

SJABLOON UITOERINGSPLAN SMP AMERSFOORT

Richtlijn voor het opstellen van een projectspecifiek
uitvoeringsplan

6 APRIL 2020



Contactpersoon

MARTIJN STEVENS
Senior Adviseur Wet
Natuurbescherming

T +31 627061118
E martijn.stevens@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	PROJECT GEGEVENS	5
1.1	Plangebied	5
1.2	Voorgenomen werkzaamheden	5
1.3	Beoordeling salderingsboekhouding	6
1.4	Beoordeling volledigheid onderzoek	7
1.5	Beoordeling kans op aanwezigheid van fauna	7
1.5.1	Kans op aanwezigheid van fauna	7
1.5.2	Maatwerk	8
2	VERANTWOORDELIJKHEDEN	9
2.1	Projectleider	9
2.2	Begeleidend ecooloog	9
2.3	Aannemer	9
2.4	Stadsecoloog	10
3	NATUURVRIENDELIJK WERKEN	11
3.1	Mogelijke effecten	11
3.2	Periode van werken	11
3.3	Natuurvrij maken	11
3.4	Mitigatietaakstelling permanente verblijfplaatsen	12
3.5	Mitigatieplan	13
3.6	Salderingsboekhouding terugkoppeling	17
4	ACTIES EN AFSPRAKEN (BEKNOPT)	18
4.1	Maatregelen voorafgaand aan de werkzaamheden	18
4.2	Maatregelen natuurvrij maken	18
4.3	Maatregelen natuurinclusief werken	18
4.4	Contactgegevens partijen	18

INLEIDING

Het gebruik van dit document is gekoppeld aan het SMP Amersfoort en de Ontheffing Wnb [PM] afgegeven door de provincie Utrecht. [PM kenmerk ontheffing toevoegen.] Uit het SMP is gebleken dat de voorgenomen handelingen mogelijk leidt tot aantasting van verblijfplaatsen van beschermde gebouwbewonende vogel en of vleermuissoorten en of beschermde grondgebonden zoogdieren. Om de voorgenomen werkzaamheden uit te kunnen voeren en gebruik te maken van het SMP, dienen er specifieke handelingen en stappen te worden genomen. Dit sjabloon vormt de basis voor het uitvoeringsplan dat moet worden gemaakt en gebruikt om te werken conform SMP en ontheffing.

Het sjabloon is een raamwerk met de vaste onderdelen uit het SMP die terug dienen te komen in een uitvoeringsdocument, zodat wordt gegarandeerd dat er altijd wordt voldaan aan de door de provincie afgegeven ontheffingsvoorwaarden. Het sjabloon biedt structuur en een overzicht van de verplichte onderdelen uit het SMP en hoe deze op de voorgeschreven manier dienen te worden nageleefd. Per handeling kan dit sjabloon echter wel alvast tot op zeker detailniveau (per partij) worden ingevuld. De gemeente en woningcorporaties kunnen op basis van dit sjabloon een verdere uitwerking maken welke daarmee aansluit op hun eigen handelings- en uitvoeringswijze.

Toelichting inleiding en aanpak uitvoeringsplan

Het sjabloon dient uitgewerkt te worden naar generieke of project specifieke uitvoeringsplannen in afstemming met en of door een ecologisch deskundige. In het uitgewerkte uitvoeringsplan moeten de volgende onderdelen terug te komen en/of worden gebruikt:

- Het SMP Amersfoort (datum en kenmerk versie zoals bijgevoegd bij het besluit van de provincie), met name de voor uitvoering gerelateerde onderdelen
- De generieke ontheffing (kenmerk en datum)
- De meest actuele versie van de mitigatiecatalogus (aanwezig bij de ontheffinghouder); versie en datum opnemen
- De gisviewer of het online informatiebestand van de gemeente (of een exportbestand uit dit bestand aangeleverd door de gemeente/woningbouwcorporatie).

De begeleidend ecooloog dient aantoonbaar deskundig te zijn op het gebied van gebouwbewonende soorten in relatie tot ruimtelijke ingrepen conform de Wet Natuurbescherming. De ecooloog dient de inhoud van deze documenten te kennen, welke randvoorwaarden deze documenten creëren en welke kansen deze documenten bieden.

In dit sjabloon worden verschillende markeringen gebruikt:

Geel: aan- en in te vullen onderdelen

Groen: Toelichting. Deze kan bij afronding van het document verwijderd worden.

1 PROJECT GEGEVENS

De in dit uitvoeringsplan beschreven werkzaamheden voor project [PM] worden conform de richtlijnen van het Soortmanagementplan Amersfoort uitgevoerd. Door de provincie Utrecht is een ontheffing afgegeven [PM nummer ontheffing] op basis van het SMP en in kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Met het nauwkeurig naleven van het SMP door middel van toepassing van dit uitvoeringsplan, verklaren de partijen zich te houden aan de door de provincie afgegeven ontheffing [PM].

Projectgegevens algemeen

Projectnaam	
Werkzaamheden (beknopt)	
Planning uitvoering	
Opdrachtgever/initiatiefnemer	

1.1 Plangebied

<Invoegen beschrijving plangebied en bebouwing. Schenk hierbij aandacht aan specifieke, voor beschermde soorten typerende kenmerken, zoals dak, dakruimte, gevel, spouwruimte, groen in tuin etc.>

<Invoegen omgevingsbeschrijving, voor zover relevant voor de gebouw/bewonende soorten>

<Invoegen kaart met de begrenzing van het plangebied>

<Invoegen volledige adressenlijst binnen het plangebied>

<Invoegen foto's, plandetails/situatie huidig en nieuw, (advies en extra beeldmateriaal in de bijlage)>

1.2 Voorgenomen werkzaamheden

Toelichting voor begeleidend ecooloog

Bij aanvang van een project vindt een startoverleg plaats met de projectleider, de begeleidend ecooloog en aannemer. Daarnaast zijn periodieke overleggen nodig met de aannemer en stadsecoloog om consistentie in de uitvoering te waarborgen. Hierbij is het tevens van belang om helder te krijgen welke werkzaamheden uitgevoerd worden, zodat zo goed mogelijk een inschatting gemaakt kan worden van mogelijke effecten.

De bouwkundige tekeningen en beelden van de nieuwe situatie zijn opgenomen in bijlage 1. <Voeg ontwerpen en tekeningen toe in bijlage 1>

<Opsomming en beoordeling van de werkzaamheden, beschrijf hierbij ook op welke voor fauna van belang zijnde ruimtes deze werkzaamheden invloed hebben>

Tabel 1 Voorbeeld van de beschrijving van werkzaamheden.

Werkzaamheden	Ontheffing van toepassing	Toelichting
Dak isolatie van binnenuit	Ja	Het isoleren van het dak van binnenuit kan plaatsvinden indien gebruik wordt gemaakt van isolatieplaten en niet door het vol blazen van de ruimte met isolatiekorrels of vlokken, schuim, cellulose etc.
Glas vervangen	Nee	Indien enkel het glas vervangen wordt, is geen verstoring van beschermde soorten te verwachten.
Vervangen kozijnen	Nee	Doordat bij het vervangen van de kozijnen van voor- en achterpuien de spouwlaten intact blijven, wordt geen opening richting de spouw gemaakt.
Aanpassingen aan voor- en achtergevel	Ja	Bij het vervangen van de lateien komt de spouw mogelijk bloot te liggen. Dit kan enkel plaatsvinden na het natuurvrij maken en afgifte van een natuurvrijverklaring van vleermuizen tussen 1-30 april of vanaf 1 september – 31 oktober.
Isoleren (bijvullen)	Ja	Door het na-isoleren en/of bijvullen van de spouw kunnen aanwezige vleermuizen vast komen te zitten. Dit kan enkel plaatsvinden na het natuurvrij maken en de afgifte van een natuurvrijverklaring van vleermuizen tussen 1-30 april of vanaf 1 september – 31 oktober.
Plaatsing permanente voorzieningen	Ja	Het plaatsen van permanente voorzieningen kan pas na het natuurvrij maken en de afgifte van een natuurvrijverklaring plaats vinden.

Let op. In de tabel is een voorbeeld opgenomen van een beoordeling uitgevoerd door een deskundige ecoloog in afstemming met de aannemer en initiatiefnemer. Aan de beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend. Elke situatie is anders en dient specifiek te worden beoordeeld.

1.3 Beoordeling salderingsboekhouding

Input uit de GIS-viewer nodig om het hiernavolgende volledig in te kunnen vullen. Voor de aangehaakte corporaties is het advies om de meerjarenplanning in het geheel af te stemmen en integraal in beeld te brengen of en waar er knelpunten zouden ontstaan. Onderbouw hier met bewijs (kaartbeeld) dat wordt voldaan aan de hieronder genoemde 25%-regel. Onderbouw ook de oplossing om te voldoen aan de regel indien noodzakelijk.

Uit de GIS-viewer is gebleken dat de hoeveelheid gebouwen waarop het project van toepassing is wel/niet groter is dan 25% van het bebouwd oppervlakte (met een middel of hoge kans op aanwezigheid) van het salderingsgebied [PM].

Een project kan worden uitgevoerd indien:

- Er in totaal niet meer dan 25% van de bebouwingsoppervlakte van het betreffende salderingsgebied met een middel of hoge kans voor de betreffende soort op enig moment ongeschikt is (natuurvrij gemaakt, recent opgeleverd, maar nog onvoldoende gewinning, reeds gesloopt of in uitvoering).

Er zijn oplossingen mogelijk in afstemming met de projectecoloog waardoor kan worden voorkomen dat de 25%-regel wordt overschreden. Denk hierbij aan projectsplitsing of fasering van het project, prioritering met andere projecten, uitstel planning, maar ook het strategisch plannen, zodat een deel van het project tussen sept-okt en maart opgestart en opgeleverd wordt en dus weer beschikbaar is voor vogels en vleermuizen.

Afwijken van de 25%-regel mag alleen met goedkeuring van de provincie en afstemming met de stadsecoloog. Dit geldt ook voor de aangehaakte corporaties. Bij een oplossing voor een situatie waarbij er meer dan 25% van een gebied tegelijk natuurvrij wordt gemaakt, dient gedacht te worden aan extra tijdelijke uitwijkmogelijkheden met afdoende gewinning, bovenwettelijke extra plus maatregelen, etc.

1.4 Beoordeling volledigheid onderzoek

Input uit de GIS-viewer benodigd om het hiernavolgende volledig in te kunnen vullen Dit heeft in Amersfoort voornamelijk betrekking op vleermuizen.

Er is [on]voldoende onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van broedkolonies huismus, gierzwaluw en of vleermuis kraamkolonies en massawinterverblijfplaatsen. Voor de soorten [PM] en de functies [PM] is onvoldoende in beeld waar de functies en soorten voorkomen binnen de stadswijk [PM].

Naar huismus en gierzwaluw is momenteel (voor de periode 2020-2022) afdoende onderzoek uitgevoerd om de bijzondere functies (bolwerken en kolonies) in beeld te brengen.

Indien er onvoldoende onderzoek is uitgevoerd, is een extra onderzoeksinspanning vereist om te kunnen beoordelen of er rekening dient te worden gehouden met een maatwerksituatie. Zonder dit onderzoek kan het betreffende project niet worden uitgevoerd onder de condities van het SMP. Dit onderzoek kan bestaan uit:

- Kwalitatief onderzoek in de stadswijk of in en rondom het projectgebied, of
- Volledige visuele inspectie waarbij de (eventueel) aanwezige soort wordt gedetermineerd op basis van DNA-analyse (van de uitwerpselen) of op basis van kenmerken van de uitwerpselen (van met name vleermuizen)

1.5 Beoordeling kans op aanwezigheid van fauna

Input uit de GIS-viewer benodigd om het hiernavolgende volledig in te kunnen vullen

1.5.1 Kans op aanwezigheid van fauna

<Geef aan wat de kans op aanwezigheid is per soort(groep) voor huismus, gierzwaluw en/of gebouwbeboude vleermuissoorten. Gebruik hierbij de resultaten van de GIS-viewer en geef aan of er sprake is van hoge, middelhoge of lage kans op aanwezigheid (uitkomst van het geschiktheidsmodel). >

Een lage score resulteert in een basis-mitigatietaakstelling, een middel of hoge score resulteert in een extra-mitigatietaakstelling voor de betreffende soort.

Is er sprake van een bijzondere situatie, dan dient er voor die soort(en) een maatwerkplan uitgewerkt te worden met specifieke bijkomende handelingen. Dit maatwerkplan moet vervolgens worden goedgekeurd door het bevoegde gezag.

Soort(groep)	Kan op aanwezigheid			Bijzondere situatie aanwezig
	Laag	Middel	Hoog	
Huisumus	X			Ja/Nee
Gierzwaluw		X		
Huiszwaluw			X	
Gewone dwergvleermuis				
Ruige dwergvleermuis				
Gewone grootoorvleermuis				
Laatvlieger				
Steenmarter				

Link naar GIS-viewer:

<https://arcadis.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6766751cc8c54e5d9a5f5d5284209124>

1.5.2 Maatwerk

Maatwerk van toepassing; Ja/Nee (bij nee dan kan deze paragraaf verwijderd worden)

Uit de voorgaande paragraaf is gebleken of er naast een generieke aanpak met een basis en of extra pakket aan maatregelen ook een maatwerkplan dient te worden uitgewerkt voor [PM] soort].

<Geef hier aan of er - gezien bovenstaande resultaten - sprake is van een maatwerksituatie of een generieke situatie>

Bij een maatwerksituatie dient altijd een visuele inspectie te worden uitgevoerd om:

- De exacte situatie te beoordelen waar en hoe de vleermuizen en of vogels zich ophouden in de constructie (aantal plekken, aantal dieren, functies, in- en uitvliegopeningen, etc.);
- Te beoordelen of de oorspronkelijke situatie in stand kan worden gehouden;
- Te beoordelen hoe de oorspronkelijke situatie hersteld of gelijkwaardig vervangen kan worden;
- Te beoordelen of en hoe het gebouw natuurvrij gemaakt moet worden.

Onderbouw hier hoe wordt voldaan aan het principe om maatwerksituaties te behouden dan wel te vervangen. Onderbouw tevens hoe er met planning en fasering rekening wordt gehouden om de impact van de ingreep op de maatwerksituatie tot een minimum te beperken (te redenen vanuit de situatie dat een ingreep geheel in de minst kwetsbare periode van de soort wordt uitgevoerd).

Er is sprake van een maatwerksituatie als er sprake is van een bijzondere functie. Onder bijzondere functies worden in het SMP de volgende functies verstaan:

Vleermuizen

- Alle kraamkolonies
- Alle massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis
- Alle winterverblijfplaatsen vleermuissoorten

Gierzwaluw

- Kolonies van gierzwaluw waarbij sprake is van tenminste 10 nesten in een cirkel met een diameter van 50 meter. Dit geldt indien plangebied geheel in of gedeeltelijk onderdeel uitmaakt van de betreffende cirkel.

Huismus (Bolwerken)

- Kolonies van huismussen waarbij sprake is van tenminste 10 nesten in een cirkel met een diameter van 50 meter. Dit geldt indien plangebied geheel in of gedeeltelijk onderdeel uitmaakt van de betreffende cirkel

Huiszwaluw

- Alle nesten van huiszwaluw

Steenmarter

- Alle verblijven van steenmarter

Toelichting: In het SMP is uitgewerkt hoe er moet worden omgegaan met maatwerksituaties. Een bijzondere functie, zoals hierboven weergegeven, is aanleiding voor maatwerk. In dit geval moet bepaald worden of de huidige verblijfplaats behouden kan blijven. Indien dit niet kan, dient dit onderbouwd te worden in dit uitvoeringsplan, omdat dit uitvoeringsplan ook de basis vormt voor goedkeuring van de stadsecoloog en het bevoegd gezag.

Indien behoud niet mogelijk is, moet op dezelfde plek in de woning of gebouw een vergelijkbare voorziening gerealiseerd worden. Daarbij is het van belang dat deze verblijfplaats direct beschikbaar is voor de functie waar het verloren verblijf voor diende.

2 VERANTWOORDELIJKHEDEN

2.1 Projectleider

De projectleider is verantwoordelijk voor het succesvol volbrengen van zijn project binnen de voorwaarden die gesteld zijn in de generieke ontheffing en het SMP. Om dit te kunnen doen is het afstemmen binnen het project met de begeleidend ecooloog en aannemer van groot belang. De projectleider heeft de volgende verantwoordelijkheden:

- Ruim voor aanvang van de werkzaamheden opdracht verstrekken aan begeleidend ecooloog en aannemer;
- Begeleidend ecooloog tijdig¹ en volledig informeren over de voorgenomen werkzaamheden en planning;
- In contact brengen van aannemer en begeleidend ecooloog;
- Afstemmen met begeleidend ecooloog en aannemer gedurende het project;
- Eventuele wijzigingen afstemmen met begeleidend ecooloog en aannemer;
- Project tot een goed eind brengen binnen de voorwaarden van de ontheffing en het SMP Amersfoort.

2.2 Begeleidend ecooloog

De begeleidend ecooloog verzorgt de ecologische begeleiding gedurende het project. De begeleidend ecooloog heeft de volgende taken:

- Adviseren van projectleider en aannemer over de verplichte voorwaarden vanuit de generieke ontheffing en het SMP;
- Opstellen onderhavig uitvoeringsplan;
- Aansturen en controleren van de aannemer in het veld tijdens de ontmoediging;
- Uitvoeren visuele inspectie (indien noodzakelijk);
- Afgeven natuurvrij-verklaring;
- Met aannemer en projectleider (en eventueel architect/ontwerper) de typen mitigerende maatregelen bepalen;
- Indien van toepassing, maatwerkplan voorleggen aan stadsecoloog;
- Doorgeven aan stadsecoloog wanneer gebouwen natuurvrij gemaakt worden, en datum dat de werkzaamheden zijn afgerond (voor salderingsboekhouding);
- Natuurinclusief ontwerp controleren en indien nodig aanvullingen doorgeven aan de ontwerper;
- Controleren of werkzaamheden effect hebben op de (groene) omgeving en zo ja bespreken met stadsecoloog;
- Bijhouden logboek.

Om zijn taken goed te kunnen uitvoeren, is tijdige afstemming met projectleider, aannemer en stadsecoloog van groot belang. Alleen op deze manier kan ervoor gezorgd worden dat het project correct conform het SMP wordt uitgevoerd.

2.3 Aannemer

De aannemer is verantwoordelijk voor de uitvoering in de werkzaamheden op de bouwplaats. Hierbij heeft de aannemer de volgende verantwoordelijkheden:

- Afstemmen benodigde maatregelen met begeleidend ecooloog voor het natuurvrij maken en natuurinclusief ontwerp;
- Natuurvrij maken van gebouwen onder aanwijzing van de begeleidend ecooloog;
- Informeren van de begeleidend ecooloog en projectleider bij onvoorziene omstandigheden of calamiteiten;

¹ Sommige maatregelen kunnen maar op bepaalde periode van het jaar uitgevoerd worden, zoals het natuurvrij maken van gebouwen. Hierdoor kan het zijn dat al maanden voorafgaand aan de werkzaamheden maatregelen getroffen moeten worden. Om onnodige vertraging te voorkomen is het aan te raden om de ecooloog al mee te nemen in het planningsproces, zodat maatregelen tijdig ingepland en in gang gezet kunnen worden.

- Realiseren natuurinclusieve ontwerp binnen de door begeleidend ecooloog aangegeven kaders van het SMP en ontheffing;
- Begeleidend ecooloog betrekken bij de uitvoering van de werkzaamheden en eventuele benodigde wijzigingen in het veld aanbrengen.

2.4 Stadsecoloog

Rol met aangehaakte partners

In het geval van projecten in uitvoering bij woningcorporatie de Alliantie of Portaal zal de stadsecoloog enkel een signalerende functie hebben. De beide corporaties zijn zelf verantwoordelijk voor het opstellen en opsturen van de benodigde uitvoeringsplannen. Ook het verkrijgen van goedkeuring omtrent maatwerkplannen zullen rechtstreeks vanuit de corporatie met het bevoegd gezag plaatsvinden.

De corporaties benutten wel de benodigde kaartlagen uit het door de gemeente beheerde SMP-informatiesysteem. Een belangrijk onderdeel met betrekking tot de projectplanningen is hierin de salderingsboekhouding. Er dient overleg te worden gevoerd indien er in een salderingsbied te veel tegelijk dreigt te worden uitgevoerd (>25% van de bebouwing binnen het salderingsgebied met een middel of hoge kan op aanwezigheid van een soort).

Aan het eind van elk project zal de corporatie ook een eindverklaring en logboek met gegevens over het project opleveringen aan de stadsecoloog ter registratie in de salderingsboekhouding en ten behoeve van de monitoring en evaluatie.

Voor projecten van de gemeente Amersfoort en de door de gemeente doorgemachtigde projecten

De projectecoloog stelt een uitvoeringsplan op en stuurt deze ter goedkeuring op aan de stadsecoloog. De stadsecoloog is verantwoordelijk voor het in de gaten houden van de salderingsboekhouding. De stadsecoloog kan in afstemming met de begeleidend ecooloog aansturen op het halen van een extra plus in het salderingsgebied indien dit noodzakelijk, verstandig of mogelijk is vanuit de salderingsboekhouding.

In geval van maatwerk heeft de stadsecoloog een toetsende/controlerende functie. Onderliggend plan wordt door de betrokken begeleidend ecooloog voorgelegd aan de stadsecoloog ter beoordeling en vervolgens aan het bevoegd gezag voor kwaliteitsborging. De stadsecoloog kan plannen die onvoldoende zijn uitgewerkt of onderbouwd afwijzen.

Na afronding van een project vindt oplevering van het logboek plaats en wordt een eindopleveringsverklaring door de projectecoloog aan de stadsecoloog afgegeven.

3 NATUURVRIENDELIJK WERKEN

3.1 Mogelijke effecten

<Onderbouw op welke manier gewerkt gaat worden om de kans op effecten te minimaliseren >

3.2 Periode van werken

Invoegen toelichting op de planning en fasering van het project.

Invoegen projectplanning inclusief ecologische handelingen ter verantwoording dat er conform het SMP en ontheffing wordt gewerkt. Integreer hierin zaken als natuurvrij maken, periodieke controles en opleveringen ecologische maatregelen (maatwerk). Neem ook op bij adresplanningen of en tot wanneer delen van het gebied natuurvrij gemaakt zijn indien er gefaseerd wordt gewerkt.

De in dit onderdeel opgenomen planning is een koppeling met de officiële projectplanning. Wijzigingen in de projectplanning hebben direct impact op wijzigingen in het uitvoeringsplan. Deze wijzigingen dienen door te worden gevoerd en indien er op het gebied van ecologie zaken wijzigingen, dient een geüpdatet uitvoeringsplan aan de provincie toegestuurd te worden.

<Geef aan hoe hierbij rekening gehouden wordt met de kwetsbare periodes, bijvoorbeeld door gebouwen natuurvrij te maken in september/oktober voor de overwintering van vleermuizen, of voor vogels buiten het broedseizoen of te werken buiten de kwetsbare periode. De kwetsbare periodes per soort zijn te vinden in Bijlage B van het SMP Amersfoort>

3.3 Natuurvrij maken

Om de periode waarin gewerkt kan worden te maximaliseren, dient een projectgebied natuurvrij gemaakt te worden. Dit betekent niks minder dan het voor vogels en zoogdieren ongeschikt maken van bebouwing en werkgebied. Door dit op de juiste manier te doen, wordt voorkomen dat er dieren gedood, verwond of onnodig verstoord worden in de meest kritische perioden van het seizoen.

De ecooloog bepaalt of de gebouwen met een lage kans als een middel of hoge kans natuurvrij gemaakt moeten worden. Ongeschikte gebouwen hoeven niet te natuurvrij gemaakt te worden.

Om te bepalen of en hoe een gebouw natuurvrij gemaakt moet worden, zal er een beoordeling / inspectie worden uitgevoerd door de deskundige ecooloog. Deze beoordeling zal op hoogte worden uitgevoerd om een zo gedetailleerd mogelijk ontmoedigingsplan te kunnen maken. Indien er voor wordt gekozen om enkel vanaf de grond te beoordelen hoe het gebouw natuurvrij gemaakt moet worden, dan zal er bij aanvang van het natuurvrij maken alsnog op hoogte moeten worden beoordeeld of alle ogenschijnlijke plekken ook daadwerkelijk afgesloten (kunnen) worden op de voorgestelde manier.

Indien een handeling of gebouwtypologie vaker terugkomt kan worden volstaan met een gestandaardiseerde instructie die bij elk gelijksoortige ingreep of gebouwsituatie wordt toegepast. Dit is aan de gebruiker die een gestandaardiseerd of project specifiek uitvoeringsplan uitwerkt om uit te werken.

Uitkomst inspectie: beschrijf hier welke openingen er in het gebouw zijn die door de verschillende faunasoorten benut(kunnen) worden als toegang tot een verblijfplaats.

Beschrijf tevens hoe het gebouw natuurvrij gemaakt dient te worden, in welke periode en met welke voorzieningen.

De periode van het natuurvrij maken hangt af van de start en doorlooperperiode van het project. Uitgaande van start in <geplande start> is het natuurvrij maken noodzakelijk voor <afhankelijk van periode waarin wordt gestart voor vleermuizen of ook voor broedvogels.>.

< twee mogelijk routes in het jaar voor het natuurvrij maken van gebouwen:

Preferente methode indien geschikt voor vogels en vleermuizen

Periode van 1 september tot 1 november: natuurvrij maken voor vogels en vleermuizen gecombineerd in bebouwing en verwijderen van vegetatie voor alle gebouwen die in de periode november jaar 1 en september jaar 2 erop gepland staan om in uitvoering te gaan.

Indien gebouwen alleen voor vleermuizen geschikt zijn mag het natuurvrij maken plaatsvinden in:

- de periode 1 september – 1 november ontmoedigen of
- in april (mits de temperatuur ten minste drie opeenvolgende nachten minimaal 10 graden Celsius is in de eerste helft van de nacht).

Belangrijk!! Conform het SMP mag uitsluitend het deel van het projectgebied natuurvrij gemaakt worden dat uiterlijk binnen 1 jaar na het aanbrengen van maatregelen ook daadwerkelijk in uitvoering gaat. Dit betekent dus dat er binnen een planning en fasering mogelijk delen van de wijk pas later natuurvrij gemaakt mogen worden. Hiermee wordt voorkomen dat er te grote gebieden te lang ongeschikt en onbruikbaar zijn voor dieren.

Voorbeeld: start werk januari 2021 – einde werk december 2021 > natuurvrij maken sept-okt 2020 van alle gebouwen die in de periode januari tot medio september 2021 in uitvoering gaan > begin september start het natuurvrij maken van alle gebouwen die vanaf medio september tot eind 2021 in uitvoering gaan.

Belangrijk!! Conform het SMP wordt het natuurvrij maken enkel uitgevoerd door het buitensluiten (exclusion) van gebouwbewonende soorten of op basis van de best beschikbare technieken en kennis. Tevens wordt er een periodieke nacontrole uitgevoerd en vindt herstel van natuurvrij maatregelen plaats als deze beschadigd zijn/niet meer goed zitten. Het natuurvrij maken vindt dusdanig plaats dat er een vrijgavegarantie kan worden gegeven dat er in de gehele periode tot aanvang uitvoering geen dieren meer gebruik kunnen (gaan) maken van het betreffende pand.

Exclusion/uitsluiten van vleermuizen dient te worden uitgevoerd met behulp van in de markt verkrijgbare of daaraan afgeleide exclusions (op dit moment (maart 2020) leveren alleen VivaraPro en Faunaprojecten prefab toepasbare vleermuisexclusion voor de pro markt).

Suggestie voor het dichtzetten: gebruik (spouwmuur)borstels. Deze in staaldraad gedraaide kunststof borstels sluiten de meest voorkomende openingen afdoende af en kunnen indien noodzakelijk gemakkelijk aan een constructie worden gefixeerd.

Het toepassen van de volgende methoden is niet toegestaan als natuurvrijmaakmethode onder het SMP: aanlichten van gebouwen, tochtgaten maken, constructies open maken, netten spannen, doortochten, doorblazen en alle andere methode waarbij dieren direct worden verstoord, wegvangen of anderszins (fysiek) gedwongen worden te verhuizen.

Zodra de betreffende gebouwen natuurvrij zijn en geen bewoonde verblijfplaatsen meer heeft, wordt door de betrokken ecoloog een natuurvrij-verklaring afgegeven aan de projectleider en aannemer. Het bevoegd gezag kan tijdens een controle vragen om deze natuurvrij-verklaring te laten zien op de bouwplaats en dient dus op de bouwplaats aanwezig te zijn.

3.4 Mitigatietaakstelling permanente verblijfplaatsen

<Invoegen status kans op aanwezigheid projectgebied en taakstelling >

Het plangebied ligt in het salderingsgebied <naam salderingsgebied>.

De taakstelling is gerelateerd aan het aantal woningen (adressen) in de wijk, de kans op aanwezigheid en de aanwezigheid van bijzondere functies of bijzondere soorten.

Voor dit project geldt de volgende taakstelling per soort: <benoem taakstelling voor alle relevante soorten op basis van kans op aanwezigheid, zie GIS-viewer>.

De taakstelling is gebaseerd op het volgende aantal adressen/objecten of maatwerk aanpak (afhankelijk van de gebruiker en het type vastgoed). Het gaat hierbij om **<aantal> <woningen/gebouwen>**.

De totale taakstelling voor dit project is:

Soort	Functie	Taak (basis of extra)	Factor	Taakstelling verblijfplaatsen of nesten
Huismus	Nestplek	Basis/extra	<>	
Gierzwaluw	Nestplek		<>	
Vleermuizen gecombineerd	Klein zomer/ najaarsverblijf tot 10 dieren		<>	
<Splitsing soorten>				
Vleermuizen gecombineerd	Groot zomer/ najaarsverblijf tot 25 dieren		<>	
<Splitsing soorten>				
Vleermuizen gecombineerd	Kraamverblijf		<>	
<Splitsing soorten>				
Gewone dwergvleermuis	Massawinterverblijf		<>	

Toelichting voor begeleidend ecooloog:

Afronding van taakstelling per soort en functie altijd naar boven: 1,3 wordt bijvoorbeeld 2.

De taakstelling voor vleermuizen is gebaseerd op de mogelijkheid om de taakstelling voor alle vleermuissoorten met een middel en hoge kans op aanwezigheid te combineren in 1 type oplossing per te mitigeren functie. Indien dit niet mogelijk is dient er een splitsing met een taakstelling per soort te worden gehanteerd.

Bepaal voorafgaand aan het opstellen van het natuurinclusief ontwerp of:

- Er sprake is van een generieke situatie of een maatwerksituatie
- Bepaal in de generieke situatie wat de taakstelling is aan de hand van de tabellen in Bijlage B. Deze tabellen hoeven niet overgenomen te worden in het uitvoeringsplan. De taakstelling voor het project wel.

In Bijlage B is de actuele taakstelling opgenomen zoals opgenomen in het SMP

3.5 Mitigatieplan

Invoegen: onderbouwing en beschrijving van het plan met de permanente oplossingen. Voeg kaartmateriaal, productkenmerken, foto's afbeeldingen etc. toe en maak een verdelingsplan of kastenplan. Maak bij nieuwbouw een in het ontwerp geïntegreerd plan met alle oplossingen. Bij planmatig onderhoud en verduurzaming is de detaillering afhankelijk van het type ingreep en de aannemer en in hoeverre er bouwtekeningen worden gemaakt. Een mitigatieplan met veel details van de ecologische oplossingen heeft

altijd de voorkeur, zodat bewezen wordt dat er zorg wordt gedragen voor beschermde soorten en dit goed controleerbaar is door het bevoegd gezag.

Indien er sprake is van een generieke situatie:

- Gebruik maatregelen uit de Mitigatiecatalogus.
- Gebruik maatregelen waarvan de effectiviteit zo mogelijk bewezen is of waarvan te onderbouwen valt dat deze zullen functioneren voor de soort en functie.
- Varieer in type oplossingen per soort en per functie
- Houd de regels ten aanzien van positie, windrichting, onderlinge afstand etc. aan zoals door het bevoegd gezag wordt voorgeschreven (door de Mitigatiecatalogus en de Kennisdocumenten als richtlijn te hanteren)
- Ga voor zo duurzaam en effectief mogelijk oplossingen (zie tevens onderliggend schema)



Figuur 1. Keuze wijze van maatregelen

Indien sprake is van een maatwerksituatie:

[dit onderdeel niet op te nemen indien geen sprake is van maatwerk]

In het geval van een maatwerksituatie dient bepaald te worden of de huidige verblijfplaats behouden kan blijven. Indien dit niet kan, dan moet in dit uitvoeringsplan onderbouwd worden waarom dat niet. Dit document dient namelijk ook als basis voor goedkeuring van het bevoegd gezag en de afstemming met de stadsecoloog.

Indien behoud niet mogelijk is, moet op dezelfde plek in de woning of gebouw een vergelijkbare voorziening gerealiseerd worden. Daarbij is het van belang dat deze verblijfplaats direct beschikbaar is voor de functie waar het verloren verblijf voor dienden.

De taakstelling van het maatwerk geldt voor die delen van het projectgebied waar de betreffende functie of koloniegroep gebruik van maak. Voor het vastgoed dat niet in gebruik is door de bijzondere functie of soort of die niet worden benut voor de toepassing van het maatwerk geldt de taakstelling conform de taakstellingen zoals opgenomen in het SMP Amersfoort en Bijlage B van dit document.

< Beschrijf per soort welke maatregelen genomen worden. Gebruik hiervoor de termen uit de mitigatiecatalogus >

<Beschrijf per maatregel de uitvoeringseisen waar de aannemer rekening mee moet houden, neem hierin mee:

- Locatie en ruimtelijke verdeling

- Projectfasering
- Materiaalgebruik
- Maatvoering
- Maten invliegopeningen
- Aantal te realiseren verblijfplaatsen
- Foto's/tekeningen als voorbeeld

<Neem het natuurinclusief ontwerp op in de bijlage 1><Neem de factsheets van de maatregelen (inclusief foto's van voorbeelden) uit de mitigatiecatalogus op in de bijlage 2>

Aanpak bijzondere verblijfsfuncties

Voor een deel van de bijzondere verblijfsfuncties is door middel van een stappenplan een gebiedsgerichte aanpak opgesteld. Het gaat hierbij om de volgende bijzondere verblijfsfuncties:

- Kraamkolonies van gewone dwergvleermuis;
- Verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger;
- Kolonie (>10 nesten binnen cirkel van 50 meter of bolwerk) van huismus en gierzwaluw.

Stappenplan

STAP 1: Moment van uitvoering werkzaamheden

De werkzaamheden worden ten alle tijden uitgevoerd buiten de gevoelige periode van de betreffende bijzondere verblijfsfunctie. Daarbij worden de verblijfplaatsen voorafgaande aan de werkzaamheden in de daarvoor geschikte periode ontoegankelijk gemaakt (natuurvrij gemaakt). De werkzaamheden zijn afgerond voorafgaand aan het volgende seizoen met daarin de kwetsbare periode. Als binnen een project aan deze voorwaarden voldaan wordt, volgt **stap 2**.

Wanneer deze voorwaarden niet haalbaar zijn binnen een project, wordt het plan verder uitgewerkt met extra onderbouwing dat wordt voldaan aan de garantie voor een (tijdelijke) alternatieve functionele verblijfplaats.

STAP 2: Mitigatie bijzondere verblijfsfuncties

Uitgangspunt is dat de bijzondere verblijfsfuncties behouden blijven. Indien dit niet mogelijk is vanwege de voorgenomen ingreep (bijvoorbeeld door sloop/nieuwbouw of verduurzaming), worden vergelijkbare ruimten gecreëerd. In onderstaande tabel staat per bijzondere verblijfsfunctie één of meerdere toepassingen voor het creëren van alternatieve verblijfplaatsen. De eerste oplossing is preferent. Toepassing van een vervolgnummer dient te worden gemotiveerd als onderbouwing bij het maatwerkplan. Afwijkingen zijn mogelijk en dienen eveneens te worden onderbouwd en gemotiveerd als afdoende functionele oplossing.

Tabel 2 Maatregelen voor alternatieve verblijfplaatsen van enkele bijzondere verblijfsfuncties

Bijzondere verblijfsfunctie	Maatregel alternatieve verblijfplaats
Kraamkolonies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergelijkbaar geveldeel/gebouwdeel dat buiten de werkzaamheden valt toegankelijk maken. Hierbij dient de grootte van de ruimte vergelijkbaar te zijn, de oriëntatie ten opzichte van de zon gelijk te zijn, geen verstoring door bijvoorbeeld licht plaats te vinden op de invliegopeningen en goede aansluiting richting leefgebied (groenvoorzieningen). Voorbeeld: de spouwmuur van de liftschacht wordt niet voorzien van isolatiemateriaal. In deze gevel worden meerdere openingen gemaakt, waarbij de voorwaarden vanuit de Kennisdocumenten wordt gehanteerd voor de invlieghoogte. 2. Indien geen gelijk geveldeel met betrekking tot de oriëntatie van de zon beschikbaar is, maar wel aan de andere eisen voldoet, wordt deze gevel toegankelijk gemaakt. De andere voorwaarden zoals bij alternatief 1 blijven gelden. 3. <ol style="list-style-type: none"> a. Voor kraamgroepen laatvlieger en gewone grootoorvleermuis dient een functionele oplossing te worden geïntegreerd in de constructie van het gebouw. Denk aan aangepaste gevelbekleding, loze spouwmuurruimten, loze zolderruimten etc. b. Bij een kraamkolonie ≤ 25 van gewone dwergvleermuis wordt één prefab functionele voorziening op de locatie van de bijzondere verblijfplaats

ingemetseld. Bij een kraamkolonie gewone dwergvleermuis met meer dan 25 dieren worden minimaal 2 kraamkasten op de locatie van de bijzondere verblijfplaats aan elkaar gekoppeld en ingemetseld.

Verblijfplaats gewone grootoorvleermuis / laatvlieger / kleine dwergvleermuis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergelijkbare geveldeel toegankelijk maken die buiten de werkzaamheden valt. Hierbij dient de grootte van de ruimte vergelijkbaar te zijn, de oriëntatie ten opzichte van de zon gelijk te zijn, dient geen verstoring door bijvoorbeeld licht plaats te vinden op de invliegopeningen en dient goede aansluiting richting leefgebied (groenvoorzieningen) te zijn. Voorbeeld: de spouwmuur van de liftschacht wordt niet voorzien van isolatiemateriaal. In deze gevel worden meerdere openingen gemaakt, waarbij de voorwaarden vanuit het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis wordt gehanteerd voor de invlieghoogte. 2. Indien geen gelijk geveldeel met betrekking tot de oriëntatie van de zon beschikbaar is, maar wel aan de andere eisen voldoet, wordt deze gevel toegankelijk gemaakt. De andere voorwaarden zoals bij alternatief 1 blijven gelden. <p>Voor deze soorten zijn de meeste prefab inbouw kasten niet voldoende effectief bewezen.</p>
Kolonie en bolwerk huismus	<ol style="list-style-type: none"> 1. De werkzaamheden aan alle woningen binnen dit complex worden op dezelfde manier uitgevoerd. Bij iedere woning wordt de ruimten onder minimaal twee pannenrijen over de gehele lengte toegankelijk gemaakt, zowel aan de voor- als aan de achterzijde van de woning. Daarbij is de ruimte tussen twee pannenlatten in zijn geheel vrij (geen balken ten behoeven van de dakgoot). Daarnaast worden golvende pannen gebruikt die aan de achterzijde open zijn, waardoor de dieren zich naar de volgende pannenrij kunnen verplaatsen. De pannenlatten worden om de twee meter onderbroken door een opening van vier cm ter hoogte van de bolling van een dakpan. Dit ter bevordering van het toegankelijk worden van de ruimte onder de dakpannen. Indien de dakplaten glad zijn, wordt EPDM-folie aangebracht. Dit zorgt voor een ruw oppervlak waarop de dieren grip hebben. 2. Het aantal vastgestelde recent in gebruik zijnde (aanwezigheid organisch materiaal en vers nestmateriaal) nesten bij visuele inspectie dient met een factor 1,5 met oplossingen in dakrand, overstek of met behulp van prefab inbouwneststenen te worden ingevuld. (Het aantal nesten bij inspectie is altijd hoger dan het daadwerkelijk aantal nesten wat in een seizoen in gebruik is.)
Kolonie gierzwaluw	<ol style="list-style-type: none"> 1. De geschiktheid wordt 100% behouden door de werkzaamheden hierop af te stemmen. Daar bovenop wordt de taakstelling aangevuld zodat er 1,5 x het aantal nestenplekken dat tijdens de visuele inspectie aangetroffen is wordt geïntegreerd om de flexibiliteit van de kolonie te kunnen garanderen. 2. Langs de randen van de daken worden maatwerkverblijfsvoorzieningen gerealiseerd met een factor 3 ten opzichte van het tijdens de visuele inspectie vastgestelde aantal nestplekken. Mogelijk locaties zijn: <ul style="list-style-type: none"> • In dakoverstek op kopgevels; • In verhoogde dakranden onder de dakgoot (voor- en achtergevels); • Eventuele andere ongebruikte ruimten. <p>Hiervoor worden de voorwaarden vanuit het Kennisdocument Gierzwaluw of andere aangetoond functionerende verblijven gehanteerd (met betrekking tot locatie en grootte invliegopening, oriëntatie zon etc.).</p>

3.6 Salderingsboekhouding terugkoppeling

<Benoem kort per soort(groep) hoeveel verblijfplaatsen en met verblijfsfunctie er gerealiseerd worden met bovenstaande maatregelen.

Indien het aantal gerealiseerde verblijven hoger is dan de taakstelling, levert dit een plus op waardoor het mogelijk is dat er in de toekomst op een andere plek binnen het salderingsgebied minder verblijven gemaakt kunnen worden. Door technische omstandigheden of omdat het object bijvoorbeeld een monumentale of andere cultuurhistorische status heeft, kan het zijn dat er voor een soort of functie geen of te weinig verblijfplaatsen geïntegreerd kunnen worden. In dat geval kan met instemming van de stadsecoloog besloten worden om een deel van de taakstelling als min in de boekhouding op te nemen. Deze min zal dan in een ander project binnen het salderingsgebied moeten worden gecompenseerd om de balans te behouden.

Invoegen: vul onderstaande tabel aan en neem op in het uitvoeringsplan. Bij oplevering van het logboek bij de eindoplevering en gereedverklaring van de maatregelen, dient deze tabel ook compleet te worden gemaakt en aan de stadsecoloog worden opgeleverd.

Tabel 3 Taakstelling en aantal gerealiseerde verblijven inclusief datum natuurvrij maken en datum realisatie voor het project [PM] in de salderingswijk [PM].

	Plan / gerealiseerd	Taakstelling	Gerealiseerd	Datum oplevering
Soort	Verblijven gerealiseerd			
Gierzwaluw	Nestplek			
Huismus	Nestplek			
Vleermuis	Klein zomer / najaarsverblijf tot 10 dieren			
	Groot zomer / najaarsverblijf tot 25 dieren			
	Kraamverblijf			
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf			

4 ACTIES EN AFSPRAKEN (BEKNOPT)

Toelichting voor begeleidend ecooloog:

Vat in onderstaande paragrafen beknopt samen welke stappen, met welke planning door welke partij uitgevoerd zullen worden. Dit is in samenspraak tussen de verschillende deskundigen. Denk hierbij aan de rolverdelingen en de keuzes. Gebruik hier afbeeldingen, opsommingen, kastenplan, schetsen en beknopte instructies.

4.1 Maatregelen voorafgaand aan de werkzaamheden

<benoem kort welke stappen voorafgaand aan de werkzaamheden genomen worden, denk hierbij aan voorbereidingen en afstemmen over het natuurvrij maken, visuele inspectie, en natuurinclusief ontwerp>

4.2 Maatregelen natuurvrij maken

<korte en begrijpelijke opsomming van de maatregelen voor het natuurvrij maken>

4.3 Maatregelen natuurinclusief werken

<korte en begrijpelijke opsomming aan de eisen van de verblijfplaats, >

4.4 Contactgegevens partijen

Ecooloog(bureau), aannemer/uitvoerder, projectleider/initiatiefnemer, etc.

Bureau: <invullen>

Naam: <invullen>

Telefoonnummer: <invullen>

E-mail: <invullen>

BIJLAGEN A

Bijlagen naar eigen inzicht toevoegen met informatie over bouwplannen, planning, onderdelen uit de Mitigatiecatalogus etc.

BIJLAGE B ACTUELE TAAKSTELLING

Taakstelling verhuureenheden:

De basismitigatietaakstelling staat in onderstaande tabel weergegeven. De basismitigatietaakstelling wordt toegepast indien de gebouwen binnen een project, voorafgaand aan de werkzaamheden een lage kans op aanwezigheid van beschermde soorten hebben. Binnen de taakstelling wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen, appartementen (3 tot 5 woonlagen) en flats/woontorens. Het is de bedoeling dat alle type verblijven per type gebouw worden ingebouwd.

Tabel 4. Basismitigatietaakstelling

Soort	Type verblijf	Taakstelling grondgebonden woning 1 tot 3 woonlagen	Taakstelling appartement 3 tot 5 woonlagen	Taakstelling flat/ woontoren Tenminste 5 woonlagen
Gierzwaluw	Nestplek	0,25 ² per woning	3 per gebouw	6 per gebouw
Huismus	Nestplek	0,25 per woning	3 per gebouw	-
Vleermuis	Klein zomer/ najaarsverblijf	0,30 per woning	0,25 per adres	0,10 per adres
	Groot zomer/ najaarsverblijf	0,05 per woning	1 per gebouw	1 per gebouw
	Kraamverblijf	0,05 per woning	1 per gebouw	2 per gebouw
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf	-	1 per gebouw	2 per gebouw

De extra-mitigatietaakstelling staat in onderstaande tabel weergegeven. De extra-mitigatietaakstelling geldt enkel voor de soorten waarvan de kans op aanwezigheid middel of hoog is. Voor de soorten met een lage kans op aanwezigheid geldt de basismitigatietaakstelling. Binnen de extra-mitigatietaakstelling wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen, appartementen (3 tot 5 woonlagen) en flats/woontorens.

