nesten waargeno-

men en werden de nesten die zijn waargenomen op 24 mei 2019 nogmaals waargenomen. Op 7 juni 2019 zijn er 10 nieuwe nestenplaatsen waargenomen en op 19 juni 2019 drie nieuwe nesten. Ook deze nieuwe nestplaatsen zijn voornamelijk aan de voorkant van het Randmeergebouw. Er kan gesteld worden dat in het besluitgebied 24 huismusnesten aanwezig zijn. Navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen.



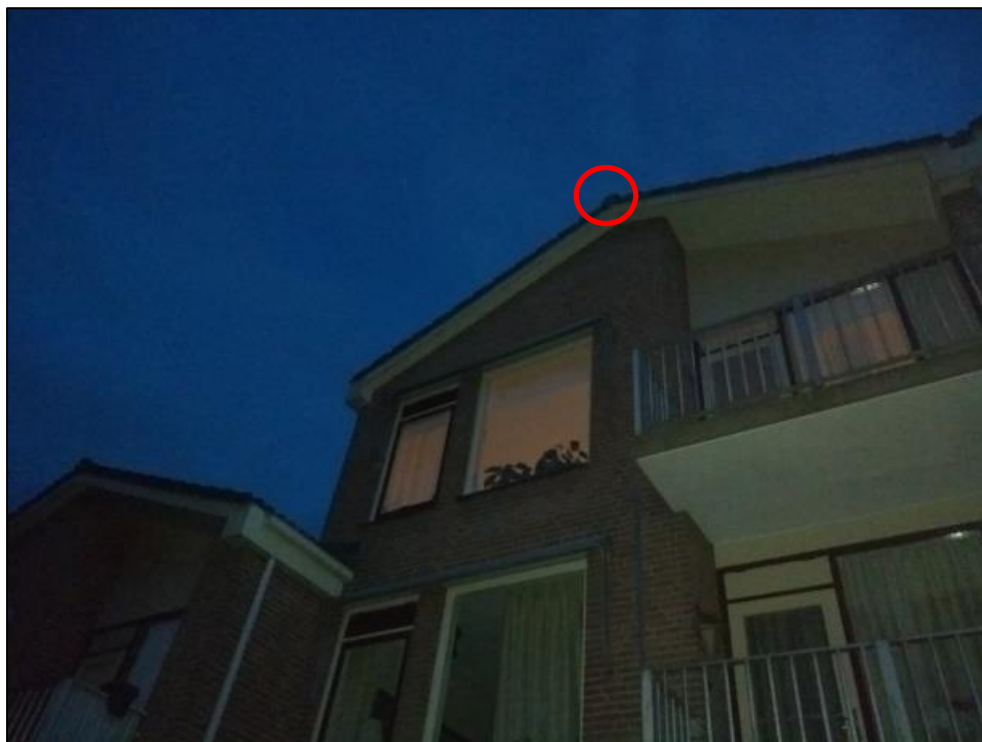
5.3 Vleermuizen

5.3.1 Kraamverblijfonderzoek

30 mei, onderzoeksrunde 1

Op 30 mei 2019 werd de eerste waarneming van vleermuizen gedaan om 22:13 uur. Twee gewone dwergvleermuizen foerageerde rondom de bomen aan de zuidwestzijde van het besluitgebied. Ook hebben er circa vijf gewone dwergvleermuizen gedurende het hele onderzoek gefoerageerd aan de zuidwestzijde. Deze gewone dwergvleermuizen vlogen rondom en tussen de bomen en over het water. Daarnaast is er een zo-

merverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Om 22.18 uur vloog één gewone dwergvleermuis uit vanaf de nok van het dak van een woning aan de noordoostzijde van de Plantage. Verder werd er gedurende de avond in lage dichtheden door circa één a twee individuen tegelijk gefoerageerd aan de zuidzijde en noord-oostelijke zijde van het besluitgebied.



Zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de nok van een woning aan de noordoostzijde van de plantage

Naast een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis zijn er ook twee zomerverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Deze verblijfplaatsen zijn waargenomen doordat er sociale geluiden werden gehoord vanuit gevels. Eén zomerverblijfplaats is waargenomen aan de zuidzijde van het Meerstaetegebouw en de andere verblijfplaats buiten het besluitgebied in een gebouw aan de plantage. Naast deze verblijfplaats zijn er ook circa twee foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Verder zijn er ook kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen, watervleermuizen en laatvliegers geteld. De rosse vleermuizen werden op verschillende plekken in het besluitgebied waargenomen, de watervleermuizen alleen rondom het water en bij de watergang en de laatvliegers in het zuidelijke gedeelte van het besluitgebied.

