



SMP Gemeente Heemskerk

Deel I: Ontheffingsaanvraag

11 december 2023

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Verantwoording

Titel	SMP Gemeente Heemskerk
Opdrachtgever	Bureau Endemica en gemeente Heemskerk
Projectleider	Maurice Tijm
Auteurs	Mickey Tromp en Richard Witte
Kwaliteitscontrole	Roel de Greeff
Kenmerk	R003-1278403MTR-V01-sss-NL
Aantal pagina's	75 (exclusief bijlagen)
Foto voorblad	Luchtfoto met SMP-gebied
Datum	11 december 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doel	7
1.3	Soortgericht onderzoek	7
1.4	Beoogde ontwikkelingen	8
1.5	Leeswijzer	9
2	Juridisch kader	9
2.1	Gebied	9
2.2	Werkzaamheden	10
2.3	Soorten	10
2.4	Gebruikers	11
2.4.1	Initiatiefnemer	11
2.4.2	Ontheffinghouder en doormachtiging	11
2.5	Particuliere projecten	12
3	Wettelijk kader	12
3.1	Soortenbescherming	12
3.1.1	Verbodsbepalingen	13
3.1.2	Ontheffing	14
3.1.3	Zorgplicht	14
3.2	Wettelijk belang	15
3.2.1	Volksgezondheid	15
3.2.2	Duurzaamheid	16
3.2.3	Asbest	17
3.2.4	Bescherming van flora of fauna	18
3.3	Alternatievenafweging	19
3.3.1	Werkwijze en planning	19
3.3.2	Soortenmanagementplan	20
3.3.3	Locatie	20
3.3.4	Inrichting	21
4	Nulmeting	21

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

4.1	Samenvatting potentie	21
4.1.1	Basis en doel.....	21
4.1.2	Methode	22
4.1.3	Uitkomsten	24
4.2	Samenvatting resultaten	27
4.2.1	Populatie	27
4.2.2	Belangrijkste nest- of verblijfplaatsen.....	31
4.2.3	Functioneel leefgebied	38
4.3	Analyse en discussie.....	39
4.3.1	Vogels	40
4.3.2	Vleermuizen	46
5	Staat van instandhouding	54
5.1	Huismus	54
5.1.1	Nationaal	54
5.1.2	Regionaal	55
5.1.3	Lokaal.....	55
5.2	Spreeuw	56
5.2.1	Nationaal	56
5.2.2	Regionaal	57
5.2.3	Lokaal.....	57
5.3	Gierzwaluw.....	58
5.3.1	Nationaal	58
5.3.2	Regionaal	59
5.3.3	Lokaal.....	59
5.4	Gewone dwergvleermuis.....	60
5.4.1	Nationaal en regionaal	60
5.4.2	Lokaal.....	61
5.5	Ruige dwergvleermuis.....	63
5.5.1	Nationaal en regionaal	63
5.5.2	Lokaal.....	63
5.6	Laatvlieger.....	64
5.6.1	Nationaal en regionaal	64

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

5.6.2	Lokaal.....	65
6	Effectbepaling.....	66
6.1	Effecten en knelpunten	66
6.1.1	Huismus en spreeuw.....	66
6.1.2	Gierzwaluw.....	67
6.1.3	Vleermuizen	68
6.1.4	Broedende vogels	69
6.2	Waarborging en verbetering staat van instandhouding.....	70
6.3	Cumulatieve effecten	71
6.3.1	Wat zijn de cumulatieve effecten?	71
6.3.2	Uitsluitingscriteria	71
7	Literatuur	73
Bijlage 1	Soortgericht onderzoek naar huismus, spreeuw, gierzwaluw en vleermuizen in Gemeente Heemskerk	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2050 moeten alle bestaande woningen in Nederland energieneutraal zijn. Dat staat in het Energieakkoord dat de Nederlandse overheid in 2013 heeft ondertekend. In het 'Convenant Energiebesparing Huursector' is afgesproken dat corporatiewoningen in 2020 gemiddeld energielabel B moeten hebben. Dit bleek onhaalbaar. Daarom is afgesproken dat elk jaar 300.000 bestaande woningen en gebouwen energiezuiniger gemaakt worden. Dit heeft het Rijk afgesproken met de bouw-, installatie- en energiesector. Daarnaast heeft de overheid met het Nationaal Isolatieprogramma het doel om 2,5 miljoen woningen te isoleren tot en met 2030. Hierbij ligt de nadruk op circa 1,5 miljoen slecht geïsoleerde woningen met energielabel E, F en G. Woningcorporatie Woonopmaat bezit circa 8.800 huurwoningen in Heemskerk, Beverwijk en Wijk aan Zee. Deze worden verhuurd in de sociale huursector. Woonopmaat streeft naar comfortabele en energiezuinige huurwoningen van goede kwaliteit. Om dit mogelijk te maken zal op grote schaal en in snel tempo gewerkt moeten worden aan renovatie, onderhoud en isolatie van oudere woningen. In sommige gevallen is sloop en nieuwbouw nodig. Aldus wordt bijgedragen aan een gezonde woonomgeving en invulling gegeven aan de doelstellingen uit het 'Convenant Energiebesparing Huursector'.

Oudere woningen, waarbij de noodzaak tot verbeteren het hoogst is, bieden vaker dan nieuwere woningen geschikte verblijfplaatsen voor in gebouwen verblijvende soorten vogels en vleermuizen. Deze soorten genieten allemaal een wettelijk beschermde status. Werkzaamheden aan de buitenschil van dit soort woningen gaan dan ook niet altijd harmonieus samen met de wettelijke bescherming van dergelijke soortgroepen. Juist die maatregelen die een gebouw conditioneel opwaarderen, kunnen ertoe leiden dat zo'n gebouw ongeschikt wordt als verblijfplaats voor vogels en vleermuizen of dat dieren zelfs gedood worden. De projectspecifieke bescherming van in gebouwen verblijvende soorten wordt steeds vaker beschouwd als een belemmering in het streven om woningen op korte termijn te renoveren en te verduurzamen. Op zichzelf staande onderzoeken en ontheffingstrajecten leiden dikwijls tot vertraging in dit proces. En op de lange termijn komt deze werkwijze niet per se ten goede aan het doel van de soortenbescherming, namelijk: *het duurzaam in stand houden van gezonde populaties*. Ook treedt door dit moeizame proces verlies van draagvlak voor de natuur op.