Tabel 5 Extra-mitigatietaakstelling

Soort	Type verblijf	Taakstelling grondgebonden woning 1 tot 3 woonlagen	Taakstelling appartement 3 tot 5 woonlagen	Taakstelling flat/ woontoren Tenminste 5 woonlagen
Gierzwaluw	Nestplek	1,0 per woning	6 per gebouw	12 per gebouw
Huismus	Nestplek	1,0 per woning	6 per gebouw	-

² Indien de taakstelling na vermenigvuldigd met een aantal woningen niet op een rond getal uitkomt, dan moet er altijd afgerond worden naar boven toe. Bijvoorbeeld bij werkzaamheden aan 5 grondgebonden woningen is de taakstelling voor gierzwaluw 1.25. Afgerond naar boven is dit dus 2!

Vleermuis	Klein zomer/ najaarsverblijf	0,8 per woning	0,5 per adres	0,25 per adres
	Groot zomer/ najaarsverblijf	0,15 per woning	2 per gebouw	2 per gebouw
	Kraamverblijf	0,05 per woning	1 per gebouw	2 per gebouw
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf	-	1 per gebouw	2 per gebouw

Taakstelling serie van 1 woningen

Voor seriematige werkzaamheden aan één woning (door woningcorporaties) geldt een aparte mitigatietaakstelling, de serie-van-één-mitigatietaakstelling. Bij de serie-van-één zal de toewijzing van de taakstelling plaatsvinden per woning. Ook voor de serie-van-één is onderscheid gemaakt in een basis- en extra mitigatietaakstelling (zie onderstaande tabellen). De basis-mitigatietaakstelling wordt toegepast indien de gebouwen binnen een project, voorafgaand aan de werkzaamheden een lage kans op aanwezigheid van beschermde soorten hebben. De omvang van basistaakstelling bestaat vaak uit getallen onder nul, zoals 0,25 nestplekken voor gierzwaluw. Omdat bij werkzaamheden aan één woning alleen ronde aantallen kunnen worden toegepast, geldt voor de basistaakstelling dat er in dit geval voor 1 op de 4 woningen een alternatief verblijf moet worden ingebouwd voor gierzwaluw binnen 1 salderingsgebied. Hierbij geldt wel dat voor al deze 4 woningen de ecologische status – d.w.z. de kans op aanwezigheid voor alles soorten - gelijk is. De extra-mitigatietaakstelling geldt enkel voor de soorten waarvan de kans op aanwezigheid middel of hoog is.

Tabel 6 Serie-van-één: basismitigatietaakstelling.

Soort	Type verblijf	Taakstelling grondgebonden woning 1 tot 3 woonlagen	Taakstelling appartement 3 tot 5 woonlagen	Taakstelling flat/ woontoren tenminste 5 woonlagen
Gierzwaluw	Nestplek	0,25 per woning	3 per gebouw	6 per gebouw
Huismus	Nestplek	0,25 per woning	3 per gebouw	-
Vleermuis	Klein zomer/ najaarsverblijf	0,30 per woning	0,25 per adres	0,10 per adres
	Groot zomer/ najaarsverblijf	0,05 per woning	1 per gebouw	1 per gebouw
	Kraamverblijf	0,05 per woning	1 per gebouw	2 per gebouw
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf	-	1 per gebouw	2 per gebouw

Tabel 7 Serie-van-één: extra-mitigatietaakstelling per woning.

Soort	Type verblijf	Serie-van-één tussenwoning	Serie-van-één hoekwoning
Gierzwaluw	Nestplek	1	1
Huismus	Nestplek	1	1
Vleermuis	Klein zomer/najaarsverblijf	1	0
	Groot zomer/najaarsverblijf	0	1 op noordelijke kopgevel en 0 OF
	Kraamverblijf	0	1 op zuidelijke kopgevel en 0 op overige gevels
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf	0	0

Taakstelling overige gebouwen

Voor alle overige gebouwen die niet gekoppeld zijn aan verhuureenheden of woonadressen (zoals sporthallen, scholen en kerken) is een aparte taakstelling van toepassing. Afhankelijk van de kans op aanwezigheid van beschermde soorten, geldt de basis- (lage kans) of extra mitigatietaakstelling (hoge kans). De taakstelling zoals in onderstaande tabel is weergegeven kan door de ecooloog aangevuld worden met meer verblijven. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij overige gebouwen waar voor de ingreep zeer veel verblijfplaatsen aanwezigheid. Ook kan de ecooloog beoordelen of er kansen aanwezig zijn voor gebouwbewonende soorten in het gebouw die benut kunnen worden, bijvoorbeeld het behouden van een zolder waar veel beschermde soorten gebruik van maken.

Tabel 8 Taakstelling overige gebouwen

Soort	Type verblijf	Basis-mitigatietaakstelling overige gebouwen (o.a. sporthal, school en kerk)	Extra-mitigatietaakstelling overige gebouwen (o.a. sporthal, school en kerk)
Gierzwaluw	Nestplek	6	12
Huismus	Nestplek	6	12
Vleermuis	Klein zomer/najaarsverblijf	6	12
	Groot zomer/najaarsverblijf	1	2
	Kraamverblijf	2	2
	Massawinterverblijf Te combineren met kraamverblijf	2	2

BIJLAGE C LOGBOEK

Complex	Datum	Actie	Afspraken?	Vervolgactie?	Door	Met?	Uitgevoerd?
[PM]	dd-mm-jjjj	•	•	•	Aannemer	Begeleidend ecoloog	
Concept ecologisch werkprotocol	28-02-2020	•	•	• Ecoloog		Ja	
Afstemming ontmoediging en permanente maatregelen		•	•	• Ecoloog	Aannemer		
Ecologisch werkprotocol definitief		•	•	• Ecoloog			
Ontmoediging		•	•	• Ecoloog	Aannemer		
		•	•	•			
		•	•	•			
Vrijgave		•	•	• Ecoloog			
		•	•	•			
Oplevering permanente maatregelen		•	•	• Ecoloog	Aannemer		
		•	•	•			
		•	•	•			
		•	•	•			

Toelichting:

Houd gedurende de uitvoering het logboek en eventueel gemaakte afspraken bij. Dit kan gebruikt worden ter verantwoording van het bevoegd gezag (handhavers) of om afspraken bij te houden. Logboek en definitief uitvoeringsplan dient op de bouwplaats aanwezig te zijn (mag ook digitaal) en inzichtelijk indien daar door een bevoegd gezag om wordt gevraagd.

ONDERWERP

Voorwaarden voor het uitvoeren van lichte werkzaamheden (categorie A) i.h.k.v. SMP Amersfoort

ONZE REFERENTIE**DATUM**

28 mei 2020

VAN

Freddie Visschedijk

Formulier met voorwaarden voor het uitvoeren van lichte werkzaamheden (categorie A) onder het SMP Amersfoort

Lichte werkzaamheden in het kader van planmatig onderhoud of verduurzaming, ingedeeld in categorie A, kunnen grotendeels zonder het opstellen van een projectspecifiek uitvoeringsplan uitgevoerd worden, mits aan een aantal uitgangspunten wordt voldaan. Dit geldt ook voor enkele handelingen die normaliter vallen onder planmatig onderhoud of verduurzaming. Vul om te controleren of aan deze uitgangspunten wordt voldaan, onderhavig formulier in.

Kruis in onderstaande tabel aan welke werkzaamheden worden uitgevoerd.

	Handelingen die vallen onder lichte werkzaamheden in het kader van planmatig onderhoud of verduurzaming (categorie A)
	Schilderen van houten gebouwdelen, en schilderen van stenige/metalen/e.d. gebouwdelen
	Reinigen met of zonder druk van geveldelen
	Reinigen goten en schoorstenen
	Vervangen losse gebouwdelen (zoals bijvoorbeeldgoten en hemelwaterafvoeren) die niet direct onlosmakelijk verbonden zijn aan de schil
	Vervangen van dakdoorvoer voor -installaties
	Herstel van stormschade (zoals het herstellen van dakbedekking en schoorstenen door stormschade), schade door calamiteiten zoals brand, inbraak en lekkageschade en druggereleerde schade.
	Onderhoud aan zonnepanelen en overige dakinstallaties
	Houtrot herstellen
	Plaatsen van zonnepanelen, warmtepompen en andere dakinstallatiewerk.
	Plaatsen en/of vervangen van dakdoorvoer voor installaties
	Vervangen glas in vaste en draaiende delen in de kozijnen
	Vervangen van draaiende delen ramen en deuren
	Vervangen dakkapellen en dakramen
	Herstel gevelwerk, metselwerk of lateien en herstellen van metselwerk schoorstenen.

	Herstel voegwerk
	Herstel en vervangen van beplating en houtwerk
	Overlagen van een plat dak
	Vervangen of aanbrengen van platdakisolatie
	Sanering en verwijdering van asbest (inclusief herstel)

Mocht er een handeling op de lijst staan waarvan vermoed wordt dat deze geen effect heeft of hoeft te hebben op de geschiktheid van een gebouw, dan dient dit te worden afgestemd met een deskundige ecooloog en kunnen de werkzaamheden – met een aanvullende ecologische onderbouwing en motivatie dat de werkzaamheden geen effect hebben op de geschiktheid van een gebouw - onder de voorwaarden van dit formulier uitgevoerd worden.

Wordt er aan minimaal één van de uitgangspunten niet voldaan, dan kunnen de werkzaamheden niet zonder het raadplegen van een ecooloog worden uitgevoerd en moet mogelijk alsnog het volledige stappenplan worden doorlopen zoals beschreven in het SMP Amersfoort.

Naam uitvoerende partij:

.....
.....

Naam opdrachtgever:

.....
.....

Naam project:

.....
.....

Datum start werkzaamheden:

.....

Doorlooptijd werkzaamheden:

.....

Contactgegevens geraadpleegde ecooloog (indien noodzakelijk)

Naam:.....
 Telefoonnummer:.....
 E-mailadres:.....
 Bedrijf:.....

Hieronder worden uitgangspunten benoemd. Vul achter ieder uitgangspunt Ja/Nee naar waarheid in. Indien achter de hoofdvraag (welke in de meest linker kolom start) "ja" wordt ingevuld en ook op één van de subvragen (startend in de tweede kolom van de tabel onder de hoofdvraag) wordt ja ingevuld, dan dient er afstemming plaats te vinden met een deskundige ecooloog. Deze afstemming is noodzakelijk om te kunnen beoordelen of de geplande handelingen plaats kunnen vinden voor het betreffende project zonder dat een uitgebreide procedure doorlopen hoeft te worden. De ecooloog zal op basis van de actuele geschiktheid beoordelen of en onder welke aanvullende condities de handelingen plaats kunnen vinden zonder het uitgebreide SMP-protocol te hoeven volgen.

Indien de handeling niet uitgevoerd kan worden zonder de noodzaak om natuurvrij te maken, dan dient alsnog het stappenplan in het SMP Amersfoort gevolgd te worden en moet het Sjabloon Uitvoeringsplan worden ingevuld. Voor het uitvoeren van deze handeling zal desbetreffend gebouw dan natuurvrij gemaakt moeten worden en moet er een taakstelling worden ingevuld.

Uitgangspunten vogels	Ja/Nee
<p>De werkzaamheden worden uitgevoerd in de kwetsbare periode van vogels. Deze kwetsbare periode loopt van 1 maart tot 1 september.</p>	
<p>Er wordt gebruik gemaakt van een vaste steiger met of zonder netten die langer dan 1 dag aanwezig is op een gebouwdeel.</p>	
<p>Het gebruik van een rolsteiger is toegestaan, die aan het eind van de werkdag verwijderd wordt van de gevel. Het gebruik van een hoogwerker of lichte schildersteiger zoals een opsteeksteiger is ook toegestaan. Raadpleeg bij twijfel een ecooloog en leg de beoordeling van de ecooloog vast in een verklaring.</p>	
<p>Door de handeling worden openingen gelijk aan of groter dan 1 bij 2,5 cm tijdelijk (langer dan 1 minuut) of permanent afgesloten, dichtgezet, afgedekt of geblokkeerd. Denk aan dakpanranden op kopgevels, openingen onder dakgoten en overstekken, rondom dakkapellen, schoorstenen, nestkasten op in of aan een gebouw.</p>	
<p>Er worden handelingen uitgevoerd op hoogte waarbij er sprake is van fysieke aanwezigheid van personeel op minder dan 3 meter afstand van een gebouwdeel met openingen groter dan 1 bij 2,5 cm. Denk aan een steiger met laatste slag op goothoogte op een kopgevel waarbij er links en rechts van de steiger vogels onder de pannen kunnen broeden bij de goot, een kilgoot, of dakkapel.</p>	
<p>Er worden zonnepanelen geplaatst of andere dak(installatie) werkzaamheden uitgevoerd op een pannendak of hellend dak. Installatiewerkzaamheden op een plat dak kunnen wel plaatsvinden, mits aan de overige voorwaarden kan worden voldaan.</p>	
<p>Bij aanwezigheid van een nest van een vogel (met eieren en of vogels) wordt het werk stilgelegd en wordt de ecooloog ingeschakeld.</p>	
Uitgangspunten vleermuizen	Ja/Nee

De werkzaamheden worden uitgevoerd in de kwetsbare periode van vleermuizen. Deze periode loopt in principe jaarrond met een kleinere kans op verstoring in de periode september en oktober.

Er wordt gebruik gemaakt van een vaste steiger met of zonder netten die langer dan 1 dag aanwezig is voor een bouwdeel.

Het gebruik van een rolsteiger is wel toegestaan, die aan het eind van de werkdag verwijderd wordt van de gevel. Het gebruik van een hoogwerker of lichte schildersteiger zoals een opsteeksteiger is ook toegestaan. Raadpleeg bij twijfel een ecooloog en leg de beoordeling van de ecooloog vast in een verklaring

Er zijn in het bouwdeel waaraan gewerkt wordt of waartegen een vaste steiger geplaatst wordt openingen groter dan 1 x 2,5 cm aanwezig die toegang geven tot (een deel van) de schilconstructie (open stootvoegen, kieren langs kozijnen, metsel- en betondilataties, openingen langs dakrandpannen, loodslabben, etc.)

Door de handeling worden openingen gelijk aan of groter dan 1 bij 2,5 cm tijdelijk (langer dan 1 minuut) of permanent afgesloten, dichtgezet, afgedekt of geblokkeerd. Denk aan dakpanranden op kopgevels, openingen onder dakgoten en overstekken, rondom dakkapellen, schoorstenen, nestkasten op in of aan een gebouw, openingen langs kozijnen of dilataties.

Er wordt (bouwplaats)verlichting toegepast waarbij bouwdelen met openingen groter dan 1 x 2,5 cm direct of indirect worden verlicht.

Er zijn ook handelingen waarbij enkel een pannendak betreden moet worden, maar waarbij de handeling zelf geen directe relatie heeft tot de onder de pannen aanwezige natuurwaarden of geschiktheid. Deze handelingen kunnen onder bepaalde condities plaatsvinden. Deze condities zijn uitgewerkt in onderstaande tabel.

Specifieke eisen betreding pannendaken:

Handelingen in de periode 1 september tot 1 maart

Indien een pannendak betreden dient te worden in de periode 1 september tot 1 maart (buiten het broedseizoen), dan dient eerst geverifieerd te worden of er onder de pannen (eerste twee rijen vanaf de goot en eerste drie pannen links en rechts van een kilgoot en de pannen rondom een dak doorvoer, schoorsteen of dakkapel) een nest aanwezig is. Het zogenaamd opschuiven van pannen om via het dakbeschot en de panlat het dak op te klimmen mag enkel plaatsvinden als daarmee geen nesten worden verstoord. Deze nesten zijn op de onderzijde van de pan aanwezig, waardoor het opschuiven van die pan het gehele nest uit elkaar duwt.

Pannen op de risicoplekken voor vleermuizen mogen op geen enkel moment worden betreden of verplaatst. De risicoplekken voor vleermuizen zijn: nok- en vorstpannen en de eerste twee rijen vanaf de nok/vorst naar beneden, 3 rijen pannen rondom schoorstenen (ook lood en pannen onder het lood), geveldakpannen, de eerste twee rijen vanaf de geveldakpan, pannendaken met slecht sluitende (vaak ruwe) pannen zoals oudhollandse pannen of pannen met beschadigde hoeken.

Handelingen in de periode 1 maart tot 1 september

Het betreden van pannendaken binnen de periode 1 maart – 1 september kan enkel indien door een ecooloog is gecontroleerd en bevestigd dat er op het dakvlak op dat moment geen vogels aan het broeden zijn en dat er zich geen vleermuizen bevinden onder de te beroeren delen van het dak.

Eventuele aanvullende onderbouwing door ecooloog, waardoor geen vervolgstappen in het kader van het SMP noodzakelijk zijn:

Dit formulier is in het bezit van de aannemer en aanwezig op de bouwplaats tijdens de werkzaamheden.

Hierbij verklaren betrokken partijen dat er tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het project aan bovenstaande uitgangspunten wordt voldaan:

Naam uitvoerder:.....
Bedrijf:.....
Datum:.....
Handtekening:

Naam opdrachtgever:.....
Bedrijf:.....
Datum:.....
Handtekening:

Naam ecooloog:.....
Bedrijf:.....
Datum:.....
Handtekening:



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Inventarisatie huismus, gierzwaluw en vleermuizen in enkele wijken in Amersfoort en Hoevelaken in 2019

Inventarisatie t.b.v. na-isolatie en SMP Amersfoort

M. Boonman
G.F.J. Smit



Inventarisatie huismus, gierzwaluw en vleermuizen in enkele wijken in Amersfoort en Hoevelaken in 2019

Inventarisatie t.b.v. na-isolatie en SMP Amersfoort

M. Boonman, G.F.J. Smit

Status uitgave: concept

Rapportnummer:	19-239
Projectnummer:	18-0730
Datum uitgave:	11 december 2019
Projectleider:	drs. M. Boonman
Tweede lezer:	drs. F. van Vliet
Naam en adres opdrachtgever:	Nijhuis Bouw BV Postbus 623 7300 AP Apeldoorn
Referentie opdrachtgever:	E-mail 13-02-2019
Akkoord voor uitgave:	drs. F. van Vliet

Paraaf:

Graag citeren als: Boonman, M. & G.F.J. Smit 2019. Inventarisatie huismus, gierzwaluw en vleermuizen in enkele wijken in Amersfoort en Hoevelaken in 2019. Inventarisatie t.b.v. na-isolatie en SMP Amersfoort. Bureau Waardenburg Rapportnr. 19-239. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Huismus, gierzwaluw, vleermuizen, na-isolatie, SMP, Amersfoort, Hoevelaken.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Nijhuis

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Verantwoording	4
1.3	Plangebied	5
2	Methode	9
2.1	Huismus, gierzwaluw	9
2.2	Vleermuizen	9
3	Resultaten	13
3.1	Huismus	13
3.2	Gierzwaluw	14
3.3	Vleermuizen	15
4	Discussie	18
4.1	Methode	18
4.2	Vergelijking met andere deelgebieden	19
4.3	Aanbevelingen	19
	Literatuur	21
	Bijlage I Wijken vleermuizen gemeente Amersfoort	22
	Bijlage II Verspreiding huismus	23
	Bijlage III Verspreiding gierzwaluw	27
	Bijlage IV Verspreiding vleermuizen	31



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Amersfoort heeft voor het Soesterkwartier een gebiedsgerichte ontheffing van de Wet natuurbescherming (Wnb) verkregen voor gebouwbewonende soorten en wil deze uitbreiden naar een ontheffing voor geheel Amersfoort. Arcadis stelt ten behoeve van deze uitbreiding voor de gemeente Amersfoort het Soortenmanagementplan op voor gebouwbewonende soorten.

De woningcorporaties De Alliantie en Portaal hebben in Amersfoort een opgave voor renovatie/na-isolatie van hun woningen. Dit betekent dat concrete, grootschalige werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij met gebouwbewonende soorten rekening moet worden gehouden.

Nijhuis voert in Amersfoort voor De Alliantie renovatie/na-isolatie van woningen uit. Nijhuis heeft Bureau Waardenburg gevraagd een inventarisatie uit te voeren naar gebouwbewonende soorten voor woningen waar vanaf het najaar 2019 en de komende jaren werkzaamheden worden uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt voor het Soortenmanagementplan (SMP) gemeente Amersfoort. Voor Hoevelaken wordt naar verwachting nog een SMP opgesteld, net zoals dat voor andere plaatsen in Gelderland reeds is gebeurd.

Het doel van voorliggend onderzoek is een bijdrage te leveren aan een gebiedsgerichte ontheffing voor geheel Amersfoort waar De Alliantie / Nijhuis mede gebruik van kunnen maken. Het gebruik van een gebiedsgerichte ontheffing op basis van het Soortenmanagementplan, met de daarin opgenomen pro-actieve maatregelen, moet het aanvragen van een ontheffing voor afzonderlijke projecten overbodig maken.

1.2 Verantwoording

Gelet op de omvang van de werkzaamheden in het kader van renovatie/na-isolatie is het onontkoombaar dat zonder het treffen van maatregelen er negatieve effecten zullen optreden op beschermde soorten. Bij uitvoering van de werkzaamheden wordt dan ook rekening gehouden met de *reële risico's* voor verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

Het uitsluitend werken buiten de kwetsbare periode is door de grootschalige omvang van de werkzaamheden geen reële optie. In plaats daarvan zullen de werkzaamheden ook binnen de kwetsbare periode mogelijk moeten zijn voor de -op populatieniveau- minst kwetsbare locaties. De inventarisatie heeft zich daarom gericht op het in beeld brengen van de meest kwetsbare locaties, zoals bolwerkjes van huismus, kolonies van gierzwaluw en verblijfplaatsen met groepen van vleermuizen (kraamkolonies, grote overwinteringsplekken).



Het gaat hierbij om de volgende deelgebieden:

- Hoevelaken
- Hooglanderveen, Amersfoort
- Prunuspad, Hoogland, Amersfoort
- Liendert, Amersfoort
- Teut, Amersfoort
- Zonnehof, Amersfoort
- Leusderkwartier, Amersfoort
- Randenbroek, Amersfoort

In alle gevallen gaat het hierbij niet om de volledige wijken maar om delen daarvan. De exacte begrenzing staat weergegeven in bijlage II. De deelgebieden grenzen in de meeste gevallen niet aan elkaar. In deze deelgebieden zijn relatief veel sociale huurwoningen waar werkzaamheden zoals na-isolatie en renovatie worden uitgevoerd. Daarnaast zijn het wijken waar relatief weinig gegevens verzameld zijn over het voorkomen van beschermde soorten. In bijlage I zijn de deelgebieden geel, oranje of rood gekleurd. Deze kleuren geven weer dat er weinig of geen gegevens van deze wijken in de gegevensbestanden van de gemeente Amersfoort en Bureau Waardenburg werden aangetroffen. De groene wijken zijn de laatste tien jaar vlakdekkend onderzocht. De grotere deelgebieden worden hieronder kort besproken.

1.3.1 Hoevelaken

Het onderzochte deel van Hoevelaken bestaat uitsluitend uit laagbouw met schuine daken en dakpannen. De meeste woningen zijn gebouwd in de jaren '50 en '60. De straten liggen verder uit elkaar dan in de Amersfoortse stadswijken. Er staan slechts in enkele straten hoge bomen, het gemeentelijk groen bestaat voor een groot deel uit gazons.



Figuur 1.2 Klapprooslaan te Hoevelaken.



1.3.2 Hooglanderveen

Hooglanderveen is net als Hoogland een dorp dat in de loop van de tijd door de groei van Amersfoort deel is uit gaan maken van de stad. In tegenstelling tot het nabijgelegen Vathorst, bevat Hooglanderveen veel oude woningen en gebouwen. De woningen bestaan uit twee verdiepingen en hebben een zadeldak met dakpannen. In de straten zijn weinig bomen aanwezig maar wel tuinen en enkele gazons en speeltuinen.



Figuur 1.3 G. Schimmellaan, Hooglanderveen.

1.3.3 Liendert, Amersfoort

Liendert kent een afwisseling tussen hoog- en laagbouw dat voor het grootste deel gebouwd is in de jaren '60. De laagbouw bestaat uit één of twee verdiepingen met schuine daken en dakpannen. Gemeentelijk groen is vooral aan de randen aanwezig zoals het Waterwingebied en het Valleikanaal. In de straten zelf staan weinig bomen.

1.3.4 Leusderkwartier

Het Leusderkwartier is voor het grootste deel voor de Tweede Wereldoorlog gebouwd. Een groot deel bestaat uit laagbouw maar er zijn ook diverse appartementen complexen bestaande uit drie verdiepingen. Rond zulke appartementen complexen zijn geregeld grote gazons aanwezig. In veel straten staan oude bomenlanen.



Figuur 1.4 Liendert kent afwisseling tussen hoog- en laagbouw.

1.3.5 **Randenbroek**

Randenbroek kent een afwisseling tussen appartementen complexen en laagbouw. Er zijn veel bomenlanen aanwezig, en oud loofbos in het Park Randenbroek.



2 Methode

2.1 Huismus, gierzwaluw

Het veldonderzoek was gericht op mogelijke bolwerkjes van huismus en kolonies van gierzwaluwen bij de te renoveren woningen, om bij de fasering van de werkzaamheden rekening mee te kunnen houden. Tevens is de situatie op wijkniveau globaal in beeld gebracht om inzicht te krijgen in de staat van instandhouding van beide soorten.

Huisumus

Het veldonderzoek voor huismus bestond uit:

Twee ochtendrondes per deelgebied in de periode tussen 15 april en 15 mei waarbij tenminste tien dagen tijd tussen de rondes werd aangehouden (tabel 2.1). De bezoeken werden uitsluitend bij gunstige weersomstandigheden uitgevoerd. Tijdens ieder bezoek werden alle straten in het gehele deelgebied afgelopen. Huizen waar zingende / roepende huismussen werden aangetroffen op het dak, in de dakgoot of nabij andere potentieel geschikte nestplaatsen werden op kaart vastgelegd. Het aantal nesten per woning werd niet bepaald.

Gierzwaluw

In alle deelgebieden met uitzondering van het zeer kleine deelgebied Prunuspad werden twee tot drie avondrondes in de periode tussen 20 mei en 15 juli uitgevoerd op warme, droge avonden (tabel 2.1). Tussen het eerste en laatste bezoek was altijd sprake van meer dan 10 dagen tussentijd.

De gebiedsdelen met potentieel geschikte nestplaatsen zoals woningen met schuine daken met dakpannen kregen de meeste aandacht. Gebouwen met platte daken zoals flats of moderne appartementen complexen kregen minder aandacht.

Er werd gezocht naar laagvliegende, roepende gierzwaluwen. Het aantal laagvliegende gierzwaluwen werd per locatie geteld. Conform het kennisdocument gierzwaluw (BIJ 12, 2017) werd het aantal broedparen geschat door het aantal getelde gierende exemplaren te delen door 1,5. Daarnaast werd gezocht naar invliegende exemplaren.

2.2 Vleermuizen

Een protocol voor de inventarisatie van grote gebieden, bijvoorbeeld in het kader van een SMP wordt momenteel opgesteld maar is nog niet beschikbaar. Het verschil van de gebruikte methode ten opzichte van de methode in het vleermuisprocol van 2019 voor kleine gebieden wordt besproken in paragraaf 4.1. Voor de Amersfoortse wijken en Hoevelaken is dezelfde methode gehanteerd. Hiermee wordt geanticipeerd op een SMP voor Hoevelaken.



Het onderzoek was gericht op de mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen. De nadruk lag hierbij op massawinterverblijven, kraamverblijven en verblijfplaatsen van bijzondere soorten bij de te renoveren woningen.

De deelgebieden werden met de fiets doorkruist met een Pettersson D240x bat detector. Tijdens een bezoek werden alle straten in het gehele deelgebied meerdere keren afgereden met een zeer lage snelheid (ongeveer 5 km/h). De meeste aandacht werd besteed aan de sociale huurwoningen. Kantoorgebouwen en nieuwbouwwoningen kregen minder aandacht omdat hier geen grootschalige na-isolatie / renovatie zal worden uitgevoerd.

Kraamverblijven

In de kraamperiode werden in de grotere deelgebieden drie avondbezoeken en twee ochtendbezoeken gebracht. In de kleinere deelgebieden werd tenminste een ochtendronde en een avondronde uitgevoerd. Deze bezoeken duurden minimaal twee uur waarbinnen de ochtend of avondschemering viel (tabel 2.1). Verblijfplaatsen werden gelokaliseerd door te zoeken naar zwermende dieren of door vleermuizen op vliegroute (terug) te volgen. Voor relevante straten/complexen met indicaties voor aanwezigheid van laatvlieger of andere bijzondere soorten zijn aanvullende bezoeken gebracht. Dit is gedaan in Hoevelaken en Liendert.

Massa-winterverblijven

In augustus – september zijn per deelgebied twee avondbezoeken gebracht. Deze bezoeken begonnen één tot anderhalf uur na zonsondergang en duurden minimaal twee uur. Er werd gezocht naar zwermende dieren en de locatie van baltsende vleermuizen werd met een GPS vastgelegd.

Ruimtelijke verspreiding

In ieder deelgebied werden vleermuizen tijdens de eerste najaarsronde automatisch opgenomen met een batlogger om een beeld te krijgen van de ruimtelijke verspreiding van vleermuizen. De voorjaarsrondes waren hiervoor niet geschikt omdat het zoeken naar verblijfplaatsen ertoe leidt dat locaties met een verhoogde activiteit (waar verblijfplaatsen verwacht worden) meer aandacht krijgen. Zwermende dieren zouden dan langdurig opgenomen worden met een hoog aantal dubbeltellingen als gevolg. Gedurende de najaarsrondes worden uitsluitend baltsende dieren genoteerd en wordt de paarverblijfplaats niet gelokaliseerd. Tijdens deze bezoeken is het mogelijk de onderzoeksinspanning meer gelijk over het gehele deelgebied te verdelen.



Tabel 2.1 Weersomstandigheden en datums van de veldbezoeken.

Hoevelaken			
19 april 2019	08:00 – 12:00	huismus	13°C, 3 Bft, droog
13 mei 2019	07:00 – 11:00	huismus	11°C, 2 Bft, droog
04 juni 2019	19:00 – 22:00	gierzwaluw + vleerm.	20°C, 3 Bft, droog
06 juni 2019	20:00 – 23:50	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
18 juni 2019	02:30 – 05:30	vleermuizen	15°C, 2 Bft, droog
27 juni 2019	03:30 – 05:30	vleermuizen	14°C, 2 Bft, droog
03 juli 2019	21:00 – 23:50	gierzwaluw + vleerm.	18°C, 2 Bft, droog
27 aug 2019	22:00 – 0:00	vleermuizen	19°C, 2 Bft, droog
15 sep 2019	21:00 – 23:00	vleermuizen	13°C, 2 Bft, droog
Hooglanderveen			
24 april 2019	08:00 – 10:00	huismus	13°C, 3 Bft, droog
14 mei 2019	07:00 – 09:00	huismus	13°C, 2 Bft, droog
22 mei 2019	19:30 – 22:00	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
17 juni 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	12°C, 3 Bft, droog
24 juni 2019	20:00 – 23:50	gierzwaluw + vleerm.	23°C, 2 Bft, droog
04 sep 2019	21:00 – 23:00	vleermuizen	14°C, 3 Bft, droog
28 sep 2019	21:00 – 23:00	vleermuizen	15°C, 4 Bft, droog
Prunuspad, Hoogland			
24 april 2019	10:30 – 12:00	huismus	14°C, 3 Bft, droog
14 mei 2019	09:30 – 11:00	huismus	08°C, 2 Bft, droog
05 juni 2019	20:00 – 22:00	gierzwaluw + vleerm.	15°C, 2 Bft, droog
03 juli 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	10°C, 2 Bft, droog
02 sep 2019	22:00 – 0:00	vleermuizen	12°C, 2 Bft, droog
26 sep 2019	21:30 – 23:30	vleermuizen	15°C, 3 Bft, droog
Liendert			
19 april 2019	08:00 – 12:00	huismus	12°C, 3 Bft, droog
08 mei 2019	07:00 – 11:00	huismus	09°C, 3 Bft, droog
03 juni 2019	19:00 – 23:00	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
05 juni 2019	03:00 – 05:30	vleermuizen	13°C, 2 Bft, droog
16 juni 2019	21:00 – 23:50	gierzwaluw + vleerm.	19°C, 2 Bft, droog
26 juni 2019	03:00 – 05:30	vleermuizen	17°C, 3 Bft, droog
02 juli 2019	21:00 – 23:50	gierzwaluw + vleerm.	19°C, 2 Bft, droog
05 juli 2019	03:00 – 05:30	vleermuizen	14°C, 2 Bft, droog
28 aug 2019	22:00 – 0:00	vleermuizen	19°C, 2 Bft, droog
27 aug 2019	22:00 – 0:00	vleermuizen	21°C, 1 Bft, droog
15 sep 2019	21:30 – 23:30	vleermuizen	12°C, 2 Bft, droog
19 sep 2019	21:30 – 23:30	vleermuizen	11°C, 1 Bft, droog
Teut & Zonnehof			
02 apr 2019	08:00 – 10:00	huismus	07°C, 3 Bft, droog



Teut & Zonnehof			
24 apr 2019	08:00 – 10:00	huismus	12°C, 3 Bft, droog
13 mei 2019	10:25 – 11:45	huismus	07°C, 2 Bft, droog
20 mei 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	12°C, 2 Bft, droog
11 juni 2019	21:15 – 23:40	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
17 juni 2019	21:30 – 22:30	gierzwaluw	18°C, 2 Bft, droog
28 juni 2019	22:00 - 23:50	gierzwaluw + vleerm.	18°C, 2 Bft, droog
14 juli 2019	22:30 – 0:00	vleermuizen	17°C, 2 Bft, droog
30 aug 2019	22:30 – 01:40	vleermuizen	11°C, 2 Bft, droog
20 sep 2019	21:00 – 23:00	vleermuizen	10°C, 2 Bft, droog
Randenbroek			
19 apr 2019	09:10 – 13:20	huismus	12°C, 3 Bft, droog
09 mei 2019	09:40 – 12:30	huismus	09°C, 3 Bft, droog
22 mei 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	10°C, 2 Bft, droog
17 juni 2019	21:15 – 00:35	gierzwaluw + vleerm.	19°C, 2 Bft, droog
22 juni 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	09°C, 2 Bft, droog
28 juni 2019	17:45 – 22:00	gierzwaluw + vleerm.	18°C, 2 Bft, droog
18 aug 2019	22:00 – 0:30	vleermuizen	16°C, 2 Bft, droog
05 sep 2019	22:30 – 1:30	vleermuizen	13°C, 2 Bft, droog
Leuderkwartier			
16 apr 2019	09:30 – 13:30	huismus	11°C, 3 Bft, droog
03 mei 2019	08:55 – 14:15	huismus	07°C, 2 Bft, droog
03 juni 2019	21:05 – 23:40	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
28 juni 2019	20:00 – 0:00	gierzwaluw + vleerm.	18°C, 2 Bft, droog
12 juli 2019	03:00 – 05:00	vleermuizen	13°C, 2 Bft, droog
14 juli 2019	20:30 – 22:30	gierzwaluw + vleerm.	16°C, 2 Bft, droog
20 aug 2019	23:00 – 02:00	vleermuizen	14°C, 2 Bft, droog
14 sep 2019	23:00 – 01:30	vleermuizen	12°C, 1 Bft, droog



3 Resultaten

3.1 Huismus

In de onderzochte deelgebieden is de huismus zeer talrijk. In totaal werden zingende / roepende huismussen waargenomen op 580 huizen (zie bijlage II). Dit zijn meer dan 100 broedparen per 100 ha. De straten met laagbouw zonder hoge bomen maar met gazons hebben de hoogste dichtheden. In de lage appartementencomplexen met dakpannen komen hier en daar huismussen tot broeden, in de hoge flats in het geheel niet. De dichtheden liggen hoger dan gemiddeld in Amersfoort. Dit komt omdat de woningen in de onderzochte gebieden veel nestgelegenheid bieden terwijl in nieuwbouwwijken en de wijken met vooral koopwoningen, de daken beter afgedicht zijn. De gazons bieden voedsel (graszaden, insecten) en wanneer hoge bomen ontbreken kunnen roofvogels eerder opgemerkt worden.

Hoevelaken

In deelgebied Hoevelaken werden 116 woonhuizen aangetroffen met zingende / roepende huismussen. Dit is een zeer hoge dichtheid, hoger dan in andere deelgebieden. Binnen het deelgebied is het zuidelijk deel minder goed bezet. Hier zijn meer koopwoningen en hogere begroeiing aanwezig.

Hooglanderveen

In deelgebied Hooglanderveen werden 47 woonhuizen aangetroffen met zingende / roepende huismussen. In straten zoals de van Beeklaan is renovatie inmiddels uitgevoerd en zijn de huismussen verdwenen. De Cornelis Sminklaan vormt een bolwerk voor huismussen, bijna iedere woning is hier bezet.

Prunuspad

Huismussen werden vastgesteld in Prunuspad huisnummers 3 en 4.

Liendert

In deelgebied Liendert werden 104 woningen met huismussen vastgesteld. In de delen met hoog- en nieuwbouw ontbreekt de soort. Bolwerken voor de soort vormen de Merelstraat, Meeuwenstraat, Talingstraat en Plevierstraat.

Teut

In deelgebied Teut werden 25 woningen met huismussen vastgesteld. Dit is een betrekkelijk lage dichtheid voor het centrum van een stad. Mogelijk zijn de meeste woningen inmiddels gerenoveerd.

Zonnehof

In deelgebied zonnehof werden 7 woningen met huismussen vastgesteld. In dit deelgebied staan veel kantoorgebouwen die geen nestgelegenheid bieden voor de soort. Dit verklaart de lage dichtheid.



Leusderkwartier

In deelgebied Leusderkwartier werden 132 woningen met huismussen vastgesteld. In de appartementen complexen is de soort schaars. Bolwerken vormen de Mereveldstraat, Marterspad, Vossenstraat en de Daltonstraat.

Randenbroek

In 147 woningen werd de soort vastgesteld. Met uitzondering van de parken en scholencomplexen komt de soort vrijwel overal voor. Bolwerken zijn moeilijk aan te geven. In het zuidelijk deel tussen de Bachweg en de Haydnstraat zijn de hoogste aantallen aanwezig.

3.2 Gierzwaluw

In de onderzochte deelgebieden werd het aantal aanwezige nesten geschat op 65 (zie bijlage III). Dit zijn ongeveer 15 nesten per 100 ha. Er zijn 26 invliegende gierzwaluwen daadwerkelijk vastgesteld. Hiermee is de soort niet algemeen in de plangebieden. Grote kolonies bestaande uit vele tientallen nesten zoals die van andere delen van Amersfoort bekend zijn, ontbreken in de deelgebieden. Voorzieningen zoals ingemetselde neststenen worden goed gebruikt. Daarnaast worden weinig voor de hand liggende nestplaatsen zoals gaten in schoorstenen gebruikt als nestplaats (figuur 3.1). Het kost de dieren enige moeite door de opening te kruipen. Dit alles wekt de indruk dat door het aanbieden van alternatieve nestplaatsen, de soort sterk zou kunnen toenemen in de deelgebieden.



Figuur 3.1. Opening in de schoorsteen van woning aan de meeuwenstraat te Liendert vormt een nestplaats van gierzwaluw.



De meeste dieren vlogen onder de gevelpannen in op de kopse gevels. Daarnaast werden diverse dieren waargenomen die onder de dakgoot een opening wisten te vinden. De verwachting is dat deze nesten zich direct onder de dakpannen bevinden.

Hoevelaken

Er werden zes invliegende dieren vastgesteld in het noordelijk deel van het deelgebied.

Hooglanderveen

Ten zuiden van het deelgebied werden twee invliegende dieren vastgesteld. In het plangebied bieden de kopse gevels geen mogelijkheden om in te vliegen.

Liendert

In het deelgebied werden 11 invliegende dieren vastgesteld. Bolwerkjes vormen de Meeuwenstraat en de Plevierstraat waar de openingen in de schoorstenen als nestplaats gebruikt worden (figuur 3.1). De aanwezige hoogbouw biedt hier goede mogelijkheden om nieuwe nestplaatsen aan te bieden.

Teut

Het aantal aanwezige nesten wordt hier geschat op tien waarvan er drie zijn gelokaliseerd. Deze bevonden zich onder gevelpannen en in inbouwstenen. Deze dichtheid is aan de lage kant voor het stadscentrum.

Zonnehof

Het aantal aanwezige nesten wordt in dit deelgebied geschat op vijf. Dit is erg laag in vergelijking met het aangrenzende stationsgebied waar vele tientallen nesten aanwezig zijn.

Leusderkwartier

Het aantal aanwezige nesten is hier geschat op 13. Bolwerkjes vormen hier de Stephensonstraat en de Miereveldstraat.

Randenbroek

Het aantal aanwezige nesten is hier geschat op 13. Bolwerkjes vormen hier de Kalkoenstraat, Beethovenweg, Heiligenbergerweg en de W. Van Otterloostraat.

3.3 Vleermuizen

Algemeen

De gewone dwergvleermuis is met driekwart van alle waarnemingen verreweg de meest talrijke soort. Op grote afstand volgt de ruige dwergvleermuis met ongeveer 6% van alle waarnemingen. Rosse vleermuis en laatvlieger werden beide met 3,5 % ongeveer even vaak waargenomen. Een grootoorvleermuis werd slechts één keer waargenomen in Hoevelaken. De tweekleurige vleermuis werd *niet* waargenomen. Ook andere gebouwbewonende soorten zoals kleine dwergvleermuis en meervleermuis werden *niet* waargenomen. De verspreiding van alle vleermuissoorten is weergegeven in bijlage IV.



Hoevelaken

Er werden drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen: twee langs in Klaprooslaan nummers 6, 13 en 35 en daarnaast een verblijfplaats in de Anjerlaan nummer 8. Deze verblijfplaatsen bevonden zich op kopse gevels waar dieren onder de gevelpannen naar binnen kropen. In alle gevallen gaat het om verblijfplaatsen bestaande uit slechts enkele dieren. Op 64 locaties werden tijdens de najaarsrondes baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De hoogste concentratie aan dieren werd waargenomen in het gebied tussen de Wilhelminalaan en de Frans Tromplaan. Langs de Meerveldlaan werden tijdens meerdere bezoeken foeragerende laatvliegers waargenomen. Een verblijfplaats van laatvliegers is hier niet aanwezig.

Hooglanderveen

Net ten zuiden van het deelgebied werd in de Dirk van Weelaan nummer 3 een zomerverblijfplaats van enkele gewone dwergvleermuizen gevonden. Tijdens de twee najaarsrondes werden op 22 locaties baltsende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De meeste baltsende dieren zijn aanwezig langs de van Beeklaan en de Brenninkmeijerlaan. Regelmatig werden hoog overvliegende rosse vleermuizen waargenomen die waarschijnlijk afkomstig zijn van een verblijfplaats in het nabijgelegen Hoevelakense bos.

Prunuspad, Hoogland

In het plangebied werden twee baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Liendert

Er werden twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen aan Wiekslag 52 en Patrijzenhof 43. In beide gevallen gaat het om verblijfplaatsen bestaande uit slechts enkele dieren. De Sperwerhorst flat viel buiten het onderzoeksgebied. Het is onduidelijk of hier nog altijd een kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen aanwezig is. Tijdens de najaarsrondes werden op 81 locaties baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er is hierbij geen duidelijke concentratie aan te wijzen.

Teut

Er werden op 20 locaties baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Net buiten het plangebied werd een baltsende ruige dwergvleermuis vastgesteld.

Zonnehof

Op de Van Asch van Wijkstraat nummer 55 werd een verblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Het is onduidelijk of dit en zomer- of kraamverblijfplaats betrof. In het deelgebied werden vijf baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Net buiten het plangebied werden drie paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen vastgesteld.



Leusderkwartier

In dit deelgebied werden 30 baltsende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Langs de Bosweg werd een paarverblijf van ruige dwergvleermuis aangetroffen. Laatvliegers werden wel foeragerend waargenomen maar een verblijfplaats werd niet vastgesteld.

Randenbroek

In appartementencomplex Valeriusshof 19-23 werd een verblijfplaats van laatvliegers vastgesteld bestaande uit ongeveer 20 dieren. Hier is onduidelijk om wat voor verblijfplaats het gaat (zomer of kraamverblijfplaats). In Randenbroek werden 19 baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Gewone dwergvleermuis

In de onderzochte deelgebieden zijn veel paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aanwezig. In totaal zijn op enkele honderden locaties baltsende dieren waargenomen die een indicatie vormen voor de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen. Er zijn daarnaast diverse zomerverblijfplaatsen aangetroffen in de meeste deelgebieden. Door het lage aantal dieren (< 5 dieren) dat van de verblijfplaatsen gebruik maakt gaat het naar verwachting om zomerverblijfplaatsen en niet om kraamverblijfplaatsen die in de regel uit tientallen dieren bestaan. Zomerverblijfplaatsen werden in vrijwel alle gevallen aangetroffen in huizen die in de nabijheid van hogere begroeiing staan. Hier kropen dieren onder de gevelpannen. Belangrijke overwinteringsverblijven of kraamverblijven zijn niet in de deelgebieden vastgesteld.

Ruige dwergvleermuis

Alleen in het Leusderkwartier werd een paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis vastgesteld. In Zonnehof en Teut werden baltsende exemplaren net buiten het plangebied waargenomen.

Laatvlieger

Alleen in deelgebied Randenbroek werd een verblijfplaats van laatvliegers vastgesteld. De ligging van deze verblijfplaats op korte afstand van park Randenbroek is mogelijk niet toevallig. In het park worden regelmatig foeragerende laatvliegers waargenomen.



4 Discussie

4.1 Methode

Huismus en gierzwaluw

Eerder onderzoek door Korsten *et al.* 2014 in grote onderzoeksgebieden in Tilburg liet zien dat door middel van twee rondes zo'n 90% van alle broedparen gelokaliseerd wordt. Omdat in dit voorliggend onderzoek twee rondes per deelgebied zijn uitgevoerd, is het verspreidingsbeeld naar verwachting vrij volledig.