31 mei, onderzoeksrunde 1

Om 22:05 uur werd de eerste waarneming van een vleermuis gedaan. Het betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis vanuit noordelijke richting. Ook is er een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Om 22:35 uur vlogen drie gewone dwergvleermuizen uit vanuit een kier onder het raamkozijn aan de noordzijde van het Randmeerbouwwerk. Verder zijn er om 23:19 uur en 23:56 uur sociale roepjes van twee individuen waargenomen langs de watergang aan de noordzijde van het besluitgebied. Ook zijn er foeragerende en roepende ruige dwergvleermuizen waar-

genomen. Om 23:02 uur werden sociale roepjes waargenomen van circa drie individuen die achter elkaar aan vlogen op het grasveld ten noordwesten van het Randmeer gebouw. Deze individuen zijn lange tijd aanwezig geweest. Daarnaast zijn er ook weer kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen, water-vleermuizen en laatvliegers geteld. Deze soorten werden ook waargenomen op het grasveld en langs het water ten noordwesten van het Randmeer gebouw.

26 juni, onderzoeksronde 2

Om 2:48 uur werd de eerste waarneming van een vleermuis gedaan. Het betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis. Ook zijn er gedurende het hele onderzoek foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordoostzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er een kraamverblijfplaats en zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De kraamverblijfplaats is gesitueerd in een liftschacht, grenzend aan het gebouw Westeinde en Meerstaete. Vanaf 4:18 uur zijn hier 12 gewone dwergvleermuizen, via stootvoegen aan de zuidwestzijde naar binnen gevlogen. De zomerverblijfplaats is aangetroffen in de liftschacht van het Plantage gebouw. Om 4:27 uur zijn hier twee gewone dwergvleermuizen via een stootvoeg aan de oostzijde naar binnen gevlogen. Verder is er een klein aantal overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen aan de zuidzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er ook kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen en laatvliegers waargenomen. De rosse vleermuizen werden waargenomen verspreid over het besluitgebied terwijl de waarnemingen van de laatvliegers voornamelijk werden gedaan aan de noordzijde. Om 4:07 uur is er ook een sociale roep waargenomen van een rosse vleermuis in het park grenzend aan de plantage maar dit valt buiten het besluitgebied.



Kraamverblijf van de gewone dwergvleermuis met minimaal 16 individuen

1 juli, onderzoeksrunde 2

Om 2:37 uur werd de eerste vleermuis waarneming gedaan. Het betrof dit keer een foeragerende ruige dwergvleermuis aan de noordzijde tussen het Plantage- en Randmeergebouw. Om 3:34 uur werd voor een tweede maal een foeragerende ruige dwergvleermuis waargenomen. Naast de ruige dwergvleermuis is er ook zwermgedrag waargenomen van circa vier gewone dwergvleermuizen aan de noordzijde van het Meerstaetegebouw. Echter zijn deze vier individuen niet invlogen en is er geen verblijfplaats waargenomen. Daarnaast zijn er circa vier overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordwestzijde van het besluitgebied. Verder zijn er ook twee overvliegende laatvliegers, drie foeragerende watervleermuizen en een overvliegende rosse vleermuis waargenomen. De laatvliegers werden waargenomen aan de noordoost en zuidoostzijde van het besluitgebied, de watervleermuizen langs het zeepad en over de het water ten westen van het besluitgebied en de rosse vleermuis op het zeepad.

1 juli, onderzoeksrunde 3

Om 22:30 uur werd de eerst waarneming gedaan. Dit betrof een gewone dwergvleermuis uit de kraamkolonie die eerder is vastgesteld. In de 20 minuten erna zijn er nog 15 uitgevlogen en was daarmee aantal dieren hoger dan op 26 juni is vastgesteld. Om 0:00 uur werden ook weer op deze plek zwermende vleermuizen aangetroffen waarvan er twee daadwerkelijk zijn ingevlogen. Het aantal individuen lag deze avond op 16 gewone dwergvleermuizen in de kraamkolonie. Verder is er deze onderzoeksrunde ook nog een zomerverblijfplaats vastgesteld in een woning aan de linkerkant van de liftschacht in het Westeindegebouw. Daarnaast zijn er ook weer kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen laatvliegers geteld aan de zuidwest zijde van het besluitgebied.