Om deze conflicterende belangen in goede banen te leiden wil Woonopmaat, op advies van Bureau Endemica en TAUW, samen met gemeente Heemskerk, een gebiedsgerichte ontheffing (hierna GGO) op de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) aanvragen. Dit op basis van een soortenmanagementplan (hierna: SMP) dat uitgaat van een gebiedsgerichte aanpak. Het SMP is dus niet bedoeld om overtreding van wettelijke verbodsbepalingen te allen tijde te voorkomen. De voorgeschreven maatregelen in het SMP borgen dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de relevante soorten vogels en vleermuizen in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding (hierna: Svl) te laten voortbestaan. Het SMP sluit daarom beter aan op het doel dat de Wet natuurbescherming nastreeft in vergelijking tot reguliere procedures.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

1.2 Doel

Om te voorkomen dat voor elk afzonderlijk (onderhouds)project een onderzoek en ontheffing Wnb aangevraagd moet worden, kiezen gemeente Heemskerk en wooncorporatie Woonopmaat ervoor om met behulp van een SMP een generieke ontheffing aan te vragen. Dit biedt flexibiliteit in de uitvoering en biedt daarnaast kansen voor ecologie en biodiversiteit door middel van een actieve, in plaats van passieve, soortenbescherming. De hoofddoelen van het SMP zijn:

- Ervoor zorgen dat populaties van huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger niet in gevaar komen en een duurzame gunstige staat van instandhouding bereiken of behouden in gemeente Heemskerk
- Het vergroten van het aantal nest- en verblijfplaatsen van huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in de woningen binnen de invloed van het SMP
- Het functioneel leefgebied van de betreffende beschermde diersoorten verbeteren
- Het leefgebied van andere soorten in (de omgeving van) Heemskerk en Beverwijk verbeteren
- Vertraging van werkzaamheden in de ruimtelijke inrichting voorkomen
- De procedure omtrent de Wet natuurbescherming verkorten bij ruimtelijke ontwikkelingen
- De kosten en complexiteit verminderen voor particulieren die woningen/gebouwen willen verduurzamen

1.3 Soortgericht onderzoek

Om te komen tot een onderzoeksmethode die stand zal houden bij de Raad van State hebben Bureau Endemica en TAUW een voorstel geschreven (Witte & Tijn, 2022) die is voorgelegd binnen een pilotgroep. In de pilotgroep willen de Provincie Noord-Holland en de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN) met derden ervaringen opdoen met randvoorwaarden voor een gebiedsontheffing van de Wet natuurbescherming. Bij goede en werkbare resultaten kan een SMP worden opgesteld. Namens Woonopmaat hebben Bureau Endemica en TAUW plaatsgenomen in deze pilotgroep. Gemeente Heemskerk wordt in de pilotgroep vertegenwoordigd door Rob Kaandorp. Verder nemen ook gemeente Hilversum en Haarlem deel aan deze pilotgroep. Provincie Noord-Holland en de OD NHN hebben schriftelijk aangegeven dat indien het soortenonderzoek volgens deze methodiek uitgevoerd wordt een GGO mogelijk is (Van der Zon, 2022). Daarbij gaan ze ervan uit dat een SMP wordt opgesteld met een lerende aanpak.

Het uitgevoerde soortgericht onderzoek ten behoeve van het SMP heeft alleen betrekking op in gebouwen verblijvende soorten. Om voldoende inzicht te krijgen in de algemene verspreiding van beschermde soorten, functies en ecologische potenties is de gehele woonkern van Heemskerk en een aangrenzend deel van Beverwijk meegenomen in het onderzoek. Het onderzoeksgebied is in figuur 1.1 weergegeven. Wanneer alleen het woningbestand van Woonopmaat zou worden onderzocht, dan werd geen volledig beeld verkregen van het netwerk aan verblijven en kunnen ecologische functies ondergewaardeerd worden. Een vogel of vleermuis maakt bij de keuze van zijn verblijfslocatie vanzelfsprekend immers geen onderscheid in de keuze voor een gebouw op basis van woningbezit. Belangrijk daarbij is dat het ook om de functionele leefomgeving van deze verblijven gaat, dus inclusief de dragende structuren zoals foerageergebied en vliegroutes.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Woonopmaat heeft Bureau Endemica en TAUW opdracht gegeven om conform de goedgekeurde methode de kern van Heemskerk en een aangrenzend deel van Beverwijk dekkend op beschermde soorten te inventariseren. In 2021 zijn hiertoe vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, spreeuw en gierzwaluw) onderzocht en in 2022 de vleermuizen. In maart/april 2023 is het deel van het onderzoeksgebied dat in Beverwijk ligt, geïnventariseerd op vogels en vleermuizen. Dit omdat de eerste ronde in 2022 niet is uitgevoerd en dit deel in 2021 nog niet in beeld was voor dit project.



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied van de woonkern Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk

1.4 Beoogde ontwikkelingen

De beoogde ontwikkelingen betreffen onderstaande werkzaamheden aan gebouwen:

- Bestendig beheer en onderhoud. Dit betreft werkzaamheden voor de voortzetting van het (reguliere) onderhoud gericht op behoud van de bestaande situatie zoals:
 - Schilderwerk
 - Schoonmaakwerk
 - Herstel van metselwerk, dakgoten en dakpannen
- Renovatie van bouwdelen met conditionele gebreken
- Verduurzaming
 - Gevelisolatie/spouwmuurisolatie
 - Dakisolatie
 - Vloerisolatie
- Het verwijderen van asbest

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

- Inpandige verbouwing
- Het verwijderen en vervangen van bouwdelen
 - Gevelbetimmering
 - Boeiboorden
 - Luiken
- Het plaatsen van zonnepanelen
- Het plaatsen van dakkapellen en uitbouwen achtergevel (met name door particulieren)
- Sloop en nieuwbouw met daarbij verwijdering van vegetatie op het terrein

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft het juridisch kader met betrekking tot het SMP. In hoofdstuk 3 is het wettelijk kader behandeld. Vervolgens zijn de resultaten van de potentie-inschatting en het uitgevoerde soortgericht onderzoek gegeven, geanalyseerd en bediscussieerd. Hoofdstuk 5 beschrijft de staat van instandhouding van de betreffende soorten. Ten slotte is in hoofdstuk 6 de effectbeoordeling per soort behandeld.

2 Juridisch kader

2.1 Gebied

Het gebied waarvoor ontheffing wordt aangevraagd betreft de bebouwde kern van Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk zoals te zien in figuur 2.1. Gebouwen die zijn uitgesloten tijdens het nader onderzoek zijn geen onderdeel van het gebied waarvoor ontheffing wordt aangevraagd. Dit gaat om gebouwen zoals boerderijen, kassen, kerken, kastelen, scholen en onbereikbare/onoverzichtelijke gebouwen. Voor deze gebouwen geldt dat separaat nader onderzoek uitgevoerd moet worden en afhankelijk van de resultaten een ontheffing aangevraagd moet worden door de eigenaren.



Figuur 2.1 Het SMP-gebied waarvoor ontheffing wordt aangevraagd

2.2 Werkzaamheden

De werkzaamheden waarvoor ontheffing wordt aangevraagd in het kader van het SMP betreffen renovatie- en verduurzamingswerkzaamheden en sloop en nieuwbouw. Het gaat uitsluitend om de werkzaamheden benoemd onder paragraaf 1.4.

2.3 Soorten

De gebiedsbrede ontheffingsaanvraag heeft uitsluitend betrekking op de beschermde functies voor: **huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger** binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden.

Omdat de natuur dynamisch is, kunnen (andere) beschermde soorten zich na de uitgevoerde onderzoeken in het plangebied bevinden. Zowel door de betrokken deskundige ecoloog als de andere partijen die in het plangebied aan het werk zijn, dient hierop gelet te worden. Bij twijfel over de meest passende uitvoering van maatregelen, wordt tijdig contact gezocht met een deskundige ecoloog.