Bij gierzwaluwen zijn niet alle nestplaatsen gelokaliseerd en is het verspreidingsbeeld voor een aantal deelgebieden vrij grof omdat het aantal is geschat op basis van het aantal gierende exemplaren. De Gierzwaluw werkgroep Amersfoort heeft de hele stad onderzocht waardoor hun resultaten een belangrijke aanvulling vormen op dit rapport.

Vleermuizen

Er is in Nederland onvoldoende personele capaciteit beschikbaar om alle woningen die de komende jaren zullen worden gerenoveerd / geïsoleerd op een intensieve manier te onderzoeken op het voorkomen van beschermde soorten. De periode van het jaar die geschikt is voor zulk onderzoek is kort tot zeer kort in jaren met slechte weersomstandigheden. De beschikbare (menselijke) capaciteit voor het onderzoek moet daarom zo efficiënt mogelijk ingezet worden. In deze studie heeft het onderzoek zich daarom met name gericht op het vaststellen van de meest kwetsbare verblijfplaatsen en verblijfplaatsen die niet gemakkelijk te vervangen zijn. Hiermee bedoelen we verblijfplaatsen van soorten die niet gemakkelijk gebruik maken van nieuwe voorzieningen (zoals vleermuiskasten) en verblijfplaatsen die gebruikt worden door een groot aantal dieren zoals kraamverblijfplaatsen en massa overwinteringsplaatsen.

Het verschil in methodiek ten opzichte van onderzoek aan individuele woningen of kleine plangebieden is een lagere onderzoeksinspanning per woning. Gedurende de geschikte tijd van de nacht (avond en ochtendschemering voor kraam- of zomerverblijfplaatsen) werd ieder deel van het deelgebied bezocht maar slechts gedurende een korte tijdsduur. Grote groepen zwermende dieren zoals die voorkomen bij belangrijke winterverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen zullen door de hoge trefkans niet gemist zijn. Enkele hoge flats in Liendert vormen hierop wellicht een uitzondering, omdat deze alleen vanaf de grond onderzocht zijn. Daarnaast zullen veel zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen die een lagere trefkans hebben gemist zijn. Het aantal zomerverblijfplaatsen moet veel hoger zijn dan het kaartbeeld doet vermoeden. Omdat voor dit type verblijfplaats veel geschikte vervangende verblijfplaatsen beschikbaar zijn waarvan de werking voldoende is bewezen, is dit geen knelpunt. Laatvliegers maken niet gemakkelijk gebruik van nieuwe voorzieningen. Voor deze soort wordt daarom extra onderzoek aanbevolen (zie 4.3 aanbevelingen).



4.2 Vergelijking met andere deelgebieden

De onderzochte deelgebieden zijn weliswaar waardevol voor huismussen (hoge dichtheden) maar behoren niet tot de meest vleermuisrijkste gebieden van Amersfoort. In vrijwel ieder deelgebied zijn enkele zomerverblijfplaatsen aangetroffen, maar (vrijwel) geen kraamverblijfplaatsen. In veel omringende wijken zoals Hoogland, Schothorst, en Schuilenburg komen wel kraamverblijfplaatsen voor (Gemeente Amersfoort 2019).

Er zijn enkele verklaringen te bedenken voor deze lage dichtheid aan vleermuizen. De onderzochte wijken hebben relatief veel oude sociale huurwoningen. De typische 'arbeiderswijken' met veel sociale huurwoningen zijn doorgaans minder groen dan wijken met koopwoningen. Daarnaast zijn de oude wijken vaak gelegen in een schil rond het centrum, maar grenzen ze niet direct aan het buitengebied omdat hier nieuwbouwwijken omheen gebouwd zijn. Weinig bomen en een grote afstand tot de buitengebieden leiden ertoe dat vleermuizen niet gemakkelijk / snel in waardevol foerageergebied kunnen komen. Vergelijken we de onderzochte deelgebieden met het Soesterkwartier of Kruiskamp waar eveneens veel sociale huurwoningen staan dan komen de resultaten vrij goed overeen.

De wijken met weinig bomen en veel sociale huurwoningen zijn om verschillende redenen (veel nestgelegenheid, weinig predatie) juist aantrekkelijk voor huismussen. De vastgestelde dichtheid ligt ruim boven de 100 broedparen per 100 ha. Dit is landelijk gezien een hoge dichtheid (Korsten *et al.* 2014). In de onderzochte deelgebieden is de soort net als in het Soesterkwartier, relatief talrijk.

Ongeveer een tiende deel van alle gierzwaluwen van Amersfoort bevindt zich in het plangebied (Gemeente Amersfoort 2019). Grote kolonies, bestaande uit tientallen nesten ontbreken. De vastgestelde dichtheid van ongeveer 15 nesten per 100 ha ligt onder wat van veel andere gebieden in Nederland bekend is (doorgaans ongeveer 40 nesten per 100 ha. In enkele deelgebieden ontbreekt de gierzwaluw volledig. De meeste woningen zijn ongeschikt als nestplaats, omdat er sprake is van een ongunstig type dakoverstek, er onvoldoende ruimte is om onder de gevelpannen of nokvorst te kruipen of omdat er tegen het bovenste deel van de kopse gevel trespa platen zijn aangebracht. Omdat ook minder voor de hand liggende nestplaatsen gebruikt worden, zoals kleine openingen van schoorstenen, lijkt het erop dat gierzwaluwen zouden kunnen toenemen wanneer er meer nestplaatsen worden aangeboden door bijvoorbeeld neststenen in te metselen.

4.3 Aanbevelingen

Grootschalige na-isolatie / renovatie van woningen in Amersfoort heeft naar verwachting de grootste gevolgen voor de laatvlieger. Enerzijds omdat het een (landelijk gezien) rode lijst soort betreft met een kleine populatie en een negatieve trend. Anderzijds omdat het een soort is die zelden tot nooit in nieuwe voorzieningen zoals vleermuis kasten wordt aangetroffen. Zomerverblijfplaatsen die uit minder dan tien dieren bestaan worden gemakkelijk gemist omdat ze snel uitvliegen en vaak ruim voor de ochtendschemering zijn ingevlogen. Er bestaan diverse plaatsen in Amersfoort waar de aanwezigheid van een verblijfplaats van laatvliegers onbekend maar aannemelijk is omdat hier zeer vroeg op de



avond dieren zijn waargenomen (Gemeente Amersfoort 2019). Dit geldt bijvoorbeeld voor het Leusderkwartier waar enkele jaren geleden nog een verblijfplaats van de soort voorkwam nabij de Bosweg maar die verhuisd is naar een andere locatie in de wijk.

Door gericht onderzoek naar deze soort, bijvoorbeeld door dieren te zenderen kunnen veel nieuwe verblijfplaatsen gevonden worden. Hiermee kunnen de gevolgen van de na-isolatie /renovatie op deze soort worden beperkt.

Het onderzoek is uitgevoerd vanaf de grond met behulp van bat detectors. Omdat de reikwijdte van het geluid van bijvoorbeeld gewone dwergvleermuis ongeveer 20 m is, is hiermee mogelijk geen volledig beeld verkregen van de aanwezigheid van verblijfplaatsen in de hoge flats in Liendert. Desondanks worden bij onderzoek vanaf de grond toch regelmatig verblijfplaatsen vastgesteld in hoge flats, zoals gebleken in Sperwerhorst, Liendert en de Utrechtse wijk Overvecht. In de schemering kunnen de dieren namelijk visueel worden waargenomen. Bij grootschalige renovatie van hoge flats is het aan te raden een aanvullend onderzoek uit te voeren op grotere hoogte.

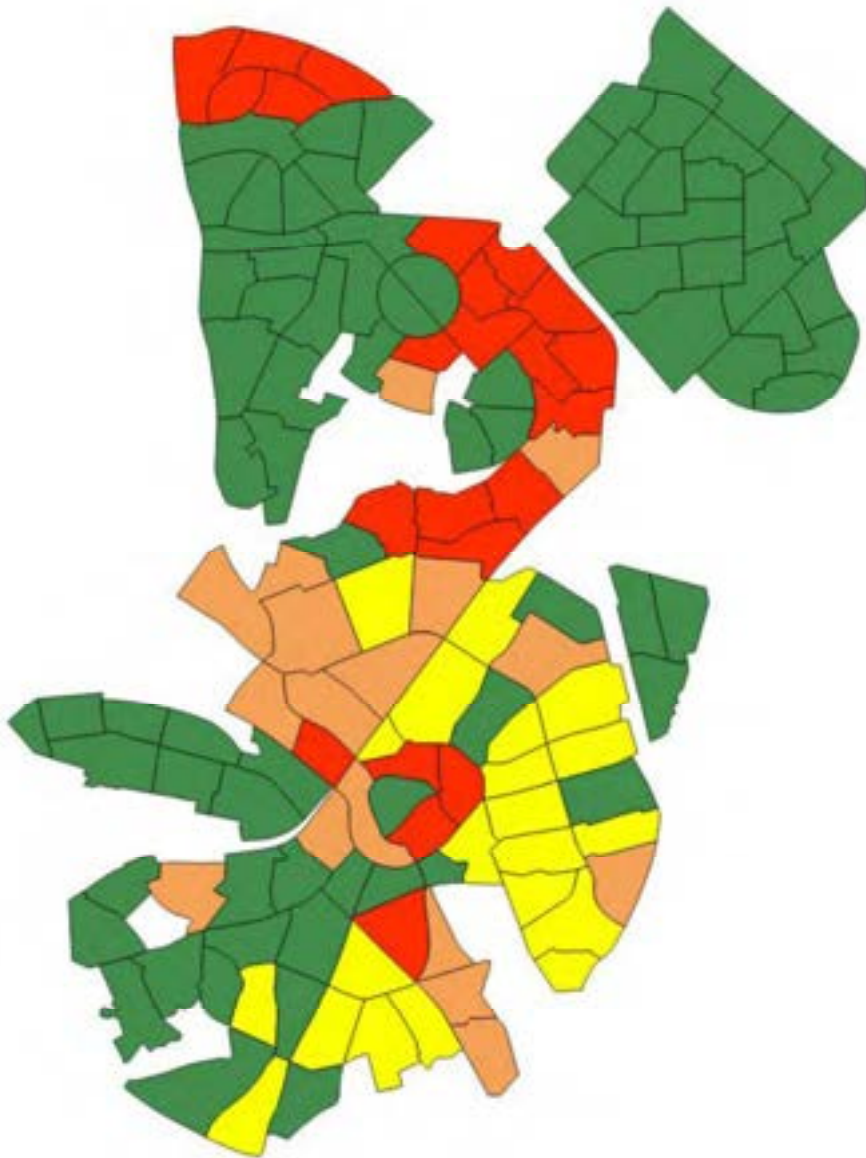


Literatuur

- Brekelmans, F.L.A, G. Hoefsloot & G. Vreeman, 2018. Soortmanagementplan Soesterkwartier. Pilot gebiedsgerichte aanpak Amersfoort. Bureau Waardenburg & Movares Rapportnr. 18-179. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Gemeente Amersfoort 2019. Stand van de natuur in Amersfoort 2019.
- BIJ 12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. <https://www.bij12.nl › assets › BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw>
- Korsten, E., G.J. Brandjes & F.L.A. Brekelmans 2014. Vleermuizen, gierzwaluw en huismus Oude stad Tilburg. Inventarisatie 2013. Rapport 14-023 Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bijlage I Wijken vleermuizen gemeente Amersfoort

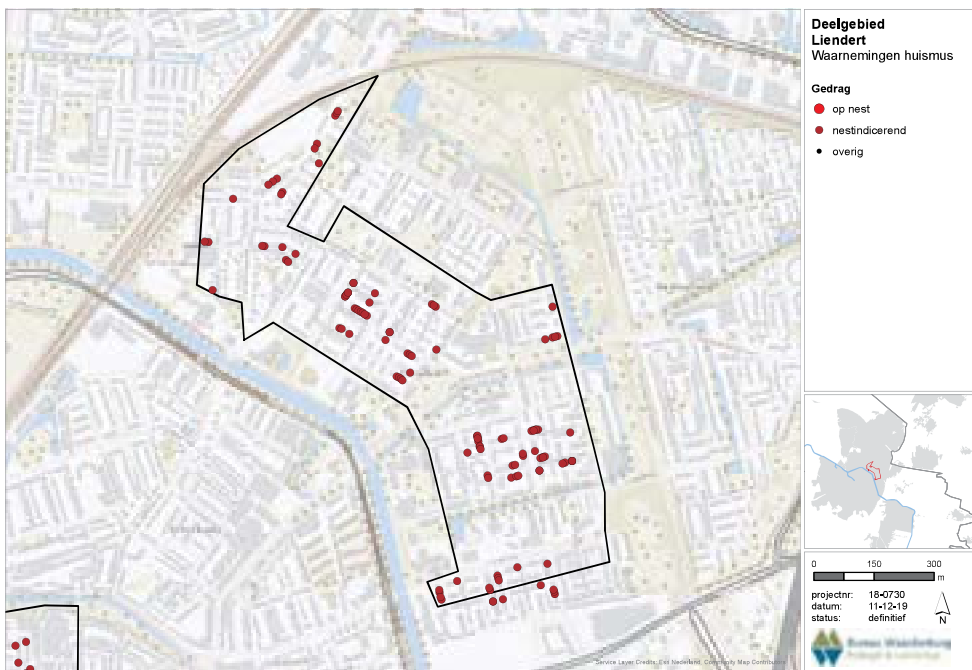
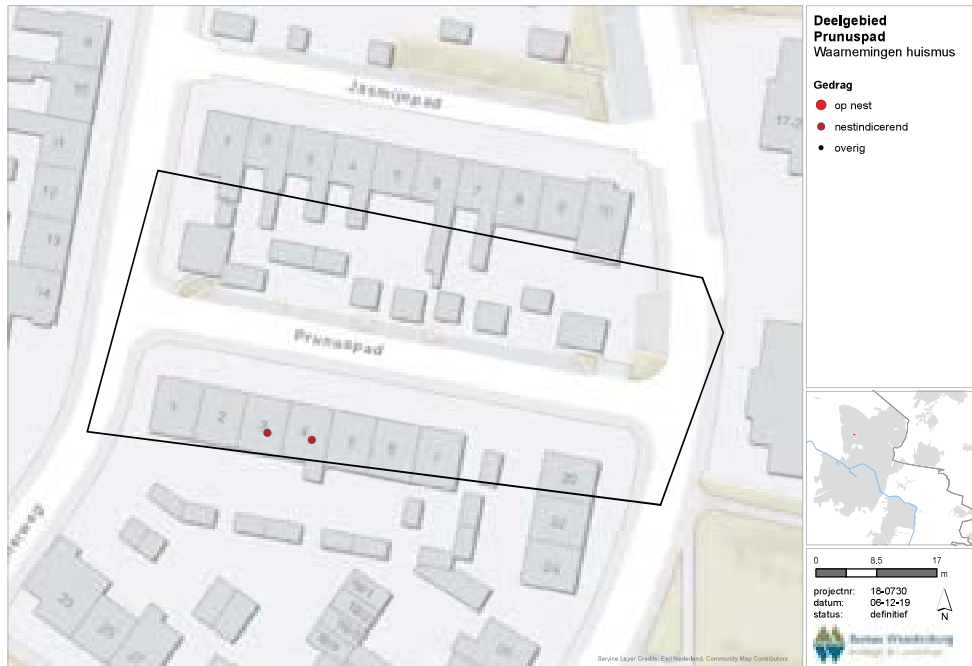


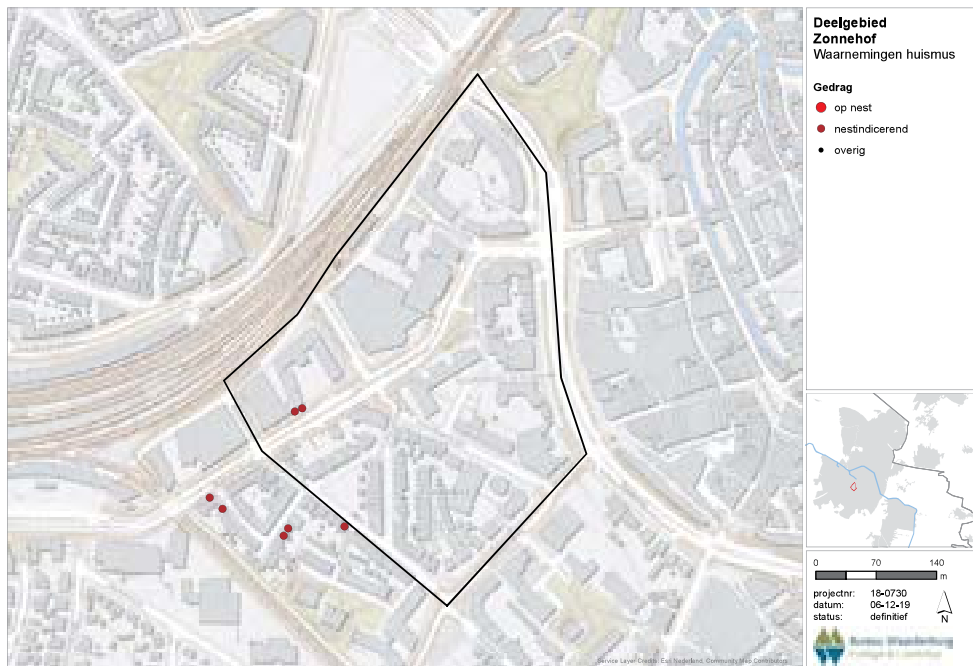
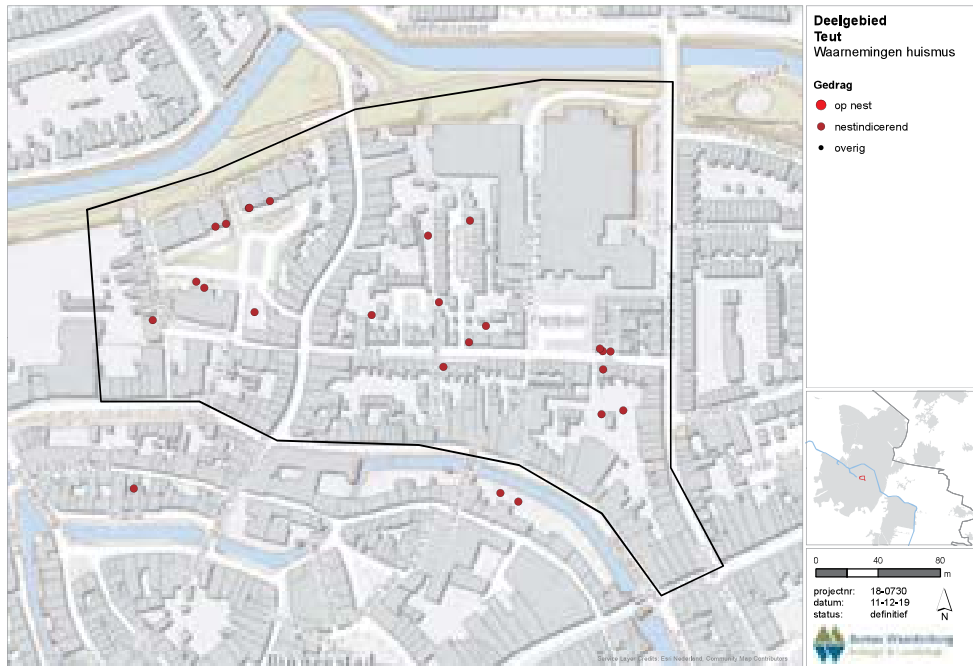
Wijken en Prioritering onderzoek vleermuizen gemeente Amersfoort op basis van gegevens t/m 2017
(groen laag, rood hoog)

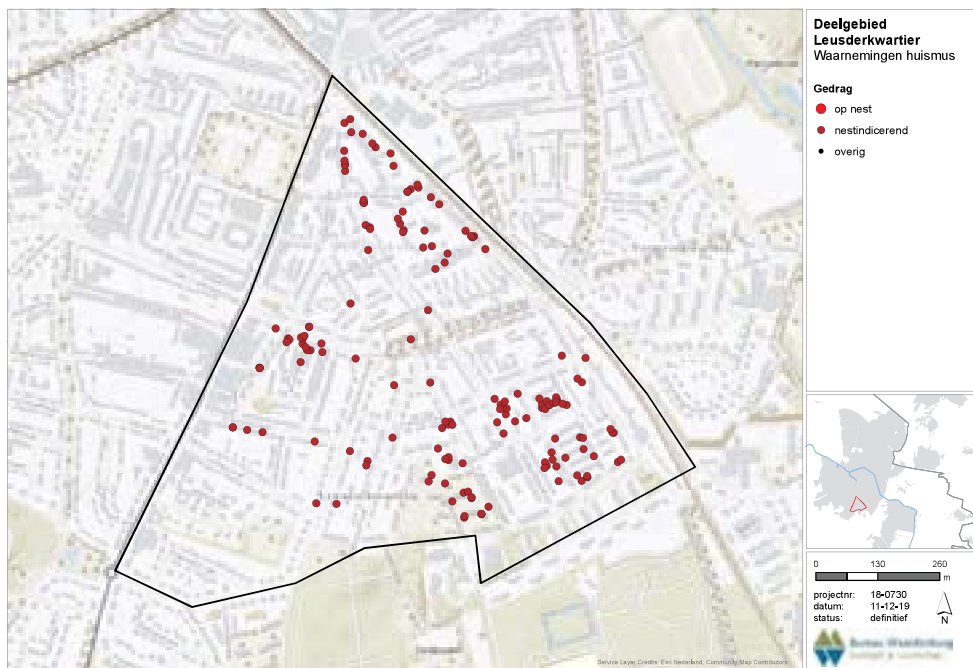
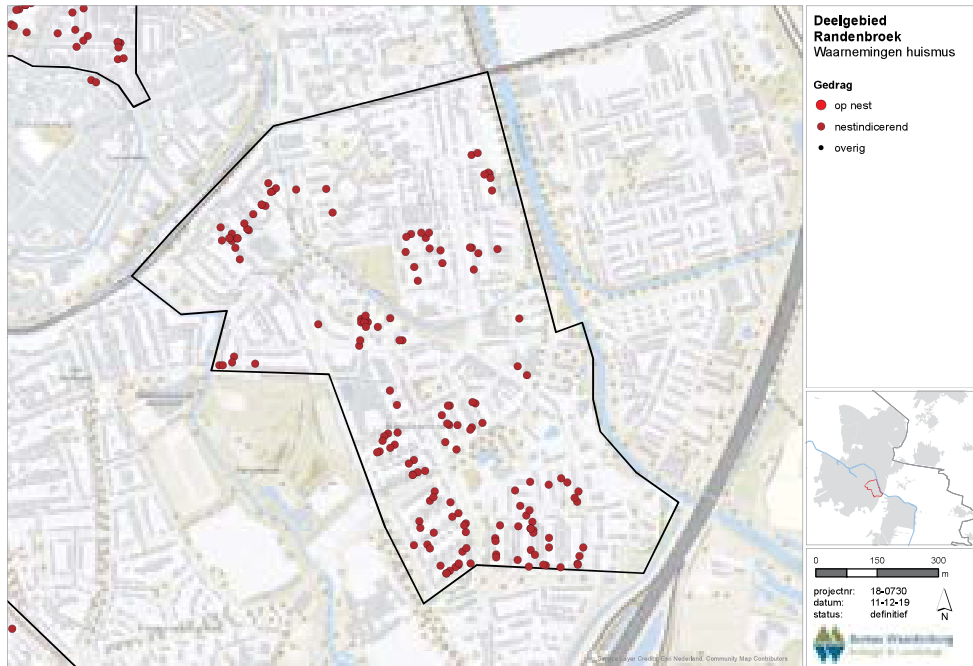


Bijlage II Verspreiding huismus



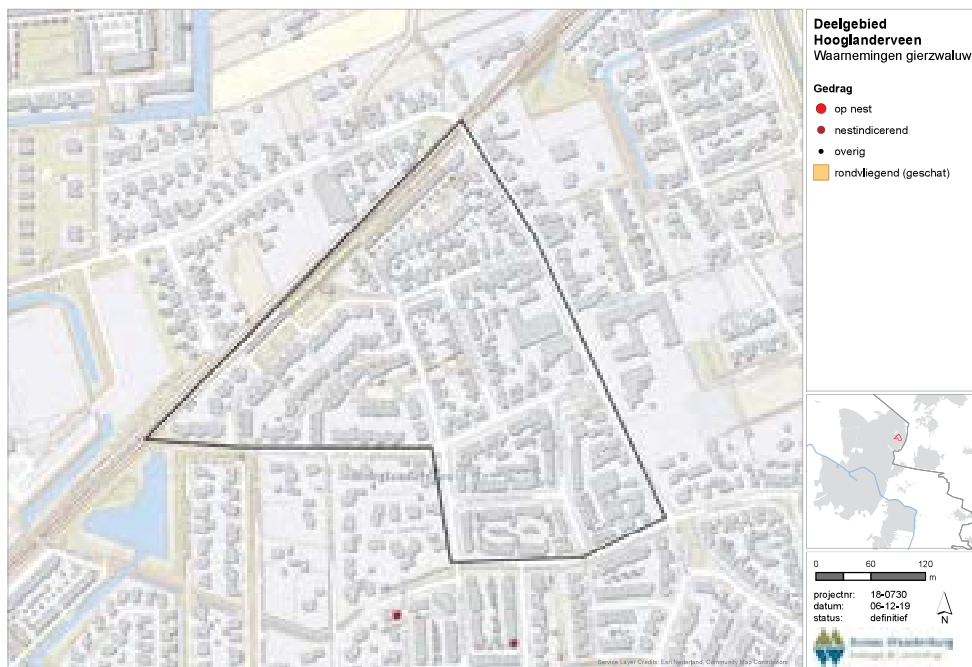


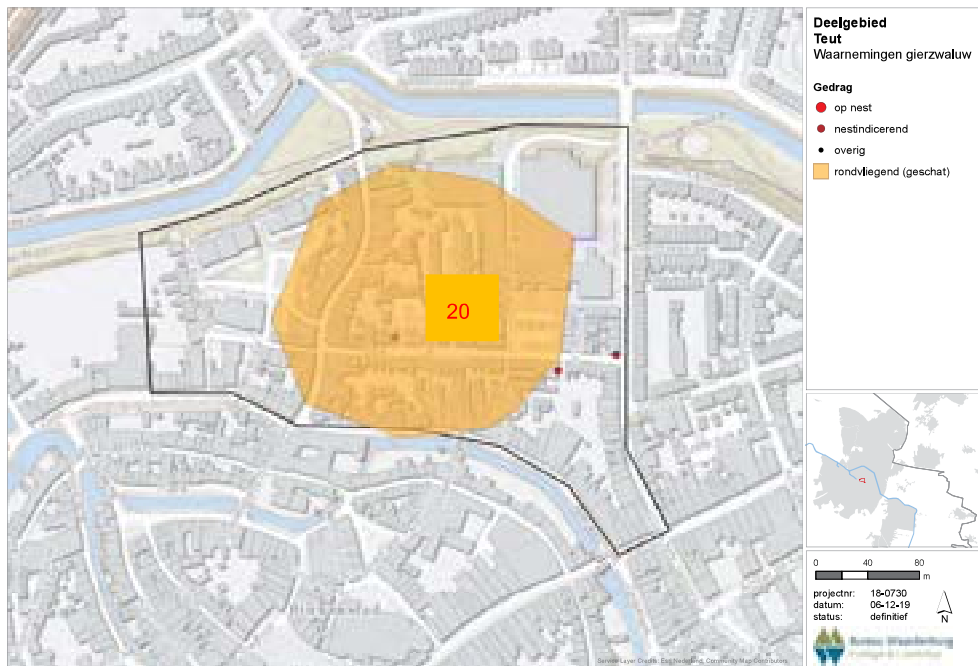
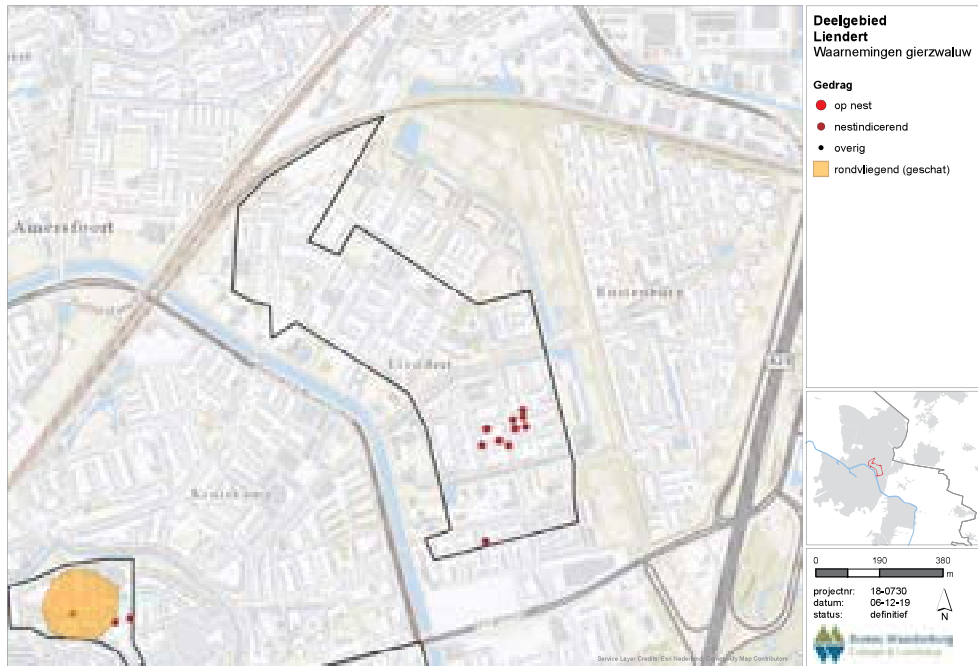


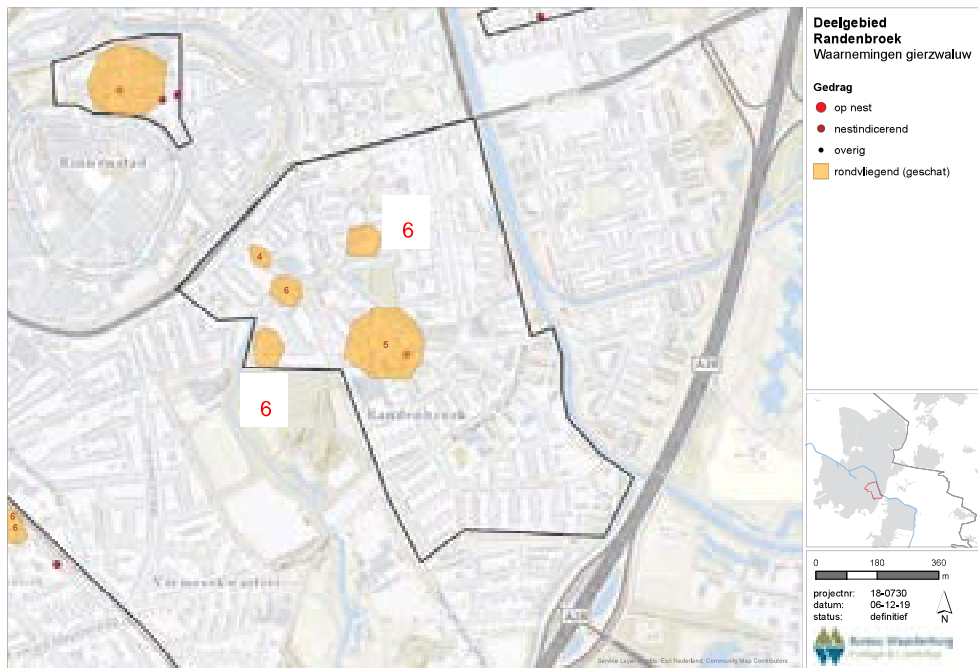
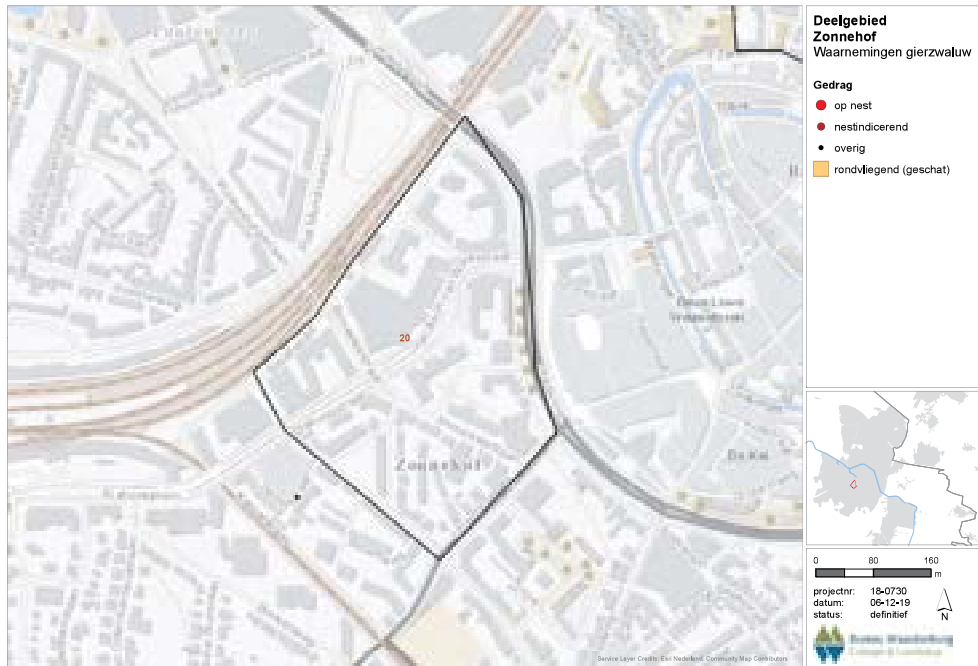




Bijlage III Verspreiding gierzwaluw



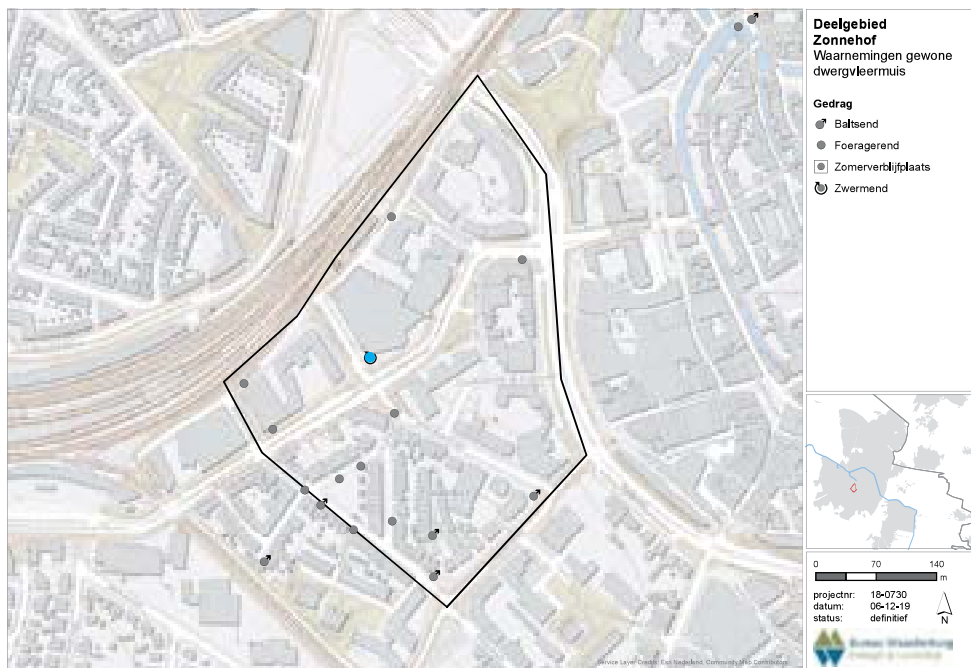
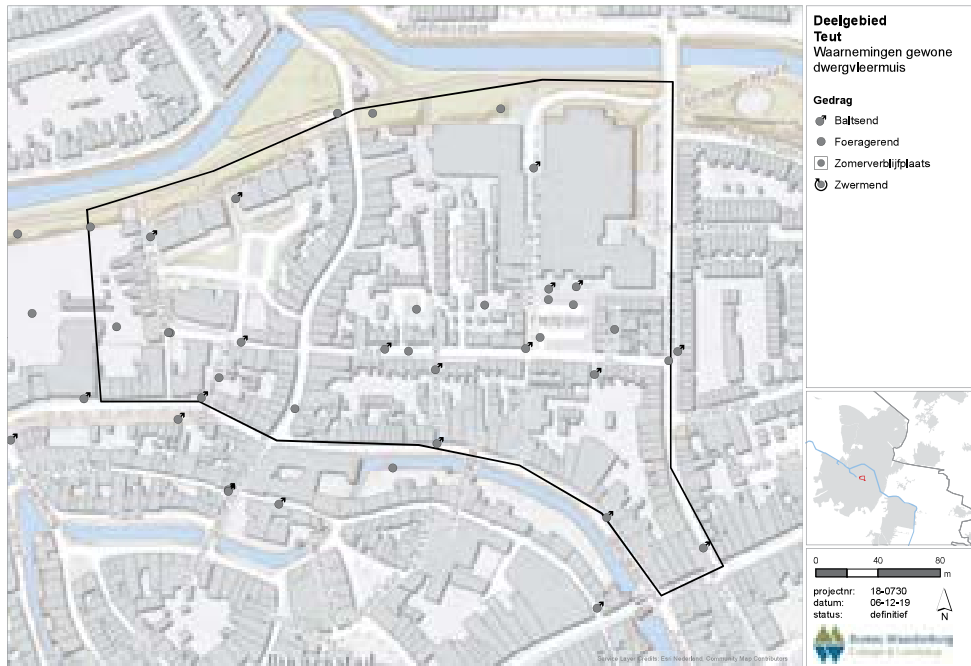


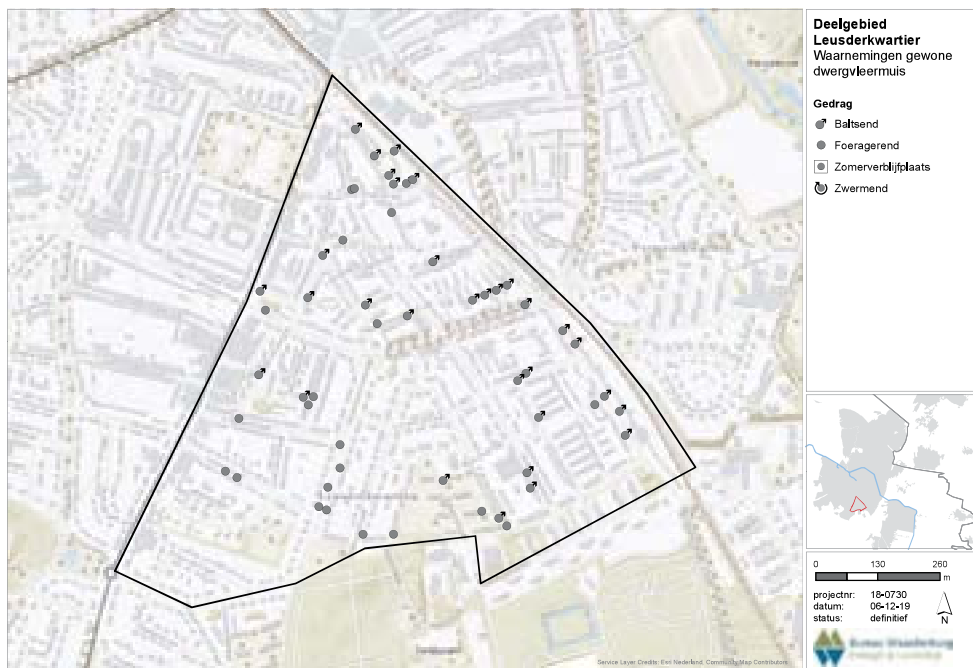
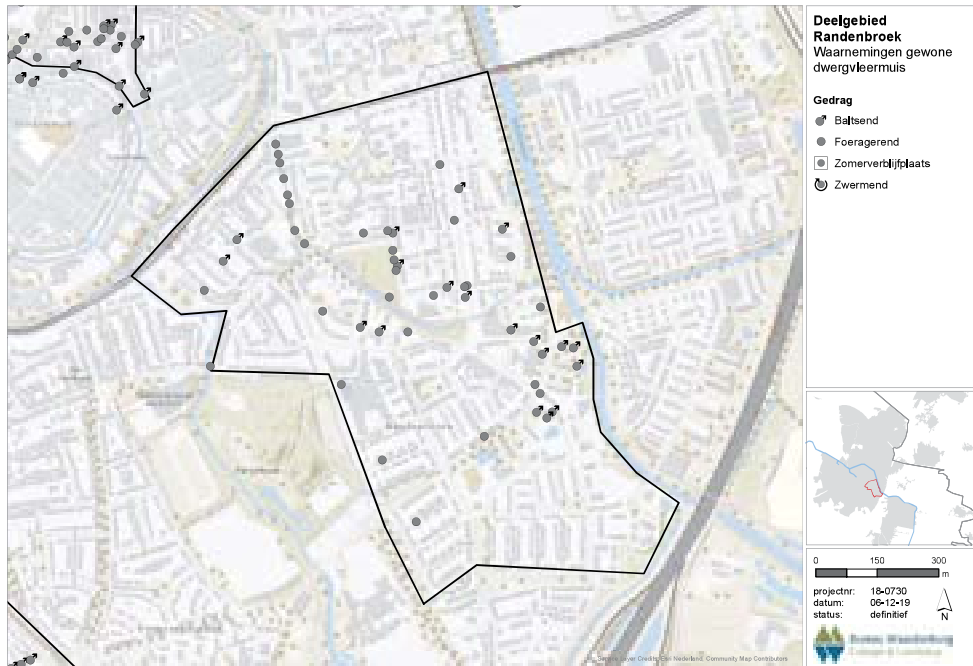


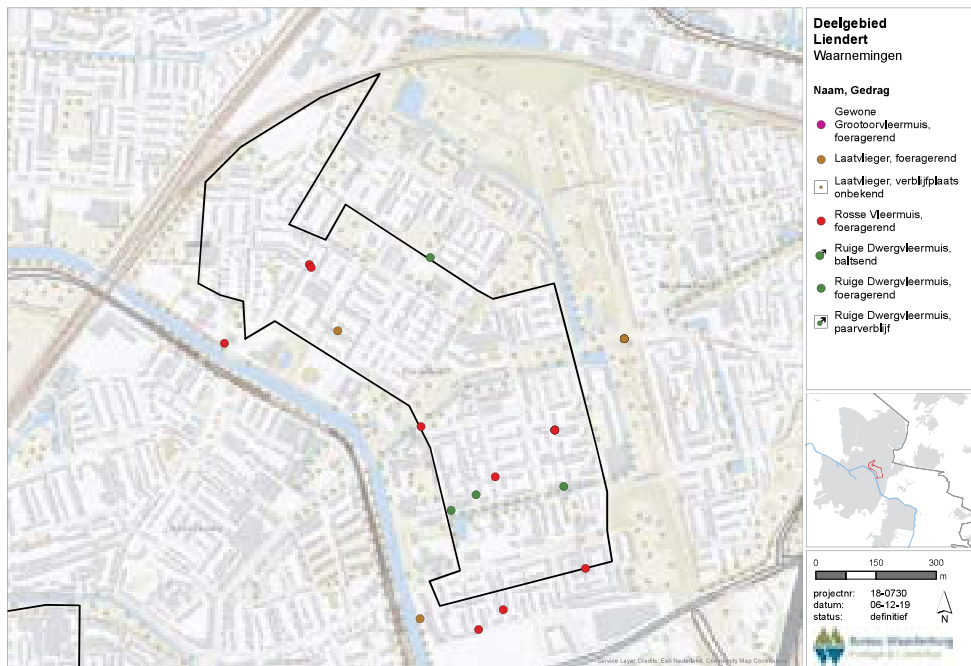


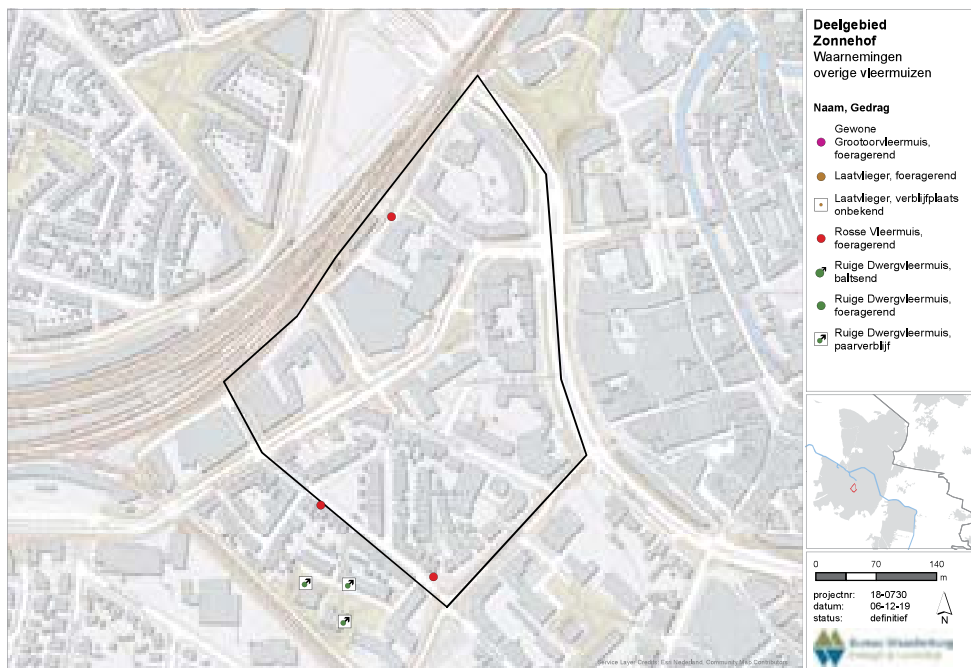
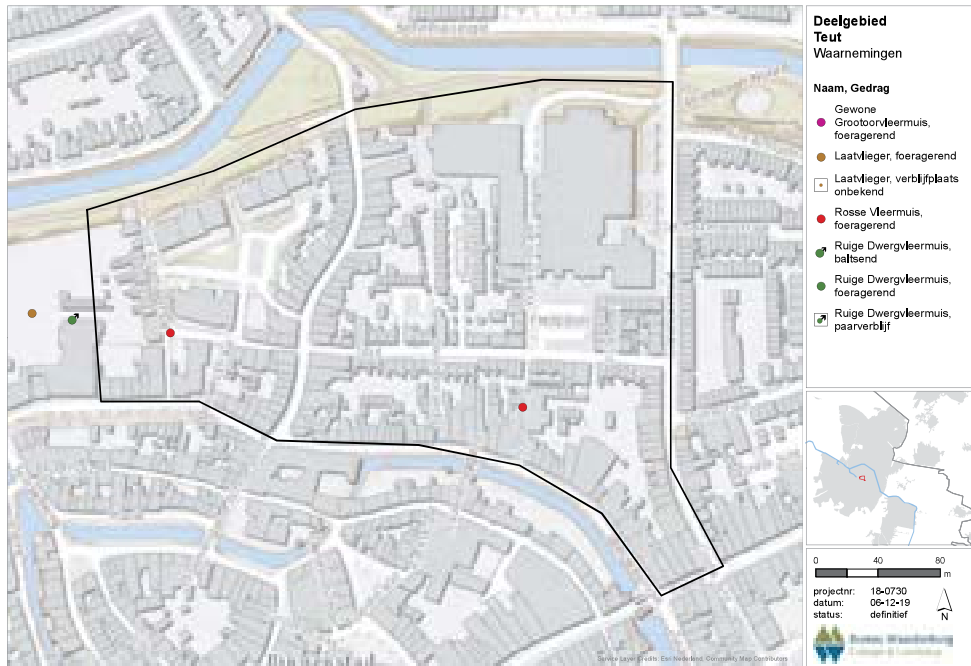
Bijlage IV Verspreiding vleermuizen