2 juli, onderzoeksrunde 3

Op 2 juli werd om 22:30 uur de eerste vleermuis waargenomen. Het betrof een overvliegende rosse vleermuis tussen het Plantage- en Randmeergebouw. Om 22:55 uur werd ook een foeragerende rosse vleermuis waargenomen aan de noordoost zijde van het besluitgebied. Naast de rosse vleermuis zijn er ook foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze waarnemingen werden ook gedaan aan de noordoostzijde van het besluitgebied. Om 22:35 uur vlogen twee gewone dwergvleermuizen uit de liftschacht aan het Plantagegebouw. Hiermee werd de zomerverblijfplaats die is waargenomen op 26 juni 2019 bevestigd. Daarnaast is er een zomerverblijfplaats vastgesteld in de gevel van het Randmeergebouw. Om 22:36 uur werd namelijk een uitvliegend individu waargenomen. De exacte uitvliegplek is niet bekend maar er zijn wel stootvoegen aanwezig in de gevel en er is ruimte tussen het dak en de muur.



Zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het Randmeergebouw

Ook zijn er foeragerende laatvliegers waargenomen. Deze vleermuizen waren voornamelijk actief in het noordelijke deel van het besluitgebied. Verder werden er sociale roepjes van twee ruige dwergvleermuizen waargenomen als ook een foeragerende watervleermuis. Deze waarnemingen werden gedaan in het park grenzend aan de plantage en dus buiten het besluitgebied

4 juli, onderzoeksrunde 3

Alle waarnemingen van deze ronde zijn gedaan aan de noordwest zijde van het besluitgebied. Om 21:50 uur werd de eerst vleermuis waargenomen. Dit betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis. Ook zijn gedurende het onderzoek er vier à vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en is er om 23:15 uur een sociale roep gehoord. Naast de gewone dwergvleermuizen zijn er ook een paar laatvliegers en een ruige dwergvleermuis waargenomen. Afbeeldingen van de waarnemingen tijdens het kraamonderzoek zijn per ronde weergegeven in bijlage 2.