Als bij werkzaamheden onverwacht een (andere) beschermde soort wordt aangetroffen, of hiervan is een vermoeden, worden de onderstaande regels gevolgd:

- De betreffende werkzaamheden worden onmiddellijk onderbroken
- Er wordt advies ingewonnen bij een deskundige ecoloog

- Wanneer een risico ontstaat op het overtreden van verbodsbepalingen, blijven deze werkzaamheden stilliggen. Dit wordt in overleg met een deskundige ecooloog bepaald. Als geen verbodsbepalingen overtreden worden, dan kunnen de werkzaamheden hervat worden
- De onderbreking van werkzaamheden wordt door de initiatiefnemer gebruikt om de betrokken ecooloog en de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord direct op de hoogte te stellen
- Als het gaat om een soort die niet in de ontheffing is opgenomen, dan worden aanvullende mitigerende/compenserende maatregelen genomen. De maatregelen zijn niet nodig als wordt vastgesteld dat geen verbodsbepalingen overtreden worden. Wanneer huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis of laatvlieger wordt aangetroffen, worden de maatregelen uit het SMP gevolgd. De benodigde maatregelen worden vastgelegd en getroffen door/met een deskundige ecooloog
- De initiatiefnemer legt nauwkeurig de bovenstaande stappen vast. Dit verslag wordt zo snel mogelijk ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag OD NHN
- Eventueel kan een aanvulling op de bestaande ontheffing nodig zijn. In dat geval liggen de werkzaamheden stil totdat de nieuwe ontheffing verleend is

2.4 Gebruikers

2.4.1 Initiatiefnemer

De gemeente Heemskerk is samen met de wooncorporatie Woonopmaat de initiatiefnemer om op basis van een SMP een gebiedsgerichte ontheffing op de Wnb aan te vragen in Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk.

2.4.2 Ontheffinghouder en doormachtiging

De gemeente Heemskerk is de hoofdverantwoordelijke en daarmee de ontheffinghouder van het SMP in Heemskerk. De Omgevingsdienst IJmond beoordeelt namens de gemeenten het onderdeel natuur bij WABO-procedures en bestemmingsplannen. Om te voldoen aan de gestelde eisen van een SMP dient een ecologische plus gerealiseerd te worden. Dat wil zeggen dat actief getracht wordt om de gemeente voor (beschermde) soorten aantrekkelijker te maken. Dit betreft gemeenschappelijke ruimtes, technische ruimtes of andersoortige gebouwdelen van de gemeente en de openbare ruimte. De gemeente Heemskerk heeft zeggenschap over deze onderdelen en is daarmee hoofdverantwoordelijk voor een ecologische plus in het bezit van de gemeente. Vanwege voorgaande reden en de gebiedsgerichte aanpak en grootschaligheid van een SMP is de gemeente de aangewezen ontheffinghouder.

De gemeente Heemskerk machtigt wooncorporatie Woonopmaat en/of andere woningcorporaties door om gebruik te maken van de gebiedsgerichte ontheffing. Woonopmaat heeft in het aangrenzend deel van Beverwijk woningen in bezit. In het Beverwijkse deel van het onderzochte SMP-gebied kan alleen Woonopmaat gebruik maken van het SMP voor haar woningen. Derden, bijvoorbeeld particuliere woningbezitters binnen Beverwijk, kunnen geen gebruik maken van de bij deze SMP horende GGO. De gebruiksrechten en verantwoordelijkheden worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Ook andere partijen zoals particulieren, projectontwikkelaars, Vereniging van Eigenaars (VvE's), et cetera kunnen privaatrechtelijk door de gemeente Heemskerk worden gemachtigd. Dit in overeenstemming met wooncorporatie Woonopmaat.

2.5 Particuliere projecten

De gemeente Heemskerk heeft binnen het kader van het SMP een signalerende, begeleidende en informerende rol richting particulieren. Wanneer voor particuliere projecten een melding wordt gedaan op basis van de meldplicht bij de gemeente, beoordeelt de Omgevingsdienst IJmond namens de gemeente of het SMP (deel II) van toepassing is. Tevens is het nodig om werkzaamheden buiten de meldplicht, maar met een mogelijk effect op beschermde soorten te beoordelen. ~~Het isoleren van gevels kan bijvoorbeeld bij gemeentes zonder melding uitgevoerd worden ondanks de verplichting vanuit de Wnb.~~ In sommige gemeenten kan het na-isoleren van gevels in de huidige situatie zonder dat daar een vergunning of melding voor nodig is. Zo blijven de verplichtingen vanuit de Wnb voor de gemiddelde particulier buiten beeld. Tegelijkertijd blijven werkzaamheden bij bevoegde gezagen buiten beeld die wel degelijk negatieve effecten kunnen hebben op beschermde diersoorten. Wanneer als gevolg van een voorgenomen ontwikkeling 1 van de beschermde soorten opgenomen in het SMP (mogelijk) wordt benadeeld, dan informeert de gemeente de betreffende particulier over het SMP. Indien de particulier gebruik wil maken van het SMP is deze verplicht om de werkzaamheden natuurinclusief en conform een ecologisch werkprotocol uit te voeren. Wanneer de werkzaamheden van de particulier een negatief effect hebben op een belangrijke functie (zoals een kraam- of massawinterverblijfplaats) van 1 van de beschermde soorten uit het SMP, begeleidt de gemeente de betreffende particulier. Een ecoloog van of namens de gemeente Heemskerk dient hierbij betrokken te zijn. In deze situatie is maatwerk in de vorm van een mitigatieplan nodig. De werkwijze hiervoor is nader uitgewerkt in het SMP (deel II).

3 Wettelijk kader

3.1 Soortenbescherming

Het onderdeel soortenbescherming onder de Wnb bevat bepalingen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar soms ook in Europa, in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent 3 beschermingsregimes:

- Vogels: Het gaat om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied die Europees beschermd zijn via de Vogelrichtlijn
- Dieren en planten: Het gaat om inheemse dieren en planten die Europees beschermd zijn via de Habitatrichtlijn en/of de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: Het gaat om soorten die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn of de verdragen van Bern en Bonn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime geldt een aantal verbodsbepalingen. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voorzien in de bescherming van nest- en verblijfplaatsen en de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden zoals benoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Dit kan alleen wanneer er sprake is van een geldend wettelijk belang, er geen reële alternatieven zijn en er geen effect is op de staat van instandhouding beschermde soorten.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren landelijk beschermd onder de categorie 'Nationale soorten', zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland heeft bij verordening deze soorten 'vrijgesteld' van de ontheffingsplicht (provincie Noord-Holland, 2016). Dit betekent dat voor deze soorten, in tegenstelling tot b.v. de marterachtigen, geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Wel geldt voor deze soorten altijd de Zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet.

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb. VR = Vogelrichtlijn, HR = Habitatrichtlijn. Cijfers verwijzen naar de wetsartikelen

Beschermingsregime Verbodsbepaling	Vogels - VR	Dieren - HR/ Bonn/Bern	Planten - HR/ Bonn/Bern	Dieren - nationaal	Planten - nationaal
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)				
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen rust- of voortplantingsplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b	
Eieren:					
Vernielen (VR: en beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

3.1.1 Verbodsbepalingen

Het SMP bevat maatregelen en aanpassingen aan de werkwijzen waarmee negatieve effecten op individuen van beschermde soorten zoveel mogelijk beperkt worden. Het verwonden of doden van huismussen, spreeuwen, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger wordt voorkomen (artikel 3.1, lid 1 en 3.5, lid 1 van de Wnb). Door de beoogde ontwikkelingen gaan nestplaatsen van huismus, spreeuw en gierzwaluw verloren. Tevens verdwijnen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De werkzaamheden zorgen voor het vernietigen en aantasten van nest- en verblijfplaatsen van deze soorten en het verstoren van vleermuizen. Gezien de periodisering en fasering van de werkzaamheden wordt voorkomen dat verstoring van huismus, spreeuw en gierzwaluw van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van deze soorten. Daarom is artikel 3.1, lid 4 van de Wnb niet van toepassing. Binnen de uitvoeringskaders van het SMP kunnen de volgende verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden worden:

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

- **Artikel 3.1** (huismus, spreeuw en gierzwaluw)
 - Het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten en rustplaatsen van vogels (**lid 2**)
- **Artikel 3.5** (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger):
 - Het opzettelijk storen/verstoren van dieren (**lid 2**)
 - Het beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van dieren (**lid 4**)

Het SMP bevat mitigerende en compenserende maatregelen waardoor de kans op negatieve effecten op genoemde soorten als gevolg van de werkzaamheden minimaal is. Daarnaast zijn in het SMP maatregelen opgenomen om een ecologische plus te creëren voor deze en andere 'algemene' soorten. Ter aanvulling geldt dat met de periodisering van de werkzaamheden en het ongeschikt maken van verblijfplaatsen wordt voorkomen dat huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger tijdens de werkzaamheden in de gebouwen aanwezig zijn. Hiermee wordt het verwonden en doden van deze soorten voorkomen (artikel 3.5, lid 1 van de Wnb). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden en worden hier daarom niet nader uitgewerkt. De werkzaamheden voor het ongeschikt maken van nest- en verblijfplaatsen worden alleen uitgevoerd nadat een ontheffing is verkregen. Het ongeschikt maken van nest- en verblijfplaatsen gebeurt in de daarvoor geschikte periodes buiten de kwetsbare periodes van eerder genoemde soorten.

3.1.2 Ontheffing

Indien negatieve effecten op (beschermde functies van) strikt beschermde soorten niet uit te sluiten zijn, kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van de betreffende verboden. De voorwaarden die gelden voor onder artikel 3.1 en 3.5 beschermde soorten zijn respectievelijk opgenomen in artikel 3.3 en 3.8 van de Wnb. Een ontheffing wordt alleen verleend als aan deze voorwaarden wordt voldaan. De volgende aspecten dienen door de gemeente Heemskerk aangetoond te worden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing
- Het voornemen is nodig in het kader van een wettelijk belang (vanuit de Habitat- en Vogelrichtlijn)
- De staat van instandhouding van de betreffende soorten wordt niet verslechterd

3.1.3 Zorgplicht

De Zorgplicht (Wnb, artikel 1.11) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten (zoveel mogelijk) achterwege worden gelaten. De initiatiefnemer neemt de noodzakelijke maatregelen om negatieve gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken/ongedaan te maken. Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De Zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is overal van toepassing, binnen en buiten beschermde gebieden.

3.2 Wettelijk belang

De wettelijke belangen onder artikel 3.3 en 3.8 van de Wnb zijn verschillend, echter komen deels ook met elkaar overeen. Gemeente Heemskerk vraagt ontheffing aan voor de volgende wettelijke belangen:

- Vogelrichtlijn (huismus, spreeuw en gierzwaluw)
 - 'In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid' (artikel 3.3, lid 4, sub b, punt 1 van de Wnb)
 - 'Ter bescherming van flora of fauna' (artikel 3.3, lid 4, sub b, punt 4 van de Wnb)
- Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger)
 - 'In het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats' (artikel 3.8, lid 5, sub b, punt 1 van de Wnb)
 - 'In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten' (artikel 3.8, lid 5, sub b, punt 3 van de Wnb)

3.2.1 Volksgezondheid

Het verbeteren van het binnenmilieu van woningen, scholen en kindercentra was 1 van de speerpunten uit de Nationale aanpak Milieu en Gezondheid van de overheid. Hoewel Nationale aanpak Milieu en Gezondheid inmiddels is afgerond, zijn de speerpunten nog steeds actueel. De overheid rekent erop dat betrokken partijen hun acties voortzetten (RIVM, 2014a). De huidige woningen zijn in verouderde staat. Op diverse plekken zijn enkel glas en geen isolatie aanwezig. Dit resulteert in een situatie waarbij het te warm is in de zomer, te koud is in de winter en er continu sprake is van een slechte ventilatie en te hoge CO₂-gehalten. Dit laatste heeft invloed op de gezondheid van bewoners, aangezien ventilatie noodzakelijk is om een veilig en gezond binnenmilieu te waarborgen. Tevens is in het kader van COVID-19 wederom gebleken hoe belangrijk een goede ventilatie van een gebouw is. Door een slecht binnenklimaat en matige ventilatie kunnen bewoners last krijgen van de effecten van vocht, tocht en schimmelvorming. Grotere temperatuurverschillen in combinatie met slechte isolatie zorgen voor een binnenmilieu met condensatie en schimmelvorming. Schimmels en huismijt ontwikkelen zich beter in vochtige gebouwen waar minder goede temperatuur- en vochtregulatie is. Er bestaat een samenhang tussen de aanwezigheid van vocht en schimmel in een gebouw en een verhoogde prevalentie van respiratoire symptomen bij kinderen en volwassenen, zoals astma en reumatische aandoeningen (RIVM, 2015). Het terugdringen van vochtproblemen en verbetering van de kwaliteit van het binnenmilieu, kan de ziektelast verkleinen. De uit te voeren werkzaamheden komen dan ook de gezondheid van bewoners ten goede.

Ter onderbouwing van het wettelijk belang 'In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid' zijn de volgende documenten bij de ontheffingsaanvraag ingediend, deze zijn geen onderdeel van dit rapport:

- **230828 Onderbouwing Flora Fauna Meerestein Oost:**
Een beknopt overzicht als voorbeeld voor de aspecten vocht en schimmelvorming, constructie, fundering en asbest in Meerestein Oost in Heemskerk

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

- **230508 P54110 r07v01 RapDef Heemskerk LDH-metingen complex Wonex:**
Luchtdoorlatendheidsmetingen van complexnummer 2508 aan de Beneluxlaan in Heemskerk
- **230805 P54110 r06v01 RapDef Heemskerk thermografisch onderzoek complex Wonex:**
Thermografische opnamen van complexnummer 2508 aan de Beneluxlaan in Heemskerk

3.2.2 Duurzaamheid

Het beperken van klimaatverandering wordt bereikt door het beperken van het energieverbruik. In het Energieakkoord is afgesproken dat de bebouwde omgeving in Nederland in 2050 energieneutraal is. Dat betekent dat er 4,5 miljoen huur- en koopwoningen, laagbouw en hoogbouw, rijtjeswoningen en vrijstaande huizen, energieneutraal gemaakt moeten worden. Het gaat om naoorlogse woningen uit de jaren 1950-1980. Alleen door vergaande verduurzaming van de bestaande woningvoorraad kan dit doel worden bereikt. Daarnaast heeft Nederland ingestemd met het Klimaatakkoord van Parijs dat als centraal doel heeft het reduceren van CO₂-uitstoot.

Voor Heemskerk is er de opgave om in 2030 een reductie van 55 % van de CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990 te hebben gerealiseerd. Om dat te behalen is de RES (Regionale EnergieStrategie), het NIP (Nationaal IsolatieProgramma) en het MIEK (Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie & Klimaat) noodzakelijk. Uit de nulmeting voor Heemskerk bleek dat – als referentie – in 2019 circa 125.000 ton CO₂-equivalent uitgestoten werd. Om dit te compenseren zouden zo'n 100 bomen per inwoner geplant moeten worden, elk jaar weer. Dat is niet haalbaar. Maar liefst 60 % van die CO₂-uitstoot in Heemskerk komt uit de bebouwde omgeving, dus van woningen, kantoren en winkels. Daar moet dus de prioriteit liggen. Verder is 20 % afkomstig van verkeer en vervoer (nog exclusief de rijksweg A9) en 15 % van de land- en tuinbouw. Om het doel qua CO₂-reductie te bereiken moeten in Heemskerk eigenlijk gemiddeld 650 woningen per jaar van het gas af.