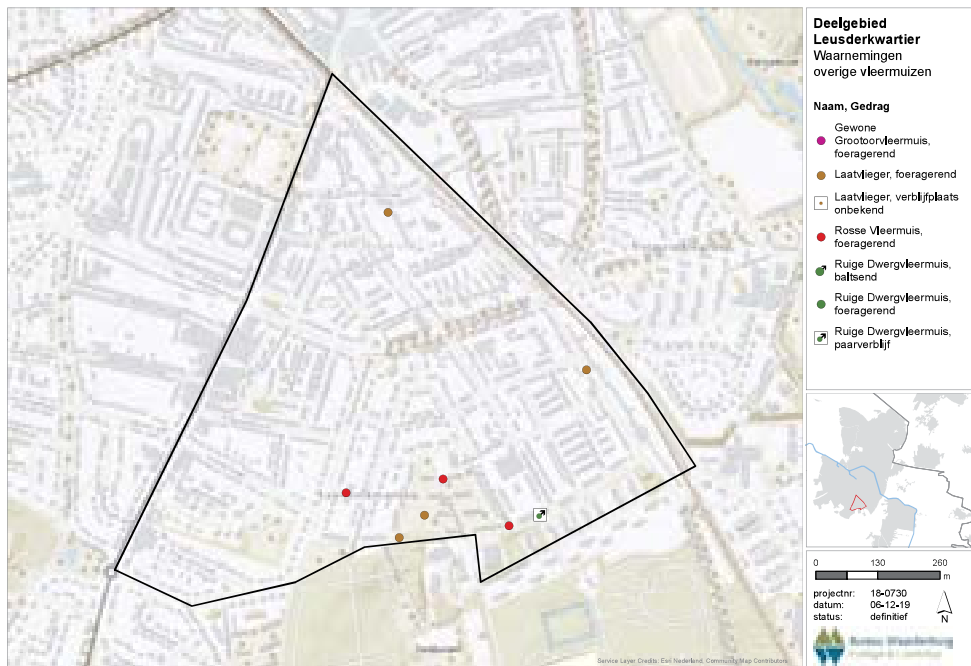
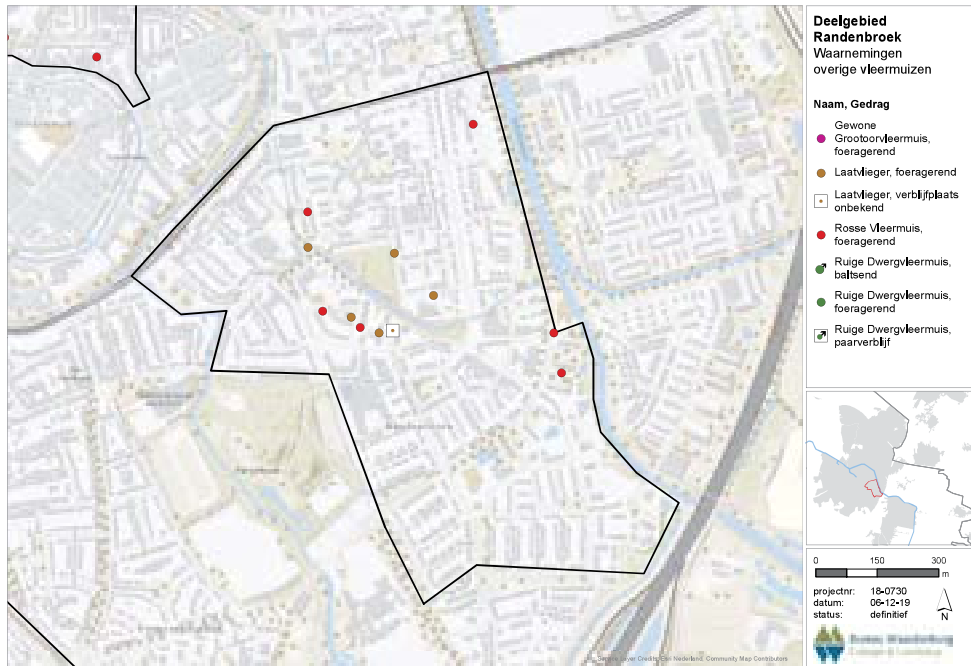


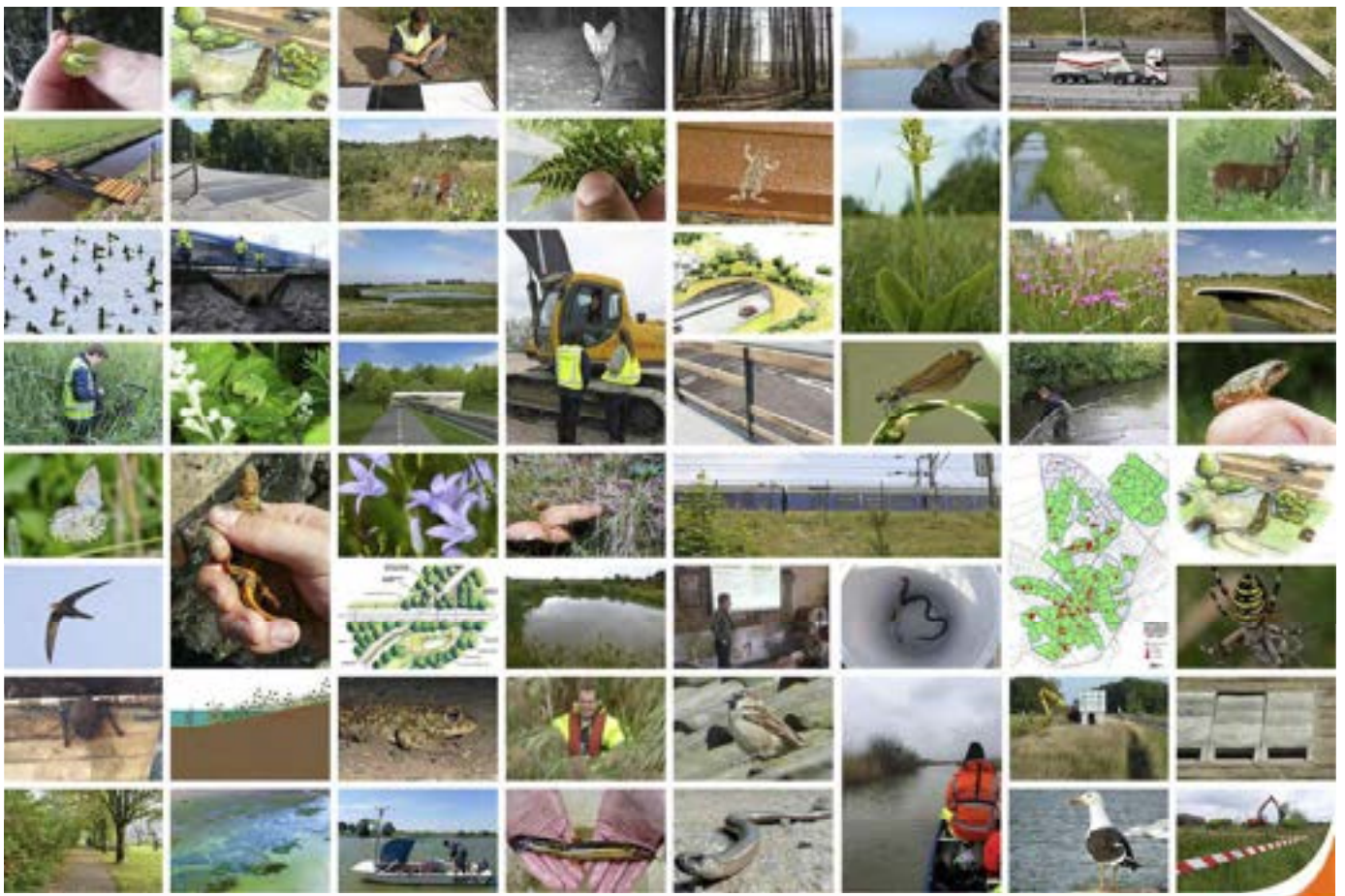












6 september 2019 - Versie 2.0

Autorisatieblad

Stand van de huismus

Verspreiding van de huismus in Amersfoort in 2019

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Langezaal HFM (Hugo)	✓	6-09-2019
Gecontroleerd door	Schie, FM van	✓	6-09-2019
Vrijgegeven door	Schie, FM van	✓	6-09-2019

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting

Inhoudsopgave

Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Wettelijk kader	4
2 De huismus	6
2.1 Landelijke trend	7
2.2 Huismus in Amersfoort	8
3 Methodes	9
3.1 Opzet veldonderzoek	9
3.1.1 Plangebied & deellocaties	9
3.1.2 Werkwijze inventarisatie	10
3.1.3 Registratie waarnemingen in het veld	11
3.2 Analyse resultaten	11
4 Resultaten algemeen	13
4.1 Aantallen	13
4.2 Dichtheden	14
4.3 Nestlocaties	15
5 Resultaten per wijk	16
5.1 Bergkwartier	16
5.2 De Koppel	17
5.3 De Kruiskamp	18
5.4 Hoogland	19
5.5 Hooglanderveen	20
5.6 Isselt	21
5.7 Kattenbroek	22
5.8 Leusderkwartier	23
5.9 Liendert	24
5.10 Nieuwland	25
5.11 Randenbroek	26
5.12 Rustenburg	27
5.13 Schothorst	28
5.14 Schuilenburg	29
5.15 Soesterkwartier	30
5.16 Stadskern	31
5.17 Vathorst	32
5.18 Vermeerkwartier	33
5.19 Zielhorst	34
5.20 Zonnehof	35
6 Conclusies	36
6.1 Stand van de huismus	36
6.2 Aanbevelingen	37
7 Bronnen	38

Inleiding

1.1 Aanleiding

Versnippering en verlies van natuurgebieden zorgt ervoor dat stedelijke natuur een steeds grotere rol gaat spelen als toevluchtsoord voor biodiversiteit. Om biodiversiteit binnen de stedelijke omgeving te stimuleren, is er de afgelopen jaren steeds meer aandacht voor natuur in de stad. Veel planten en dieren hebben zich in de loop der jaren aangepast aan een bestaan in een stedelijke omgeving. Hierbij wordt door een aantal diersoorten gebruik gemaakt van gebouwen als nestlocatie en verblijfplaats. Soorten zoals de gewone dwergvleermuis en de huismus zijn voor nest- en verblijfloccaties deels afhankelijk geworden van onze stedelijke omgeving. Ingrepen bij ruimtelijke ontwikkeling, waarbij gebouwen worden aangetast door sloop en renovatie, hebben invloed op soorten die gebruik maken van deze constructies.

Gemeente Amersfoort heeft het voornemen om in samenwerking met woningbouwcorporaties Portaal en Alliantie een soortmanagementplan (SMP) op te stellen voor beschermde gebouwbewonende soorten in de gehele stad. Voor het SMP is actueel beeld van de verspreiding van de beschermde soorten vereist.

Om de gunstige staat van instandhouding van de huismus te garanderen is in 2013 een soortmanagementplan voor de huismus in Amersfoort opgesteld. Ten behoeve van dit soortmanagementplan is de huismus in Amersfoort geïnventariseerd. Om in de toekomst veranderingen in verspreiding vast te stellen is een nulmeting van de bolwerken van de huismus noodzakelijk. De inventarisatiegegevens van de huismus uit dit soortmanagementplan zijn inmiddels verouderd. Er is daarom een actualisatie van deze inventarisatie noodzakelijk.

1.2 Doel

Arcadis heeft aan Movares gevraagd om stadsbrede inventarisatie van de bolwerken van de huismus uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het actualiseren van eerder uitgevoerde onderzoeken en het in kaart brengen van de bolwerken van de huismus in Amersfoort.

1.3 Wettelijk kader

Soortmanagementplannen moeten ervoor zorgen dat ruimtelijke ontwikkeling en economische groei kunnen worden gecombineerd met het behoud van soorten (Jipping, 2013). De bescherming van gebouwbewonende inheemse soorten, zoals de huismus, is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb) (artikel 3.1). De huismus (*Passer domesticus*) is een beschermde soort waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Huismussen zijn koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarmee zeer honkvast zijn. Het is verboden om werkzaamheden aan gebouwen uit te voeren die leiden tot beschadiging van nesten en verblijfplaatsen van deze soort (Wnb artikel 3.1 lid 2). Om werkzaamheden uit te voeren waarbij negatieve effecten op verblijfplaatsen niet kunnen worden uitgesloten, dient een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Hierbij dienen mitigerende en compenserende maatregelen te worden getroffen. Door middel van een soortmanagementplan kan deze bescherming stadsbreed worden toegepast.

Specifiek voor de huismus, moet het soortmanagementplan de gunstige staat van instandhouding van de soort garanderen, middels optimaal beheer en gunstige inrichting van het gebied. Met name het behoud van bolwerken van de huismus in Amersfoort is belangrijk voor een gunstige staat van instandhouding van de populatie.

Bolwerken zijn essentieel voor populatieherstel en kolonisatie/dispersie naar andere gebieden. Voor het opstellen van een SMP voor de huismus in Amersfoort is het daarom van belang om eerst de bolwerken van de huismus kaart te brengen.



Figuur 1: Huisemus man nabij mogelijke nestlocatie.

2 De huismus

Verspreiding van de huismus hangt nauw samen met woongebieden van de mens. De nestplaats van huismussen is vrijwel altijd gebonden aan bebouwing (BIJ12, 2017). Plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met rommelige groenvoorzieningen herbergen hogere dichtheden dan wanneer er geen groen aanwezig is. Nestlocaties zijn vooral te vinden onder dakpannen van verouderde daken, in kieren en gaten in muren, achter regenpijpen, in met klimop begroeide muren en in speciale mussenkasten. Door andere bouwstijlen verdwijnen de ouderwetse pannendaken en daarmee ook de toegang tot geschikte nestlocaties. Het aantal geschikte nestlocaties ligt vermoedelijk veel lager in nieuwbouwwijken dan in oudere woningen. Het ophangen van geschikte nestkasten kan hiervoor compenseren indien andere essentiële elementen van de functionele leefomgeving aanwezig zijn. In geschikte nieuwbouwwijken gaan nestkasten een steeds belangrijkere rol spelen in het aanbod van geschikte nestlocaties. Huismussen maken gebruik van zowel kasten bedoeld voor gierzwaluwen (zie figuur 2) als speciale nestkasten voor huismussen.



Figuur 2: Huismus in opening van neststeen die bedoeld is voor gierzwaluwen. (foto: Jochem Kühnen)

Huismussen zijn zeer sociale dieren die broeden, foerageren, baltsen, slapen en stofbaden nemen in groepsverband. Het merendeel van de huismussen is zeer honkvast en verplaatst zich een leven lang niet buiten een straal van enkele honderden meters van de geboorteplaats. Tijdens het broedseizoen is deze afstand zelfs beperkt tot een straal van ongeveer 50 meter rondom de nestlocatie (BIJ12, 2017; Heij, 1985). Het feit dat de huismus een uitgesproken standvogel is en in groepsverband leeft, maakt lokale deelpopulaties zeer kwetsbaar voor veranderingen in de directe leefomgeving. Voor een optimale functionele leefomgeving zijn de volgende elementen essentieel (BIJ12, 2017):

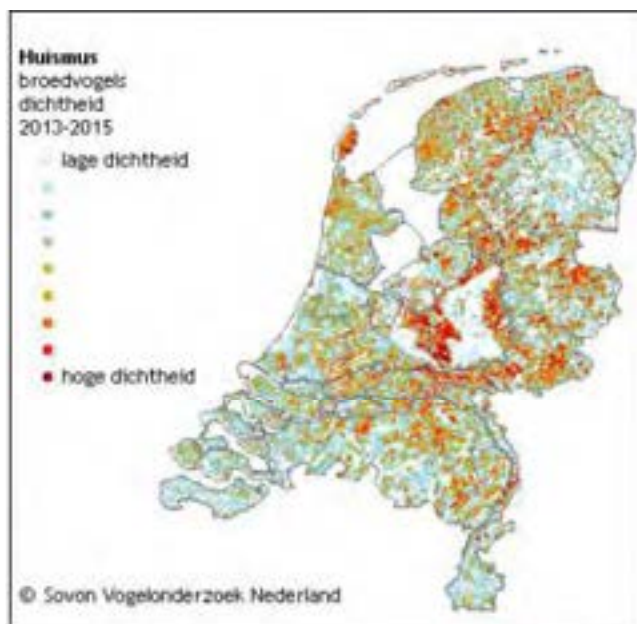
- Er moet voldoende voedsel in de directe omgeving aanwezig zijn waarbij dekking in de vorm van dichte struiken van belang is om te schuilen tegen predatoren.

- Voldoende inheems groen en enkele grote bomen zijn aanwezig als leverancier voor eiwitrijk voedsel (insecten) voor de jongen. Deze moeten binnen 50 meter van de nestlocatie aanwezig zijn.
- Groenblijvende planten in de vorm van hagen en dichte struiken moeten aanwezig zijn en dienen als collectieve slaappleaats.
- Niet te veel grote bomen in de buurt van de nestlocatie. Te veel grote bomen trekken roofvogels aan.
- Aanwezigheid van droge zanderige plekken voor het nemen van stofbaden
- Aanwezigheid van water voor te drinken en te baden. Daarnaast dient er binnen enkele meters van het water dekking aanwezig te zijn om te drogen.
- Er dienen plekken aanwezig te zijn waar kleine steentjes of grit gevonden kunnen worden.

Wanneer deze elementen op meerdere plekken binnen een straal van 100 á 200 meter van de nestlocatie aanwezig zijn, voldoet de habitat als leefgebied voor de huismus. Ingrepen die effect hebben op één of meerdere elementen van de functionele leefomgeving kunnen funest zijn voor het voortbestaan van kolonies en deelpopulaties.

2.1 Landelijke trend

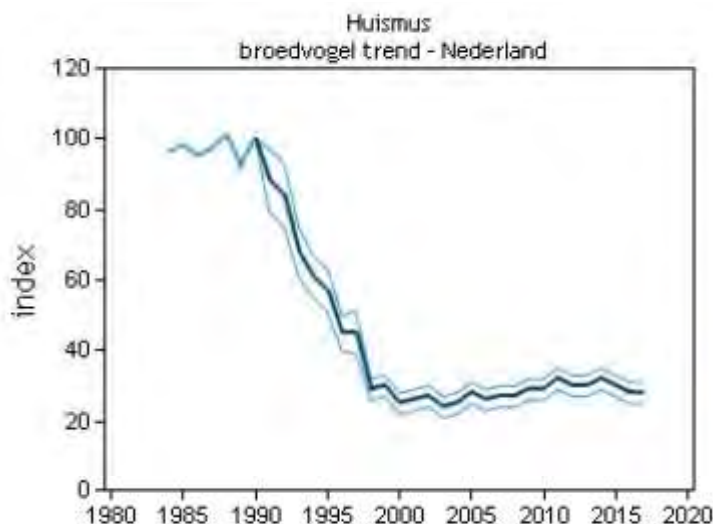
Vrijwel overal in Nederland komt de huismus voor, met de uitzondering van beboste gebieden en plaatsen waar bebouwing ontbreekt (zie figuur 3). Lange tijd was het Nederlands meest talrijke broedvogel. Tegenwoordig heeft de huismus deze positie af moeten staan aan de merel (*Turdus merula*).



Figuur 3: Dichtheid van broedparen huismussen in de periode 2013-2015 (Vogelatlas Sovon n.d.).

Sinds 1975, of mogelijk al eerder, is het aantal broedparen huismus om onduidelijke redenen met meer dan de helft afgenomen (zie figuur 4). Vermoedelijk is een van de oorzaken de afname van broedgelegenheid door renovatie en isolatie van oude gebouwen. Naast een afname in broedgelegenheid, wordt er gedacht dat een afname in voedselaanbod en dekking oorzaken zijn die de afname in broedparen huismussen

verklaren (Heij, 2006). Waar in 1979 de populatie werd geschat op 1-2 miljoen broedparen, werd de broedpopulatie in de periode 2013-2015 geschat op 600.000-1.000.000 paren (Sovon, n.d.). Om die reden staat de huismus momenteel vermeldt op de Rode Lijst van broedvogels als gevoelig (Van Kleunen et al., 2017). De staat van instandhouding wordt momenteel beoordeeld als matig ongunstig.



Figuur 4: Index van de broedvogeltrend van het aantal paren huismussen In Nederland (Sovon, n.d.).

Waar in het verleden nauwelijks aandacht aan werd besteed aan de monitoring van de huismus, wordt de populatie nu nauw gemonitord en vindt er veel onderzoek plaats naar de achteruitgang en de instandhouding van de populatie. Zo is in 2007 het Meetnet Urbane Soorten (MUS) gestart. Dit is een meetnet waarbij aantallen broedvogels in stedelijk gebied in kaart wordt gebracht. Op deze manier kunnen broedvogeltrends van soorten, zoals de huismus, beter in kaart worden gebracht. Ondanks dat de huismus een koloniebroeder is, blijkt het lastig een goede schatting van het aantal broedparen te maken. Huismussen zijn erg mobiel en vliegen gemakkelijk heen en weer tussen foerageergebieden en nestlocaties. Bovendien is het lastig om alle daken in stedelijk gebied goed te onderzoeken. Omdat nestlocaties goed verborgen kunnen zijn, is de kans groot dat een flink deel van de huismussen in stedelijk gebied tijdens het inventariseren niet wordt geteld.

2.2 Huismus in Amersfoort

De stad Amersfoort is sinds 1870 sterk gegroeid van een kleine provinciestad met 9000 inwoners tot een stad met meer dan 150.000 inwoners. In deze tijd zijn er enkele omliggende gemeenten zoals Hoogland geannexeerd. Ook zijn wijken zoals Schothorst en Vathorst bijgebouwd. Dit zou betekenen dat er mogelijk meer geschikte nestlocaties voor de huismus bij zijn gekomen. Het in kaart brengen van de verspreiding en het aantal broedparen huismussen is relevant voor de gemeente Amersfoort met betrekking tot het raakvlak van soortbescherming en ruimtelijke ontwikkeling. In 2013 is in opdracht van de gemeente een inventarisatie gedaan door de gemeente Amersfoort waarbij het gemiddeld aantal broedparen is vastgesteld op 3128 voor de gehele gemeente. De variatie in aantal broedparen liep uiteen van 2194 tot 4061 paren. Zes jaar na deze inventarisatie is er opnieuw geïnventariseerd en wordt bepaald of de populatieomvang en verspreiding is veranderd.

3 Methodes

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze van het inventariseren van huismussen beschreven. Daarnaast wordt het plangebied met de bijbehorende deelgebieden gedefinieerd en beschreven.

3.1 Opzet veldonderzoek

De onderzoeksmethodiek is vastgesteld op basis van de onderzoeksmethodiek van het SMP, het kennisdocument huismus (BIJ12, 2017) en in afstemming met Arcadis en bevoegd gezag. Verzamelde resultaten uit inventarisaties zullen worden vergeleken met de resultaten van het SMP-onderzoek uit 2013 (Jipping, 2013).

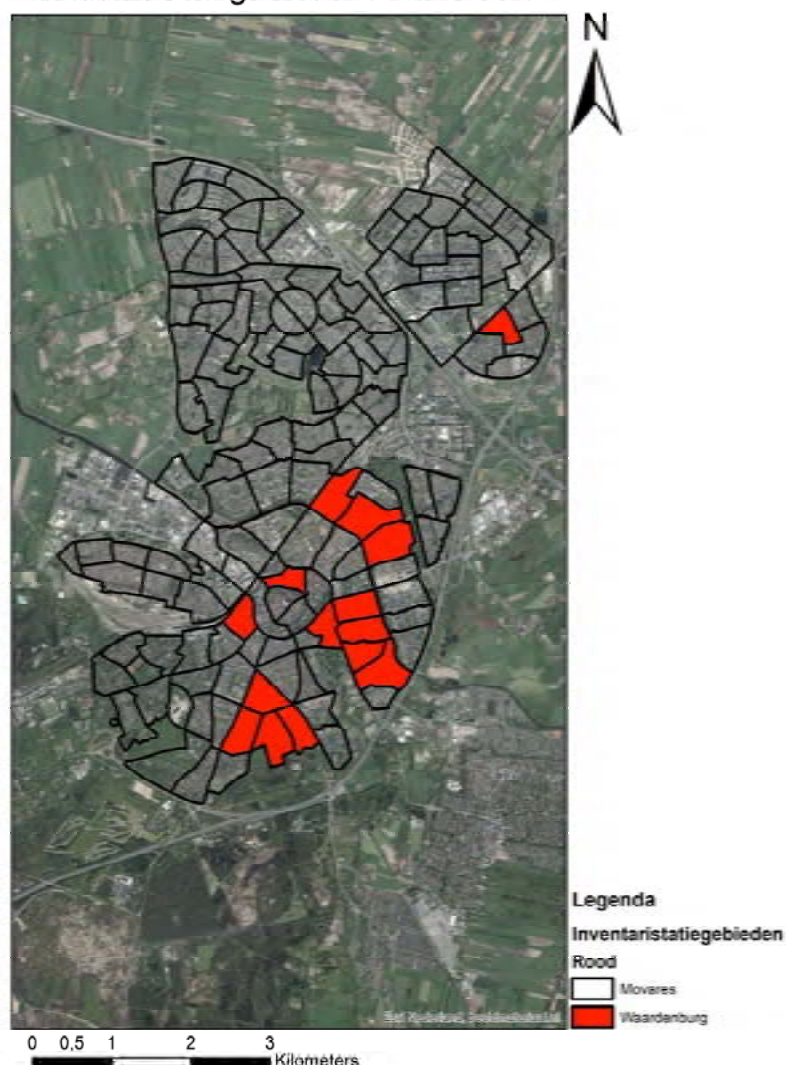
3.1.1. Plangebied & deelloctaties

Voor een volledige inventarisatie is Amersfoort onderverdeeld in deelgebieden. Hierbij zijn dezelfde deelgebieden aangehouden als bij het vleermuisonderzoek en het onderzoek naar de gierzwaluw (Vreeman, 2018). De wijken van Amersfoort zijn zo opgedeeld dat elk deelgebied ongeveer 18 hectare groot is en gemakkelijk te doorkruisen is. Deelgebieden die in dit onderzoek zijn aangehouden verschillen van deelgebieden zoals deze zijn aangehouden in het soortmanagementplan van 2013. In 2013 zijn 33 deelgebieden aangehouden, waar er in het onderliggende onderzoek 20 wijken zijn aangehouden met in totaal 138 deelgebieden (zie tabel 1). Van de 138 deelgebieden zijn er 15 niet door Movares geïnventariseerd (zie figuur 5). Deze deelgebieden worden geïnventariseerd door Bureau Waardenburg.

Tabel 1: Verdeling van het aantal deelgebieden per wijk en het aantal deelgebieden onderzocht door Movares en Bureau Waardenburg.

<i>Wijk</i>	<i>Totaal aantal deelgebieden</i>	<i>Deelgebieden onderzocht Movares</i>	<i>Deelgebied onderzocht Waardenburg</i>
Bergkwartier	13	13	-
De Koppel	2	2	-
De Kruiskamp	4	4	-
Hoogland	9	9	-
Hooglanderveen	6	5	1
Isselt	2	2	-
Kattenbroek	12	12	-
Leusderkwartier	5	1	4
Liendert	5	2	3
Nieuwland	12	12	-
Randenbroek	6	1	5
Rustenburg	3	3	-
Schothorst	9	9	-
Schuilenburg	3	3	-
Soesterkwartier	8	8	-
Stadskern	6	5	1
Vathorst	17	17	-
Vermeerkwartier	6	6	-
Zielhorst	7	7	-
Zonnehof	3	2	1

Onderzochte gebieden Amersfoort



Figuur 5: Onderzochte deelgebieden geïnventariseerd door Movares (zwart omlijnd) en Bureau Waardenburg (rood).

3.1.2. Werkwijze inventarisatie

Om aanwezigheid van broedende huismussen aan te tonen, is er per deelgebied één bezoek gebracht. Deze bezoeken zijn uitgevoerd tussen 11 juni 2019 en 10 juli 2019 bij goede weersomstandigheden (geen regen en harde wind). De meeste gebieden zijn per fiets geïnventariseerd. Bij harde regen en/of wind werd de inventarisatie afgebroken en later hervat. Bij waarnemingen van huismussen zijn het totaal aantal individuen ter plaatse genoteerd. Nesten of paren huismussen zijn als volgt aangetoond, zoals ook beschreven in het kennisdocument huismus (BIJ12, 2017):

- Een nestindicatieve waarneming. Dit kan zijn: nest of nestbouw, bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats, transport van voedsel of ontlasting of bedelende jongen in een nest.
- Een waarneming in potentieel broedbiotoop. Dit kan zijn: een zingend mannetje (bijvoorbeeld vanuit de dakgoot), een paartje bij een potentiële

nestplaats of balts, paring of ander gedrag waaruit geconcludeerd kan worden dat nesten aanwezig zijn.

In aanvulling hierop zijn het totaal aantal exemplaren, het gedrag en de man/vrouw verhouding gebruikt om het aantal broedpaar vast te stellen. Op basis hiervan zijn de waarnemingen ingedeeld in vier categorieën: 1 paar, 2-5 paar, 6-10 paar en >10 paar. Bij aanwezigheid van meerdere zingende huismussen of vogels die ander territoriaal gedrag vertoonden op een locatie is er sprake van een zogenaamde uitsluitende waarneming. Dit betekent dat het zeker is dat er twee territoria zijn wanneer je twee verschillende mannen hoort zingen op dezelfde locatie.

Wanneer er een grote groep foeragerende huismussen werd aangetroffen, is ervan uit gegaan dat deze in nabijgelegen gebied broedde. Hierbij werd de man/vrouw verhouding geteld en op basis hiervan werd het aantal paren ingeschat. Het aantal mannetjes geeft een beter inschatting dan het aantal vrouwtjes, omdat mannetjes vrij territoriaal zijn.

Verschillen tussen 2013 en 2019

De wijze van inventariseren in 2019 verschilt van die van 2013. In 2013 is volgens het huismussen protocol geïnventariseerd (Netwerk Groene Bureaus, 2017; BIJ12, 2017). Dit houdt in dat er in 2013 per deellocatie twee bezoeken zijn geweest in de periode 1 april - 15 mei. Inventarisaties in 2013 zijn 1 tot 2 uur na zonsopgang uitgevoerd met minimaal 10 dagen tussen de deelbezoeken tijdens goede weersomstandigheden (droog en weinig wind) en op geluidsluwe momenten (zie 2013 rapport). In 2013 zijn wel dezelfde categorieën betreffende aantal paren huismussen gebruikt.

Het verschil tussen de twee inventarisatiemethoden zit in het aantal bezoeken en de tijd van het jaar waarin de bezoeken zijn gebracht. De periode april tot half mei wordt aangehouden in het kennisdocument huismus. Echter is de gehele periode van april tot september geschikt voor het aantonen van nestindicatieve waarnemingen. In 2019 is gekozen voor een momentopname met één bezoek per deellocatie. Deze inspanning is voldoende om de bolwerken van de huismus te actualiseren en bestaande gegevens te controleren.

Verder is bij het onderzoek in 2013 gebruik gemaakt van vrijwilligers. In 2019 zijn de inventarisaties uitgevoerd door een professioneel bureau.

3.1.3. Registratie waarnemingen in het veld

Tijdens de veldbezoeken zijn waarnemingen van het aantal paren direct ingetekend in een veldkaart. Hierbij zijn adressen en nestlocaties zo nauwkeurig mogelijk ingevoerd. Het in kaart brengen is gedaan door middel van een inventarisatie app met de ingetekende deelgebieden (Collector app GIS). Wanneer er specifieke omstandigheden aan een waarneming gekoppeld waren, zoals bijvoorbeeld een nestlocatie onder de dakpannen, is dit genoteerd in de opmerkingen van een waarneming.

3.2 Analyse resultaten

Vergelijking totaal aantal broedparen in Amersfoort in 2013 en 2019

Om een visuele vergelijking met de resultaten uit het onderzoek uit 2013 (Jipping 2013) te maken, worden de resultaten van beide jaren over dezelfde kaart met de 138 deelgebieden uit het onderzoek van 2019 gelegd. In de beschrijving van de resultaten

wordt het totaal aantal broedparen huismussen van 2013 en 2019 vergeleken. Met deze gegevens kan de verspreiding van de huismus tussen twee jaren worden vergeleken.

Omdat bij de telmethode in 2013 geen gebruik is gemaakt van exacte aantallen broedparen maar van klassenindelingen (1 paar, 2-5 paar, 6-10 paar en >10 paar), kan geen exacte berekening worden gedaan van het verschil in totaal aantal broedparen tussen beide jaren. De vergelijking van het totaal aantal broedparen is gebaseerd op het gemiddeld aantal broedparen. Het gemiddelde is bepaald aan de hand van het minimum en maximum binnen een klasse. In bijvoorbeeld de klasse 2-5 is het minimum twee en het maximum 5. Deze worden beide vermenigvuldigd met het aantal keer dat deze klasse voorkomt. Aan de hand van deze twee waarden wordt het gemiddeld aantal broedparen berekend. Voor bepaling van exacte aantallen van meer dan 10 paar wordt een schatting van 10-20 paar aangehouden, zoals ook is gedaan in het soortmanagementplan van 2013 (Jipping, 2013). In dit rapport zijn de gegevens van de tweede telronde in 2013 aangehouden bij de vergelijking. Dit is gedaan omdat tijdens de tweede telronde meer waarnemingen waren en deze ronde in 2013 ook is aangehouden voor berekeningen van het gemiddelde.

Beschrijving resultaten per wijk

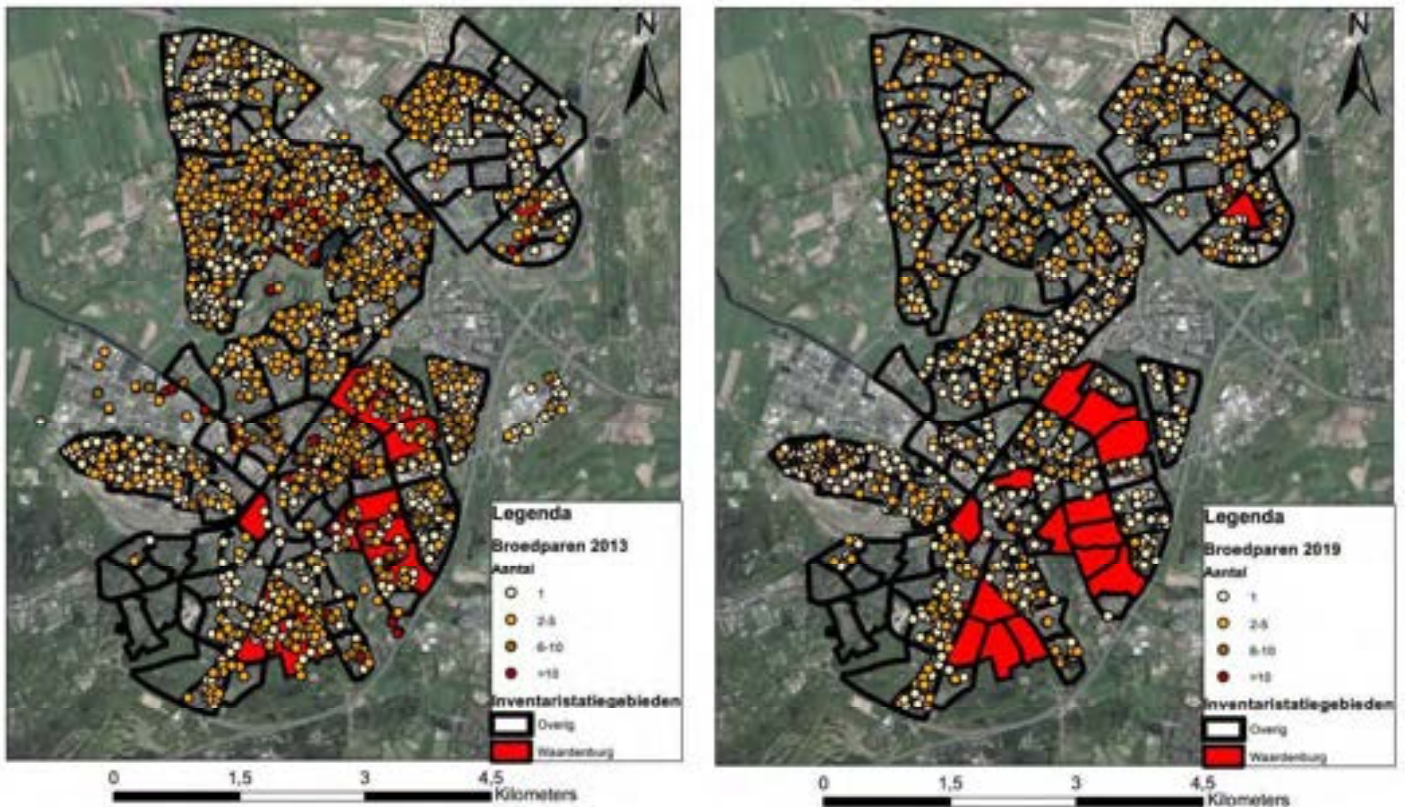
Bij het onderzoek in 2019 is bijgehouden hoeveel broedparen er exact zijn aangetroffen op basis van de man/vrouw verhouding en het aantal aanwezige individuen. In elke populatie huismussen zijn ongepaarde individuen, wat het lastig maakt om tot een juiste schatting te komen. Omdat de focus op broedparen ligt is ervoor gekozen om de aanwezigheid van mannetjes aan te houden als bepalende factor voor broedparen. Dankzij deze gegevens kan voor 2019 wel een schatting van het totaal aantal broedparen worden gegeven. Deze schatting van het exact aantal broedparen wordt vervolgens per wijk beschreven, waarbij de belangrijke nestlocaties voor die wijk worden beschreven. Ook wordt per wijk een korte beschrijving gegeven van verschillen in verspreiding van de broedparen tussen 2013 en 2019.

4 Resultaten algemeen

In dit hoofdstuk worden de algemene bevindingen van het huismussenonderzoek beschreven. Allereerst wordt een overzicht van de waarnemingen en het geschat aantal broedparen in 2019 vergeleken met oude gegevens van het onderzoek in 2013. Op basis van de gevonden dichtheden en overige informatie over nestlocaties wordt een algemeen beeld geschetst van de situatie van de huismus in Amersfoort.

4.1 Aantallen

Vrijwel in elke onderzochte wijk in Amersfoort zijn broedparen van de huismus aangetroffen. Slechts in enkele wijken zijn geen huismussen aangetroffen (zie figuur 6). Afwezigheid van huismussen zal in deze wijken waarschijnlijk te maken met het ontbreken van een geschikte functionele leefomgeving. De wijken zonder broedparen komen in 2013 en 2019 redelijkerwijs overeen. In het overzicht in figuur 6 is niet duidelijk te zien of oude bebouwingstypen daadwerkelijk meer broedparen huismus huisvesten dan nieuwbouwwijken.



Figuur 6: Verspreiding van de huismus over Amersfoort in 2013 (links, waarnemingen van twee telrondes samen) en 2019 (rechts, waarnemingen van 1 telronde).

Het aantal broedpaar huismussen varieert van minimaal 3293 tot maximaal 6138 in 2019 (tabel 2). Het minimum aantal is gebaseerd op de ondergrens van de aantalsklassen en het maximum op de bovengrens van de aantalsklassen. Gemiddeld gezien zijn er 4816 broedparen huismussen in Amersfoort in 2019. Ten opzichte van de tweede telronde van 2013, waar het gemiddelde 3116 broedparen was (tabel 3), is het

aantal broedparen in 2019 flink toegenomen. Hoewel de methode van inventariseren iets verschilt, laat de data van 2019 eens stijging zien van het gemiddeld aantal broedparen met 51% ten opzichte van 2013. De kaart van figuur 6 laat echter een ander beeld zien. Op deze kaart lijken enkele gebieden in 2013 stukken dichtbevolkter dan in 2019. Hier zijn echter beide bezoekreundes uitgevoerd in 2013 weergegeven. Over het algemeen komen de locaties waar huismussen zijn waargenomen overeen tussen beide jaren.

Tabel 2. Minimaal, maximaal en gemiddeld aantal broedparen huismussen in 2019.

Klasse	Aantal keer klasse	Min	Max	Gem
1	1233	1233	1233	1233
2 - 5	865	1730	4325	3028
6 - 10	40	240	400	320
10 - 20	9	90	180	135
Totaal	2147	3293	6138	4716

Tabel 3. Minimaal, maximaal en gemiddeld aantal broedparen huismussen in 2013.

Klasse	Aantal keer klasse	Min	Max	Gem
1	596	596	596	596
2 - 5	457	914	2285	1600
6 - 10	70	420	700	560
10 - 20	24	240	480	360
Totaal	1147	2184	4061	3116

Omdat er tijdens de inventarisatie in 2019 is genoteerd hoeveel exemplaren waargenomen zijn en wat de man/vrouw verhoudingen hiervan waren, kan een preciezere schatting worden gemaakt van het totaal aantal broedparen in 2019 dan in 2013. Op basis van deze gegevens is bepaald dat er ongeveer 3601 broedparen van de huismus in Amersfoort aanwezig zijn in 2019.

4.2 Dichtheden

In tabel 4 is het totaal aantal broedparen huismussen in 2019 per wijk weergegeven. Voor heel Amersfoort zijn 3601 broedparen gevonden. Niet elke wijk heeft dezelfde oppervlakte en voor een juiste vergelijking van de dichtheid is het aantal broedparen per hectare berekend. Wijken zoals De Koppel, De Kruiskamp, Hooglanderveen en Soesterkwartier herbergen in verhouding tot andere wijken een hoge dichtheid huismussen met ongeveer drie paren per hectare. Gemiddeld gezien over alle wijken is in 2019 de dichtheid van huismussen 1,67 broedpaar per hectare.

Tabel 4. Verdeling het aantal broedparen per wijk en per oppervlakte (ha). Totaal oppervlakte omvatten alle deelgebieden, dus zowel degene onderzocht door Movares als die onderzocht door Waardenburg.