5.3.2 Paarverblijfonderzoek

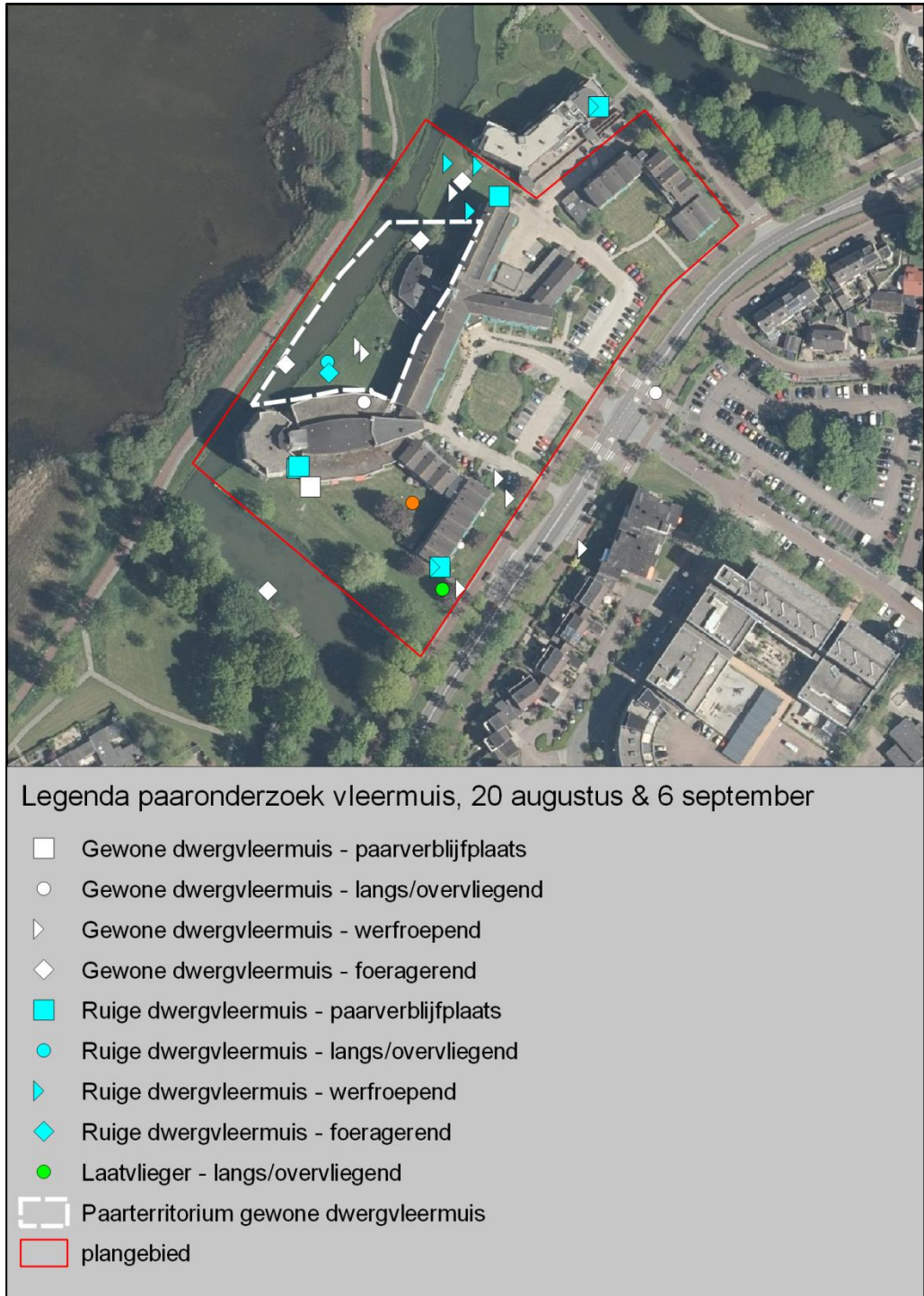
20 augustus onderzoeksrunde 4

Om 0:11 uur zijn de eerste waarnemingen gedaan. Twee foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen op het grasveld aan de westzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er ook twee paarverblijven aangetroffen. Het eerste paarverblijf werd waargenomen om 0:30 uur in een gevel in het Randmeergebouw en het tweede paarverblijf werd om 0:50 uur in een gevel van het Meerstaetegebouw. Naast de ruige dwergvleermuizen zijn er ook gewone dwergvleermuizen waargenomen op het grasveld aan de noordwestzijde van het besluitgebied. De eerste waar-

neming van de gewone dwergvleermuis werd gedaan om 0:14 uur en betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis. Daarnaast is er ook een paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aangetroffen in een gevel van het Meerstaetegebouw vlakbij het paarverblijf van de ruige dwergvleermuis. Verder is er deze avond ook nog een overvliegende laatvlieger waargenomen om 0:38 uur.

6 september onderzoeksronde 5

Om 23.54 uur is de eerste waarneming gedaan. Het betrof een baltsende gewone dwergvleermuis op de hoek van het Westeindegebouw echter dit individu is maar twee keer kort aanwezig geweest. Ook zijn er baltsgeluiden van circa drie gewone dwergvleermuizen gehoord op het grasveld aan de noordwestzijde achter het Randmeergebouw. Dit wijst erop dat er een paarterritorium van de gewone dwergvleermuis aanwezig is. Binnen een dergelijk territorium bevindt zich een paarverblijfplaats. Gewone dwergvleermuizen hebben zulke verblijfplaatsen in gebouwen. Daarom dient geconcludeerd te worden dat zich in het besluitgebied een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bevindt. Tijdens de kraamperiode zijn er zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Omdat deze zomerverblijfplaatsen vlak bij het paarterritorium liggen gaan we ervan uit dat één van deze zomerverblijfplaatsen ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt. Verder zijn er vier foeragerende individuen waargenomen die voornamelijk foerageerde over het water langs het Zeepad. Daarnaast zijn er ook paarverblijven van ruige dwergvleermuizen waargenomen. Om 0:09 uur werd vanuit dakgoot/bekisting aan de kopse gevel van het Westeinde gebouw een roepende dwergvleermuis waargenomen. Ook werd het paarverblijf in het Meerstaetegebouw, dat is waargenomen op 20 augustus, weer waargenomen. Echter buiten het besluitgebied, in het gebouw aan de plantage is ook nog één paarverblijf waargenomen. Verder is er om 1:48 uur ook nog een foeragerende rosse vleermuis waargenomen op het grasveld met bomen aan de zuidwestzijde van het besluitgebied. De navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen van het paarverblijfonderzoek.