In gemeente Heemskerk staan ca. 18.000 woningen. Wooncorporatie Woonopmaat bezit circa 8.800 huurwoningen in Heemskerk, Beverwijk en Wijk aan Zee. Woonopmaat streeft naar comfortabele en energiezuinige huurwoningen van goede kwaliteit. Deze worden verhuurd in de sociale huursector. De overige woningen zijn in het bezit bij particulieren, al dan niet verenigd in een VvEs, Sint Agnes Woning Stichting, Pré Wonen en Woonzorg Nederland. De meeste woningen zijn sterk verouderd en hebben een laag energielabel. Daarom is een driesporenbeleid nodig: 1) bewustwording en kleine aanpassingen; 2) hoogwaardig isoleren ten behoeve van het aardgasvrij-klaar worden en 3) helemaal aardgasvrij geraken.

Om de benodigde CO₂-reductie tijdig genoeg mogelijk te maken zal op grote schaal en in snel tempo gewerkt moeten worden aan spoor 2: renovatie, onderhoud en isolatie van oudere woningen. In sommige gevallen is daartoe sloop en nieuwbouw nodig. Aldus wordt bijgedragen aan een gezonde woonomgeving en invulling gegeven aan de doelstellingen uit het 'Convenant Energiebesparing Huursector'. Tijdens de bespreking van de energietransitie werd door gemeente Heemskerk al aangegeven dat daartoe een SMP/GGO absoluut noodzakelijk is.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Door de verduurzaming wordt dus bijgedragen aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot en hiermee de doelstellingen uit het Energie- en Klimaatakkoord. Het terugdringen van de CO₂-uitstoot is essentieel voor het beperken van klimaatverandering en dient daarmee een groot maatschappelijk belang, onder meer op het vlak van veiligheid, natuurbescherming, welzijn en welvaart. Het verminderen van fossiele emissies leidt bovendien tot een verbeterde luchtkwaliteit en heeft daarmee een positief effect op de volksgezondheid. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) noemt klimaatverandering de grootste bedreiging voor de volksgezondheid (WHO, 2021). Met de uitvoering van dit project wordt dus een bijdrage geleverd aan het tegengaan van de klimaatverandering, waarmee ook een bijdrage wordt geleverd aan de gezondheid van de mondiale bevolking.

De werkzaamheden zorgen voor goed geïsoleerde woningen. Door isolatie van woningen en goede ventilatie kunnen enerzijds de energielasten sterk verlaagd worden en anderzijds het comfort en het binnenmilieu verbeterd worden. Als gevolg van energiebesparing worden tevens negatieve effecten op klimaatverandering beperkt. Klimaatverandering kan leiden tot belangrijke economische schade als gevolg van:

- Zeespiegelstijging met risico op overstromingen en verzilting
- Vergroting weersextremen (extreme regenval, hitte en langere droogteperiodes)
- Beperkingen in zoetwatervoorzieningen
- Toenemend risico op (infectie)ziekten en plagen
- Bedreiging van de energievoorziening

Ter onderbouwing van het wettelijk belang 'voor het milieu wezenlijke gunstige effecten' zijn de volgende documenten bij de ontheffingsaanvraag ingediend, deze zijn geen onderdeel van dit rapport:

- **2023016-05_Notitie_overzicht_verduurzaming_complexen:**
Samenvattend overzicht van de resultaten van bouwkundige onderzoeken met betrekking tot verduurzaming van 4 wooncomplexen van Woonopmaat in de wijk Meerestein
- **AssetsEnergieObjectExport(date 2023.09.26 - time 15.08.00) Flora en Fauna:**
Overzicht van huidige energielabels in Heemskerk
- **AssetsEnergieObjectExport(date 2023.09.28 - time 15.08.00) Flora en Fauna:**
Overzicht van huidige en nieuwe energielabels van adressen in de wijk Oosterzij in Heemskerk. Op deze locaties is sloop en nieuwbouw gepland

3.2.3 Asbest

In een groot aantal woningen in Heemskerk is asbest aanwezig. Wanneer asbest niet goed in materiaal vastzit of loskomt door werkzaamheden, komen kankerverwekkende vezels vrij. Door weersomstandigheden kunnen de kankerverwekkende vezels verspreiden, waardoor deze in de lucht en grond komen. Bij het inademen van de asbestvezels kan na verloop van tijd kanker in de longen of het buik- of longvlies ontstaan. Hierbij zorgt een langere blootstelling aan asbest voor een grotere kans op kanker (Milieu Centraal, 2021; RIVM, 2014b). Door het zorgvuldig saneren van de asbesthoudende borstweringen worden negatieve effecten op de gezondheid van de bewoners voorkomen.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Ter onderbouwing van het wettelijk belang 'In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid' is het volgende document bij de ontheffingsaanvraag gebruikt, deze is geen onderdeel van dit rapport:

- **230828 Onderbouwing Flora Fauna Meerestein Oost:**
Een beknopt overzicht als voorbeeld voor de aspecten vocht en schimmelvorming, constructie, fundering en asbest in Meerestein Oost in Heemskerk

3.2.4 Bescherming van flora of fauna

Met het natuurbeleid wil de Rijksoverheid de Nederlandse natuur behouden en versterken en de verschillende plant- en diersoorten (biodiversiteit) behouden. Natuur moet niet alleen binnen natuurgebieden versterkt worden, maar vooral ook in steden. De Rijksoverheid maakt het natuurbeleid in samenhang met andere maatschappelijke onderwerpen, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van steden. Dat staat in de natuurambitie 'Nederland Natuurpositief' (2019) van provincies en ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

De EU is voornemens om middels de Europese Natuurherstel Wet lokale eisen te gaan stellen aan het behoud en de toename van groen in Europese steden (art. 6). Een EU-verordening behoeft op zichzelf geen nadere lidstatelijke implementatiewetgeving maar zou wel als rechtsgrondslag kunnen dienen voor zo'n verdere normstelling voor stedelijke natuur. Daarbij is ruimte om de kwantitatieve Europese eisen in kwalitatieve zin nader uit te werken op nationaal niveau, bijvoorbeeld in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB), zoals het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (onder de Omgevingswet of Bouwbesluit onder de huidige Wet Ruimtelijke Ordening).

Zonder specifieke maatregelen vormt het (na)isoleren van gebouwen een bedreiging voor de stedelijke fauna. Een SMP draagt bij aan de bescherming van wilde flora en fauna in het stedelijke gebied en de verbetering van het leefgebied van de betreffende soorten ten opzichte van de huidige situatie. Door middel van een gebiedsgerichte aanpak worden op populatieniveau maatregelen getroffen. Met deze aanpak wordt altijd voldoende aanbod van geschikte nest- en verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen gegarandeerd in de woonkern. Tevens krijgt de functionele leefomgeving een ecologische plus. Hiermee wordt het netwerk aan nest- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied geborgd en verbeterd. Het gaat over het algemeen niet goed met de soorten waarvoor het SMP is opgesteld. Door de vele maatregelen die via het SMP worden getroffen en de grootte van de woonkern van Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk worden duurzame lokale populaties gehandhaafd. Tevens wordt met het SMP en het uitgevoerde onderzoek een beter inzicht verkregen in de potenties van verschillende wijken voor aanwezige beschermde soorten en in hoeverre deze al worden benut. Door naleving van het SMP door woningbezitters onder toezicht van gemeente Heemskerk kunnen ecologische kansen beter benut worden. Tot slot worden gebruikers van het SMP gestuurd om ook voor andere niet of minder zwaar beschermde soorten maatregelen te treffen. Hierdoor ontstaat een ecologische plus die de bescherming van flora en fauna ten goede komt.