<i>Wijk</i>	<i>Totaal opp. (ha)</i>	<i>Onderzocht opp. Movares (ha)</i>	<i>Totaal aantal broedpaar</i>	<i>Broedpaar/opp. onderzocht (ha)</i>	<i>Broedpaar/opp. totaal (ha)</i>
Bergkwartier	256	256	281	1,10	1,10
De Koppel	50	50	156	3,12	3,12
De Kruiskamp	77	77	253	3,29	3,29
Hoogland	167	167	213	1,28	1,28
Hooglanderveen	99	86,4	250	2,53	2,89
Isselt	31	31	7	0,23	0,23
Kattenbroek	174	174	286	1,64	1,64
Leusderkwartier	94	17,37	18	0,19	1,04
Liendert	104	44,9	75	0,72	1,67
Nieuwland	200	200	219	1,10	1,10
Randenbroek	99	9,7	1	0,01	0,10
Rustenburg	51	51	39	0,76	0,76
Schothorst	213	213	427	2,00	2,00
Schuilenburg	48	48	94	1,96	1,96
Soesterkwartier	126	126	372	2,95	2,95
Stadskern	75	63,3	80	1,07	1,26
Vathorst	337	337	443	1,31	1,31
Vermeerkwartier	81	81	158	1,95	1,95
Zielhorst	104	104	179	1,72	1,72
Zonnehof	39	24,4	50	1,28	2,05
Totaal	2439	2175	3601	1,51	1,67

4.3 Nestlocaties

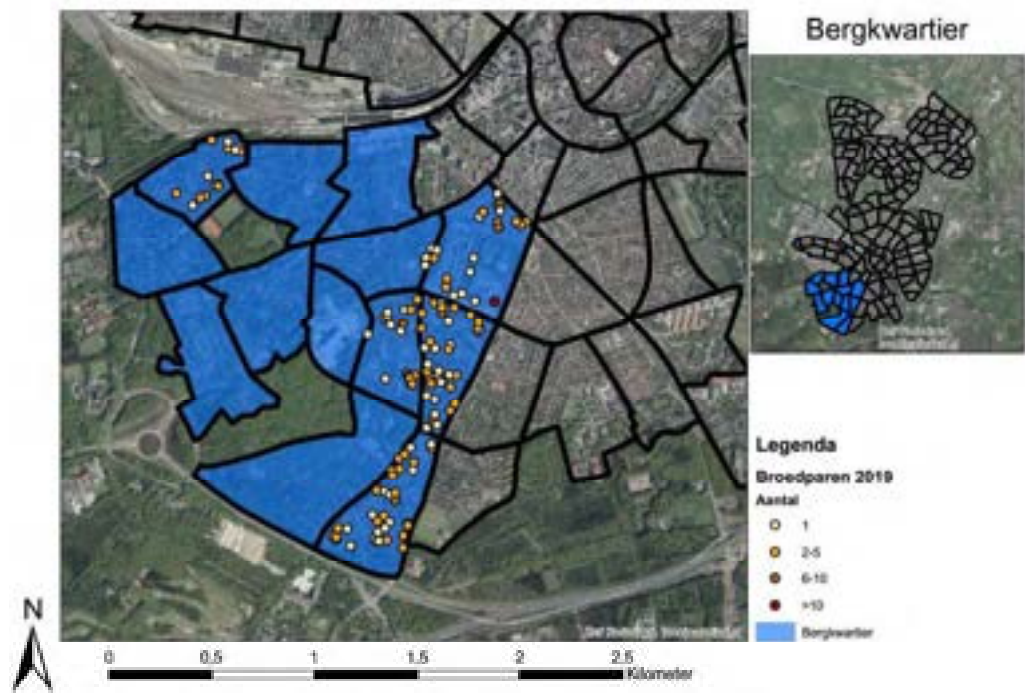
Per wijk verschilde de locatie van de nesten binnen de bebouwing. Iedere wijk is volgens een andere stijl gebouwd en bevat niet altijd dezelfde elementen. Zo zijn er waarnemingen gedaan waarbij huismussen onder oude dakpannen broeden, maar ook onder overhangende pannen aan de zijgevel of tussen gaten in houten daklijsten. Uit deze verschillende manieren van broeden blijkt dat de huismussen vrij flexibel zijn. Ze kunnen zich aanpassen aan de bebouwing wanneer er een geschikte leefomgeving is en er toegankelijke nestlocaties zijn.

5 Resultaten per wijk

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisatie in 2019 per wijk besproken. Steeds is per wijk op de kaart de begrenzing van de desbetreffende wijk in blauw aangegeven. Een wijk bestaat uit meerdere deelgebieden. Wanneer de wijk deelgebieden bevat die niet door Movares geïnterviewd zijn, zijn deze in rood aangegeven. Deze wijken worden geïnterviewd door Bureau Waardenburg.

5.1 Bergkwartier

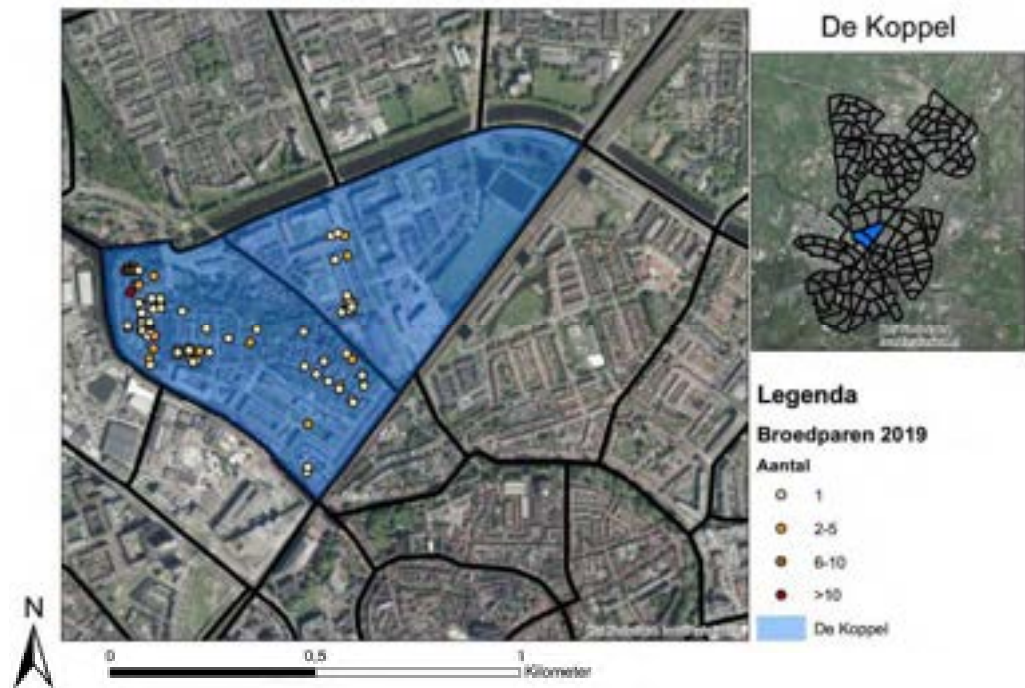
Het Bergkwartier omvat 13 deelgebieden die samen 256 ha groot zijn. Binnen deze wijk zijn slechts in vijf deelgebieden huismussen waargenomen. In totaal zijn er 281 paren geteld. De gemiddelde dichtheid van deze wijk is 1,10 paar/ha. De deelgebieden aan de westelijke kant van de wijk lijken ongeschikt door de vele hoge bomen. Hier zijn dan ook bijna geen huismussen waargenomen. In het oostelijke deel van de wijk zijn daarentegen weinig hoge bomen aanwezig. Dit is ook gelijk te zien aan het aantal waargenomen huismussen. In het oostelijke deel van de wijk zijn meerdere kolonies waargenomen. In 2013 zijn er, net als in 2019, vrijwel geen huismussen waargenomen in het noordelijk deel van de wijk. Het oostelijk deel van de wijk lijkt dichter bevolkt dan in 2013.



Figuur 7. Overzicht van nestlocaties in het Bergkwartier.

5.2 De Koppel

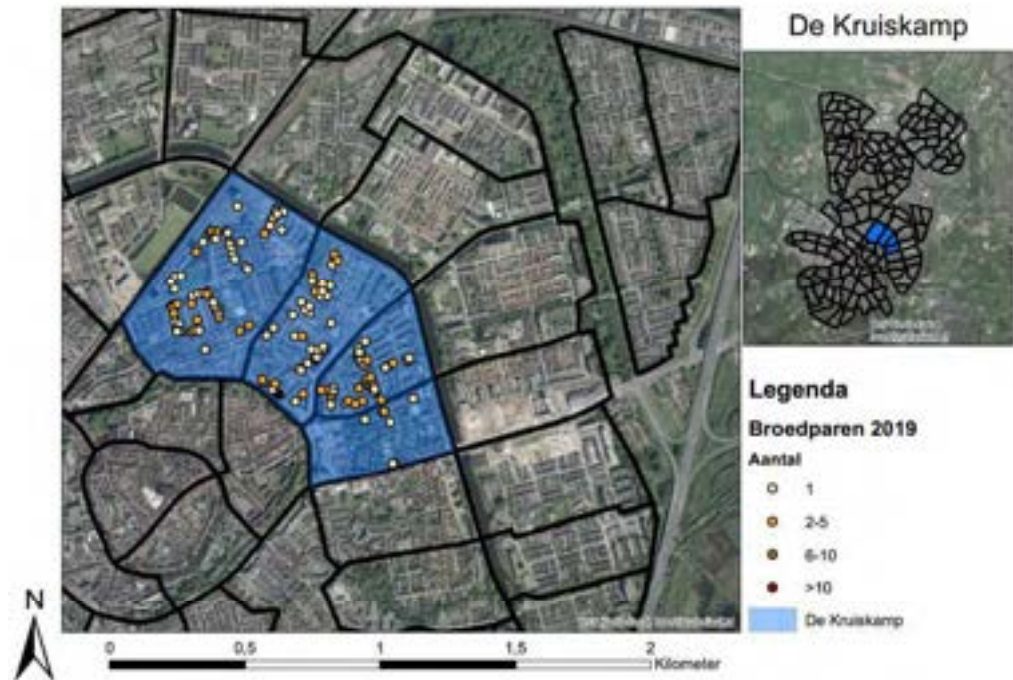
De Koppel is een kleine wijk met slechts twee deelgebieden. In totaal zijn er 156 paren waargenomen. Dit is een groot aantal in verhouding tot de oppervlakte van slechts 50 hectare. De gemiddelde dichtheid voor deze wijk komt daarmee op 3,12 broedparen/ha. Dit maakt De Koppel een van de meer dichtbevolkte wijken in Amersfoort. Met name het westelijke deelgebied blijkt zeer geschikt als leefgebied voor de huismus en vormt een bolwerk voor de soort binnen de stad.



Figuur 8. Overzicht van nestlocaties in De Koppel.

5.3 De Kruiskamp

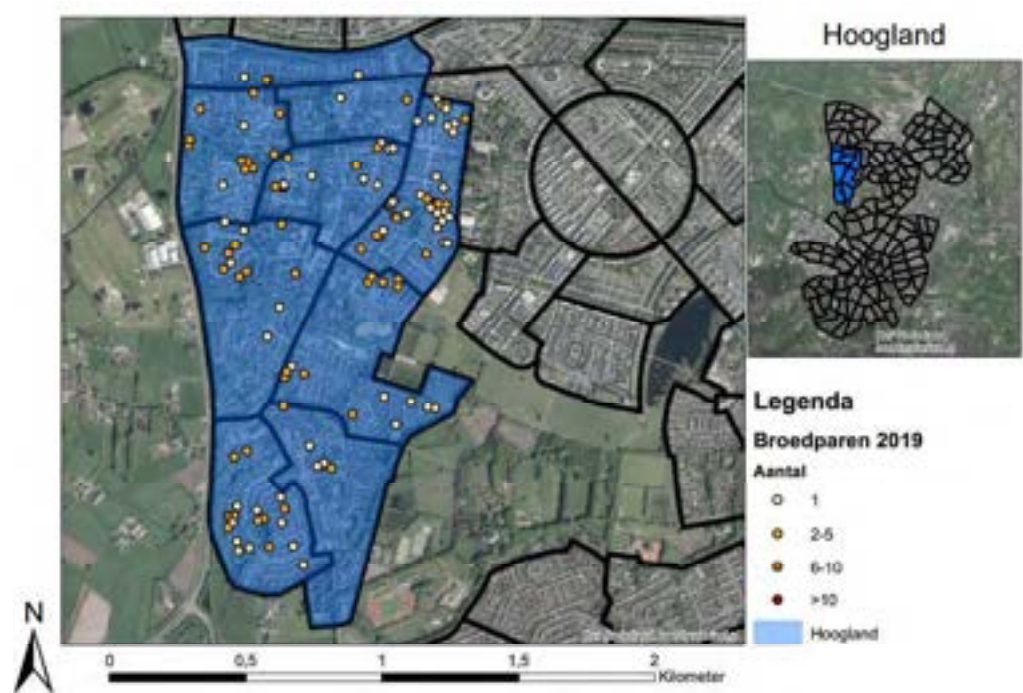
De Kruiskamp is een oude wijk bestaande uit vier deelgebieden van in totaal 77 ha. In totaal zijn in deze vier deelgebieden 253 broedparen waargenomen. De gemiddelde dichtheid van deze wijk is met 3,29 paar/ha het hoogste van alle wijken. Ook in deze wijk komen nestlocaties vrijwel overeen met de gegevens van 2013.



Figuur 9. Overzicht van nestlocaties in De Kruiskamp.

5.4 Hoogland

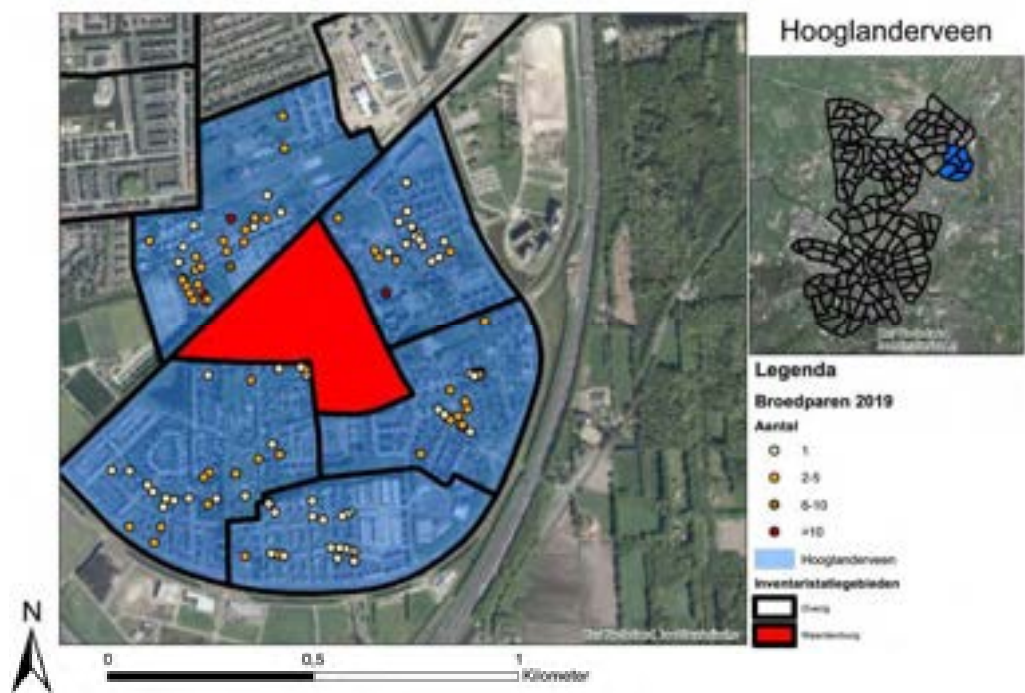
Hoogland is van oudsher een apart dorp dat tegenwoordig bij de gemeente Amersfoort hoort. Hier wordt het beschouwd als een wijk. De wijk bevat negen deelgebieden met een totaal oppervlakte van 167 ha. In totaal zijn hier 213 paren waargenomen. De gemiddelde dichtheid van deze wijk is 1,28 paar/ha. Deze dichtheid is vrij laag voor een gebied wat in 2013 wordt beschreven als vrij geschikt gebied, waar veel huismussen voorkomen (Jipping, 2013). In vrijwel alle deelgebieden binnen deze wijk zijn in 2013 veel meer nestlocaties aangetroffen dan in 2019. Binnen Hoogland zijn in 2019 nog steeds veel oude huizen met geschikte daken te vinden.



Figuur 10. Overzicht van nestlocaties in Hoogland.

5.5 Hooglanderveen

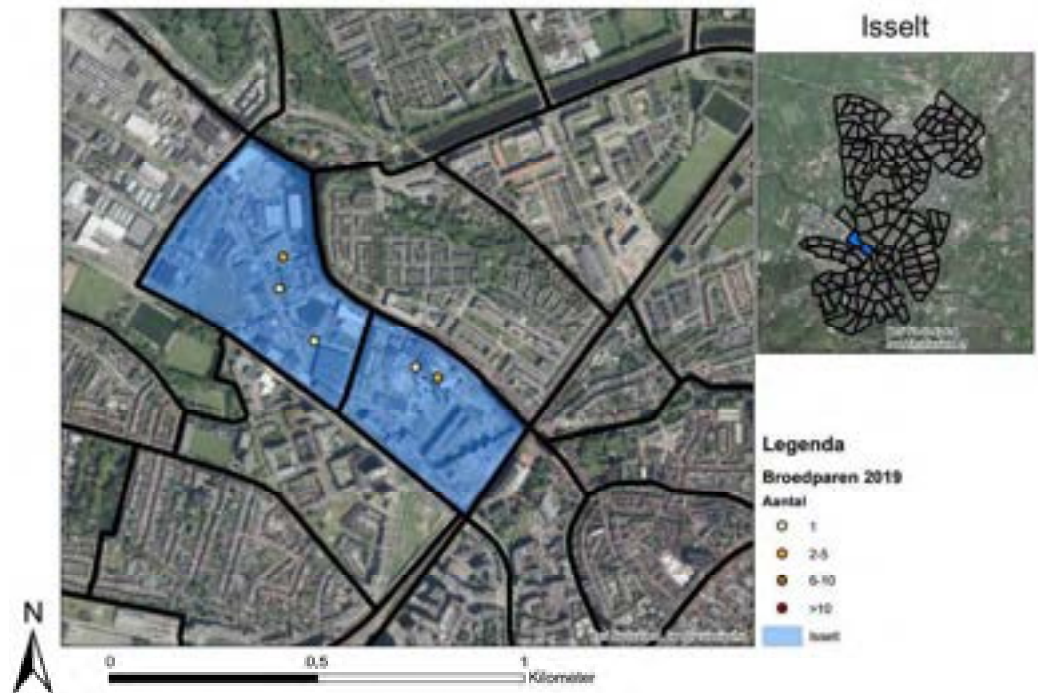
Hooglanderveen is een vrij oude wijk die is onderverdeeld in zes deelgebieden. Vijf van de zes deelgebieden zijn door Movares geïnventariseerd. Deze vijf deelgebieden beslaan een oppervlakte van 86,4 ha. Binnen deze gebieden zijn in totaal 250 broedparen aangetroffen wat de dichtheid brengt op 2,89 paren/ha. Een deel van de gevonden nestplaatsen komt overeen met gevonden nestplaatsen in 2013. In 2019 zijn echter ook veel nieuwe nestlocaties waargenomen. Deze nieuwe locaties betreffen voornamelijk kleine kolonies of los broedende paren.



Figuur 11. Overzicht van nestlocaties in Hooglanderveen.

5.6 Isselt

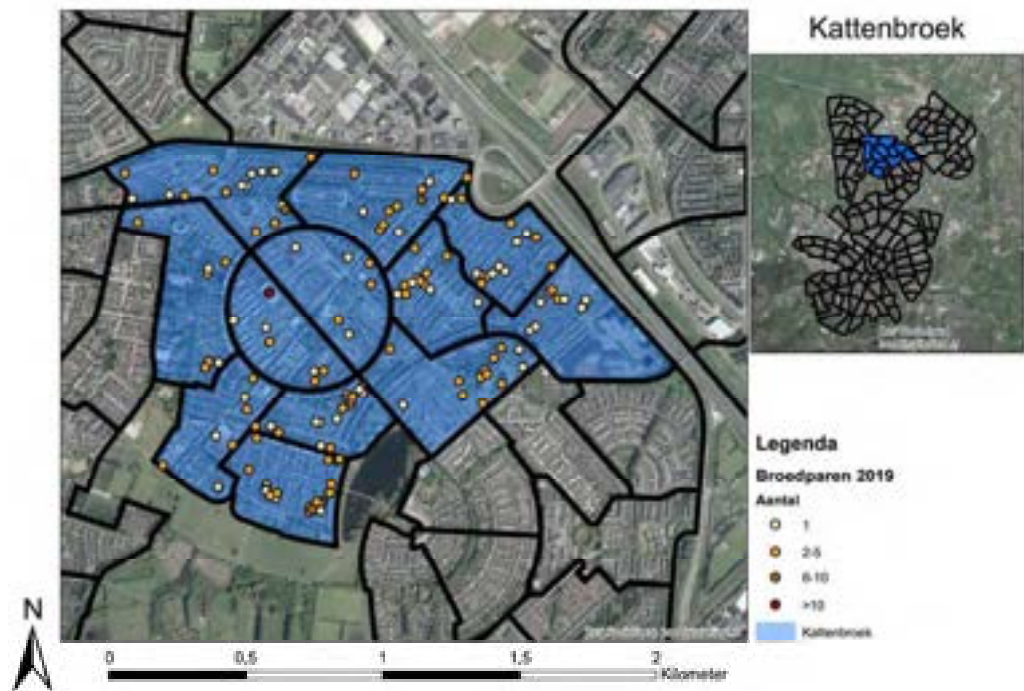
Isselt is met twee deelgebieden van in totaal 31 ha een kleine wijk. Binnen deze wijk zijn slechts 7 paren huismussen aangetroffen. De dichtheid is met 0,23 paar/ha in deze wijk het laagste van alle onderzochte wijken. Het aantal waarnemingen was in 2013 ook beperkt en komt overeen met de waarnemingen uit 2019. De bebouwing in Isselt bestaat vooral uit bedrijventerreinen en loodsen. Dit type bebouwing is minder geschikt als nestplaats voor de huismus. Dit verklaart de lage dichtheid.



Figuur 12. Overzicht van nestlocaties in Isselt.

5.7 Kattenbroek

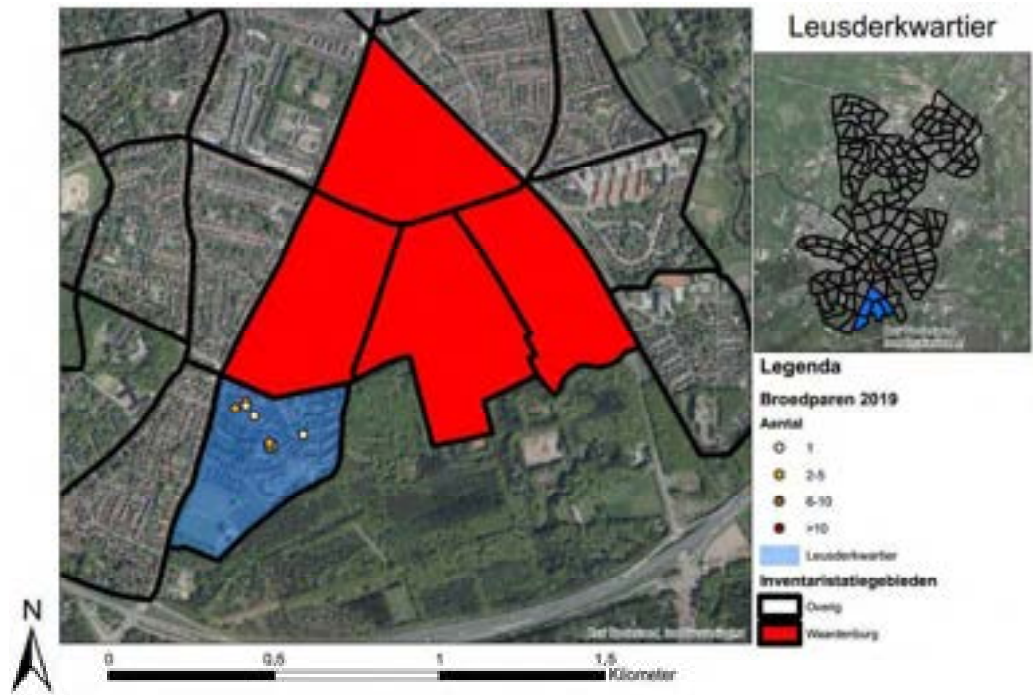
Kattenbroek is gebouwd in de jaren 90. Deze wijk is onderverdeeld in 12 deelgebieden van in totaal 174 ha. Binnen dit gebied zijn 286 paar huismussen waargenomen. De dichtheid in Kattenbroek is 1,64 paar/ha. De combinatie van nieuwere woningen met relatief schaarse groenvoorzieningen maakt dat deze wijk matig geschikt is voor huismussen. Toch zijn er in 2013 verspreid over de wijk vele malen meer broedparen en nestlocaties aangetroffen dan in 2019. Mogelijk komt dit door het verschil in inventarisatiemethode tussen 2013 en 2019.



Figuur 13. Overzicht van nestlocaties in Kattenbroek.

5.8 Leusderkwartier

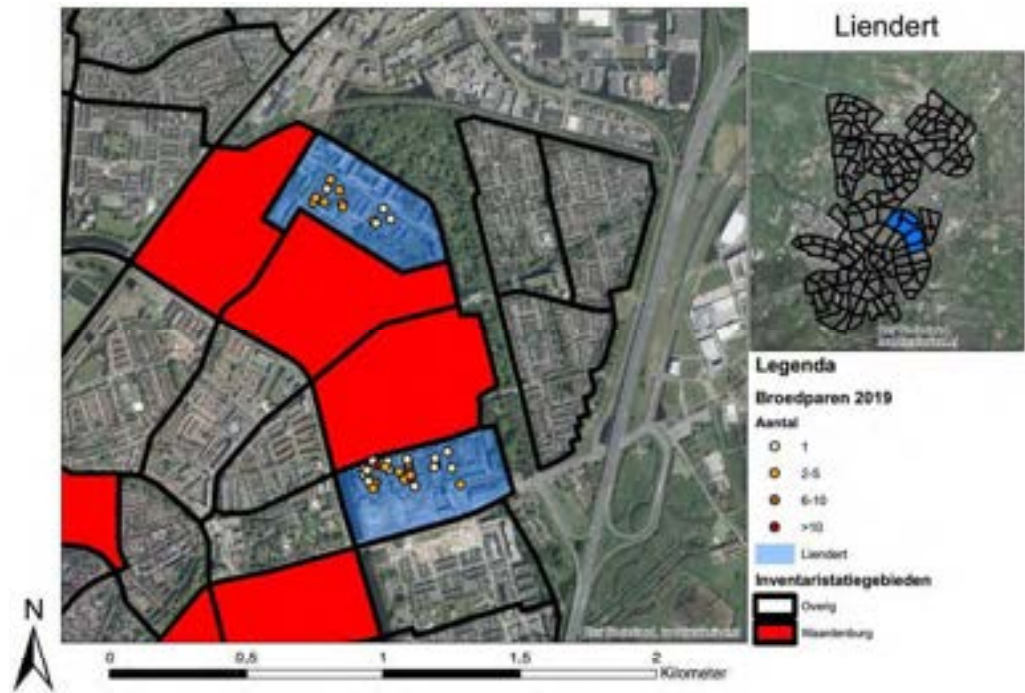
Het Leusderkwartier omvat vijf deelgebieden in het zuiden van Amersfoort, waarvan er één door Movares is geïnventariseerd. Dit ene deelgebied beslaat een oppervlakte van 17,37 ha. In dit deelgebied zijn in totaal 18 broedparen waargenomen, wat maakt dat de dichtheid 1,04 paar/ha is. Het aantal broedparen lijkt iets te zijn afgenomen op basis van gegevens van kaarten uit beide jaren.



Figuur 14. Overzicht van nestlocaties in het Leusderkwartier.

5.9 Liendert

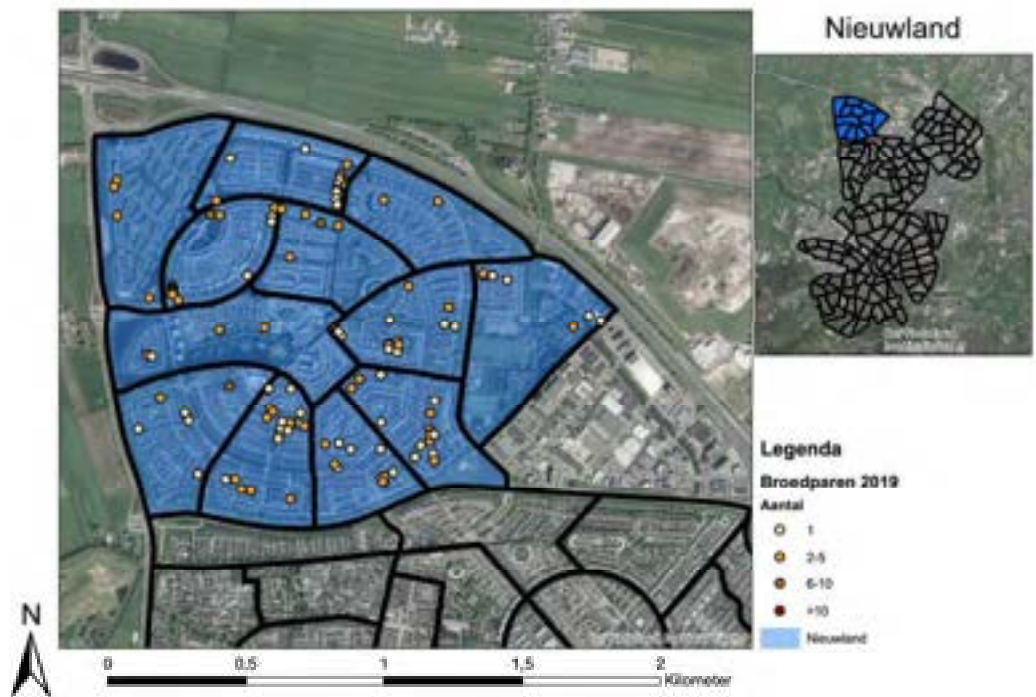
Liendert is ingedeeld in vijf deelgebieden. Twee van de vijf deelgebieden zijn door Movares geïnventariseerd. Deze twee deelgebieden beslaan 44,9 ha. In totaal zijn hier 75 broedparen aangetroffen. De dichtheid van huismussen in Liendert is 1,64 paar/ha. Vergeleken met 2013 zijn hier in 2019 op iets minder locaties broedparen aangetroffen, maar het algemene verspreidingsbeeld tussen beide jaren komt sterk overeen.



Figuur 15. Overzicht van nestlocaties in Liendert.

5.10 Nieuwland

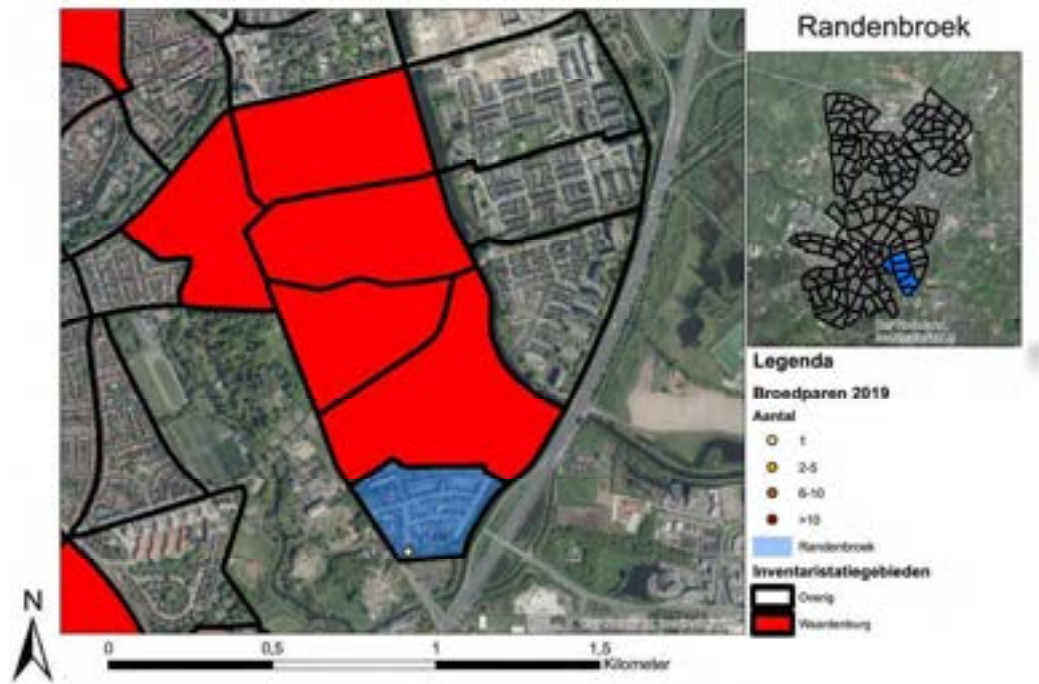
Nieuwland is een wijk in het noorden van Amersfoort. Deze wijk bestaat uit twaalf deelgebieden met een totaal oppervlakte van 200 hectare. Binnen dit gebied zijn 219 broedparen aangetroffen. Dit maakt dat de dichtheid van huismussen 1,10 paar/ha is. Er bestaan enkele grotere broedkolonies, maar vrij veel van de nestlocaties bestaan uit één of twee paar. Ook voor Nieuwland geldt dat er in 2019 op minder locaties broedparen zijn aangetroffen dan in 2013.



Figuur 16. Overzicht van nestlocaties in Nieuwland.

5.11 Randenbroek

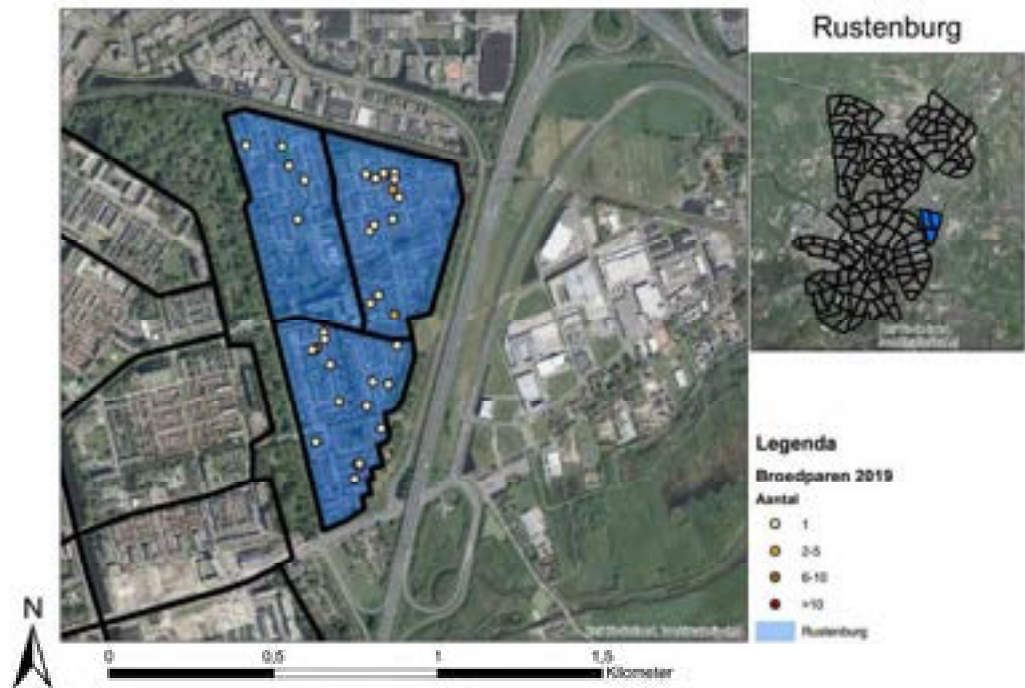
Randenbroek is gelegen aan de oostzijde van Amersfoort. De wijk bestaat uit zes deelgebieden waarvan er één door Movares is geïnventariseerd. Dit ene deelgebied beslaat 9,7 ha. Binnen dit oppervlakte is slechts één paar aangetroffen waardoor de dichtheid 0,10 paar/ha is. Dit gedeelte van de wijk lijkt daarmee zeer ongeschikt als leefomgeving voor de huismus. Dit beeld komt overeen met 2013. In 2013 zijn er in dit deelgebied ook vrijwel geen broedparen aangetroffen. Mogelijk komt dit doordat het een relatief nieuwe wijk is en er daarom niet veel geschikte nestlocaties aanwezig zijn.



Figuur 17. Overzicht van nestlocaties in Randenbroek.

5.12 Rustenburg

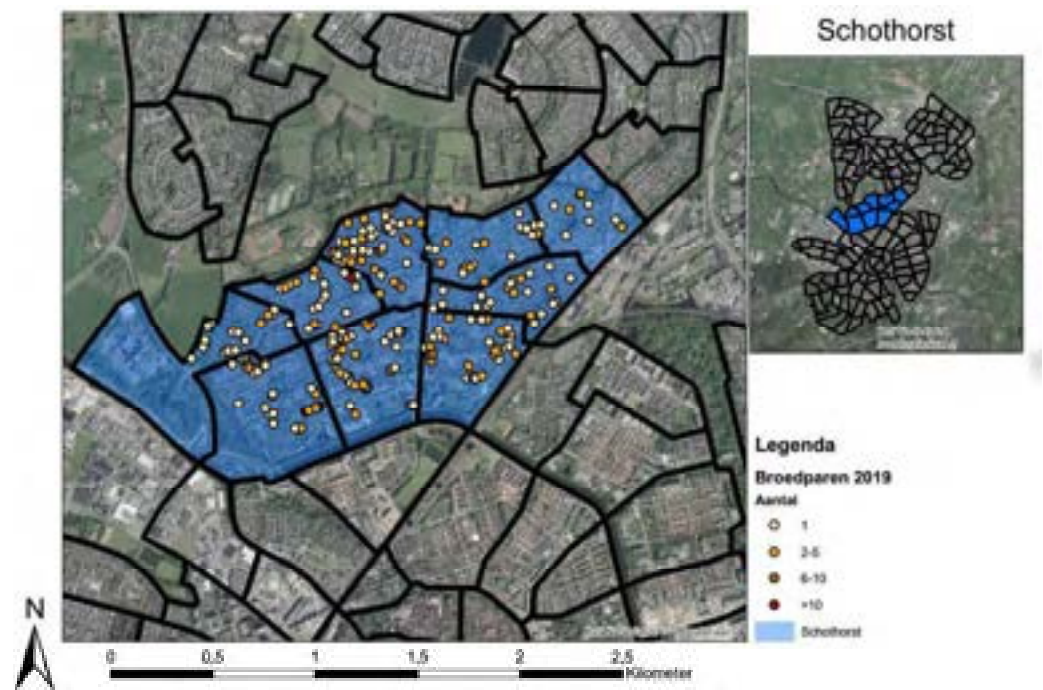
Rustenburg is een vrij groene wijk gebouwd in de jaren 70. De wijk bestaat uit drie deelgebieden die in totaal 51 ha groot zijn. Binnen deze 51 ha zijn verspreid over de wijk 39 broedparen aangetroffen. De dichtheid is 0,76 paar/ha. Grote broedkolonies ontbreken in deze wijk. Opvallend is dat in 2013 er meer grotere broedkolonies aanwezig waren dan in 2019. Deze waren ook meer verspreid over de wijk dan in 2019. Binnen de wijk is nog steeds bebouwing aanwezig dat geschikt is als nestlocatie. Vergeleken met 2013 lijkt het aantal broedparen en broedlocaties te zijn afgenomen.



Figuur 18. Overzicht van nestlocaties in Rustenburg.

5.13 Schothorst

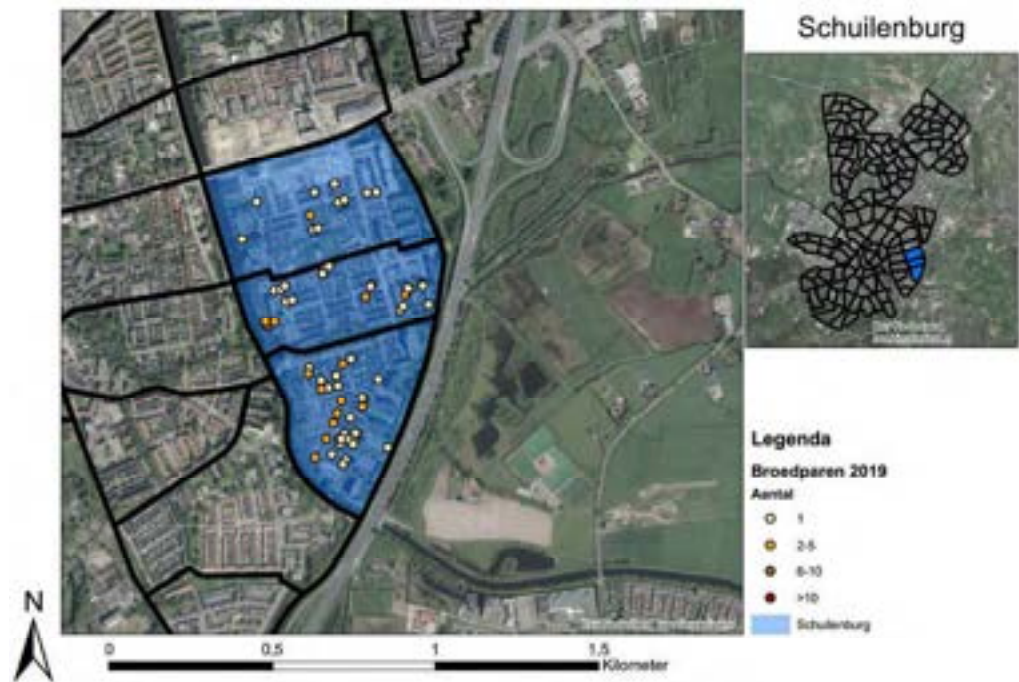
Schothorst is een wijk die opgedeeld is in negen deelgebieden van in totaal 213 ha. Met 427 broedparen verdeeld over de wijk lijken leefomstandigheden voor huismussen goed. De dichtheid is met 2,00 paar/ha relatief hoog. De verspreiding in 2019 komt redelijk goed overeen met de gevonden nestlocaties van 2013. Gezien de dichtheid is Schothorst een van de betere wijken voor de huismus. Het aantal locaties waar huismussen zijn waargenomen lijkt over de periode 2013-2019 sterk te zijn toegenomen. Hiermee ligt het totaal aantal broedpaar in 2019 waarschijnlijk ook hoger dan in 2013.



Figuur 19. Overzicht van nestlocaties in Schothorst.

5.14 Schuilenburg

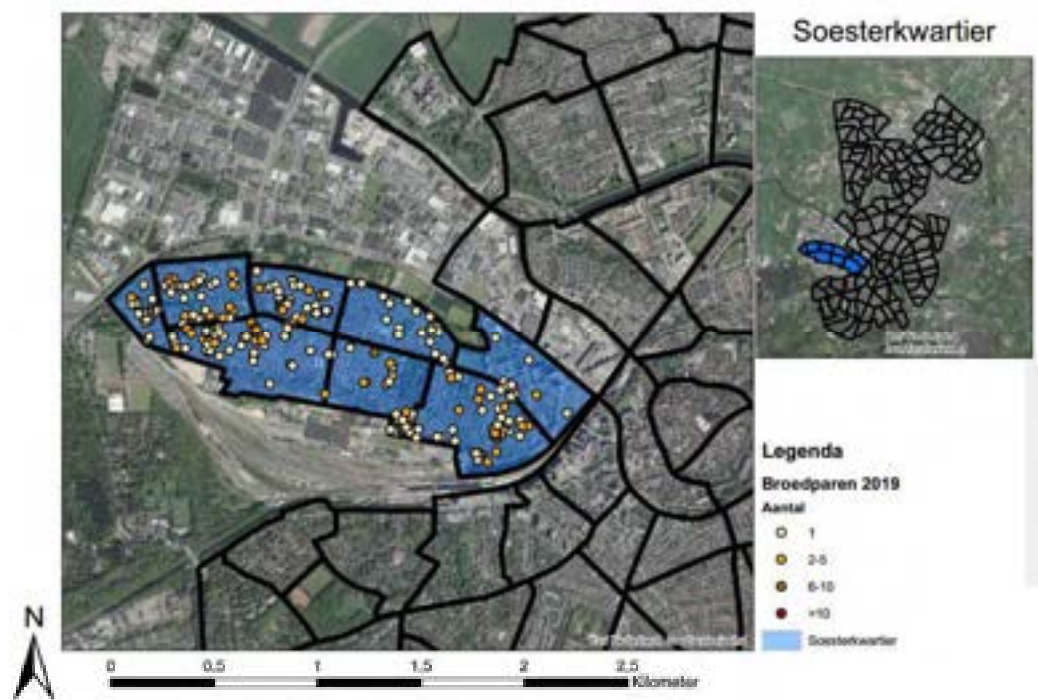
Schuilenburg is met een oppervlakte van 48 ha een vrij kleine wijk aan de oostelijke kant van Amersfoort. De wijk is onderverdeeld in drie deelgebieden. In totaal zijn er, verspreid over de drie deelgebieden, 94 broedparen aangetroffen. De dichtheid is 1,96 paar/ha. In 2013 zijn in deze wijk meer broedkolonies waargenomen dan in 2019. De verspreiding over de wijk komt echter wel goed overeen met 2013.



Figuur 20. Overzicht van nestlocaties in Schuilenburg.

5.15 Soesterkwartier

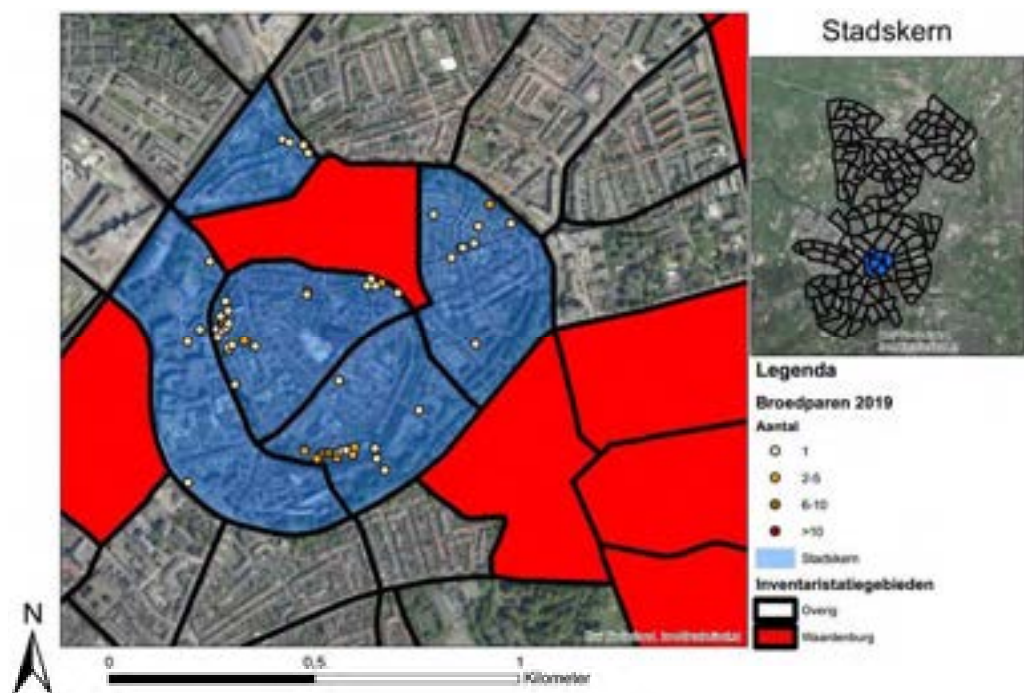
Het Soesterkwartier, gelegen aan de westzijde van Amersfoort, bestaat uit acht deelgebieden. Deze deelgebieden hebben in totaal een oppervlakte van 126 ha. In totaal zijn er 376 broedparen in de wijk aangetroffen. Dit is een vrij fors aantal voor een wijk van dergelijke omvang. Dit resulteert in een dichtheid van 2,95 paar/ha. Dit maakt Soesterkwartier een van de beter bezette wijken. Met name in het westelijke en oostelijke gedeelte bevinden zich veel broedkolonies dicht bij elkaar. Broedkolonies in 2013 en 2019 tonen veel overeenkomsten qua verspreiding. Het aantal broedparen is echter fors toegenomen vergeleken met 2013.