5.3.3 Massawinterverblijfonderzoek

De aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats in de bebouwing is mogelijk te verwachten omdat er sprake is van grote gebouwen met toegankelijke luchtspouwen en tochtgaten in boeiboorden. Op 20 augustus 2019 en 6 september 2019 is onderzoek gedaan naar massawinterzwermen. Echter, tijdens deze velbezoeken zijn in zijn geheel geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats. Al met al kan dus worden geconcludeerd dat er geen massawinterverblijf in de bebouwing in het besluitgebied aanwezig is.

5.3.4 Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. In het onderzochte gebied is één kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Daarnaast zijn vijf zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld, waarvan één ook in gebruik is als paarverblijfplaats. Daarnaast is nog een aparte paarverblijfplaats van deze vleermuissoort aanwezig. In het onderzoeksgebied zijn in totaal twee zomerverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en drie paarverblijfplaatsen van dezelfde soort vastgesteld. Hiervan bevinden zich een zomerverblijfplaats en een paarverblijfplaats buiten het besluitgebied.

Ook foerageergebieden en vliegroutes kunnen essentiële elementen vormen. In dit geval wordt redelijk constant gefoerageerd door verschillende vleermuissoorten in het besluitgebied rondom de groenstructuren en wateren. In de omgeving is veel alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van parken en watergangen waar deze vleermuizen ook gebruik van maken. Daarom is voor de vleermuizen zonder verblijfplaats geen sprake van een essentieel foerageergebied in het besluitgebied. Voor de vleermuizen met een verblijfplaats in het besluitgebied geldt dat voor behoud van functionaliteit van de deze verblijfplaatsen voldoende groen en/of open water in het besluitgebied aanwezig moet blijven. Daarom is zijn de groenstructuren en wateren binnen het besluitgebied essentieel foerageergebied.

Tijdens het onderzoek zijn geen duidelijke vliegroutes vastgesteld. Essentiele vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het besluitgebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. In alle gebouwen binnen het besluitgebied zijn verblijfplaatsen aangetroffen. In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen aangetroffen:

- Huismus:
 - 24 nestplaatsen
 - Essentieel foerageer- en leefgebied
- Gierzwaluw:
 - 1 nestplaats
 - (1 nestplaats buiten besluitgebied)
- Gewone dwergvleermuis:
 - 1 kraamverblijfplaats
 - 4 zomerverblijfplaatsen
 - 1 zomer-/paarverblijfplaats
 - 1 paarverblijfplaats
 - Essentieel foerageergebied
- Ruige dwergvleermuis
 - 1 zomerverblijfplaats
 - 2 paarverblijfplaatsen
 - (1 zomerverblijfplaats buiten besluitgebied)
 - (1 paarverblijfplaats buiten besluitgebied)
 - Essentieel foerageergebied

Per gebouw gaat het hier om het volgende:

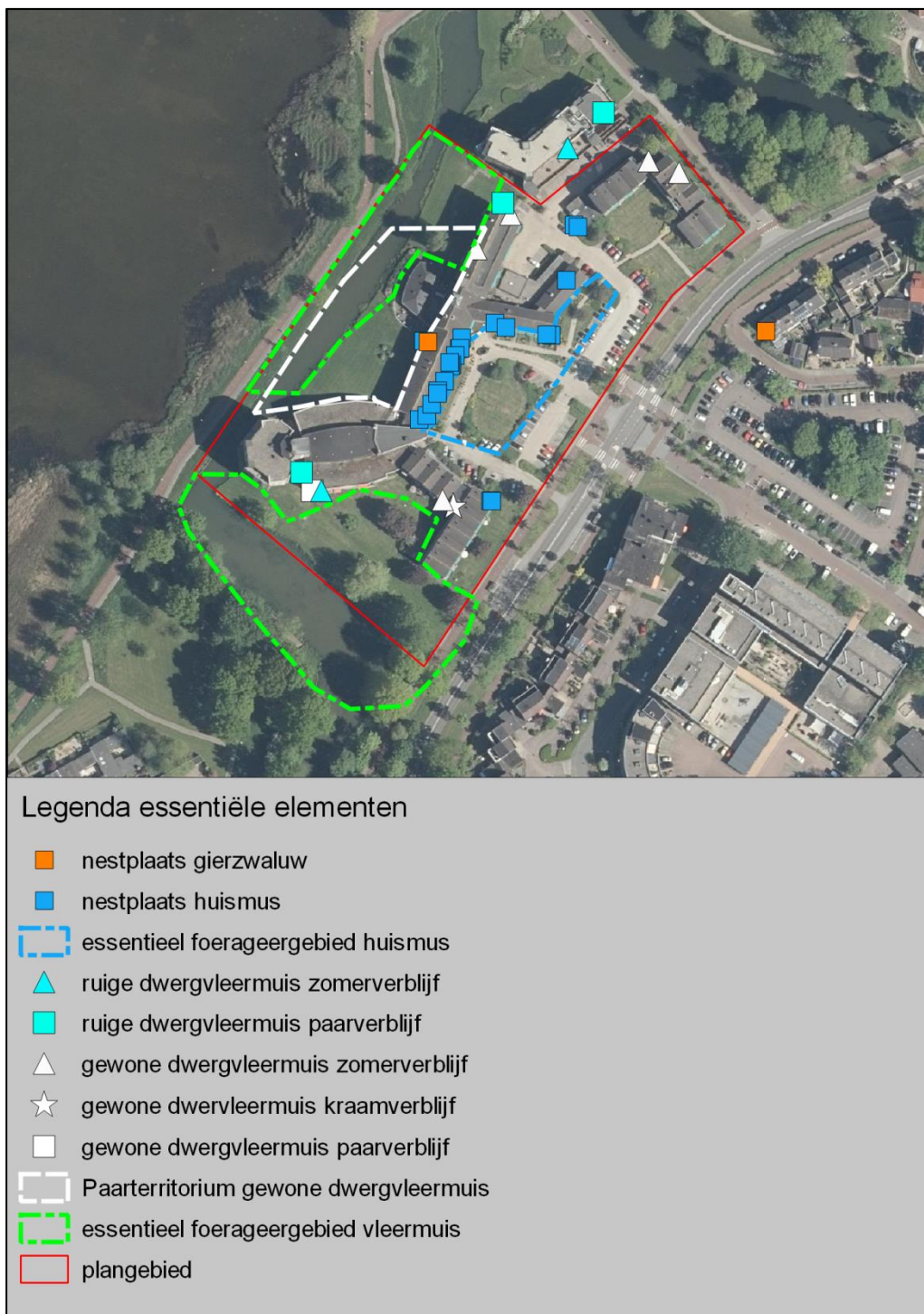
- Randmeer
 - 1 nestplaats gierzwaluw
 - 20 nestplaatsen huismus
 - 1 zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 zomer/paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- Westeinde
 - 2 nestplaatsen huismus
 - 1 kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- Meerstaete
 - 1 zomerverblijfplaats ruige dwergvleermuis
 - 1 paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis
 - 1 paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- Plantage
 - 2 nestplaatsen huismus
 - 2 zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

Essentiële elementen van de buitenruimte binnen het besluitgebied zijn:

- Foerageer- en leefgebied van de huismus

- Foerageergebied van de gewone en ruige dwergvleermuis

Tot slot zijn er buiten het besluitgebied essentiële elementen aangetroffen. De navolgende afbeelding geeft deze essentiële elementen weergeven.



Echter de nest- en verblijfplaatsen in het Meerstaetegebouw zullen niet worden aangetast omdat het gebouw in de huidige staat wordt behouden. Met de geplande werkzaamheden zullen de nest- en verblijfplaatsen in het Randmeer-, Plantage- en Westeindegebouw verloren gaan en is er kans aanwezig op het verwonden of doden van

huismussen, gierzwaluwen of vleermuizen bij de werkzaamheden. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen. Verder dient er allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

6.2 Ontheffing aanvragen

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de gierzwaluw, huismus, ruig dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit project aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland.

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

Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht.

6.3 Mitigerende maatregelen voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen

Voor de gierzwaluw, huismus en vleermuis worden vaak standaard maatregelen getroffen om zoveel mogelijk schade aan deze soorten te beperken.

- 1 Hang tijdig in de omgeving van het besluitgebied tijdelijke huismus, gierzwaluw en vleermuis kasten op
- 2 Maak de bebouwing voorafgaand aan de sloop ongeschikt voor deze soorten
- 3 Realiseer permanente voorzieningen in de nieuwbouw voor deze soorten.

Echter, vanwege het groot aantal beschermde elementen in het besluitgebied dient in overleg met een deskundige bekeken te worden wat de beste maatregelen zijn voor elk soort en waar deze maatregelen het beste kunnen worden getroffen.