Het alternatief van een SMP is het op projectmatige basis renoveren en verduurzamen van gebouwen. In het reguliere proces vragen projectontwikkelaars ontheffingen aan op projectniveau en worden beschermde functies op datzelfde niveau benaderd. Aangetroffen beschermde soorten binnen projecten zijn onderdeel van een grotere populatie en de beschermde functies zijn onderdeel van een netwerk aan nest- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied. Het duurzaam behoud van populaties wordt door deze werkwijze niet in een groter geheel gewaarborgd. Daarnaast doorlopen particulieren vrijwel nooit het benodigde traject van de Wnb vanwege onwetendheid omtrent de wet en de kostbaarheid van de benodigde onderzoeken. Hierdoor verdwijnen beschermde functies en worden beschermde soorten verwond en gedood. Voorgaande komt de staat van instandhouding van de betreffende soorten niet ten goede.

Een SMP leidt tot een betere verankering van de naleving van de Wnb en zorgt voor een nieuwe verplichtende, maar kosten- en tijdsarme werkwijze voor de particulier rond sloop, nieuwbouw, isolatie en renovatie. Hiermee ontstaat een beter uitvoerbare en betaalbare procedure voor particulieren. Tevens ontstaat een betere uitvoering van de Wnb, waarbij de particulier ook bijdraagt aan het behoud van de aanwezige populaties van beschermde soorten. Om voorgaande redenen is de werkwijze van een SMP in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna en in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitat.

Ter onderbouwing van het wettelijk belang voor vogels 'Ter bescherming van flora of fauna' en voor vleermuizen 'In het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats', zijn de volgende openbare documenten gebruikt, deze zijn geen onderdeel van dit rapport:

- [PBL 2023](#). Natuur in en om de Stad. Van een groene ambitie naar het realiseren van een gezonde, klimaatadaptieve, biodiverse en economisch aantrekkelijke leefomgeving
- Europese Commissie (2020), Mededeling van de Commissie aan het Europese parlement, de Raad, het Europees economisch en sociaal comité en het comité van de regio's. EU-biodiversiteitstrategie voor 2030 – de natuur terug in ons leven brengen. COM(2020) 380 final

3.3 Alternatievenafweging

De initiatiefnemer moet onderbouwen waarom er geen andere bevredigende oplossing bestaat voor het project (Wnb, artikel 3.3, lid 4, sub a en artikel 3.8, lid 5, sub a). Dit moet zowel onderbouwd worden voor de locatie, de inrichting als de werkwijze bij uitvoering. Wanneer een andere invulling leidt tot een voorkomen van het overtreden van een verbodsbepaling, dan moet deze optie worden gekozen. Financiën behoren hierbij niet als een redelijk argument.

3.3.1 Werkwijze en planning

Woonopmaat moet op termijn haar gehele woningbezit verduurzamen, renoveren of slopen en nieuw bouwen. Dit is nodig om te blijven voldoen aan de standaarden voor wooncomfort, isolatie en/of ventilatie, en om te voldoen aan de marktvraag. Hetzelfde geldt voor de gemeente, haar bewoners en het bedrijfsleven. Ook zij moeten of willen op termijn haar woning of gebouwen verduurzamen en/of isoleren.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Waar mogelijk vindt renovatie en/of verduurzaming plaats, maar sloop en nieuwbouw is nodig wanneer een woning niet meer aan alle standaarden en eisen kan voldoen door de huidige staat. Bovendien zijn bij zowel sloop als grootschalige renovatie vergelijkbare effecten op de beschermde soorten te verwachten. Indien mogelijk worden de bestaande nest- en verblijfplaatsen behouden of weer geschikt gemaakt na de werkzaamheden. Alleen wanneer uit een technische onderbouwing blijkt dat behoud of herstel tijdens of na de werkzaamheden niet mogelijk is, worden de bestaande nest- en verblijfplaatsen verwijderd. Inbouwvoorzieningen worden alleen toegepast als uit een technische onderbouwing blijkt dat behoud of het weer geschikt maken van nest- of verblijfplaatsen niet mogelijk is. Er wordt in alle gevallen rekening gehouden met de kwetsbare periode van beschermde soorten en er worden maatregelen genomen om soorten niet te doden. De voorkeur dient niet uit te gaan naar plaatsen van (inbouw)kasten, maar naar beschikbaar stellen van toegankelijke geschikte spouwen en verblijfs- en nestmogelijkheden onder daken. Bij nieuwbouw kunnen eenvoudig spouwmuren geplaatst worden tussen woningen die een luchtspouw hebben, zowel geschikt voor isolatie tussen woningen als geschikt voor verblijvende vleermuizen.

Tot slot worden in alle woningen, bij nieuwbouw of na renovatie/verduurzaming, nest- en verblijfplaatsen aangeboden voor beschermde soorten. Daarmee worden negatieve effecten op individuele beschermde soorten tijdens de uitvoering voorkomen en worden negatieve effecten op populatieniveau zowel op korte als lange termijn voorkomen. Voor deze ingrepen bestaat daarom geen andere werkwijze en planning die gunstiger uitpakt voor beschermde soorten. Dit heeft een grote impact op de werkwijze voor particulieren aangezien particulieren een inbouwsteen voor vogels of vleermuizen in moeten laten bouwen. Echter heeft de particulier hierdoor geen verplichting om onderzoek te laten doen en eventueel zelf een ontheffing aan te vragen.

3.3.2 Soortenmanagementplan

Zoals onder subparagraaf 3.2.4 toegelicht, is een SMP in het belang van de wilde flora en fauna en in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats. Het alternatief van een SMP is namelijk het projectmatig renoveren en verduurzamen van gebouwen door projectontwikkelaars en woningcorporaties. Tevens het door particulieren niet doorlopen van het benodigde traject van de Wnb. In het reguliere proces wordt de bescherming van soorten niet op populatieniveau, maar op projectniveau benaderd. Door middel van een SMP worden populaties duurzaam behouden en wordt de naleving van de Wnb beter verankerd. Gemeentes hebben door een SMP meer grip op het naleven van de Wnb. Een gebiedsgerichte aanpak in de vorm van een SMP is vanwege voorgaande redenen de beste werkwijze ten opzichte van het alternatief.