Figuur 21. Overzicht van nestlocaties in Soesterkwartier.

5.16 Stadskern

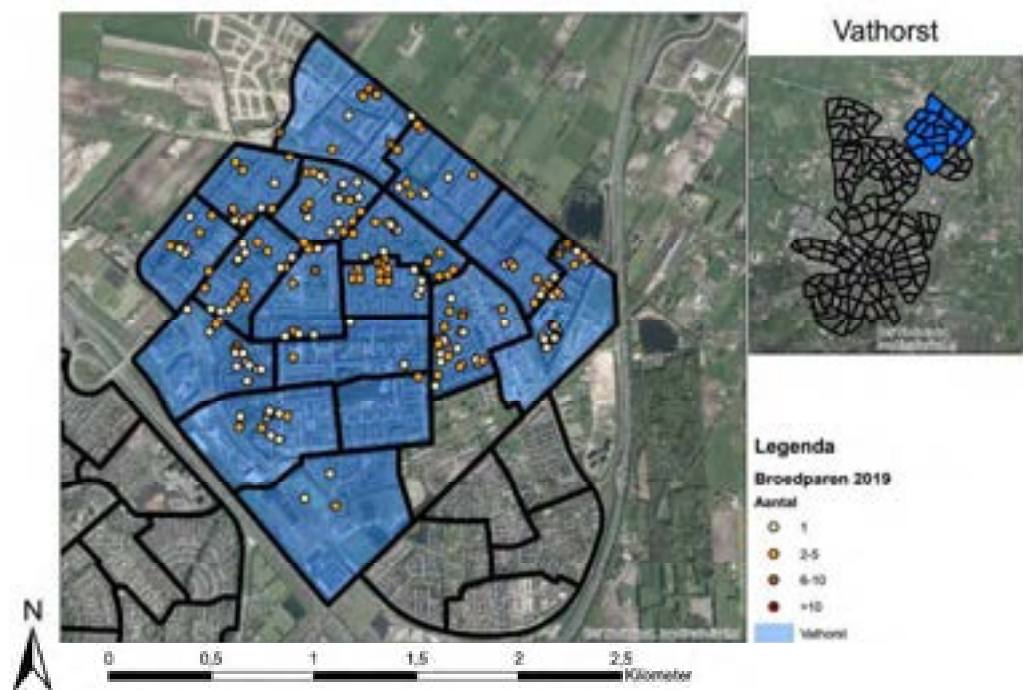
In de oude Stadskern is opgedeeld in zes deelgebieden. Vijf van deze zes deelgebieden zijn door Movares geïnventariseerd. De oppervlakte beslaat 63,3 ha. In de oude Stadskern zijn 80 broedparen aangetroffen, wat resulteert in een dichtheid van 1,26 paar/ha. Vergeleken met 2013 komt het aantal broedpaar redelijk overeen. Ondanks dat er weinig groen is in dit deel van de stad, zijn er toch enkele kolonies in het zuiden bijgekomen. In andere delen van de Stadskern zijn er enkele broedkolonies verdwenen. De dakpannen in dit gedeelte van de stad zijn beschreven als geschikt voor nestlocaties (Jipping, 2013). Het leefgebied van de huismus kan nog sterk verbeterd worden door tuinen vogelvriendelijker te maken en schuilvoorzieningen in de vorm van dichte struiken te plaatsen.



Figuur 22. Overzicht van nestlocaties in de Stadskern.

5.17 Vathorst

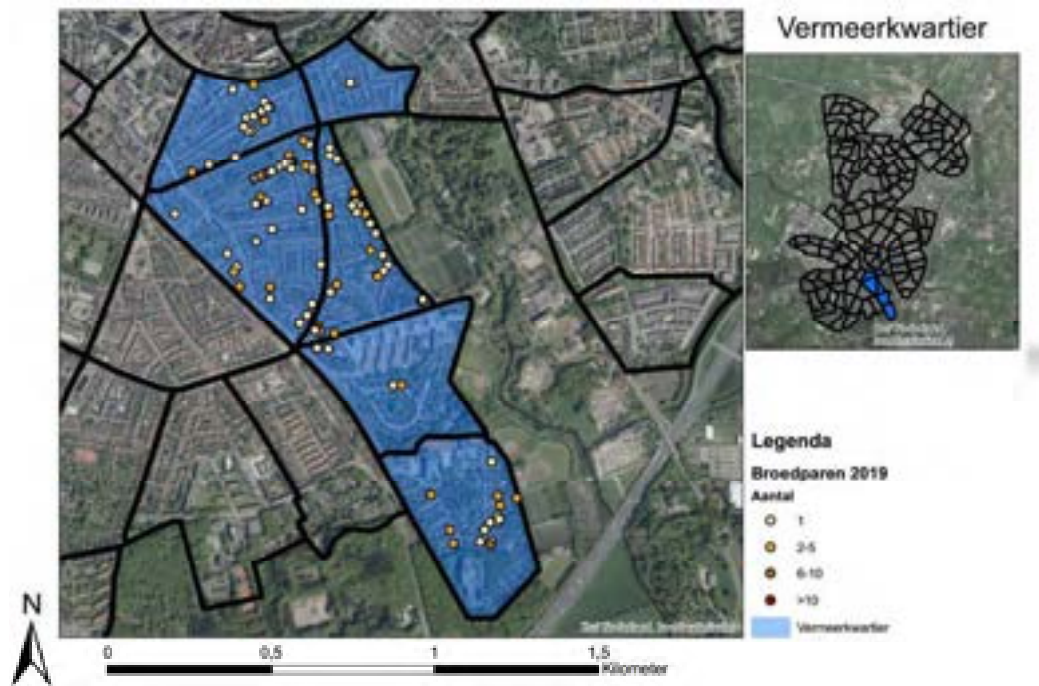
Vathorst is een totaal oppervlakte van 337 ha de grootste wijk van Amersfoort. De wijk is opgedeeld in 17 deelgebieden. Het is dan ook niet vreemd dat hier het grootste aantal broedparen is aangetroffen, namelijk 443. Ondanks deze hoeveelheid is de dichtheid slechts 1,31 paar/ha. De meeste paren vallen in de categorie 2-5. Echt grote broedkolonies ontbreken. In de twee deelgebieden in het midden van de wijk zijn vrijwel geen huismussen waargenomen. Dit betreft een zogenaamde Vinex wijk met veel platte en schuine daken die niet geschikt zijn als broedlocatie. Waar in 2013 de huismussen schaars waren in de noordelijke wijken, zijn er in 2019 in de noordelijke wijken broedkolonies bijgekomen. In de overige deelgebieden komt de verspreiding tussen beide jaren overeen. De locaties komen overeen. In 2019 zijn echter wel meer broedparen waargenomen dan in 2013.



Figuur 23. Overzicht van nestlocaties in Vathorst.

5.18 Vermeerkwartier

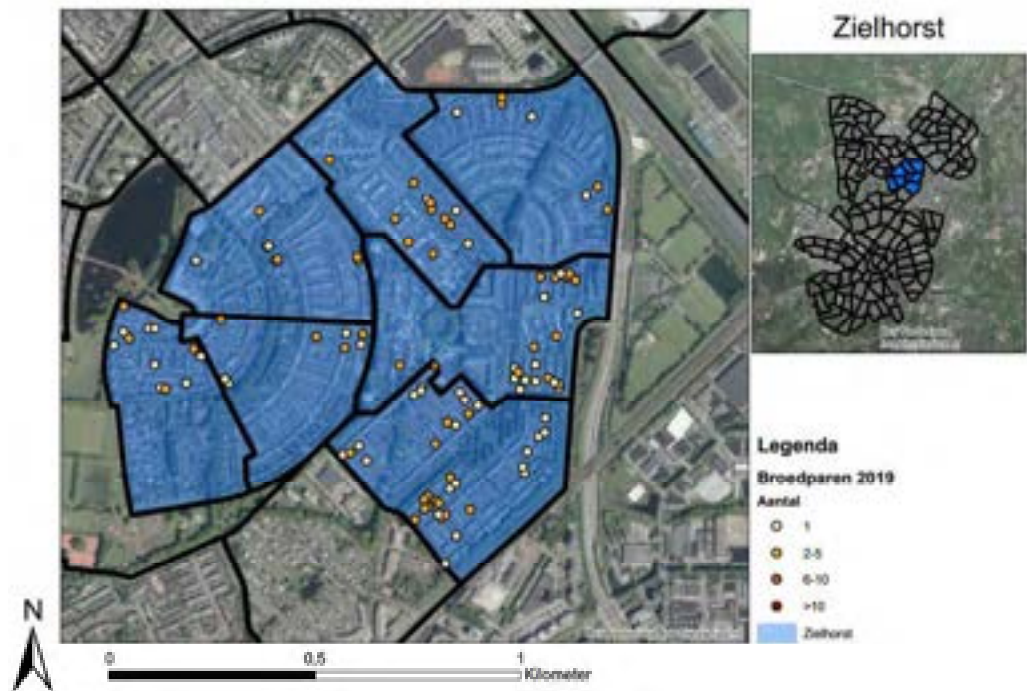
Het Vermeerkwartier bestaat uit zes deelgebieden die een totaal oppervlakte van 81 hectare beslaan. Er zijn in deze wijk 158 broedparen waargenomen, wat resulteert in een dichtheid van 1,95 paar/ha. Opvallend is het verdwijnen van enkele grote broedkolonies in de periode 2013-2019. Er lijken echter verspreid wel veel waarnemingen van één broedpaar verspreid over de wijk te zijn bijgekomen.



Figuur 24. Overzicht van nestlocaties in het Vermeerkwartier.

5.19 Zielhorst

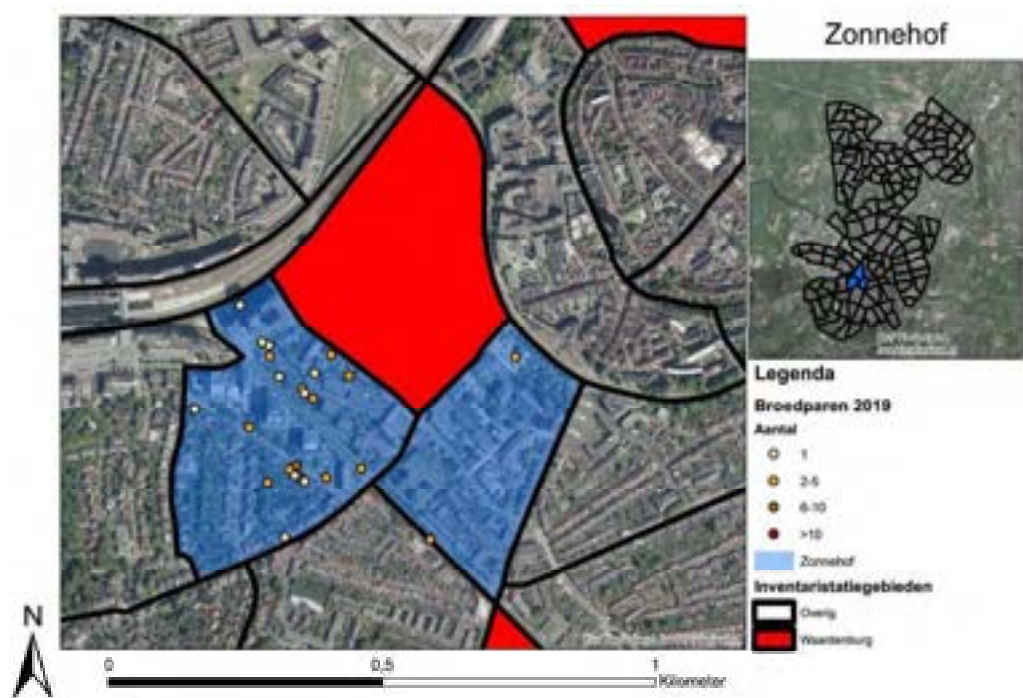
De wijk Zielhorst bestaat uit zeven deelgebieden met een totaal oppervlakte van 104 ha. Er zijn in totaal 179 broedparen waargenomen, wat resulteert in een dichtheid van 1,72 paar/ha. Vergeleken met de resultaten van 2013 zijn er in het westelijk deel van Zielhorst minder broedparen waargenomen. Waar destijds meerdere grotere broedkolonies van 6-10 paar aanwezig waren, valt het gros van de waarnemingen nu onder de klasse 1 en 2-5 paar. Bovendien zijn de waarnemingen in 2019 meer uitgespreid over de wijk.



Figuur 25. Overzicht van nestlocaties in Zielhorst.

5.20 Zonnehof

De wijk Zonnehof bestaat uit drie deelgebieden. Twee van deze drie deelgebieden zijn geïnventariseerd door Movares. Deze twee deelgebieden beslaan een oppervlakte van 24,4 ha. In totaal zijn er 50 broedparen aangetroffen, wat resulteert in een dichtheid van 2,08 paar/ha. Bijna alle waarnemingen zijn in het westelijke deelgebied gedaan. Het ontbreken van huismussen in het oostelijke deelgebied is waarschijnlijk het gevolg van de ongeschikte bebouwing met veelal platte daken. In 2013 waren in de wijk Zonnehof maar enkele broedparen vastgesteld. Destijds werd de wijk nog als ongeschikt leefgebied beoordeeld, maar nu blijken huismussen zich hier toch gevestigd te hebben. Mogelijk heeft er een verandering in groenbeheer plaatsgevonden waardoor de leefomgeving voor huismussen geschikter is.



Figuur 26. Overzicht van nestlocaties in Zonnehof.

6 Conclusies

6.1 Stand van de huismus

Het doel van dit onderzoek was het actualiseren van de verspreidingsgegevens van het onderzoek naar de huismus uitgevoerd in 2013. De gegevens uit dit rapport vormen in combinatie met het soortmanagementplan van de gemeente Amersfoort een goed uitgangspunt voor bescherming van de huismus in Amersfoort. Het kan bovendien gebruikt worden als onderbouwing bij een gebiedsgerichte ontheffing. Per wijk is een duidelijk beeld verkregen van de verspreiding van de huismus in Amersfoort. De huismus is wijdverspreid in Amersfoort. In slechts zeven van de 123 onderzochte deelgebieden is de huismus niet waargenomen. Waarschijnlijk is in deze wijken de combinatie van te weinig geschikte nestlocaties en/of aanwezigheid van veel grote bomen beperkend voor de vestiging van huismussen.

De dispersie van de huismus is beperkt. Echter omdat de huismus wijd verspreid over Amersfoort voorkomt biedt het huidige beeld van verspreiding veel kansen voor een gunstige instandhouding van de huismus. Overall in de stad bevinden zich broedkolonies en van daaruit kan uitwisseling tussen deelpopulaties plaatsvinden en kunnen nieuwe geschikte gebieden bereikt worden.

In totaal zijn er 3601 paren waargenomen verdeeld over 20 wijken en 123 deelgebieden. Het verspreidingsbeeld komt redelijk overeen met de gegevens van 2013 (zie figuur 6). Opvallend is dat er in sommige van de relatief nieuwere wijken broedkolonies aanwezig zijn, terwijl aan bebouwing van een hogere leeftijd vaak een hogere dichtheid van huismussen wordt toegeschreven (BIJ12, 2017; Heij, 2006).

Het gemiddeld aantal broedpaar in 2019 ligt 51% hoger dan het gemiddeld aantal broedpaar in 2013. In 2019 kon op basis van de waarnemingen ook een preciezere schatting worden gemaakt van het totaal aantal broedparen in 2019. Deze ligt lager dan het gemiddelde aantal broedparen in 2019, maar hoger dan het gemiddeld aantal broedparen in 2013. Voor 2013 zijn deze gegevens echter niet beschikbaar. Er kan daarom geen vergelijking met 2013 worden gemaakt.

De toename gemiddeld aantal broedparen laat zien dat het erg goed gaat met de populatie huismussen in Amersfoort. Ondanks dat de bezoeken in 2019 niet in de optimale periode zijn uitgevoerd, is het gemiddeld aantal broedpaar toch hoger dan in 2013. Daarnaast zijn er wat verschillen in broedlocaties van huismussen tussen 2013 en 2019. De verschillen kunnen het gevolg zijn in het verschil van inventariseren (aantal bezoeken, periode en vrijwilligers t.o.v. professioneel bureau). Anderzijds is er een constant proces van lokale kolonisatie en extinctie gaande waardoor broedkolonies niet stationair zijn. Verder kunnen voorheen geschikte nestlocaties ongeschikt raken door bijvoorbeeld renovatiewerkzaamheden waardoor huismussen genoodzaakt zijn een andere nestlocatie te zoeken.

Het exact aantal huismussen is lastig te bepalen doordat niet alle bebouwing in de stad zichtbaar is voor inventarisatie. Wanneer meerdere malen in de gunstige periode zou worden geïnventariseerd, is het mogelijk dat het totaal aantal broedparen hoger ligt dan het gevonden aantal van 3601.

De dichtheid in aantal broedpaar per hectare verschilt nogal per wijk. De dichtheden lopen uiteen van 0,10 tot 3,29 paar/ha. Met name de wijken De Koppel, De Kruiskamp, Hooglanderveen en Soesterkwartier herbergen relatief hoge dichtheden en zijn belangrijke bolwerken voor de huismus.

In de wijken Bergkwartier, Hooglanderveen, Schothorst, Soesterkwartier en Zonnehof zijn opvallend meer broedlocaties aangetroffen in 2019 dan in 2013. Terwijl in de wijken Kattenbroek, Nieuwland en Rustenburg een duidelijke afname in verspreiding is te zien vergeleken met 2013.

6.2 Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen om verspreiding van de huismus binnen Amersfoort actueel te houden. Uit de inventarisatiegegevens van 2019 blijkt dat er in een periode van 6 jaar een toename is van 51% van het gemiddelde aantal broedparen huismussen.

Om inzicht te krijgen in nestlocaties per wijk en betere bescherming te bieden aan huismussen wordt aanbevolen om tijdens vervolgonderzoeken te noteren wat het type nestlocaties per wijk is. Type nestlocaties zijn bijvoorbeeld het broeden onder betimmering aan de zijgevel, broeden in een nestkast of onder dakpannen. Op deze manier kunnen in vervolgonderzoeken nesten makkelijker gelokaliseerd worden en kan er voorafgaand aan eventuele werkzaamheden rekening mee worden gehouden.

7 Bronnen

- BIJ12 (2017). Kennisdocument Huismus. Versie 1.0. juli 2017.
- Heij, C.J. (1985). Comparative ecology of the House Sparrow (*Passer domesticus*) in Rural, Suburban and Urban situations. PhD thesis Free University of Amsterdam, pp 1-75
- Heij, K. (2006). De Huismus *Passer domesticus*: achteruitgang, vermoedelijke oorzaken en oproep. het Vogeljaar, 54(5), 195-207.
- Jipping, K. 2013. Huismussen in de stad, hoe behoud je dat? ‘‘Een managementplan voor de Gemeente Amersfoort waarbij de ruimtelijke ontwikkeling, beheer en economische groei gecombineerd wordt met het behoud van de huismus (*Passer domesticus*)’’ Gemeente Amersfoort, Amersfoort
- Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl
- Sovon. (n.d.). Vogelinfo; Aantalsontwikkeling van de huismus. Geraadpleegd van <https://www.sovon.nl/nl/soort/15910> op 1 augustus 2019.
- Van Kleunen, A., Foppen, R., & van Turnhout, C. (2017). Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Vincent, K. E. (2005). ‘‘Investigating the causes of the decline of the urban House Sparrow (*Passer domesticus*) population in Britain’’. Leicester, De Montfort University
- Vogelatlas Sovon. (n.d.). Aantallen en verspreiding van broedvogels en wintervogels in Nederland. Geraadpleegd van <https://www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/15910> op 1 augustus 2019.
- Vreeman, G. (2018). Stand van de gierzwaluw: verspreiding van de gierzwaluw in Amersfoort 2014-2017. Versie 3.0. Movares; Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra/Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering. Kenmerk: D81-GVR-KA-1700086

Colofon

Opdrachtgever Arcadis Nederland BV - Arnhem

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen:Omgeving en Conditionering

Daalseplein 100
3511 SX Utrecht

Telefoon 0614328455

Ondertekenaar Hugo Langezaal
Adviseur ecologie

Projectnummer MN000217

Kenmerk B85-HLA-KA-1900252

© 2019, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Soortmanagementplan Soesterkwartier

**Pilot toepassing gebiedsgerichte aanpak
Amersfoort**

F.L.A. Brekelmans
G. Hoefslot
G. Vreeman



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap


Movares
adviseurs & ingenieurs

Soortmanagementplan Soesterkwartier

Pilot toepassing gebiedsgerichte aanpak Amersfoort

drs. F.L.A. Brekelmans, ir. ing. G. Hoefsloot & ing. G. Vreeman

Status uitgave: versie 3

Rapportnummer: 18-179
Projectnummer: 17-0429
Datum uitgave: 8 juni 2018
Projectleider: F.L.A. Brekelmans
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Amersfoort
Akkoord voor uitgave: G.F.J. Smit



Paraaf:

Brekelmans, F.L.A., G. Hoefsloot & G. Vreeman, 2018, Soortmanagementplan Soesterkwartier. Pilot gebiedsgerichte aanpak Amersfoort. Bureau Waardenburg & Movares Rapportnr. 18-179. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: soortmanagementplan, gebiedsgerichte aanpak, Amersfoort, vleermuizen, huismus, gierwaluw

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Amersfoort

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Gemeente Amersfoort is voornemens een soortmanagementplan voor gebouwbewonende soorten op te stellen. Een soortmanagementplan beschrijft het voorkomen van soorten en maatregelen ter bescherming van deze soorten bij ruimtelijke ontwikkeling en planvorming. Doel is het duurzaam behouden van soorten in de gemeente. Het soortmanagementplan vormt de basis voor (de aanvraag van) een gebiedsgerichte ontheffing van de Wet natuurbescherming: een ontheffing die geldt voor werkzaamheden aan gebouwen in de hele gemeente.

Deze aanpak is nieuw voor de gemeente. Om die reden wordt gekozen voor een pilot op het niveau van één wijk: het Soesterkwartier. In deze wijk gaan de woningbouwstichtingen De Alliantie en Portaal de komende jaren op grote schaal woningen renoveren. Gemeente, De Alliantie én Portaal trekken samen op in deze pilot. Uitgangspunt van de pilot is om met de belangen die er zijn tot een vereenvoudiging te komen die recht doet aan de belangen. Om tot een breder/ groter resultaat te komen is er in de samenwerking over de eigen schaduw heen gestapt om de belangen die er zijn te borgen. Wij verwachten met deze opzet meer natuur de stad in te krijgen waardoor de leefbaarheid (een ieders belang) vergroot wordt.

Voorliggend soortmanagementplan Soesterkwartier is opgesteld door Bureau Waardenburg en Movares, in samenwerking met corporaties en daaraan gelieerde aannemer, gemeente Amersfoort en Provincie Utrecht. De volgende personen hebben een bijdrage geleverd aan de totstandkoming van het rapport:

Johan Damsteeg (Portaal)
Cardo Nerden (De Alliantie)
Herman Jager (Nijhuis)
Willam Vlug (Nijhuis)
Tom Kools (Provincie Utrecht)
Jeanna Zoetewij (Provincie Utrecht)
Judith Barke (Provincie Utrecht)
Jeanine Hamers (Provincie Utrecht)
Pascal Wink (Provincie Utrecht)
William van Dijk (Provincie Utrecht)
Willem Kuijsten (Gemeente Amersfoort)
Fenneke van der Vegte (Gemeente Amersfoort)
Gideon Vreeman (Movares)
Ineke Röell (Bureau Waardenburg)
Lieuwe Anema (Bureau Waardenburg)
Gerlof Hoefsloot (Bureau Waardenburg)
Floris Brekelmans (Bureau Waardenburg)

Inhoud

Voorwoord	2
1 Inleiding.....	4
1.1 Samen aan de slag voor betere bescherming	4
1.2 Doelstelling.....	5
1.3 Hoe werkt een soortmanagementplan?.....	7
1.4 Speelveld en verantwoordelijkheden	8
1.5 Aanpak	8
2 Locatie, activiteiten en planning	9
2.1 Plangebied	9
2.2 Voorgenomen activiteiten.....	9
2.3 Planning	10
3 De soorten in het Soesterkwartier	11
3.1 Huismus	11
3.3 Gierzwaluw	14
3.4 Vleermuizen	16
4 Actieplan	20
4.1 Pijler 1 Behouden en beschermen	20
4.2 Pijler 2 Vergroten aanbod nest- en verblijfplaatsen	21
4.3 Pijler 3 Versterken leef- en foerageergebied.....	23
5 Monitoring	26
5.1 Algemeen	26
5.2 Actualisatie gegevensbestand	26
5.3 Succes van maatregelen	26
6 Afspraken.....	27
7 Literatuur.....	29
Bijlage 1 Randvoorwaarden en maatregelen.....	31
Gierzwaluw	31
Huisumus	32
Gewone dwergvleermuis	33
Bijlage 2 Werkprotocol particulier	37

1 Inleiding

1.1 Samen aan de slag voor betere bescherming

De woningbouwstichtingen Portaal en De Alliantie (in vervolg: corporaties) zijn onafhankelijk van elkaar voornemens in de wijk Soesterkwartier te Amersfoort een groot aantal woningen te renoveren.

Ten behoeve van deze plannen hebben corporaties in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) onderzoek laten uitvoeren naar de aanwezigheid van beschermde soorten in en rond de projectgebieden. Deze onderzoeken blijken elkaar deels te overlappen. De resultaten van de onderzoeken zijn in separate rapportages vastgelegd als basis voor een ontheffingsaanvraag. Daarin zijn tevens maatregelen opgenomen ter bescherming van aanwezige soorten en functies (nesten, verblijfplaatsen).

De projectmatige aanpak van beide verenigingen/stichtingen heeft als consequentie dat de onderzoeken niet in samenhang hebben plaatsgevonden, waardoor een versnipperd beeld ontstaat van de verspreiding van soorten en functies. Dit maakt het uitvoeren van een goede effectbeoordeling lastig, ook omdat eventuele cumulatieve effecten niet goed ingeschat kunnen worden. Daarnaast wordt voor elk project een ontheffingsprocedure doorlopen, wat consequenties heeft voor planning en financiën. Mede om die redenen werkt gemeente Amersfoort momenteel aan een Soortmanagementplan (SMP) gebouwbewonende soorten. In dat plan wordt op stadsbreed niveau in beeld gebracht waar beschermde soorten voorkomen, wat hun staat van instandhouding is, welke ambitie we voor soorten hebben en welke maatregelen getroffen kunnen worden om die ambitie te realiseren. Het idee is om op basis van dat plan een gebiedsgerichte ontheffing aan te vragen waar andere partijen gebruik van kunnen maken. Het moet daarmee ook voor particulieren makkelijker én minder kostbaar worden om op goede wijze invulling te geven aan de Wet natuurbescherming.

Het SMP is nog niet helemaal gereed. De corporaties staan achter het idee om op deze manier te werk te gaan en hebben besloten voor hun werkzaamheden in het Soesterkwartier de handen ineen te slaan. Ook de gemeente wil middels een pilot ervaring opdoen met de werkwijze van een SMP. Voorliggend rapport betreft een pilot-uitwerking van het SMP op wijkniveau voor het Soesterkwartier.

Het principe van het soortmanagementplan

Het soortmanagementplan gebouwbewonende soorten Amersfoort is gebaseerd op drie pijlers: we zorgen samen voor nieuwe verblijfplaatsen, bij werkzaamheden aan gebouwen voorkomen we dat we dieren doden of verwonden en we zorgen voor een geschikte leefomgeving.

Pijler 1

In nieuwbouw en bij renovatie/ isolatie maken we standaard verblijfplaatsen voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Dat kan gelukkig heel eenvoudig en is nagenoeg niet kostenverhogend. Hierdoor neemt het aantal verblijfplaatsen toe.



De gierzwaluw is een echte zomergast. We zien en horen hem in Nederland alleen van april tot augustus. Hij broedt graag onder dakpannen. Door renovatie en isolatie neemt het aantal nestplaatsen echter sterk af.



Pijler 2

Bij werkzaamheden aan gebouwen zorgen we vooraf dat we weten wat er leeft en werken we buiten de kwetsbare periode. Bovendien stemmen we de methode van werken af op de aanwezige soorten.



Vleermuizen Radderen 's nachts door de stad. De meeste mensen weten niet dat ook in hun huis vleermuis verblijven. Met als gevolg dat vleermuizen worden opgejaagd bij het isoleren van woningen en zij bij sloop en renovatie hun verblijfplaatsen verliezen.

De **huismus**, wie kent hem niet. Maar wie hoort hem nog tjilpen in de stad? Hij verliest terrein omdat in gebouwen steeds minder nestmogelijkheden meer zijn en de openbare ruimte te intensief wordt onderhouden.



Pijler 3

We zorgen ervoor dat in de omgeving van verblijfplaatsen voldoende foerageergebied voor de soorten beschikbaar is.

1.3 Hoe werkt een soortmanagementplan?

Een soortmanagementplan gaat uit van het principe dat we het vóórkomen van soorten in meer of mindere mate kunnen sturen en daarmee kunnen beheersen. Het gaat daarbij zowel om de locaties waar dieren verblijven als het aantal dieren. Het uiteindelijke doel is dat soorten duurzaam onderdeel zijn en blijven van onze leefomgeving (zie kader). Door op de ene locatie een toename te realiseren, kan afname elders worden opgevangen.

De werking van het soortmanagementplan berust op drie pijlers:

1. We zorgen voor het verbeteren van het aanbod van nestmogelijkheden en verblijfplaatsen. Dit doen we door bij nieuwbouw, renovatie en na-isolatie standaard voorzieningen voor soorten aan te brengen. Daarbij maken we gebruik van de meest actuele kennis over de eisen die soorten stellen aan hun verblijfplaats en de effectiviteit van kunstmatige verblijfplaatsen.
2. We voorkómen dat we dieren doden of verwonden bij de uitvoering van werkzaamheden. Dat doen we door in beeld te brengen waar dieren verblijven (inventarisatie & monitoring) en door werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van dieren uit te voeren (planning).
3. We zorgen ervoor dat in de functionele leefomgeving de randvoorwaarden voor de soort zo optimaal mogelijk zijn, door knelpunten en bedreigingen zo veel mogelijk weg te nemen en kansen te benutten.

Het managen van soorten in de stad betekent dat op wijkniveau ambities kunnen worden gesteld. De ene wijk kan van belang zijn voor de huismus, terwijl de andere juist voor vleermuizen van belang is. In het Soesterkwartier zetten we sterk in op huismus en gierzwaluw: de wijk is voor deze soorten op stedelijk niveau van betekenis. Voor de gewone dwergvleermuis is de wijk vooral van belang als paargebied; we zetten dus vooral in op het op peil houden van het netwerk van kleinere verblijfplaatsen en het verbeteren van de foerageermogelijkheden.

Dieren duurzaam in de stad aanwezig

Een soortmanagementplan voor beschermde soorten heeft als doel het waarborgen dan wel realiseren van een gunstige staat van instandhouding (SvI) op de schaal van Amersfoort. De staat van instandhouding van een soort is de som van alle invloeden die effect hebben op het lange termijn voorkomen (verspreiding en aantal) van populaties binnen het natuurlijke verspreidingsgebied. De SvI is gunstig als:

- gegevens over populatie ontwikkeling aangeven dat een soort een duurzame en levensvatbare component in haar natuurlijke habitat is, en
- de natuurlijke verspreiding niet afneemt of de tendens heeft binnen een overzichtelijk termijn af te nemen, en
- er is en er blijft voldoende habitat beschikbaar om voortbestaan van de populaties voor lange termijn te waarborgen.

1.4 Speelveld en verantwoordelijkheden

Huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen zijn voor hun voorkomen primair afhankelijk van het aanbod aan **nest- en verblijfplaatsen** in gebouwen. Het behouden, realiseren en onderhouden van nest- en verblijfplaatsen is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van de eigenaar van gebouwen. De corporaties bezitten gezamenlijk ongeveer de helft van de woningvoorraad in het Soesterkwartier. Zij hebben daarmee een grote verantwoordelijkheid voor nest- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten. Het onderhoud van de nest- en verblijfplaatsen kan gedelegeerd zijn naar huurder of beheerder.

Het vóórkomen van de huismus wordt daarnaast bepaald door de kwaliteit van het aanwezige **leefgebied**. Dit geldt ook voor vleermuizen, die vaak voedsel zoeken in de nabije omgeving van hun verblijfplaatsen. Hier hebben bedrijven, huurders, particuliere woningeigenaren én gemeente een verantwoordelijkheid. Zowel gemeente als corporaties hebben een rol in het informeren van bewoners.

De gemeente is bevoegd gezag voor omgevingsvergunningen. Zij wil het SMP inzetten om particulieren te ontzorgen op het gebied van de Wet natuurbescherming.

1.5 Aanpak

Door Portaal en Alliantie is separaat onderzoek gedaan naar aanwezigheid van alle mogelijk voorkomende beschermde soorten, volgende de daarvoor geldende protocollen¹ (Karels & Hoefsloot 2018; Karels & Hoefsloot 2018a,b; Brandt (2018). Deze onderzoeken dekken nagenoeg het hele Soesterkwartier en vormen het uitgangspunt (van het te renoveren woningbezit van 668 woningen van Alliantie zijn er in 2017 in totaal 578 onderzocht, de resterende 90 woningen worden in 2018 onderzocht). Op basis van deze onderzoeken is op projectniveau door Portaal en Alliantie een effectbeoordeling uitgevoerd en zijn maatregelen uitgewerkt. Deze rapporten zijn als bijlagen toegevoegd aan voorliggende rapportage. Daarnaast is gebruik gemaakt van informatie die is verzameld door vrijwilligers. Het gaat daarbij specifiek om inventarisaties van de gierzwaluw en vleermuizen. Informatie over de aanpak van deze onderzoeken is terug te lezen in de [Stand van de gierzwaluw Amersfoort](#) en de [Stand van de vleermuis Amersfoort](#).

De resultaten worden in voorliggende rapportage samengevat. Vervolgens wordt op wijkniveau een beoordeling gemaakt van omvang van populatie en staat van instandhouding van de populatie op wijkniveau. Deze worden afgezet tegen de gegevens van andere Amersfoortse wijken en vergelijkbare onderzoeken van andere steden in Nederland. Op basis daarvan worden ambities gesteld: aan hoeveel exemplaren en/of functies zou het Soesterkwartier redelijkerwijs plaats moeten bieden om de staat van instandhouding in ieder geval op wijkniveau te borgen. De ambitie wordt vervolgens vertaald in een actieplan. Hierin zijn de te treffen maatregelen per stakeholder toegelicht.

¹ [Vleermuisprotocol 2017](#), [Kennisdokument Huismus](#) en [Kennisdokument Gierzwaluw](#)

2 Locatie, activiteiten en planning

2.1 Plangebied

Het Soesterkwartier is gelegen ten westen van het centrum van Amersfoort. De wijk wordt begrensd door het spoor Amersfoort-Soest aan de zuidwestzijde en de Amsterdamseweg aan de noordoostzijde. Het Soesterkwartier (bebouwd gedeelte) heeft een oppervlakte van ongeveer 120 hectare.

In de wijk wonen ruim 10.000 mensen, verdeeld over 5.602 woningen. De woningen zijn voor het grootste gedeelte gebouwd in de tweede helft van de 19^{de} en eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Ongeveer 43% van de woningen betreft sociale huur (Portaal en Alliantie), eveneens 44% is koopwoning. 13% van de woningen wordt particulier verhuurd. Tweederde van het woningaanbod betref (rijtjes)huizen, één derde betreft appartementen².

De wijk is grotendeels verhard, groen is voornamelijk aanwezig in de vorm van tuinen, straatbeplanting en (sport)parken. De belangrijkste groenstructuur is de Groengordel langs de noordzijde van de wijk. Oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van een plas en enkele watergangen.

2.2 Voorgenomen activiteiten

Gezamenlijk gaan de woningbouwcorporaties ongeveer 1.368 woningen renoveren. Dat is ongeveer een kwart van het totaal aantal woningen in het Soesterkwartier.

Portaal past een nieuwe vorm van renoveren toe. Bewoners mogen daarin zelf kiezen welke aanpassingen aan hun woningen worden uitgevoerd en wanneer. Niet alle werkzaamheden leiden tot verlies van verblijfplaatsen. Werkzaamheden waarbij wel negatieve effecten op verblijf- en nestplaatsen van gewone dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus kunnen optreden zijn:

- Spouwmuurisolatie;
- Gevelvervanging;
- Aanbrengen zonnepanelen;
- Dakvervanging.

Aangezien op voorhand niet bekend is waar welke werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt uitgegaan van het scenario dat bovenstaande werkzaamheden bij alle 700 woningen van Portaal worden toegepast.

Alliantie gaat 668 woningen van buitenaf isoleren. De werkzaamheden zijn onderverdeeld in:

² Bron: Gemeente Amersfoort in cijfers geraadpleegd d.d. 13 april 2018

- Dakwerk: het dak wordt geheel vervangen en van isolatieplaten en nieuwe pannen en zonnepanelen voorzien.
- Gevelwerk: de gevels worden opnieuw gevoegd, glas, kozijnen en draaiende delen worden vervangen en de spouw gevuld.

Voor particulieren geldt dat het SMP van toepassing is op werkzaamheden waarvoor een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. De meest voorkomende werkzaamheden zijn het plaatsen van dakkapellen en het realiseren van een uitbouw.

2.3 Planning

De werkzaamheden door de woningbouwcorporaties worden uitgevoerd binnen de periode van 2018 tot en met 2025. Voor particulieren geldt dat de werkzaamheden in het kader van het SMP kunnen worden uitgevoerd binnen de looptijd van de ontheffing: van 2018 tot en met 2027.

3 De soorten in het Soesterkwartier

In voorliggend hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van de onderzoeken en de effecten van de voorgenomen activiteiten.

3.1 Huismus

Huidig voorkomen

Op basis van de onderzoeken uit 2017 wordt geconcludeerd dat in het Soesterkwartier 411 huismusterritoria aanwezig zijn (Brandt 2018). De gemiddelde dichtheid nesten bedraagt daarmee ongeveer 342 territoria per 100 hectare.

Het Soesterkwartier vormt met betrekking tot de dichtheid van huismussen in Amersfoort een bovengemiddelde wijk. Uit onderzoeken in andere steden volgen dichtheden van <20 paar/100 hectare in nieuwbouwwijken tot > 300 paar / 100 ha in zeer geschikte oudere wijken (Mostert, 2002). Bij onderzoek in Tilburg zijn gemiddelde dichtheden vastgesteld van 63 tot 97 paar per 100 hectare. Bijna de helft van de wijken in Tilburg heeft een dichtheid van > 100 paar huismussen per ha, wat landelijk gezien een relatief hoog gemiddelde is (Smit *et al.* 2014).

Ambitie

De wijk heeft veel potentie voor de huismus. Er is veel nestgelegenheid aanwezig en de vele tuintjes en snippers openbaar groen bieden voldoende foerageergebied. Het huidige aantal van 411 territoria (en een gemiddelde van 342 per 100 ha) is zeer hoog, zeker in vergelijking met andere wijken en steden. De ambitie voor het Soesterkwartier is om dit hoge aantal te behouden en waar mogelijk uit te breiden. Het streven is om in elk blok voorzieningen te treffen.

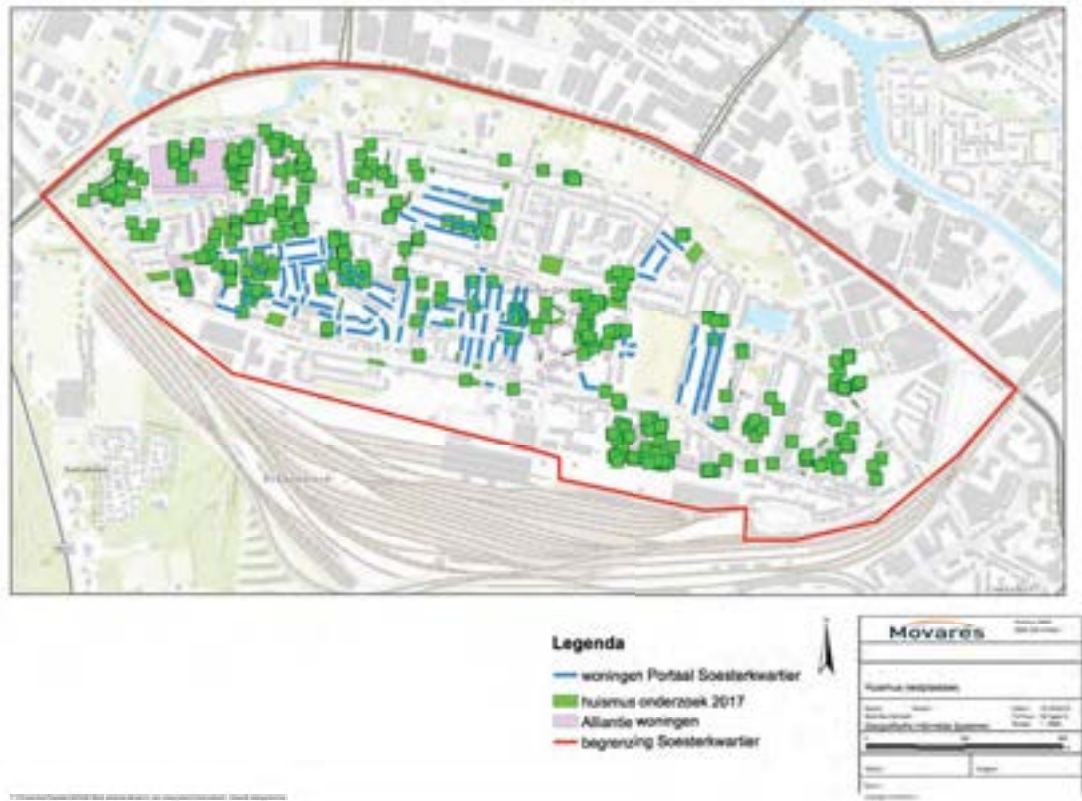
Kansen en knelpunten

Uit onderzoeken in binnen- en buitenland volgt in de regel dat het aanbod van foerageergebied, voldoende dekking én nestplaatsen de belangrijkste factoren voor aan- of afwezigheid zijn. Daarnaast kan predatie een rol spelen.

In het Soesterkwartier vormt renovatie momenteel de belangrijkste bedreiging voor het aanbod van nestplaatsen, gelet op de schaal waarop die plaats gaat vinden. Het areaal aan beschikbaar foerageergebied is recent niet veranderd, op lokale schaal kan echter sprake zijn van achteruitgang door verstening van tuinen. Het is niet bekend of deze trend toe- of afneemt. Gelet op het belang van tuinen als (onderdeel van het) foerageergebied, kan een eventuele toename van verstening als knelpunt worden gezien.

Kansen liggen in het verder vergroten van het aanbod nestplaatsen bij renovatie en nieuwbouw. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor verbetering van het leefgebied: communicatie naar bewoners over inrichting van hun tuin kan daarin een grote rol

spelen. In het kader van Lekker in je Tuin (de regionale variant van de landelijke organisatie Operatie Steenbreek) worden particulieren in Amersfoort³ gestimuleerd om tuinen te vergroenen, een maatregel waar de huismus van kan profiteren.

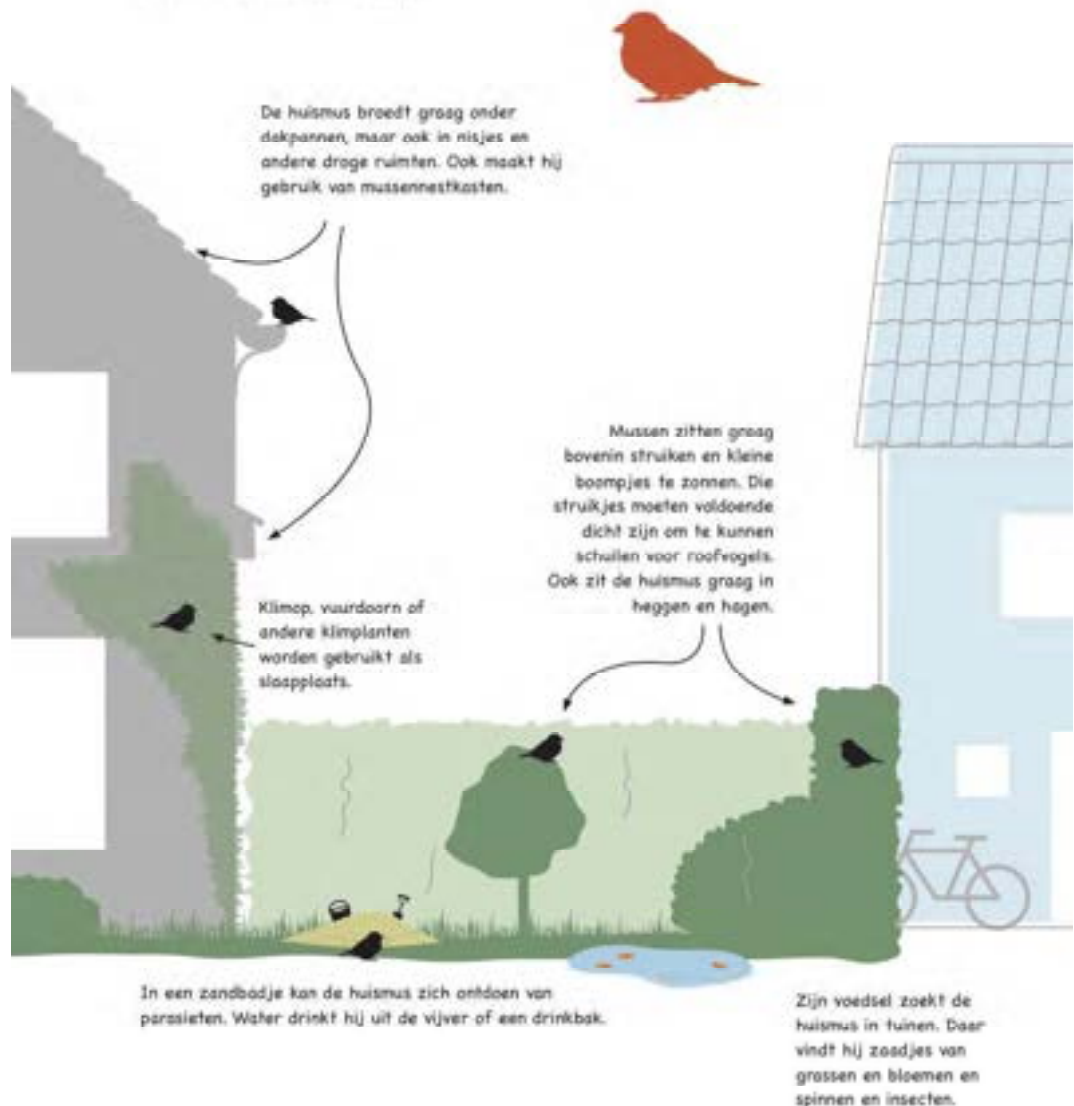


Figuur 3.1 Verspreiding van de huismus in het Soesterkwartier; kaart op basis van gegevens verzameld door Movares en Bureau Waardenburg in 2017.