Bij grote projecten met veel beschermende elementen wordt vaak gekeken naar mogelijkheden voor fasering. Zo kan bijvoorbeeld eerst bebouwing gesloopt worden waar weinig elementen aanwezig zijn. In de nieuwbouw worden dan veel inbouwvoorzieningen getroffen, zodat hiermee gelijk ook de maatregelen voor een volgende fase mee gerealiseerd worden. Dit dient in nauw overleg met een ecooloog afgestemd te worden.

6.4 Broedperiode en zorgplicht

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

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

6.5 Vervolgstappen

- Aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming;
- Tref tijdig voldoende mitigerende maatregelen;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdokument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

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

BIJ12, 2017. Kennisdokument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdokument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

SAB, 2019. Quick scan natuur. Harderwijk, Westeinde/Plantage. SAB, Arnhem.

Websites:

www.bij12.nl

www.ndff.nl

www.gelderland.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vleermuizenindestad.nl

www.vogelbescherming.nl

www.wetten.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1. Foto's van het plangebied



Links: hoogbouw Meerstaete zuidzijde. Rechts: Meerstaete zuidzijde.



Links: Westeinde, noordzijde. Rechts: Randmeer oostzijde



Links: parkeerterrein ten oosten van Randmeer. Rechts: noordoostzijde Randmeer



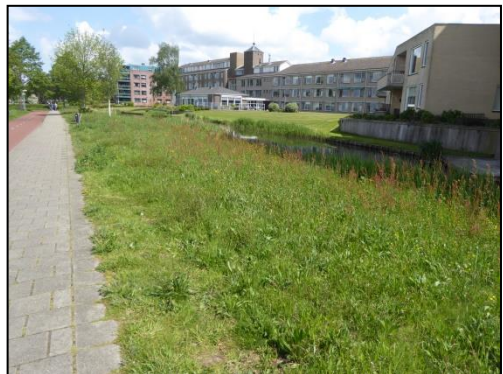
Links: Plantage zuidzijde. Rechts: Klaverblad en Plantage noordoostzijde



Links: Plantage noordwestzijde. Rechts: Randmeer noordwestzijde



Links: Randmeer westzijde. Rechts: gazon zuidwestzijde plangebied



Links: tuin oostzijde plangebied. Rechts: berm en watergang noordwestzijde plangebied

Bijlage 2. Waarnemingen per onderzoeksrunde



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 30 mei 2019

- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ◐ Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- △ Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- ▲ Ruige dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- ▲ Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - langs/overvliegend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



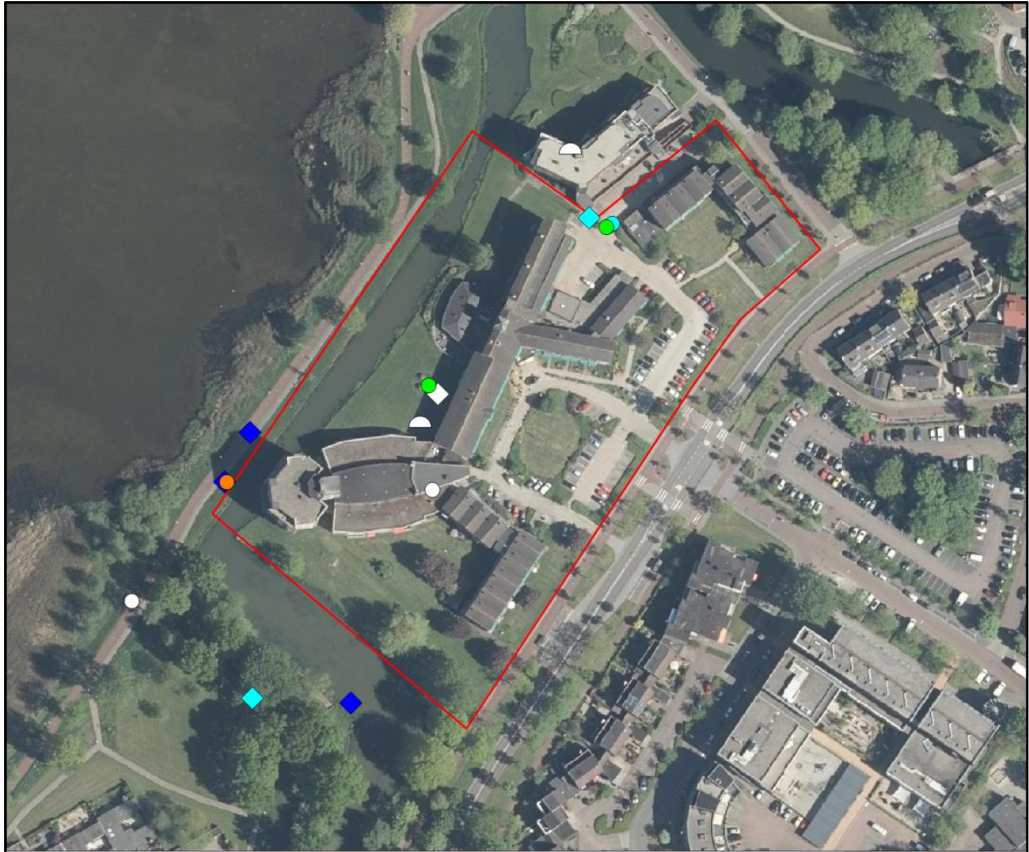
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 31 mei 2019

- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ⚡ Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- ▲ Ruige dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- ⚡ Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - langs/overvliegend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



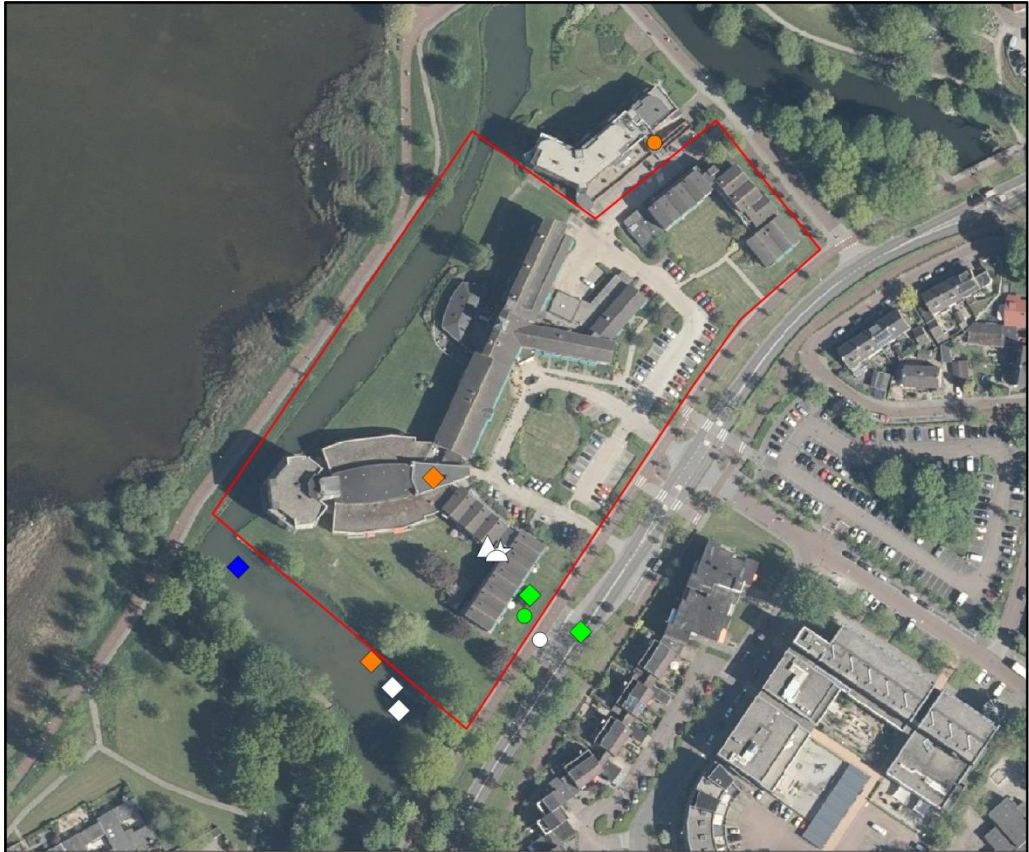
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 26 juni 2019

- ☆ Gewone dwergvleermuis - kraamverblijfplaats
- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Laativlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laativlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- ▲ Rosse vleermuis - sociale roep
- plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, ochtend 1 juli 2019

- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ◐ Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, avond 1 juli

- ☆ Gewone dwergvleermuis - kraamverblijfplaats
- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ◐ Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- Laativlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laativlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 2 juli 2019

- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ▲ Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 4 juli 2019

- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- △ Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- plangebied