3.3.3 Locatie

De verouderde staat van veel woningen in Heemskerk en Beverwijk is net als de aangetroffen nest- en verblijfplaatsen locatiegebonden. Daarmee zijn de voorgenomen werkzaamheden gebonden aan de woningen binnen de woonkern. De werkzaamheden zijn noodzakelijk om de verslechterde bouwtechnische staat van de huidige woningen aan te pakken. De huidige woningen zijn niet toekomstbestendig en zijn niet energiezuinig. Het is niet mogelijk om de voorgenomen werkzaamheden op een andere locatie te realiseren.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

De woonbehoefte bevindt zich juist binnen de woonkern van Heemskerk en Beverwijk en in omliggend (landbouw)gebied is geen ruimte bestemd voor woningbouw. Bovendien is niet uitgesloten dat woningbouw op alternatieve locaties leidt tot verstoring van (andere) soorten die beschermd zijn onder de Wnb, met name wanneer dit in het landelijk gebied zou zijn. Er is hier bewust een keuze gemaakt voor inbreiding, renovatie en verduurzaming zodat geen druk wordt gelegd op het buitengebied en dit beschikbaar blijft voor andere natuurwaarden. Tot slot zou het niet uitvoeren van renovatie van woningen op lange termijn leiden tot verval waardoor de nest- en verblijfplaatsen van gebouwgebonden soorten eveneens verdwijnen.

3.3.4 Inrichting

Het SMP is gericht op een ecologische plus van de woonkern van Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk. Standaardmatig worden nest- en verblijfplaatsen ingebouwd voor huismus, spreeuw, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Door te werken met een SMP worden meer potentiële nest- en verblijfplaatsen achtergelaten dan aangetroffen. In de reguliere procedure worden alleen aangetroffen beschermde functies met een compensatiefactor gecompenseerd. Tevens heeft de gemeente de taak om de openbare ruimte geschikt te houden voor betreffende beschermde soorten. Dat wil zeggen dat particulier terrein en de openbare ruimte moet voldoen aan de eisen van de functionele leefomgeving van deze soorten. Clusters die minder geschikt zijn qua inrichting worden geschikt gemaakt. Wat in de reguliere procedure niet van toepassing is.

4 Nulmeting

4.1 Samenvatting potentie

4.1.1 Basis en doel

Tijdens de verkennende fase is op basis van bekende verspreidingsgegevens, literatuur, brononderzoek, expert judgement, potentieanalyses en verkennend veldonderzoek een beginsituatie geschetst van de omgeving en het mogelijk voorkomen en de verspreiding van de in de regio voorkomende relevante soorten. Tijdens deze fase is in beeld gebracht hoe het soortgericht onderzoek het beste kon worden uitgevoerd en welke onderzoeksinspanning daarbij vereist is. Het soortgericht onderzoek is erop gericht om de kernleefgebieden van de relevante soorten zo goed als mogelijk in beeld te brengen. Daartoe was het nodig om te weten hoeveel oppervlak en gebouwen onderzocht diende te worden om de benodigde inspanning te bepalen.

Om de onderzoeksinspanning te bepalen van het soortgericht onderzoek van de nulmeting, is het nodig om de potentie van de bebouwing voor nest- en verblijfplaatsen van de te onderzoeken soorten te bepalen. Voor spreeuw is geen potentie-analyse uitgevoerd, omdat deze soort mee kon liften op het onderzoek naar huismus. Spreeuw maakt ook gebruik van dezelfde type gebouwen en de potentie-analyse voor huismus geldt daarom eveneens voor spreeuw. Voor huiszwaluw en boerenzwaluw is tevens geen potentie-analyse uitgevoerd aangezien de focus van het onderzoek op grond van de verkennende fase niet direct op deze soorten lag.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Ook deze zwaluwsoorten zijn meegenomen tijdens het onderzoek naar huismus en gierwaluw, echter zijn deze niet nestelend of broedend aangetroffen.

Daarnaast wordt met het SMP en het uitgevoerde onderzoek een beter inzicht verkregen in de potenties van verschillende wijken voor aanwezige beschermde soorten en in hoeverre deze al worden benut. Op basis hiervan kan selectief omgegaan worden met maatregelen voor een ecologische plus in het SMP-gebied.

4.1.2 Methode

Het onderzoeksgebied is op basis van een homogene groep van gebouwen en de overzichtelijkheid en onderzoeksinspanning tijdens veldbezoeken over 255 clusters verdeeld (zie figuur 4.1). Op basis van de categorieën in tabel 4.1 is de potentie-inschatting voor huismus, gierwaluw en vleermuizen uitgevoerd. Per cluster is een gemiddelde genomen van alle bouwjaren, energielabels, daktypes van de woningen en het oppervlakte vegetatie rondom elke woning. Deze gemiddeldes vallen in een categorie per type brondata. Voor elk van de categorieën is per soort een waarde bepaald, afhankelijk van hoe belangrijk een categorie voor een soort wordt geacht (zie tabel 4.2). De som van alle waardes vormt een totaalscore per soort voor elk cluster, wat uiteindelijk de potentie bepaalt (zie tabel 4.3).



Figuur 4.1 Onderzoeksgebied ingedeeld in 255 clusters

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Tabel 4.1 Brondata en de verschillende categorieën voor elk cluster met toelichting van de verschillende categorieën

Brondata	Categorie	Interpretatie
Bouwjaar	≤ 1975	Nagenoeg geen isolatie, tenzij recent na geïsoleerd
	1976 – 2003	Bepaalde isolatie in spouwmuren, maar nog geen eis aan maximale grootte kieren en gaten
	≥ 2004	Bouwbesluit (2003), geen kieren en gaten groter dan 1cm
Energie label	≤ C	Slechte isolatie, betere kansen voor fauna
	≥ B	Goede isolatie, mindere kansen voor fauna
Daktype	Plat dak	Geschikte ruimtes voor vogels beperkt, voor vleermuizen mogelijk wel in spouwmuren en/of achter boeiboorden
	Schuin dak	Geschikte ruimtes aanwezig voor zowel vogels als vleermuizen in het dak en/of spouwmuren en/of achter boeiboorden
Vegetatie in omgeving (50 meter)	Veel	51-100% oppervlakte vegetatie binnen 50 meter van cluster
	Midden	21-50% oppervlakte vegetatie binnen 50 meter van cluster
	Weinig	0-20% oppervlakte vegetatie binnen 50 meter van cluster

Tabel 4.2 Waarde voor elke soort, afhankelijk hoe belangrijk een categorie wordt geacht per soort

Brondata	Categorieën	Huismus	Gierzwaluw	Vleermuizen
Bouwjaar	≤ 1975	3	3	3
	1976 – 2003	2	2	2
	≥ 2004	1	1	1
Energie label	≤ C	3	3	3
	≥ B	1	1	1
Daktype	Schuin dak	3	3	3
	Plat dak	0	0	1
Vegetatie in omgeving (50 meter)	Veel	3	0	2
	Midden	2	0	2
	Weinig	1	0	1

Tabel 4.3 Uiteindelijke potentie (hoog, middel of laag) per soort afhankelijk van de som van waardes per categorie

Potentie	Huismus	Gierzwaluw	Vleermuizen
Hoog	9 - 12	8 - 9	9 - 11
Middel	6 - 8	5 - 6	7 - 8
Laag	3 - 5	2 - 4	4 - 6

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

4.1.3 Uitkomsten

Met behulp van de potentieanalyse is voor de hele bebouwde woonkern van Heemskerk, per cluster, de potentie voor de relevante soorten bepaald. De uitkomsten van de analyse zijn visueel weergegeven in potentiekaarten. Het deel in Beverwijk is voor huismus en gierzwaluw hierin niet meegenomen, aangezien dit deel pas later tijdens het lopende vleermuisonderzoek werd toegevoegd. In figuur 4.2, 4.3 en 4.4 is per cluster visueel weergegeven of een gebied een lage, middelhoge of hoge potentie heeft voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

De potentie per cluster is allereerst voor huismus en gierzwaluw gevalideerd aan de hand van bestaande waarnemingen welke bekend zijn bij de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) uit de periode 2016-2021. Voor vleermuizen wordt het niet zinvol geacht om NDFF-waarnemingen over de potentiekaart te leggen, aangezien deze waarnemingen niet volledig zijn. Huismus en gierzwaluw worden door het brede publiek veelvuldig waargenomen terwijl vleermuizen voor hen veelal onzichtbaar blijven. De locatie van een losse NDFF-waarneming van bijvoorbeeld een overdag vliegende vleermuis zegt tevens niet direct iets over de potentie voor een verblijfplaats in dat cluster. Naast gebruik van de NDFF zijn de potentiekaarten gevalideerd aan de hand van recente onderzoeksrapporten, 2 monitoringsfietsroutes (sinds 2018; alleen voor vleermuizen) en lokale gebiedskennis van Bureau Endemica (Expert Judgement) verkregen door tientallen Quickscans Flora en Fauna en lokaal aanvullend (vleermuizen)onderzoek.