³ <http://www.operatiesteenbreek.nl/amersfoort/>

Het leefgebied van de huismus

De huismus is het hele jaar rond zijn nestplek aanwezig. Daar vindt hij alles wat hij nodig heeft: struiken om in te schuilen, tuinen waar hij voedsel vindt, een zandbak om in te baden en drinkwater. Ontbreekt een of meerdere elementen, dan heeft de huismus het heel moeilijk.

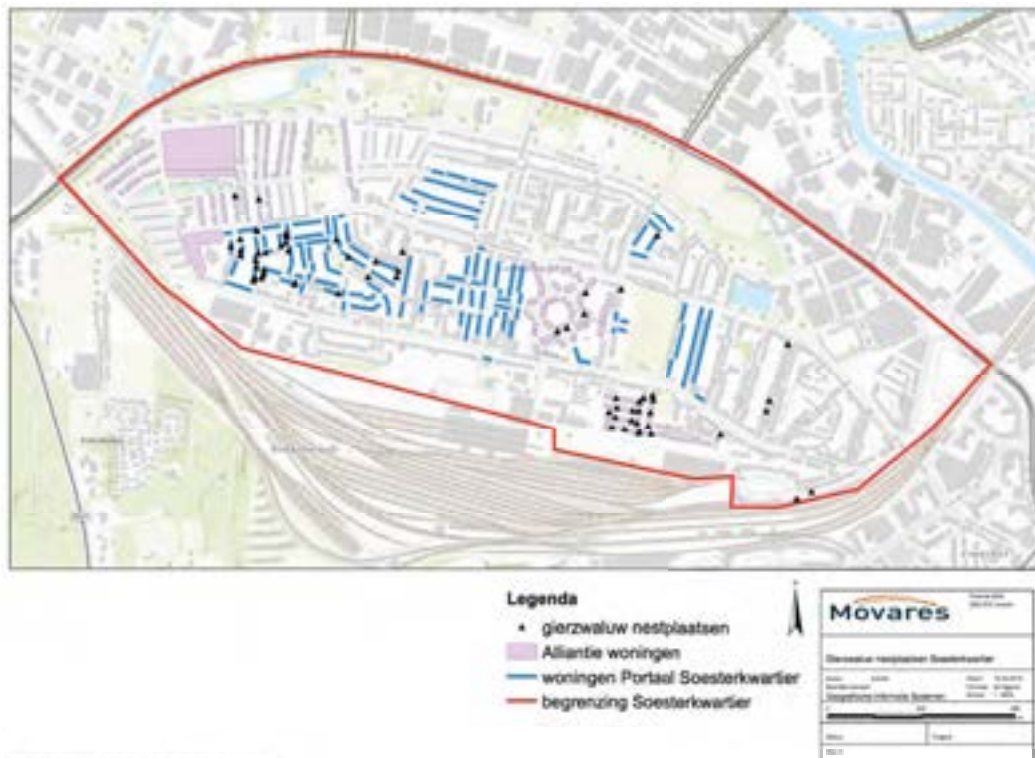


3.3 Gierzwaluw

Huidig voorkomen

In het Soesterkwartier zijn minimaal 50 nesten van de gierzwaluw aanwezig (zie Brandt 2018; Vreeman 2018; Karels & Hoefsloot 2018; Karels & Hoefsloot 2018a,b). Een aanzienlijk deel daarvan bevindt zich rond de Anjerstraat en Goudsbloemstraat. Bijna de helft van het aantal nesten bevindt zich in het stationsgebouw aan het Piet Mondriaanplein; dit betreft kunstmatige nesten. In Amersfoort zijn momenteel 622 nestlocaties bekend: 25% betreft kunstnesten, 58% natuurlijke nesten en 17% nesttype onbekend (Vreeman 2018). Het Soesterkwartier herbergt 8% van het totaal aantal nesten in Amersfoort.

De gemiddelde dichtheid in het Soesterkwartier komt uit op 37 nesten per 100 hectare. Dit ligt net boven het Amersfoorts gemiddelde (32 nesten/100 hectare) en de wijk bezet wat dichtheid betreft de 5^{de} plek van de 20 Amersfoortse wijken. In Leiden zijn in de (oude) binnenstad dichtheden vastgesteld tot 68 nesten per 100 hectare (Moerland & Bakker 2012). In Tilburg is de gemiddeld dichtheid vastgesteld op 42,5 nesten per 100 ha (Smit *et al*, 2014). Dit komt overeen met onderzoek in 1994 in Roermond waarbij een dichtheid werd berekend van 43/ 100 ha stedelijk gebied (Van Noorden & Van der Coelen, 2006). In het centrum van Den Helder werden in 2004 81 paar / 100 ha en in 2009 77 paar / 100 ha vastgesteld (Keijl, 2010).



Figuur 3.2 Verspreiding van gierzwaluw in het Soesterkwartier; kaart op basis van gegevens verzameld door Movares en Bureau Waardenburg in 2017.

Ambitie

Het Soesterkwartier is op gemeentelijk niveau van belang voor de gierzwaluw en het is één van de wijken die de Amersfoortse populatie draagt. De aanwezigheid van veel pannendaken – met de nestlocaties typisch onder de nokpan en onder (overstekende) pannen aan de zijgevels - en relatief weinig grote bomen (hinderlijk bij invliegen) zijn factoren die daar waarschijnlijk een rol in spelen, naast de ouderdom van de wijk. De vastgestelde dichtheid ligt nog onder gemiddelden van onderzoeken elders in Nederland. De ambitie is om het gemiddeld in het Soesterkwartier op minimaal 80 bezette nesten per 100 hectare te brengen.

Kansen en knelpunten

Voor de gierzwaluw vormt het aanbod van geschikte nestplaatsen de belangrijkste randvoorwaarde, de soort foerageert tot op kilometers afstand. Verlies van nestplaatsen door sloop- en renovatie vormt dan ook de belangrijkste bedreiging voor de soort in het Soesterkwartier.

In Amersfoort zijn veel goede ervaringen opgedaan met het aanbieden van kunstmatige nestplaatsen. De gierzwaluw maakt daar goed gebruik van: inmiddels broedt ongeveer 25% van de populatie in kunstnesten (Vreeman 2018). Kunstnesten worden zowel bezet in nieuwe wijken als Nieuwland en Vathorst (uitbreiding leefgebied), als in oude wijken waar de soort óók gebruik maakt van 'natuurlijke' nestplaatsen in gebouwen. Het aanbrengen van kasten in en aan gebouwen heeft bewezen goede kansen te bieden voor de gierzwaluw om zich te handhaven in een omgeving die steeds minder 'oorspronkelijke' nestmogelijkheden biedt. Zo is het in de oudere Amersfoortse wijk Bergkwartier opvallend dat in grote delen van de wijk natuurlijke gierzwaluwnesten ontbreken en het grootste deel van de bezette nesten kunstnesten zijn.

Rond het stationsgebied zijn 150 kunstnesten geplaatst. Daarvan is inmiddels (2016) ongeveer 20% bezet. Het inbouwen van kunstmatige nestplaatsen bij renovatie en nieuwbouw kan dan ook als effectieve maatregel voor de gierzwaluw worden beschouwd.

Tijdens het veldwerk in 2017 zijn enkele zomerverblijfplaatsen vastgesteld. Het betreft verblijven en individuele tot – op basis van waarnemingen van zwermende dieren – maximaal een tiental exemplaren. Daarnaast zijn verspreid door de wijk paarterritoria vastgesteld, in vrij hoge dichtheid. Paarterritoria van de gewone dwergvleermuis zijn gemiddeld 3 ha groot, variërend van 1,2 tot 10 hectare (Sachteleben & Von Helversen 2006). Op basis van de uitgevoerde onderzoeken naar baltzende dieren in het najaar wordt geconcludeerd dat momenteel maximaal 80 territoria aanwezig zijn in het Soesterkwartier. Op enig moment zullen in de wijk ongeveer 50-200 dwergvleermuizen aanwezig zijn. De wijk telt 5.602 woningen, wat in theorie betekent dat op enig moment in ongeveer 1 op de 30 woningen een vleermuis aanwezig kan zijn.

Ambitie

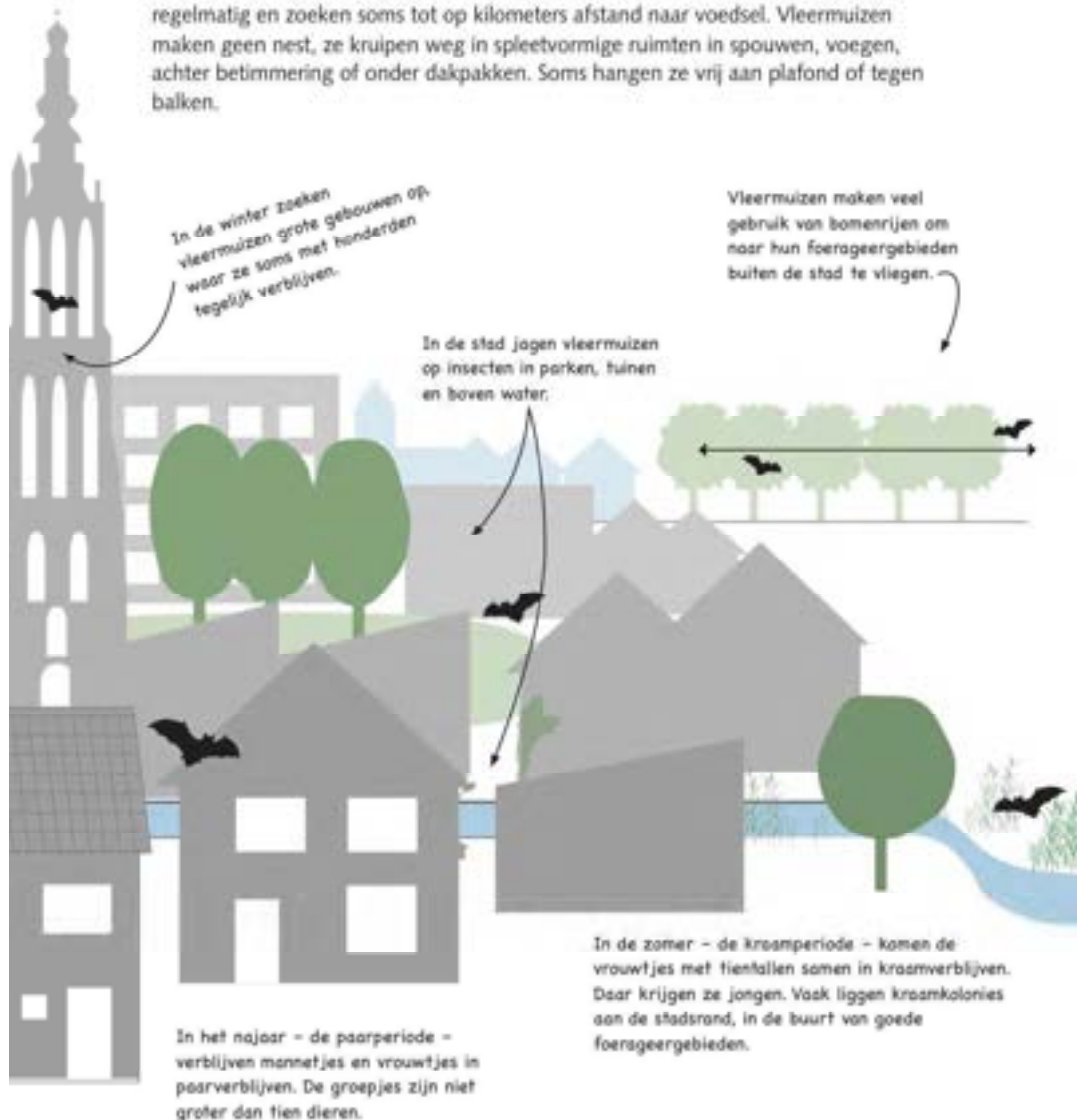
De ambitie is om voor zoveel mogelijk functies ruimte te bieden in het Soesterkwartier. Dit betekent:

- De functie als paargebied willen we behouden en versterken. Dit betekent dat we inzetten op een duurzaam aanbod van verblijfplaatsen verspreid over de wijk. De wijk heeft een omvang van 120 hectare en kan in theorie, uitgaande van de minimale territoriumomvang van 1,2 hectare (Sachteleben & Von Helversen 2006), ongeveer 100 territoria herbergen. Per paarterritorium worden 1-3 verblijfplaatsen gebruikt.
- We bieden ruimte aan groepen gebouwbewonende vleermuizen door kraam-, zomer- en paarverblijven te realiseren in gebouwen. Deze verblijven kunnen door verschillende soorten vleermuizen gebruikt worden.
- Het openbaar groen is van belang als foerageergebied. We zetten in op verbetering van de kwaliteit van het groen door meer gebruik te maken van inheems plantmateriaal en waar mogelijk het beheer te extensiveren.

Het leefgebied van de vleermuis



Gebouwbewonende vleermuizen hebben een groot leefgebied. Ze verhuizen regelmatig en zoeken soms tot op kilometers afstand naar voedsel. Vleermuizen maken geen nest, ze kruipen weg in spleetvormige ruimten in spouwen, voegen, achter betimmering of onder dakpakken. Soms hangen ze vrij aan plafond of tegen balken.



Kansen en knelpunten

Zoals ook voor huismus en gierzwaluwen geldt, vormen renovatie en andere ingrepen aan gebouwen die kunnen leiden tot de verlies van verblijfplaatsen, de belangrijkste bedreigingen voor de gewone dwergvleermuis. Daarnaast kan verstening van tuinen en achteruitgang van kwaliteit en kwantiteit van openbaar groen leiden tot verminderd aanbod van insecten (prooidieren). Dit zijn algemene knelpunten. Specifieke knelpunten en bedreigingen voor het Soesterkwartier zijn niet bekend.

Voor kraamgroepen is de aanwezigheid van voldoende kwalitatief hoogwaardig foerageergebied van belang, in combinatie met geschikte verblijfplaatsen. Dat geldt ook voor individuele dieren en mannetjes met een paarterritorium, die op korte afstand van hun verblijf naar voedsel zoeken. Hier ligt in eerste instantie dan ook een opgave om het aanwezige (openbare) groen in kwalitatief opzicht te verbeteren, zodat de draagkracht van de wijk in relatie tot het aanbod van voedsel groter wordt. Vooral de groengordel Soesterkwartier – de groene parkzone aan de noordkant van de wijk – biedt daarvoor mogelijkheden (zie ook Brekelmans 2008).

Het borgen van een (duurzaam) netwerk van verblijfplaatsen is van belang voor vleermuizen in het algemeen. Het realiseren van verblijfplaatsen bij nieuwbouw en renovatie –bijvoorbeeld door het inbouwen van speciale vleermuiskasten – is overigens niet alleen voor de gewone dwergvleermuis van belang. Ook andere in Amersfoort voorkomende vleermuissoorten zouden hier van kunnen profiteren.

4 Actieplan

Het SMP is gebaseerd op drie pijlers: vergroten aantal nest- en verblijfplaatsen, behouden en beschermen van dieren en functies voor deze dieren en optimaliseren van de kwaliteit van het leefgebied. In voorliggend hoofdstuk wordt per pijler toegelicht wie verantwoordelijk is voor het treffen van welke maatregelen.

4.1 Pijler 1 Behouden en beschermen

De maatregelen die in dit kader getroffen worden hebben specifiek betrekking op het voorkómen van onnodige verstoring van nesten en het verwonden of doden van dieren. De planning van de uitvoering van werkzaamheden wordt afgestemd op de aanwezige soorten en functies. Het uitgangspunt is dat geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan gebouwen in de kwetsbare periode van soorten, tenzij vooraf nesten en verblijfplaatsen ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt, zodat deze in de kwetsbare periode niet in gebruik zijn. Dit noemen we preventieve maatregelen. Belangrijk daarbij is dat in een eerder stadium elders voldoende alternatieve verblijf- of nestlocaties zijn aangeboden (zie ook §4.2).

Een kwetsbare periode is een bepaalde tijd van het jaar waarin soorten niet of weinig mobiel zijn of in groot aantal bijeen zijn en werkzaamheden leiden tot negatieve effecten op individuen van een soort. Dit is het geval wanneer soorten:

- Een nest met eieren hebben (broedseizoen vogels)
- Een nest of verblijf met niet vliegvlugge jongen hebben (broedseizoen vogels en kraamverblijf vleermuizen)
- In lethargie zijn (winterslaap vleermuizen)

In het Soesterkwartier zijn geen kraamkolonies van vleermuizen vastgesteld. Het gaat voornamelijk om individueel of in klein groepsverband (enkele dieren) verblijvende dieren. Deze kunnen jaarrond aanwezig zijn. In theorie is op enig moment in 1 op de 30 woningen een verblijfplaats aanwezig. Het vaststellen van deze verblijfplaatsen is zeer tijdsintensief. Aangezien de werkzaamheden van de corporaties in tijd en ruimte gefaseerd plaatsvinden, kan - mede gelet op het ontbreken van grote groepen vleermuizen en het feit dat vooraf verblijfplaatsen zijn gerealiseerd - jaarrond gewerkt worden. Wel dient altijd gewerkt te worden met de aanname dat in elk gebouw op een willekeurig moment in het jaar een vleermuis aanwezig kan zijn. Dit moet resulteren in zorgvuldig en aandachtig werken. In de meeste gevallen zal een enkele vleermuis tijdig weg kunnen komen. Aannemers en uitvoerders worden hierop geïnformeerd middels een werkprotocol.

De kwetsbare perioden zijn uitgewerkt in onderstaande natuurkalender (Tabel 4.1). Concreet betekent dit dat:

- aan gebouwen waarvan het voorkomen bekend is van nesten van gierzwaluw worden geen werkzaamheden verricht in de periode 15 april tot 15 augustus;
- aan gebouwen waarvan het voorkomen bekend is van nesten van huismus worden geen werkzaamheden verricht in de periode 15 maart tot 15 augustus, tenzij de nestplaatsen vóór 15 april ontoegankelijk zijn gemaakt;
- voor gebouwen waarvan het voorkomen bekend is van verblijfplaatsen van vleermuizen, wordt in overleg met een ecooloog maatwerk toegepast. Dit maatwerk heeft betrekking op maatregelen in tijd en ruimte.

Tabel 4.1. Natuurkalender; rood: soort of functie zeer kwetsbaar, geen werkzaamheden uitvoeren; geel: functie kan in gebruik zijn, beschermende maatregelen noodzakelijk; groen: veilige periode voor uitvoering van werkzaamheden. Deze kalender is alleen van toepassing op locaties waar betreffende functies zijn vastgesteld.

Functie	Ja	Fe	Ma	Ap	Me	Ju	Ju	Au	Se	Ok	No	De
Huisumus – nest	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Gierzwaluw –nest	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Vleermuis- kraamverblijf	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Vleermuis- zomerverblijf	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Vleermuis- paarverblijf	Geel	Geel	Geel	Geel	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Vleermuis- winterverblijf	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood

ACTIE Alliantie en Portaal stemmen de planning van hun werkzaamheden af op de vastgestelde functies en vergroten het aanbod van nest- en verblijfplaatsen in hun woningvoorraad. Voorafgaand aan de uitvoering van projecten wordt een werkprotocol opgesteld waarin afspraken en maatregelen zijn vastgelegd.

ACTIE Gemeente informeert particulieren en initiatiefnemers over mogelijkheden om soorten en functies te beschermen bij ingrepen aan woningen en gebouwen. Dit doet zij middels het opleggen van maatregelen bij aanvragen in het kader van de Wabo en middels algemene communicatie (website, social media). Daarnaast ontsluit gemeente gegevens over de verspreiding van soorten in het Soesterkwartier (digitale kaart).

4.2 Pijler 2 Vergroten aanbod nest- en verblijfplaatsen

Voor alle gebouwbewonende soorten geldt dat met het vergroten van het aanbod verblijfplaatsen de populatie in de wijk kan toenemen en ook op langere termijn een gegarandeerd aanbod verblijfplaatsen aanwezig is. Verblijfplaatsen zijn op die manier

niet beperkend voor de populatie-omvang waardoor op projectniveau op termijn niet vooraf gecompenseerd hoeft te worden.

Belangrijk criterium is dat de aangeboden verblijven en nestlocaties duurzaam en min of meer onderhoudsvrij zijn. In principe wordt daarbij gekozen voor inbouwvoorzieningen, tenzij technisch niet haalbaar. Het voordeel van ingebouwde voorzieningen is dat deze duurzaam functioneel zijn, door zichtbaarheid minder kwetsbaar zijn voor versterking of abusievelijk verwijderen en zorgen voor meer bekendheid en draagvlak. Zie ook Bijlage 1 voor nadere toelichting over randvoorwaarden.

Voorbeelden van duurzame kasten zijn:

- vleermuizen: 1FE, 1FR, 2FR, 1WI (inbouw; Waveka), IB VL 01 (inbouw, Vivara), VK SK 01, VK SK 02, VK SK 03 (kraamkolonie) (opbouw; Vivarapro); Tichelaarkasten
- gierzwaluw: neststeen nr25(a), ETICS inbouw 1A (inbouw; Waveka), gierzwaluwnestkast (17, 17A, 17B; opbouw; Waveka), NK GZ 08 (opbouw; Vivarapro); IB GZ 03 (inbouw, Vivarapro)
- huismus : 1SP (opbouw; Waveka), IB MU 01, IB DI 01 (inbouw; Vivarapro), NK MU 06 (opbouw, Vivarapro)

Kraamkoloniekasten (inbouw of opbouw) bestaan uit meerdere compartimenten en hebben een omvang van minimaal 100X120 cm. Dergelijke kasten kunnen meer dan 200 dieren herbergen. Verblijven voor paargroepen en zomergroepen zijn kleiner en bieden plaats aan ongeveer 5-50 dieren.

In Tabel 4.1 is de ambitie ten aanzien van populatie-omvang en samenhangende maatregel geformuleerd. De maatregelen hebben tot doel volledig invulling te geven aan de ambitie. Op die manier is het aanbod van verblijfplaatsen voor lange termijn veilig gesteld. De in het gebied aanwezige en resterende 'natuurlijke' verblijfplaatsen vormen een aanvulling op het aanbod van kunstmatige verblijfplaatsen.

Tabel 4.1 Opgave te realiseren verblijfplaatsen in het Soesterkwartier

soort	ambitie	maatregel (minimale opgave)
huismus	600 paar	alle woonblokken aan één gootzijde dakpannen beschikbaar maken als nestplaats
gierzwaluw	80 paar	500 inbouwkasten
dwergvleermuis	100 paarterritoria	200 inbouwkasten, 100 opbouw
	1 kraamkolonie	10 kraamverblijven verdeeld over 2 clusters
	10 deelkolonies	30 koloniekasten verdeeld over 6 clusters

In tabel 4.2 is inzichtelijk gemaakt dat het SMP een grote plus oplevert voor de soorten voor wat betreft het aanbod aan verblijfplaatsen. In het geval reguliere ontheffing worden aangevraagd worden voor huismus alleen maatregelen genomen in

woningen waar in het onderzoek huismusnesten zijn gevonden. Maatregelen in het SMP hebben betrekking op alle woonblokken. Dit betreft minimaal een verdubbeling van de nestgelegenheid in het Soesterkwartier. Voor gierzwaluw is het aantal inbouwkasten conform het SMP het dubbele vergeleken met de reguliere optie. Voor vleermuizen geldt dit ook en worden in het SMP bovendien voorzieningen gemaakt voor kraamkolonies en zomerkolonies.

Tabel 4.2 Aantal kasten/maatregelen dat wordt getroffen wanneer reguliere ontheffingsprocedure wordt gevolgd versus SMP

soort	maatregel regulier Alliantie	maatregel regulier Portaal	maatregel (SMP)
huismus	gootzijde pannen beschikbaar in woningen met nesten	nestgelegenheid onder pannen na werkzaamheden (buiten gevoelige periode) toegankelijk houden	alle woonblokken aan één gootzijde dakpannen beschikbaar als nestplaats
gierzwaluw	150 inbouwkasten	60 (worstcase)	500 inbouwkasten
dwergvleermuis	80 inbouwkasten	75 inbouwkasten	200 inbouwkasten, 100 opbouw 10 kraamverblijven, in 2 clusters 30 zomerkoloniekasten, in 6 clusters

ACTIE Alliantie en Portaal geven invulling aan 80% van de opgave. De verdeling doen zij in onderling overleg. Locaties en maatregelen zijn reeds uitgewerkt in de achterliggende rapporten cq. worden in nader overleg met ecologen reactief vastgesteld.

ACTIE Gemeente informeert particulieren en initiatiefnemers over mogelijkheden om soorten en functies te beschermen bij ingrepen aan woningen en gebouwen. Dit doet zij middels het opleggen van maatregelen bij aanvragen in het kader van de Wabo en middels algemene communicatie (website, social media).

4.3 Pijler 3 Versterken leef- en foerageergebied

De kwaliteit en kwantiteit van het leef- en foerageergebied bepalen de draagkracht en daarmee populatie-omvang van huismus en in zeker zin ook dwergvleermuis. Investeren in kwaliteit en kwantiteit van het leefgebied is dan ook van belang om op termijn de staat van instandhouding te waarborgen. Afwezigheid van een kraamgroep van de gewone dwergvleermuis hangt mogelijk samen met een te beperkte kwantiteit aan foerageergebied. Versterking van de kwaliteit van het openbaar groen als foerageergebied voor vleermuizen vergroot de draagkracht van de wijk voor de gewone dwergvleermuis.



Figuur 4.1. In het Soesterkwartier zijn zowel uitgesproken groene als versteende straten te vinden (boven: Spaarnestraat; onder: Irisstraat). In het kader van operatie Steenbreek worden bewoners gestimuleerd om stenen te verruilen voor groen. Daarmee wordt de kwaliteit van het leefgebied voor huismus en vleermuizen verbeterd.

Gemeente heeft een rol ten aanzien van de kwaliteit van het foerageergebied van vleermuizen. Het verbeteren van de groengordel als foerageergebied middels beheer en inrichting van het groen kan de draagkracht vergroten. Daarbij kan gedacht worden aan het ecologisch (extensiever) beheren van grasveld en het vergroten van het aanbod inheemse beplanting. Daarnaast kan middels soortkeuze van het bomenbestand in de wijk (inheemse soorten) de biodiversiteit in zijn geheel en daarmee het aanbod van prooidieren worden versterkt. De haalbaarheid van deze maatregel wordt nader verkend.

Particulieren en huurders van de corporaties kunnen middels inrichting van hun tuin het leefgebied voor de huismus verbeteren. Dit zal vooral gestimuleerd moeten worden middels actieve communicatie. Zowel gemeente als corporaties kunnen daar een rol in hebben. Door aan te haken bij bestaande projecten en programma's kan sprake zijn van wederzijdse versterking. Een voorbeeld daarvan is operatie

steenbreek, waarvoor in het Soesterkwartier een programma wordt opgezet (Figuur 4.1).

ACTIE Gemeente verkent de mogelijkheden en haalbaarheid om middels beheer en inrichting de groengordel Soesterkwartier te verbeteren als foerageergebied voor vleermuizen.

ACTIE Gemeente en corporaties communiceren actief naar tuinenbezitters over de mogelijkheden om tuinen te verbeteren als leefgebied voor de huismus.

5 Monitoring

5.1 Algemeen

Monitoring is een belangrijk onderdeel van het Soortmanagementplan en beoogt twee doelen:

1. Het actueel houden van gegevens over de verspreiding van **soorten** en hun functioneel ruimtegebruik (nesten, verblijfplaatsen), inclusief het volgen van de omvang van de populatie en de staat van instandhouding op wijkniveau
2. Het bepalen van het succes van **maatregelen**

5.2 Actualisatie gegevensbestand

Voor de actualisatie van gegevens is gekozen voor inventarisaties op wijkniveau, in aansluiting op de bestaande gebiedenmonitoring van Amersfoort. Daarin wordt periodiek een wijk onderzocht op aanwezige soorten en natuurwaarden. In principe wordt elke wijk elke vijf tot tien jaar tenminste één keer op elke soort(groep) geïnventariseerd. De inventarisatie wordt uitgevoerd door vrijwilligers of onderzoeksbureau's. Verzamelde gegevens worden vastgelegd in het gegevensbestand en gevisualiseerd op de viewer.

5.3 Succes van maatregelen

Het overgrote deel van de nest- en verblijfplaatsen wordt gerealiseerd in woningen. Het idee is om de bewoners een actieve rol te geven in het monitoren van de kasten. Dit vergroot de betrokkenheid van de bewoners bij het beschermen van soorten, het onderhoud van de voorzieningen en algeheel draagvlak voor natuur in de stad. Bovendien kan op deze manier monitoring plaatsvinden van verblijfplaatsen die vanaf de openbare weg niet zichtbaar zijn. Voor deze monitoring wordt een nader communicatieplan uitgewerkt, dat voorziet in informatie over soort en wijze van monitoren een systeem voor het doorgeven van resultaten en waarnemingen.

Amersfoort beschikt daarnaast over een netwerk van vrijwilligers, waaronder een gierzwaluwwerkgroep én een vleermuiswerkgroep. Zij kunnen een rol krijgen in het enthousiasmeren en begeleiden van bewoners en de monitoring van voorzieningen in overige gebouwen op zich te nemen.

6 Afspraken

- 6.1 Gemeente Amersfoort vraagt op basis van voorliggend SMP ontheffing aan bij bevoegd gezag. Gemeente is gemachtigd de ontheffing door te schrijven naar initiatiefnemers.
- 6.2 Initiatiefnemers (geen particulieren) die het SMP van toepassing verklaren op hun project, dienen bij gemeente een plan van aanpak of werkprotocol aan te leveren, waaruit blijkt op welke wijze zij invulling geven aan het treffen van beschermende maatregelen en het aanbieden van verblijfplaatsen.
- 6.3 In het werkprotocol worden alle maatregelen vastgelegd die getroffen moeten worden om schade aan beschermde soorten te voorkomen. Geadviseerd wordt een deskundige op het gebied van vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw bij het opstellen van het protocol te betrekken. Het werkprotocol vermeldt minimaal:
 - naam project
 - de soorten die in het projectgebied voorkomen inclusief een detailkaart met verspreiding van de functies
 - de planning van de uitvoering van de werkzaamheden
 - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden
 - de locaties waar vervangende of nieuwe nest- en verblijfplaatsen worden aangeboden en het type nest- of verblijfplaats
 - omgang met onvoorziene omstandigheden en calamiteiten
 - contactgegevens opdrachtgever en adviserend ecooloog
- 6.4 Het werkprotocol wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de gemeente. Pas na schriftelijk akkoord en doorschrijving van de ontheffing door gemeente kan worden gestart met uitvoering van de werkzaamheden. Het protocol wordt toegelicht op de werkplaats en is daar gedurende de uitvoering van het project aanwezig en beschikbaar voor controlerende instanties. Opdrachtnemer dient aantoonbaar volgens het protocol te handelen.
- 6.5 Particuliere initiatiefnemers die een omgevingsvergunning aanvragen voor een activiteit die kan leiden tot negatieve effecten op vleermuizen, gierzwaluwen of vleermuizen, hoeven geen *quickscan* of nader onderzoek uit te voeren mits zij de door gemeente opgelegde maatregelen uitvoeren (zie Bijlage 2). Deze maatregelen worden nader in een protocol uitgewerkt en hebben betrekking op planning van werkzaamheden (buiten kwetsbare periode) en aanbieden van nest- en/of verblijfplaatsen. Indien initiatiefnemer deze maatregelen niet wenst uit te voeren, zal gemeente de aanvraag aanhouden tot een quickscan of nader onderzoek is aangeleverd, op basis waarvan de omgevingsvergunning al dan niet voorzien van vvgb wordt vergund.
- 6.6 In gevallen waarin er twijfel bestaat over de meest adequate uitvoering van de regels uit het SMP, wordt tijdig advies van een deskundige⁵ ingewonnen. Het advies van de deskundige wordt gevolgd en gedocumenteerd door initiatiefnemer.

⁵ Deskundig zijn in ieder geval de ecologen die in dienst zijn van gemeente Amersfoort of werkzaam zijn bij een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureau's (NGB).

- 6.7 De gemeente houdt toezicht op het functioneren van de het SMP door een lijst bij te houden met projecten die volgens het SMP zijn uitgevoerd en de daarin getroffen soortspecifieke maatregelen.
- 6.8 Ontheffinghouder (gemeente) en doorgeschreven ontheffinghouder voert steekproefsgewijs controle uit van projecten op navolging van de ontheffing, voor zover uitgevoerd door eigen organisatie en rapporteert daar jaarlijks over aan het bevoegd gezag.
- 6.9 Ontheffinghouder evalueert het SMP iedere vijf jaar op effectiviteit en uitvoerbaarheid en past de het SMP zo nodig aan in overleg met bevoegd gezag.
- 6.10 Gemeente Amersfoort maakt voor opslag en beheer van gegevens gebruik van het programma WaarnemingPRO. Dit programma vormt het bronbestand van de waarnemingen die in het kader van inventarisaties en monitoring zijn en worden verzameld.
- 6.11 Als het in een concreet geval niet mogelijk is, of voor de betreffende soort(en) in betreffende situatie niet wenselijk, om te handelen volgens de regels van het SMP kan worden afgeweken onder de volgende voorwaarden:
- In het (uitvoerings)plan wordt onderbouwd waarom het in een concrete situatie niet mogelijk is, of voor de betreffende beschermde soorten niet wenselijk, om te handelen volgens de regels van het SMP.
 - Een deskundige stelt een advies op waaruit blijkt dat de aangepaste werkwijze niet leidt tot grotere schade aan beschermde soorten dan de voorgeschreven werkwijze.
 - De aangepaste werkwijze wordt voldoende gedetailleerd beschreven en de uitvoerders worden overeenkomstig geïnstrueerd.
 - De beschrijving van de aangepaste werkwijze is op het werk en bij de directievoerder van het werk aanwezig in de vorm van een werkprotocol.
- 6.12 In noodgevallen volgt u de volgende gedragsregels:
- a. Er is sprake van een noodgeval bij een acute bedreiging van de veiligheid of de volksgezondheid. Voorbeelden zijn instortingsgevaar, brand, ernstige lekkage of verontreiniging of direct overig gevaar, bijvoorbeeld als gevolg van het vrijkomen van asbest.
- b. In noodgevallen worden gedragsregels gevolgd, die passen bij de geest van het SMP: alle mogelijke maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op de aanwezige beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Als het noodgeval dat toelaat wordt een deskundige ingeschakeld, die adviseert over de wijze waarop de noodzakelijke werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd opdat schade aan beschermde soorten, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt voorkomen. De opdrachtnemer/uitvoerder beschrijft de gevolgde gedragsregels en de eventuele effecten op beschermde soorten en rapporteert daarover direct aan de initiatiefnemer. Deze doet melding bij de gemeente.
- c. Het inschakelen van een deskundige en het vastleggen van de gevolgde werkwijze zijn van groot belang. Dan kan achteraf worden vastgesteld dat het ging om een niet-voorzienbaar noodgeval en dat naar omstandigheden naar beste kunnen is gehandeld.

7 Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* Versie 1.0, juli 2017, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus* Versie 1.0, juli 2017, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus* Versie 1.0, juli 2017, Utrecht.
- Brandt, B., 2018. Projectplan Portaal: Soesterkwartier. Ontheffingsaanvraag. Movares, Utrecht.
- Karels, M.A. & G. Hoefsloot, 2018. Toetsing renovatie Leliestraat, Narcisstraat, Tulpstraat & Soesterweg, Amersfoort. Inventarisatie, effecten en maatregelen huismus, gierzwaluw en vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming. Complex 302040. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-0160. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Karels, M.A. & D.E.H. Wansink, 2018a. Toetsing renovatie Bomenbuurt, Amersfoort. Inventarisatie, effecten en maatregelen huismus, gierzwaluw en vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming. Complex 302100, 302110, 302190, 302220, 302230, 302240, 302140 & 302260. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-037. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Karels, M.A. & D.E.H. Wansink, 2018b. Toetsing renovatie Ligusterstraat en Aucubastraat, Amersfoort. Inventarisatie, effecten en maatregelen huismus, gierzwaluw en vleermuizen in het kader van de natuurwetgeving. Complex 302060 & 302090. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-057. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Keijl, G., 2010. Gierzwaluw. pp. 220-221 in: Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek & P.J. Zomerdijk, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN / Landschap Noord-Holland.
- Korsten, E., 2012. Vleermuiskasten. Toepassing, gebruik en succesfactoren. Rapport 12-156. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Korsten, E., G.J. Brandjes & F.L.A. Brekelsmans. 2014. Vleermuizen, gierzwaluw en huismus Oude Stad Tilburg. Inventarisatie 2013. Rapport nr. 14-023. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Korsten, E., GJ Brandjes & FLA Brekelmans. 2016. Vleermuizen, gierzwaluw en huismus Tilburg Noord. Inventarisatie 2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-014. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Landschapsbeheer Flevoland 2012. Brochure Vleermuisvriendelijk Bouwen. Handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker. I.s.m. Zoogdiervereniging.
- Mostert, K., 2002. Huismus *Passer domesticus*. pp. 460-461 in: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS, Leiden.
- Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. *Chiropterologica* 8(2): 391-401.
- Van Noorden, B. & J. van der Coelen, 2006. Gierzwaluw *Apus apus apus*. pp. 377-380 in: Hustings, F., J. van der Coelen, B. van Noorden, R. Schols & P.

Voskamp, 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Van der Wal, S. & F.L.A. Brekelmans, 2014. Vleermuisstand van Amersfoort. Gemeente Amersfoort & Bureau Waardenburg, Amersfoort.

[Stand van de vleermuis Amersfoort](#)

Vreeman, G. 2018. Stand van de gierzwaluw Verspreiding van de gierzwaluw in Amersfoort 2014 - 2017. Versie 3.0. Movares, Utrecht.

[Stand van de gierzwaluw Amersfoort](#)

Bijlage 1 Randvoorwaarden en maatregelen

Gebaseerd op: Boonman, M., GJ Brandjes, FLA Brekelmans, E Korsten, GFJ Smit. 2014. Soortenmanagementplan Oude Stad Tilburg. Voor gebouw-bewonende vleermuizen en vogels. Bureau Waardenburg Rapportnr. 14-156. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Gierzwaluw

Randvoorwaarden

Geschikte nestplaatsen van gierzwaluwen zijn ruimtes achter en onder nok- en gevelpannen, in muurspleten, achter boeidelen en in of achter gootbetimmeringen. Ook ruimtes onder loshangende loodslab (bijvoorbeeld naast een dakkapel of schoorsteen) worden veel gebruikt. De ruimtes moeten op tenminste 3 meter hoogte liggen. Onder de onderste rij dakpannen wordt zelden gebroed. Gebouwen met platte daken zijn meestal ongeschikt. De nestplaats moet niet te heet worden. Daarom worden gierzwaluwnesten vooral aan de noord- en oostzijde van gebouwen gevonden. Er moet sprake zijn van een vrije aanvliegroute voor de nestlocatie. Hoge bomen rond een gebouw maken deze meestal ongeschikt als nestplaats.

Maatregelen

Werkzaamheden aan gebouwen of nieuwbouw

Bij werkzaamheden aan oudere gebouwen liggen veel kansen voor gierzwaluwen. Hierbij valt te denken aan het toegankelijk houden van de ruimte tussen boeidelen en dakpannen of het maken van sleuven in de gootbekisting (<http://www.gierzwaluw.com/renovatie.htm>). Voor bestaande eengezinswoningen of nieuwbouw is het gemakkelijker om richtlijnen te geven. Door middel van de volgende maatregelen kan voldoende aanbod van nestgelegenheid in stand gehouden worden op de lange termijn.

- Het vrij en toegankelijk maken/houden van de ruimte achter nok- en gevelpannen. Wanneer de pannen goed sluiten kan dit bijvoorbeeld door een stukje uit de gevelpannen te slijpen (<http://www.gierzwaluw.com/renovatie.htm>).
- In zeer steile daken (>45 graden) gelegen op het noorden of oosten is het zinvol om gierzwaluwpennen te plaatsen.
- Neststenen voor gierzwaluwen kunnen worden ingemetseld in de gevel of aan de buitenkant van de gevel (noord- en oostzijde van gebouwen) geplaatst worden.

Gierzwaluwen broeden geregeld op korte afstand van elkaar. Het kan daarom geen kwaad om meerdere nestplaatsen in hetzelfde gebouw aan te bieden: deze kunnen in hoge dichtheid kort op elkaar worden geplaatst. Dergelijke nestplaatsen dienen op tenminste 3 m hoogte geplaatst te worden en een vrije invliegruimte te hebben (geen hoge bomen). De kans op vestiging is het grootst op korte afstand van bestaande nestplaatsen. Het kan lang duren voordat gierzwaluwen een nieuwe plek in gebruik gaan nemen. Houten nestkasten, die minder lang meegaan zijn daarom minder geschikt.

Huismus

Randvoorwaarden

De huismus stelt meer eisen aan zijn leefgebied dan de meeste mensen denken. Behalve nestgelegenheid dient er voldoende voedsel in de vorm van zaden en insecten aanwezig te zijn. Dekking is voor de huismus van groot belang, zowel als slaapplek en als schuilplaats, maar ook als plaats waar de bedelende jongen – een zeer gemakkelijke prooi voor bijvoorbeeld sperwers – veilig kunnen worden gevoerd. Tenslotte is de aanwezigheid van open water en mul zand (bad tegen parasieten) van belang. Door de beperkte home range van huismussen dienen al deze elementen binnen een straal van enkele honderden meters aanwezig te zijn.

Maatregelen

Werkzaamheden aan gebouwen of nieuwbouw

Kansen voor huismussen doen zich voornamelijk voor bij werkzaamheden aan eengezinswoningen of nieuwbouw van lage woningen. Appartementencomplexen of flats hebben huismussen minder te bieden, tenzij het lage gebouwen betreft met pannendak.

Om op lange termijn voldoende aanbod van nestgelegenheid in stand te houden kunnen diverse maatregelen worden getroffen. Het toegankelijk maken en houden van de onderste dakpannenrijen van woonhuizen is daar een van de belangrijkste van. Bij dakisolatie wordt vaak een vogelschroot geplaatst. Door deze schroot twee rijen naar boven te verplaatsen, blijft de ruimte onder de onderste rijen dakpannen beschikbaar als nestplaats. Een andere oplossing is het plaatsen van een mussenvide onder de onderste dakpannen. Die heeft dezelfde werende werking als schroot, maar biedt tegelijkertijd nestplaatsen voor de huismus. Potten en kasten voor huismussen zijn minder geschikte alternatieve broedplaatsen. Door aan kopgevelmuren vuurdoorn of klimop te laten groeien ontstaat dekking nabij de nesten, die voor huismussen erg belangrijk is.

Beheer en onderhoud van openbaar groen/ruimte

Optimaal ingerichte plantsoenen of andere groenstroken voor huismussen bevatten de volgende elementen:

- Fijn vertakte hagen of heggen (o.a. liguster, haagbeuk, beuk, meidoorn).
- Extensief beheerd deel met onkruiden.
- Veel zon
- Enkele inheemse bomen, bij voorkeur overgroeid met klimop.
- Mul zand waar de mussen een stofbad in kunnen nemen.
- Een vijvertje of laagte waar water blijft staan.

Gewone dwergvleermuis

Vleermuizen algemeen

Maatregelen voor vleermuizen zijn met name gericht op het voorkomen van het doden, verwonden en ernstig verstoren van dieren, het voorkomen van schade aan verblijfplaatsen, het (preventief) aanbieden van vervangende verblijfplaatsen en het realiseren van nieuwe verblijfplaatsen. De laatste jaren wordt in zowel binnen- als buitenland het ophangen, inbouwen of bouwen van verblijfplaatsen voor vleermuizen steeds vaker toegepast. Over de resultaten daarvan en de eisen die vleermuizen aan verblijfplaatsen stellen is echter nog veel onbekend. Duidelijke succesfactoren voor de technische uitwerking van maatregelen voor bijvoorbeeld kraam- of (massa)winterverblijven zijn nog niet aan te geven. We leren daarover nog steeds bij (Korsten 2012).

Voor het aanbieden van verblijfplaatsen in de stad worden drie methoden onderscheiden (Landschapsbeheer Flevoland 2012):

1. Extern plaatsen van vleermuisvoorzieningen
 - a. Ophangen van vleermuiskasten.
 - b. Aanbrengen van aangepaste gevelbetimmering
2. Inbouwen van vleermuisvoorzieningen
3. Inclusief bouwen voor vleermuizen.

De methoden verschillen sterk in geschiktheid voor de verschillende verblijfplaatsfuncties (kraamfunctie, winterslaapfunctie, zomerverblijfplaats, paarplaats). Het ophangen van vleermuiskasten wordt vooral toegepast als tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld om de periode tussen sloop en nieuwbouw te overbruggen. Hierbij zijn kleine vleermuiskasten vooralsnog alleen geschikt voor paar- en zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Grote vleermuiskasten (kraamkasten) zijn mogelijk ook geschikt voor kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Bij andere soorten is er te weinig bekend over het rendement van dergelijke maatregelen. Inbouwen van vleermuisvoorzieningen kan geschikt zijn voor kraamverblijven als deze voorzieningen voldoende ruimte bieden voor grote groepen dieren. De in omloop zijnde standaard inbouwvoorzieningen zijn hiervoor veelal te klein. Deze voorzieningen kunnen wel geschikt zijn als zomer- en paarverblijf. Sommige modellen standaard inbouwvoorzieningen zijn wel schakelbaar tot verblijfplaatsen voor grotere groepen dieren en bieden mogelijkheden voor kraamverblijfplaatsen van dwergvleermuizen. Voor het realiseren van kraamverblijven en massawinterverblijven van gewone dwergvleermuizen is echter veelal maatwerk vereist (inclusief bouwen).

Het zuinig en slim omgaan met energie staat centraal in de ecologie van vleermuizen uit onze streken. Vleermuizen zoeken in de loop van het jaar steeds de optimale omstandigheden om in te verblijven. In de winter, als er weinig voedsel is, houden ze een winterslaap op relatief vochtige, stabiel koele maar vorstvrije plekken. In de kraamtijd, als warmte voor de jongen belangrijk is, zoeken vrouwtjes elkaar op in stabiel warme plekken, en omdat de jongen ook vaak gezoogd moeten worden bij voorkeur dichtbij geschikt foerageergebied. Buiten de winterslaap en de kraamtijd zijn vrouwtjes en mannetjes minder kritisch. In de paartijd nemen mannen een territorium in en proberen vrouwtjes naar hun paarplaats te lokken en dan is een strategisch gelegen plek van belang.

De mate waarin een verblijfplaats door de zon of een andere warmtebron opwarmt (warmtecapaciteit), die warmte kan vasthouden (warmtebuffer) en in verschillende temperatuurzones (temperatuur gradiënten of microklimaat) voorziet, bepalen sterk voor welke functie(s) een verblijfplaats gebruikt kan worden.

Of het nu gaat om het ophangen van vleermuiskasten, het inbouwen van kasten, het aanbrenge van speciaal voor vleermuizen ontworpen gevelbetimmering of het aanbieden van voorzieningen door inclusief bouwen, overal worden deze maatregelen pas een succes als vooraf goed is nagedacht over wat je wilt bereiken met de maatregelen. Met andere woorden: voor welke soort vleermuis en voor welke functie, en wat betekent dat voor de klimaateigenschappen van de voorzieningen, de locatie en de spreiding van de voorzieningen.

Randvoorwaarden

Bij de keuze voor kraamverblijfplaatsen spelen warmte en de ligging ten opzichte van foerageergebieden een rol. Kraamverblijfplaatsen bevinden zich vaak op plaatsen in het dak, in spouwmuren of achter gevelplaten die of door de zon opgewarmd worden of door de nabije aanwezigheid van een andere warmtebron, zoals een boiler.

Bij de keuze van een kraamverblijf is ook de ligging ten opzichte van geschikte foerageergebieden van belang. Om voldoende te vliegen vrouwtjes per nacht vaak op en neer tussen foerageergebied en kraamverblijfplaats. In de kraamtijd is de home range van vrouwtjes daarom slechts 2 km (Simon *et al.* 2004). Binnen die afstand moet voldoende voedsel aanwezig zijn voor zichzelf en de aanmaak van moedermelk voor hun jongen. De combinatie van hoge bomen, insectenrijke vegetatie en/of oppervlakte water vormt een zeer geschikt foerageergebied. Bomenlanen en houtwallen zijn vaak van belang om de bereikbaarheid van foerageergebied buiten de stad te vergroten.

Steden lijken van groot belang als overwinteringsplaats voor de gewone dwergvleermuis. Ze kennen daarbij een duale overwinteringsstrategie. Een deel van de dieren verblijft vrijwel de hele winter in grote groepen in zogenoemde massa-winterverblijven, een andere deel overwintert meer individueel (mogelijk territoriaal) in allerlei soorten gebouwen en zoekt pas in de koudste perioden de massa-winterverblijfplaatsen op. Deze massa-winterverblijfplaatsen zijn grote massieve gebouwen die door hun materiaalgebruik en omvang verblijfplaatsen met veel

verschillende microklimaten aanbieden. Vleermuizen zijn er dan zeker van dat ze er vorstvrij kunnen overwinteren en in de koudste perioden verblijven er grote aantallen dwergvleermuizen in deze gebouwen. Het gaat meestal om zowel aan het oppervlak gelegen spleetvormige ruimten (spouwmuren) als diepgelegen spleetvormige ruimten (dilatatievoegen, holle binnenmuren of holle vloerdelen. Er is geen onderscheid in het typen gebouw: openbare gebouwen (ziekenhuis, kerk, school, gerechtsgebouw), kantoor en wooncomplexen, en soms ook industriële complexen kunnen geschikt zijn als winterverblijfplaats.

Binnen het leefgebied van een populatie zijn ook verblijfplaatsen van individuele of kleine groepen dieren aanwezig. Dit zijn bijvoorbeeld paarverblijfplaatsen van territoriale mannetjes (met in de paartijd ook enkele vrouwtjes) en verblijfplaatsen van zich op dat moment niet voortplantende dieren. De aanwezigheid van verblijfplaatsen met deze verschillende functies hangt sterk met elkaar samen, waardoor er sprake is van een ruimtelijk netwerk van verblijfplaatsen. Het wegvallen van een van de functies in het leefgebied vermindert de kwaliteit van het leefgebied voor de andere functies.

Maatregelen

Voor het handhaven van een gunstige staat van instandhouding van de populatie gewone dwergvleermuis in stedelijk gebied dienen maatregelen gericht te zijn op:

- Het voorkomen van calamiteiten: sterfte van grote aantallen dieren bij werk aan winter- en kraamverblijven, en bij grootschalige werkzaamheden in gebieden met veel paar- of zomerverblijfplaatsen.
- Voorkomen van grootschalige aantasting van verblijfplaatsen en sterfte van dieren als gevolg van grootschalige sloop, renovatie of na-isolatie.
- Instandhouding / bescherming van grote winterverblijfplaatsen.
- Zorgen voor nieuw aanbod van verblijfplaatsen bij nieuwbouw projecten en renovatie.
- Instandhouden / verbeteren van verbindingen naar water- en bosrijke gebieden in en net buiten de stad.
- Instandhouden en verbeteren van de foerageermogelijkheden in de stad.
- *Stimuleren* van het kleinschalig aanbieden van paar-/individuele verblijfplaatsen.

Incidentele sterfte van dieren is hiermee niet uit te sluiten en bovendien niet te voorkomen.

Bij vleermuisvriendelijk werken staat centraal dat dieren op eigen kracht in staat moeten zijn het gebouw te verlaten. Bij slopen houdt dit *bijvoorbeeld* in dat een gebouw niet meteen tegen de vlakte gaat maar eerst gestript wordt. Het microklimaat van potentiële verblijven (spouw, ruimte onder dak) kan verstoord worden door gaten aan te brengen waardoor tocht ontstaat. De ruimten erachter wordt vervolgens onaantrekkelijk voor de dieren die dan de kans moeten hebben om 's nachts het gebouw te verlaten. Een andere mogelijk techniek voor vleermuisvriendelijk slopen is het aanbrengen van uitvliegflaps waardoor wel kunnen uitvliegen, maar niet invliegen.

Welke techniek het best toegepast kan worden is afhankelijk van het ontwerp van het gebouw. Deze technieken kunnen niet toegepast worden in de kwetsbare perioden waarin dieren niet actief zijn (winterslaap) of jongen hebben (kraamtijd). Wel kunnen ze voorafgaand aan een kwetsbare periode uitgevoerd worden om te voorkomen dat vleermuizen in de kwetsbare periode een gebouw betrekken.

Grote stenen / betonnen gebouwen (scholen, ziekenhuizen, flats, grote appartementen complexen, kerken, bedrijfsgebouwen, e.d.) vormen een aandachtspunt omdat hier grote aantallen vleermuizen kunnen overwinteren. Om calamiteiten te voorkomen is voorafgaande aan de werkzaamheden aan dergelijke gebouwen een controle op winterverblijven nodig. Deze controle bestaat uit een check op zwermende vleermuizen in augustus. Indien zwermende vleermuizen bij het gebouw worden vastgesteld heeft het een functie als winterverblijf. Werkzaamheden in de winter zijn dan alleen mogelijk als het doden, verwonden en verstoren van overwinterende dieren kan worden voorkomen.

Nieuwbouw en renovatie

Bij grootschalige nieuwbouw of renovatie projecten is het belangrijk om het aanbod van geschikte verblijfplaatsen op peil te houden en waar mogelijk te vergroten. Grote uit steen opgebouwde complexen in de stad bieden kansen voor kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen en in het bijzonder overwintering van grote groepen vleermuizen, de zogenaamde massaoverwinteringsplaatsen. Woningbouw (maar ook andere stenen gebouwen) biedt kansen voor kraam- en zomerverblijven voor grote groepen dieren.

Aanleg, beheer en onderhoud van openbaar groen/ruimte

Het openbaar groen in de stad is een belangrijke drager voor jacht- en vliegroutes van gewone dwergvleermuizen. Bij beheer en onderhoud is het belangrijk om deze groene structuur in stand te houden.

Bomenlanen en parken in de stad zijn belangrijk voor de dieren om in de stad te jagen, maar vormen ook vliegroutes om de grotere groengebieden langs de stad te kunnen bereiken. Inheemse boomsoorten zijn in dit opzicht belangrijker dan exoten, omdat inheemse soorten meer insecten aantrekken. Het zijn vooral de bomenlanen langs water en kruidenrijke ruigten die grotere aantallen jagende dieren aantrekken.

Bijlage 2 Werkprotocol particulier

Particulieren die een aanvraag omgevingsvergunning indienen voor werkzaamheden die kunnen leiden tot negatieve effecten op huismus, gierzwaluw of vleermuizen, ontvangen van gemeente een informatiefolder. Hierin wordt toegelicht dat zij twee sporen kunnen volgen:

spoor 1: Het (laten) uitvoeren van een quickscan en eventueel nader onderzoek naar aanwezigheid van beschermde soorten, inclusief effectbeoordeling en indien nodig uitwerking van beschermde maatregelen. Op basis hiervan vraagt gemeente indien nodig een VVGB aan. Toegelicht wordt dat dit spoor in de regel leidt tot vertraging en hoge kosten.

spoor 2: Het toepassen van standaard-maatregelen, welke tot doel hebben negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen. Indien dit spoor wordt gevolgd, hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden en worden door gemeente maatregelen dwingend voorgeschreven in de omgevingsvergunning. Indien deze maatregelen niet worden uitgevoerd, kan gemeente handhavend optreden.

Indien spoor 2 wordt gevolgd, worden de volgende maatregelen voorgeschreven:

- Werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van huismus en gierzwaluw (en de kraamperiode van vleermuizen voor zover aanwezigheid in een buurt mogelijk is). De vergunde werkzaamheden mogen niet plaatsvinden in de periode 15 maart tot 1 september.
- Werkzaamheden buiten deze periode worden uitgevoerd met in achtname van de mogelijkheid dat één of enkele vleermuizen in het gebouw aanwezig zijn. De uitvoerder dient blijk te geven van deze kennis en zijn handelen daarop aan te passen, door zorgvuldig te werk te gaan en bij vaststellen van aanwezigheid van een vleermuis direct de werkzaamheden stil te leggen en de onder 6.12 vermelde noodmaatregelen toe te passen.
- daarnaast dient één van volgende maatregelen te worden getroffen:
 - a. het plaatsen van twee gierzwaluwkasten
 - b. het plaatsen van twee huismuskasten
 - c. het plaatsen van twee vleermuiskasten
 - d. het plaatsen van een combinatie van twee van bovenstaande kasten

In de informatiefolder worden de typen kasten vermeld die toegepast dienen te worden. Daarbij worden tevens aanwijzingen gegeven voor de plaatsing (hoogte, windrichting e.d.).

ONDERWERP

Onderbouwing taakstelling SMP Amersfoort

PROJECTNUMMER

C05062.000333.0600

DATUM

24 september 2020

ONZE REFERENTIE

D10013859:21

VAN

Martijn Stevens

AAN

Gemeente Amersfoort, Alliantie en Portaal

KOPIE AAN

Beno Koolstra, Yvonne Sanders (Arcadis)

Inleiding

In afstemming met de SMP-partijen en de provincie is overeengekomen dat in het SMP een methode wordt toegepast waarbij een taakstelling wordt geformuleerd op basis van populatieontwikkeling met onderbouwing dat het handelen conform SMP geen afbreuk doet aan (het streven naar) een gunstige staat van instandhouding van de soorten waarvoor op grond van het SMP een ontheffing wordt aangevraagd.

Eén van de eisen die de Wet natuurbescherming (Wnb) stelt aan het mogen verlenen van een ontheffing, is dat deze niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (vogels), dan wel niet leidt tot afbreuk aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten). Hieraan wordt tegemoet gekomen door een populatiegroei-model te hanteren waarbij de stad geschikt wordt gehouden en gemaakt voor een populatie die groter is dan de actuele populaties. Om in het SMP niet alleen de huidige staat van instandhouding te borgen, maar de populaties ook te versterken, is de taakstelling gebaseerd op een gewenste groei van de populaties met 50%.

De verdeling en de toepassing van de maatregelen is hierbij cruciaal om ook daadwerkelijk de aanwezige populaties zo optimaal van de voorzieningen gebruik te kunnen laten maken. Alleen de aanwezigheid van verblijfplaatsen is niet voldoende. Dit is nader uitgewerkt in bijlage K van het SMP-rapport.

Geschatte huidige populatie en streefdoel

Om te kunnen bepalen in welke mate voorzieningen en maatregelen nodig zijn om de staat van instandhouding te borgen en de populatiegroei te faciliteren, is inzicht in de actuele populatieomvang - als grondslag voor de taakstelling - noodzakelijk. Daarbij baseren wij ons op de hoogste schatting van de aantallen dieren/broedparen van de Amersfoortse populaties in bebouwd gebied voor zover bij de betrokken partijen bekend. De populatieschatting waarvan wordt uitgegaan is de volgende (waarbij het streefdoel van 50% groei tussen haakjes is toegevoegd):

- huismus; 4.700 (7.050) broedparen;
- gierzwaluw 900 (1.350) broedparen;
- gewone dwergvleermuis 4.000 (6.000) dieren;
- laatvlieger 300 (450) dieren;
- grootoorvleermuis 400 (600) dieren;
- ruige dwergvleermuis 60 (90) mannetjes.

De bovenstaande populatieomvang die wordt gehanteerd, is beschreven en onderbouwd in het SMP (zie bijlage B van het SMP). In bijlage B wordt een nadere toelichting opgenomen ter motivatie voor de gekozen eenheden en dichtheden van soortpopulaties.

Taakstelling

Op basis van de geschatte populatieomvang vermenigvuldigd met 1.5 (het streefdoel van een groei van 50%), is berekend welk aantal voorzieningen in de bebouwde omgeving van Amersfoort minimaal nodig is om voldoende plekken te bieden voor de verschillende populaties. Hierbij is rekening gehouden met drie factoren, waarvan er twee correcties voor onzekerheden zijn.

- **Soortenstandaard:** deze factor is het aantal voorzieningen dat nodig is per broedpaar/individu of groep. Herkomst hiervan zijn de oude rapporten "Soortenstandaarden". Deze factor wordt in de reguliere procedure nog vaak als standaard gebruikt voor het bepalen van de mitigatietaakstelling, ondanks dat de actuele kennisdocumenten (2017 versies) deze factor hebben losgelaten.
- **Onzekerheid:** omdat niet met zekerheid bekend is waar de dieren zitten én omdat daardoor niet zeker is hoeveel nieuwe verblijfplaatsen de dieren precies nodig hebben, is een onzekerheidsfactor toegevoegd. Deze verschilt per soort en is daarbij gebaseerd op de volledigheid van bekende verspreiding van de betreffende soort. Voor huismus en gierzwaluw is de verspreiding vollediger in beeld dan voor de vleermuisen. Er is geen wetenschappelijke onderbouwing voor de onzekerheidsfactor: deze is gebaseerd op expert judgement.
- **Correctie validatie model:** de modelonzekerheid verschilt per soort, daarom is daarvoor aanvullend en soort(groep)specifiek gecorrigeerd. Huismus: + 13%, gierzwaluw + 4%, laatvlieger + 25%. Voor gewone dwergvleermuis bleek het model voldoende betrouwbaar, daarom is hier geen correctie toegepast.

Verdeling geschiktheid over de stad

De minimaal te garanderen geschiktheid (totaal aantal verblijfplekken) wordt verdeeld over de stad op wijkniveau. Hierbij is het cruciaal dat de zekerheid wordt geborgd dat op de meest geschikte plekken maatregelen worden getroffen. Nieuwe bolwerken moeten mogelijk worden gemaakt, dus is clustering van voorzieningen soms nodig terwijl ook diffusere dichtheden over grotere gebieden cruciaal zijn afhankelijk van onder andere de beschikbaarheid van geschikt leefgebied, territoriaal gedrag en de afstand tot voedselbronnen. De opgave aan geschiktheid is per partij berekend als % van het totale aantal woningen in de stad. Hierbij is een aanname gemaakt dat het totaal aantal plekken zoals berekend, in de situatie dat alle woningen in de stad volgens deze methodiek worden aangepakt, er voldoende geschiktheid is om de gewenste streefpopulatie te kunnen (blijven) faciliteren.

De uiteindelijke taakstelling kan afwijken doordat er in bepaalde buurten/wijken/delen van de stad meer gedaan moet worden dan in andere. Ook kan de uiteindelijke taakstelling anders uitvallen door de garantie van maatregelen binnen elk project waardoor saldering met andere projecten niet altijd en overall volledig mogelijk is. De afwijking kan zowel positief als negatief zijn, dat geldt voor alle partijen.

De zomer- en kraamverblijven grootoorvleermuis en zomer- en baltverblijven ruige dwergvleermuis profiteren van de taakstelling van de gewone dwergvleermuis.

Laatvlieger: door de grote zomer- en kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis voor 100% en de kleine voorzieningen voor minimaal 50% ook functioneel te maken voor laatvlieger binnen de laatvlieger zonerings (zie afbeelding 15 in Bijlage B van het SMP en bijlage K), kan naar ons inzicht afdoende worden voldaan aan de invulling van de taakstelling voor laatvlieger binnen de stad.

Nieuwbouw (inbreiding en uitbreiding zonder mitigatietaak vanuit sloop): uitgangspunt is dat nieuwbouw altijd standaard natuurinclusief wordt gebouwd ongeacht de werking van het SMP. Wat dat precies inhoudt, wordt buiten de context van het SMP verder uitgewerkt. De verplichting om alle nieuwbouw - ongeacht of er onder het SMP is gesloopt - te voorzien van natuurinclusieve maatregelen komt hiermee te vervallen. Uiteraard dienen er bij sloop in nieuwbouw vervangende voorzieningen te worden geïntegreerd op basis van het SMP wanneer de sloop onder het SMP wordt uitgevoerd. Daarbij is het belangrijk kennis te nemen van het feit dat bij nieuwbouw tijdens de bouw meestal met beperktere middelen voorzieningen ingebouwd kunnen worden dan mogelijk is bij het natuurinclusief renoveren en verduurzamen van bestaande bouw.

Taakstelling bolwerken/bijzondere functies

Vogels

De taakstelling van de terug te brengen en of te behouden verblijf- of nestplaatsen voor bolwerken zal als volgt worden berekend (voorbeeld bolwerk met in totaal 10 broedpaar huismus): $10 \times 1,5 =$ streefpopulatie van 15.

Aantal voorzieningen: $15 \times 2 \times 1,25 \times 1,13 = 42$.

Vleermuizen

Gewone dwergvleermuis

- Inclusief het oorspronkelijke aantallen locaties van de betreffende bekende kraamgroep x 50% x 4 x 1,5 x 1,0 alternatieven;
- Inclusief het oorspronkelijke aantal locaties van de betreffende bekende massa winterverblijfplaats; 1 massawinterverblijfplaats per geschikt object.

Laatvlieger

Inclusief het oorspronkelijke aantallen locaties van de betreffende bekende kraamgroep x 50% x 4 x 1,5 x 1,25 alternatieven.

Tabel met berekening totale opgave geschiktheid met verdeling op basis van het totaal aantal woningen in de stad.

Woningtype	getal woningen	TOTAAL STREKPOPULATIE	type	aanpak	aanpak	aanpak	TOTAAL	aanpak
Woningtype	4700	2050	paar	aanpak	1	1,25	0,87	19918
Woningtype	800	1350	paar	aanpak	5	0,1	0,98	7123
Woningtype	2000	3000	individueel	aanpak	4	0,5	0,00	380
Woningtype	4000	6000	individueel	aanpak	4	0,5	0,00	7200
Woningtype	4000	6000	individueel	aanpak	1	0,5	0,00	0
Woningtype	2000	3000	individueel	aanpak	4	0,5	0,00	18000
Woningtype	150	215	individueel	aanpak	4	0,5	0,75	588
Woningtype	300	450	individueel	aanpak	4	0,5	0,75	1588
Woningtype	300	450	individueel	aanpak	1	0,5	0,75	0
Woningtype	150	215	individueel	aanpak	4	0,5	0,75	1588
Woningtype	200	300	individueel	aanpak				
Woningtype	400	600	individueel	aanpak				
Woningtype	400	600	individueel	aanpak				
Woningtype	200	300	individueel	aanpak				
Woningtype	40	60	individueel	aanpak				
Totaal aantal woningen	14100	100%						
Verdeel	5840	4%						
Alleen	15070	10%						

ONDERWERP

Bijlage K Toelichting verdeling taakstelling SMP Amersfoort

PROJECTNUMMER

C05062.000333.0600

DATUM

24 september 2020

ONZE REFERENTIE

D10016312:10

VAN

Martijn Stevens

AAN

Gemeente Amersfoort, Alliantie en Portaal

KOPIE AAN

Beno Koolstra, Yvonne Sanders (Arcadis)

Verdeling taakstelling SMP Amersfoort

Inleiding

Voor het SMP is een stadsbrede (komgrens) taakstelling bepaald. Dit betreft de keuze voor het aantal geschikte functionele verblijfplaatsen dat nodig is om voldoende alternatieven te blijven bieden aan een streefpopulatie per soort.

De totale taakstelling per soort is (soort afhankelijk) lager dan het aantal woningen en gebouwen in de stad. Een evenredige verdeling van de taakstelling biedt onvoldoende garantie voor behoud en verbetering van de staat van instandhouding van de reeds aanwezige populaties van soorten. De taakstelling moet op zodanige wijze worden verdeeld, dat de taakstelling met optimaal rendement wordt ingezet. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd;

- Verdeling per stadswijk als eenduidige eenheid
- Voor huismus en gierzwaluw is gebruik gemaakt van de aanwezige vlakdekkende inventarisatiegegevens. Voor vleermuizen is gebruikgemaakt van alle beschikbare data van de periode 1 januari 2010 tot 1 januari 2020 (10 jaar).
- Per soort is een relevantie toegekend per stadswijk. Voor vogels op basis van aantallen nesten. Voor vleermuizen op basis van totaal aantal bekende waarnemingen in combinatie met bekende bijzondere verblijfsfuncties (kraamverblijf en winterverblijf).
- Op basis expert judgement is hier per soort een correctie voor ligging tot andere stadswijken en habitatstructuren (groen en blauw) en waarnemers effecten in meegenomen.
- Ook de lokale kennis van de stadsecologen is meegewogen in de toekenning van de relevantie van de betreffende stadswijken voor de betreffende soort

De verdeling en toekenning van maatregelen binnen de stadswijken zal per soort door de betrokken projectecoloog en of de stadsecoloog (afhankelijk van type ingreep en uitvoerende partij/initiatiefnemer) worden bepaald. Hierin worden gegevens gebruikt zoals de daadwerkelijke actuele geschiktheid en de impact van de ingreep daarop in combinatie met data uit de GIS-viewer en stedelijk groen en luchtfoto's. Ook de actuele status van de taakstelling boekhouding (saldering) zal door de betrokken ecoloog worden meegewogen in de toewijzing van de taakstelling per project.

In deze bijlage is de verdeling over de stadswijken van de stadsbrede taakstelling per soort beschreven. De kaartlagen zijn ook terug te vinden in de GIS-viewer

Huisumus

Geschatte populatie: de populatie loopt uiteen waarbij de meest realistische schatting 3.600 paar betreft, maar er wordt uitgegaan van 4.700 broedpaartjes als hoogste schatting. Voor de verdeling is gebruik gemaakt van de berekende aantallen en gerapporteerde aantallen uit het huismusonderzoek dat in 2019 is uitgevoerd door Movares.

Streefpopulatie: 7050 broedpaartjes (50% boven op de hoogste schatting)

Minimaal benodigde aantal geschikte nestplekken SMP plangebied: 19.916

Verdeling over de stadswijken

Per stadswijk is bepaald wat het aandeel is van de populatie in die stadswijk in de stadsbrede populatie op basis van het onderzoek van Movares (2019) en overige data zoals aangeleverd door de gemeente (exclusief NDDF data). De data zijn gecorrigeerd voor dubbele waarnemingen, waardoor er in de tabel een controle heeft plaatsgevonden op de gerapporteerde (Movares, 2019) aantallen per wijk. Voor de huismus is een recent en vlakdekkend verspreidingsbeeld beschikbaar, waardoor het aantal verblijfplaatsen afdoende representatief is om een procentuele verdeling te maken per stadswijk. Er zijn een aantal stadswijken met voornamelijk industrie waar mogelijk (volgens NDDF) wel enkele verblijfplaatsen aanwezig zijn. Voor deze wijken is een correctie toegepast. Ook is een correctie toegepast in vergelijking met de niet geheel met de wijkenstructuur overeenkomende overzichten uit het rapport van Movares (zie literatuurlijst) en een dubbeling uit de data-extractie in de GIS-viewer voor de wijk Soesterkwartier. Het totaal toebedeeld van alle wijken met elkaar opgeteld komt iets hoger uit door de toepassing van de correcties en een minimum garantie voor 'lege' wijken.

Het totaal benodigde aantal geschikte nestplekken is naar rato van het procentuele aandeel verdeeld over de stadswijken. Deze toegewezen minimale geschiktheid aan verblijfmogelijkheden zal afdoende moeten zijn om de aldaar aanwezige bolwerken te behouden en de wijken met lagere actuele dichtheden te behouden en ruimte te bieden voor een populatiegroei. Ter controle en verantwoording dat er een plus op de reguliere aanpak wordt nagestreefd, zal het totaal aantal actuele bekende verblijfplaatsen per stadswijk worden vergeleken met de toegewezen verdeling van de stadsbrede taakstelling.

Wijk	Wijknaam	Aantal nesten Data analyse	Volgens Movares rapportage	Procentueel aandeel	Correctie	Verdeling taakstelling
WK030701	Wijk 01 Stadskern	43	80	1,4%	2	398
WK030702	Wijk 02 Zonnehof	6	50	0,2%	1	199
WK030703	Wijk 03 Soesterkwartier	698	372	21,9%	12	2390
WK030704	Wijk 04 Isselt		7	0,0%	0,1	20
WK030705	Wijk 05 Bosgebied			0,0%	0,1	20
WK030706	Wijk 06 De Koppel	166	156	5,2%	5	996
WK030707	Wijk 07 De Kruiskamp	133	253	4,2%	6	1195
WK030708	Wijk 08 Schothorst Zuid	144		4,5%	5,5	1095
WK030709	Wijk 09 Schothorst Noord	149	430	4,7%	5,5	1095
WK030710	Wijk 10 Liendert	42	75	1,3%	2	398
WK030711	Wijk 11 Rustenburg	13	39	0,4%	1	199
WK030712	Wijk 12 Stoutenburg-Noord			0,0%	0,1	20
WK030713	Wijk 13 Schuilenburg	31	94	1,0%	2	398
WK030714	Wijk 14 Randenbroek		1	0,0%	0,1	20
WK030715	Wijk 15 Vermeerkwartier	88	158	2,8%	5	996
WK030716	Wijk 16 Leusderkwartier	11	18	0,3%	0,5	100
WK030717	Wijk 17 De Berg Zuid	113		3,5%	4	797
WK030718	Wijk 18 De Berg Noord	26	281	0,8%	1	199
WK030719	Wijk 19 Hoogland	159	167	5,0%	5	996
WK030720	Wijk 20 Zielhorst	193	179	6,1%	5	996
WK030721	Wijk 21 Kattenbroek	228	286	7,2%	7,7	1534
WK030722	Wijk 22 Calveen	5		0,2%	0,1	20
WK030723	Wijk 23 Park Schothorst			0,0%	0,1	20
WK030724	Wijk 24 Nieuwland	220	219	6,9%	7	1394
WK030725	Wijk 25 valleipoort			0,0%	0,1	20
WK030726	Wijk 26 Hooglanderveen	238	250	7,5%	7,5	1494
WK030727	Wijk 27 Buitengebied West			0,0%	0,1	20
WK030728	Wijk 28 Vathorst-De Velden	165		5,2%	5	996
WK030729	Wijk 29 Vathorst-centrum	168		5,3%	5	996
WK030730	Wijk 30 Vathorst-De Bron	4		0,1%	0,5	100
WK030731	Wijk 31 Vathorst-De Laak	142	443	4,5%	4	797
Totaal		3185	3558	100,0%	100	19916

Gierzwaluw

Geschatte populatie: 900 broedpaartjes

Streefpopulatie: 1.350 broedpaartjes

Minimaal benodigde aantal geschikte nestplekken SMP plangebied: 7.722

Verdeling over de stadswijken

Per stadswijk is bepaald wat het procentuele aandeel is van de stadswijk populatie versus de stads brede populatie op basis van de onderzoeken van de gierzwaluwwerkgroep en recente studies door Movares en Bureau Waardenburg in enkele stadswijken. Voor de gierzwaluw is een recent en volledig vlakdekkend verspreidingsbeeld beschikbaar zodat het aantal verblijfplaatsen afdoende representatief is om een procentuele verdeling te maken per stadswijk. Er heeft een correctie op dubbele waarnemingen plaatsgevonden. Hierdoor wijken de aantallen per stadswijk af van de geschatte populatie maar de verhouding is wel representatief voor de stad. Er heeft ook een correctie plaatsgevonden op basis controle waarnemingen en volledigheid van onderzoek. Het totaal benodigde aantal geschikte nestplekken is naar rato van het procentuele aandeel verdeeld over de stadswijken. Deze toegewezen minimale geschiktheid aan verblijfsmogelijkheden zal afdoende moeten zijn om de aldaar aanwezige bolwerken en de wijken met lagere actuele dichtheden te behouden en ruimte te bieden voor populatie groei. Om de berekening te kunnen maken en ook te controleren zijn het aantal records per stadswijk berekend en daarnaast is berekend hoeveel verblijfplaatsen deze records bij elkaar bevatten. Dit resulteert in twee kolommen in onderstaande tabel.

Wijk	Wijknaam	Aantal records	Aantal nesten	Procentueel aandeel	Correctie	Verdeling taakstelling
WK030701	Wijk 01 Stads kern	49	146	7,7%	7,6	587
WK030702	Wijk 02 Zonnehof	26	108	5,7%	5,6	432
WK030703	Wijk 03 Soesterkwartier	67	189	10,0%	9,9	764
WK030704	Wijk 04 Isselt			0,0%	0,1	8
WK030705	Wijk 05 Bosgebied			0,0%	0,1	8
WK030706	Wijk 06 De Koppel	4	8	0,4%	0,5	39
WK030707	Wijk 07 De Kruiskamp	20	34	1,8%	1,8	139
WK030708	Wijk 08 Schothorst Zuid	2	2	0,1%	0,1	8
WK030709	Wijk 09 Schothorst Noord	142	254	13,4%	13,3	1027
WK030710	Wijk 10 Liendert	20	20	1,1%	1,1	85
WK030711	Wijk 11 Rustenburg	15	17	0,9%	0,9	69
WK030712	Wijk 12 Stoutenburg-Noord			0,0%	0,1	8
WK030713	Wijk 13 Schuilenburg	17	45	2,4%	2,4	185
WK030714	Wijk 14 Randenbroek	33	136	7,2%	7,1	548
WK030715	Wijk 15 Vermeerkwartier	33	59	3,1%	3,1	239
WK030716	Wijk 16 Leusderkwartier	58	162	8,5%	8,4	649
WK030717	Wijk 17 De Berg Zuid	75	180	9,5%	9,4	726
WK030718	Wijk 18 De Berg Noord	34	121	6,4%	6,3	486
WK030719	Wijk 19 Hoogland	3	12	0,6%	0,6	46
WK030720	Wijk 20 Zielhorst	47	202	10,6%	10,5	811
WK030721	Wijk 21 Kattenbroek	12	40	2,1%	2,1	162
WK030722	Wijk 22 Calveen			0,0%	0,1	8
WK030723	Wijk 23 Park Schothorst	2	24	1,3%	1,3	100
WK030724	Wijk 24 Nieuwland	6	8	0,4%	0,4	31
WK030725	Wijk 25 valleipoort			0,0%	0,1	8
WK030726	Wijk 26 Hooglanderveen	3	3	0,2%	0,2	15
WK030727	Wijk 27 Buitengebied West			0,0%	0,1	8
WK030728	Wijk 28 Vathorst-De Velden	24	116	6,1%	6	463
WK030729	Wijk 29 Vathorst-centrum	2	2	0,1%	0,2	15
WK030730	Wijk 30 Vathorst-De Bron	5	10	0,5%	0,5	39
WK030731	Wijk 31 Vathorst-De Laak			0,0%	0,1	8
Totaal		699	1898	100,0%	100	7722

Vleermuizen

Voor de vleermuizen is het recente vlakdekkende beeld van bijzondere functies en verblijfplaatsen niet volledig om enkel op basis van vastgestelde verblijfplaatsen een procentuele verdeling over de stadswijken te maken. Om een ecologisch verantwoord maar vooral navolgbare verdelingskeuze te maken hebben we bij de vleermuizen gebruik gemaakt van alle records die in Het SMP zijn gebruikt over de afgelopen 10 jaar (gemeente data en NDFF data). Op basis hiervan zijn zogenaamde heatmaps gemaakt om de relevantie over de stad te kunnen verdelen. Tevens zijn de bekende bijzondere verblijven en verblijven van bijzondere soorten hierin meegenomen. voor een soort als laatvlieger is tevens gebruik gemaakt van eerder opgestelde verwachtingskaarten (zie bijlage B).

Gewone dwergvleermuis

Geschatte populatie: 4000 individuen waarvan 2000 vrouwtjes verdeeld over 40 kolonies met een gemiddeld aantal van 50 individuen.

Streefpopulatie: 6000 individuen waarvan 3000 vrouwtjes verdeeld over 60 kolonies met een gemiddeld aantal van 50 individuen.

Minimaal benodigde aantal geschikte verblijfplaatsen: 360 kraamverblijfplaatsen, 7.200 zomer of grote verblijfplaatsen, 18.000 kleine of baltverblijfplaatsen en per potentieel object (flats en gebouwen met klimatologische massa temperatuurbuffering) 1 massawinterverblijfplaats.

Verdeling over de stadswijken

Op basis van de heatmap met alle beschikbare records is het aandeel aan geschiktheid verdeeld over de stadswijken. Door voor de wijken waar de bijzonder verblijfplaatsen volledig zijn onderzocht te controleren met de relevantie op basis van de heatmap is het voorspellingsmodel doorgetrokken voor de wijken die niet of onvolledig in beeld zijn gebracht op bijzondere verblijfsfuncties. Vervolgens is op basis van expert judgement een vergelijking van goed onderzochte stadswijken met niet of onvolledig onderzochte stadswijken gemaakt en zijn deze wijken gelijkwaardig ingedeeld. Dit om te de relevantie van de heatmap te corrigeren voor de wijken die door een lagere onderzoekinspanning ook minder waarnemingen bevatten.

Wijk	Wijknaam	Correctie onderzoek	klein	groot	kraam
WK030701	Wijk 01 Stadskern	0	586	234	12
WK030702	Wijk 02 Zonnehof	0	502	201	0
WK030703	Wijk 03 Soesterkwartier	0	586	234	6
WK030704	Wijk 04 Isselt	0	167	67	0
WK030705	Wijk 05 Bosgebied	0	84	33	8
WK030706	Wijk 06 De Koppel	4	670	268	6
WK030707	Wijk 07 De Kruiskamp	4	753	301	6
WK030708	Wijk 08 Schothorst Zuid	3	753	301	12
WK030709	Wijk 09 Schothorst Noord	1	670	268	42
WK030710	Wijk 10 Liendert	0	753	301	18
WK030711	Wijk 11 Rustenburg	3	837	335	6
WK030712	Wijk 12 Stoutenburg-Noord	0	0	0	0
WK030713	Wijk 13 Schuilenburg	1	586	234	6
WK030714	Wijk 14 Randenbroek	2	753	301	24
WK030715	Wijk 15 Vermeerkwartier	2	753	301	12
WK030716	Wijk 16 Leusderkwartier	1	586	234	6
WK030717	Wijk 17 De Berg Zuid	1	586	234	6
WK030718	Wijk 18 De Berg Noord	1	502	201	8
WK030719	Wijk 19 Hoogland	1	837	335	54
WK030720	Wijk 20 Zielhorst	4	921	368	24
WK030721	Wijk 21 Kattenbroek	4	921	368	24
WK030722	Wijk 22 Calveen	2	419	167	8
WK030723	Wijk 23 Park Schothorst	0	84	33	0
WK030724	Wijk 24 Nieuwland	3	1005	402	42

Wijk	Wijknaam	Correctie onderzoek	klein	groot	kraam
WK030725	Wijk 25 valleipoort	0	84	33	0
WK030726	Wijk 26 Hooglanderveen	3	670	268	6
WK030727	Wijk 27 Buitengebied West	1	251	100	0
WK030728	Wijk 28 Vathorst-De Velden	3	837	335	6
WK030729	Wijk 29 Vathorst-centrum	3	670	268	6
WK030730	Wijk 30 Vathorst-De Bron	3	502	201	6
WK030731	Wijk 31 Vathorst-De Laak	3	670	268	6
Totaal			18000	7200	360

Laatvlieger

Geschatte populatie: 300 individuen waarvan 150 vrouwtjes verdeeld over 30 kolonies met een gemiddeld aantal van 5 individuen per kolonie.

Streefpopulatie: 450 individuen waarvan 225 vrouwtjes verdeeld over 45 kolonies met een gemiddeld aantal van 5 individuen per kolonie.

Minimaal benodigde aantal geschikte verblijfplaatsen: 338 kraamverblijfplaatsen, 1.688 zomer of grote verblijfplaatsen, 1.688 baltsverblijfplaatsen en per potentieel object 1 winterverblijfplaats.

Verdeling over de stadswijken

De heatmap met alle bekende waarnemingen laat een voorkeur zien voor bepaalde delen van de stad. Deze voorkeur komt grotendeels overeen met de uit een eerdere studie verkregen verwachtingskaart voor het gebruik van de stad door de laatvlieger (Van der Wal & Brekelmans, 2014). Op basis van de gecombineerde relevantie is bepaald in welke stadswijken de toe te passen maatregelen voor een belangrijk aandeel functioneel geschikt moeten zijn voor de laatvlieger. Het totaal benodigde minimaal aantal geschikte verblijfplaatsen is op basis hiervan verdeeld over de betreffende stadswijken. In de overige stadswijken is het in principe niet strikt noodzakelijk om gericht specifiek voor laatvlieger aangepaste functionele verblijfplaatsen toe te passen. Dit uiteraard voor zolang de aanwezigheid van populaties op grond van waarnemingen in die betreffende stadswijken niet is aangetoond.

Wijk	Wijknaam	Relevantie heatmap 1-10	Relevantie studie 2014	Verdeling verblijf functies		
				Zomer/groot	balts	kraam
WK030701	Wijk 01 Stads kern	2		15	15	3
WK030702	Wijk 02 Zonnehof	1		7	7	1
WK030703	Wijk 03 Soesterkwartier	5	X	75	75	15
WK030704	Wijk 04 Isselt	1		7	7	1
WK030705	Wijk 05 Bosgebied	2	X	30	30	6
WK030706	Wijk 06 De Koppel	4		30	30	6
WK030707	Wijk 07 De Kruiskamp	4		30	30	6
WK030708	Wijk 08 Schothorst Zuid	4	X	60	60	12
WK030709	Wijk 09 Schothorst Noord	2		15	15	3
WK030710	Wijk 10 Liendert	7	X	105	105	21
WK030711	Wijk 11 Rustenburg	3		22	22	4
WK030712	Wijk 12 Stoutenburg-Noord	2		15	15	3
WK030713	Wijk 13 Schuilenburg	4	X	60	60	12
WK030714	Wijk 14 Randenbroek	5	X	75	75	15
WK030715	Wijk 15 Vermeerkwartier	8	X	120	120	24
WK030716	Wijk 16 Leusderkwartier	8	X	120	120	24
WK030717	Wijk 17 De Berg Zuid	8	X	120	120	24
WK030718	Wijk 18 De Berg Noord	8	X	120	120	24

Wijk	Wijknaam	Relevantie heatmap 1-10	Relevantie studie 2014	Verdeling verblijf functies		
WK030719	Wijk 19 Hoogland	8	X	120	120	24
WK030720	Wijk 20 Zielhorst	2		15	15	3
WK030721	Wijk 21 Kattenbroek	3		22	22	4
WK030722	Wijk 22 Calveen	4	X	60	60	12
WK030723	Wijk 23 Park Schothorst	1		7	7	1
WK030724	Wijk 24 Nieuwland	7	X	105	105	21
WK030725	Wijk 25 valleipoort	2		15	15	3
WK030726	Wijk 26 Hooglanderveen	4		30	30	6
WK030727	Wijk 27 Buitengebied West	1		7	7	1
WK030728	Wijk 28 Vathorst-De Velden	5	X	75	75	15
WK030729	Wijk 29 Vathorst-centrum	7	X	105	105	21
WK030730	Wijk 30 Vathorst-De Bron	3	X	45	45	9
WK030731	Wijk 31 Vathorst-De Laak	4	X	60	60	12
Totaal				1688	1688	338

Gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis

Deze twee soorten liften mee op de maatregelen die voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger worden toegepast. De dichtheid van deze soorten is dermate laag dat het niet mogelijk is om een verdeling te maken over alle stadswijken. Daarbij komt ook dat de verblijfplaatsen en de het beschikbare aanbod aan functionele alternatieve verblijfplaatsen en mitigatieoplossingen gelijkwaardig zijn aan die voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

In de heatmaps is inzichtelijk gemaakt in welke stadswijken deze soorten het meest zijn waargenomen de afgelopen 10 jaar. Het streven moet wel zijn om in deze gebieden extra aandacht te besteden aan het voorkomen van deze soorten.

Wijk	Wijknaam	Ruige dwergvleermuis	Bruine grootoorvleermuis
WK030701	Wijk 01 Stads kern	X	
WK030702	Wijk 02 Zonnehof	X	
WK030703	Wijk 03 Soesterkwartier	X	
WK030704	Wijk 04 Isselt	X	
WK030705	Wijk 05 Bosgebied	X	X
WK030706	Wijk 06 De Koppel		
WK030707	Wijk 07 De Kruiskamp		
WK030708	Wijk 08 Schothorst Zuid		
WK030709	Wijk 09 Schothorst Noord	X	
WK030710	Wijk 10 Liendert	X	
WK030711	Wijk 11 Rustenburg	X	
WK030712	Wijk 12 Stoutenburg-Noord		
WK030713	Wijk 13 Schuilenburg	X	
WK030714	Wijk 14 Randenbroek	X	X
WK030715	Wijk 15 Vermeerkwartier	X	X
WK030716	Wijk 16 Leusderkwartier	X	X
WK030717	Wijk 17 De Berg Zuid		X
WK030718	Wijk 18 De Berg Noord	X	X
WK030719	Wijk 19 Hoogland		
WK030720	Wijk 20 Zielhorst		

WK030721	Wijk 21 Kattenbroek	X	
WK030722	Wijk 22 Calveen		
WK030723	Wijk 23 Park Schothorst	X	X
WK030724	Wijk 24 Nieuwland	X	
WK030725	Wijk 25 valleipoort	X	
WK030726	Wijk 26 Hooglanderveen	X	
WK030727	Wijk 27 Buitengebied West		
WK030728	Wijk 28 Vathorst-De Velden	X	
WK030729	Wijk 29 Vathorst-centrum	X	
WK030730	Wijk 30 Vathorst-De Bron	X	
WK030731	Wijk 31 Vathorst-De Laak	X	

BIJLAGE KAARTMATERIAAL

Heatmaps vleermuizen

- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Gewone grootoorvleermuis

Overweging; de heatmap prioriteren op verblijfplaats registraties en foeragerende en overige waarnemingen lager kwalificeren. Hierdoor wordt meer relevantie op de verblijfplaatsen gericht. Echter doordat niet alle stadswijken op hetzelfde niveau zijn onderzocht in de afgelopen 10 jaar is de relevantie in de verdeling ook sterk op het niveau van onderzoek gecorrigeerd in combinatie met de ligging t.o.v. aangrenzende goed onderzochte wijken met hoge dan wel lage aantallen waarnemingen en de ligging t.o.v. habitat.

Verdeling broedvogels

- Huismus
- Gierzwaluw

Sum en count kaarten. Sum betekent het aantal berekende totaal aan nestplekken in alle records (punten) bij elkaar. De count geeft het aantal records (punten) weer zonder naar het aantal geregistreerde nesten per record op te tellen.

Indeling stadswijken