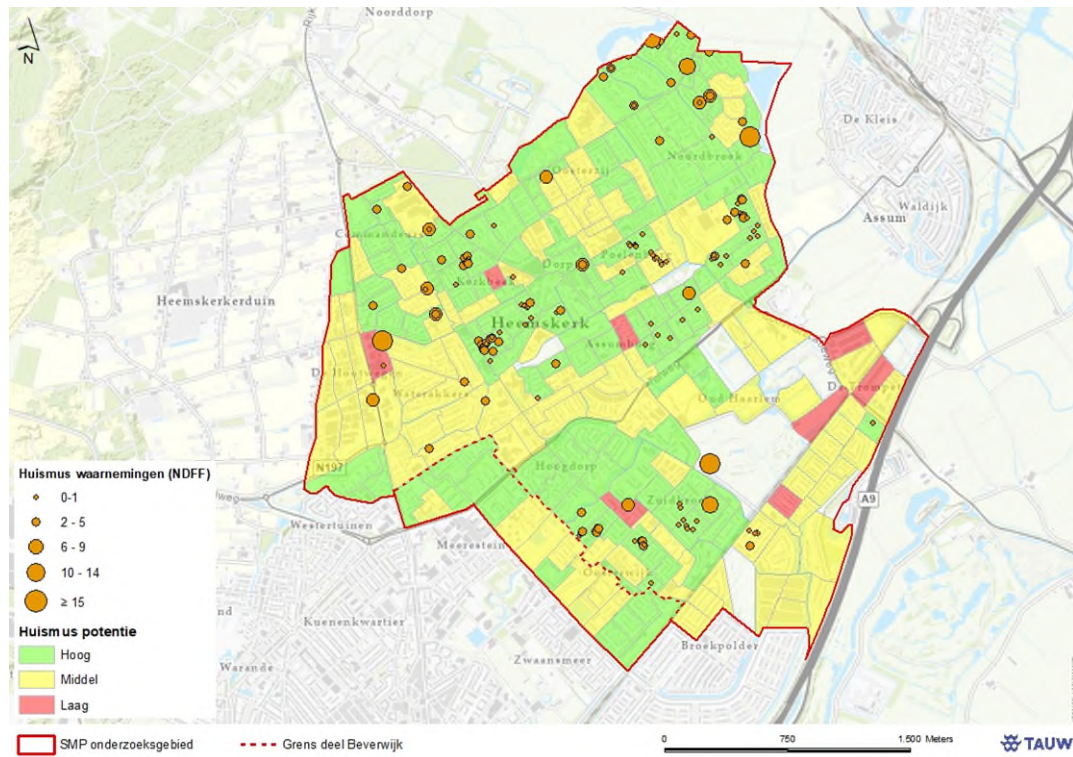
Door de NDFF-waarnemingen van huismus en gierzwaluw te plotten op de potentiekaarten wordt zichtbaar of, en in hoeverre, deze kaarten iets kunnen zeggen over de kans op aanwezigheid van de betreffende soort. In tabel 4.1 is per soort aangegeven hoeveel procent van de ingevoerde waarnemingen valt binnen of nabij een bepaalde potentie. Het betreft hier het aantal ingevoerde waarnemingen en niet het aantal dieren per waarneming. In figuur 4.2 en 4.3 is het aantal waargenomen dieren per NDFF-waarneming kwantitatief uitgedrukt in volumesymbolen.

Tabel 4.4 Spreiding van de NDFF-waarnemingen (2016-2021) ten opzichte van de potentiekaarten

Relevante soort	Waarneming binnen potentiescore Laag	Waarneming binnen potentiescore Middel	Waarneming binnen potentiescore Hoog
Huisumus	0,2%	47,0%	52,8%
Gierzwaluw	0,5%	18,5%	80,0%

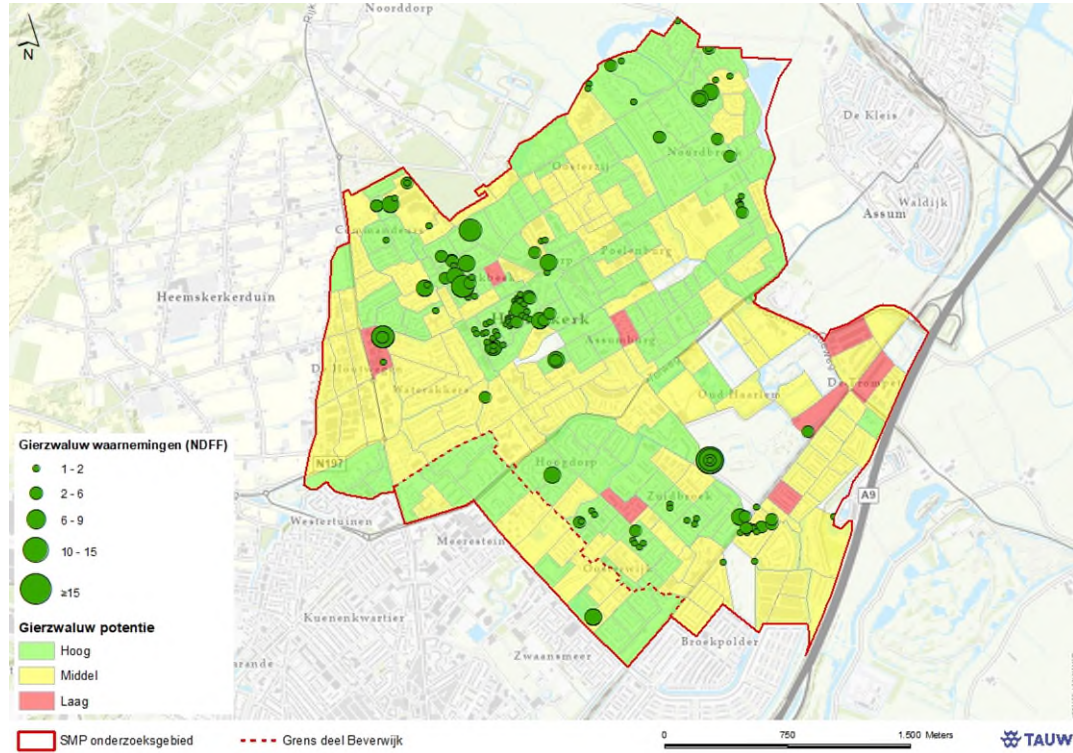
Kenmerk

R003-1278403MTR-V01-sss-NL

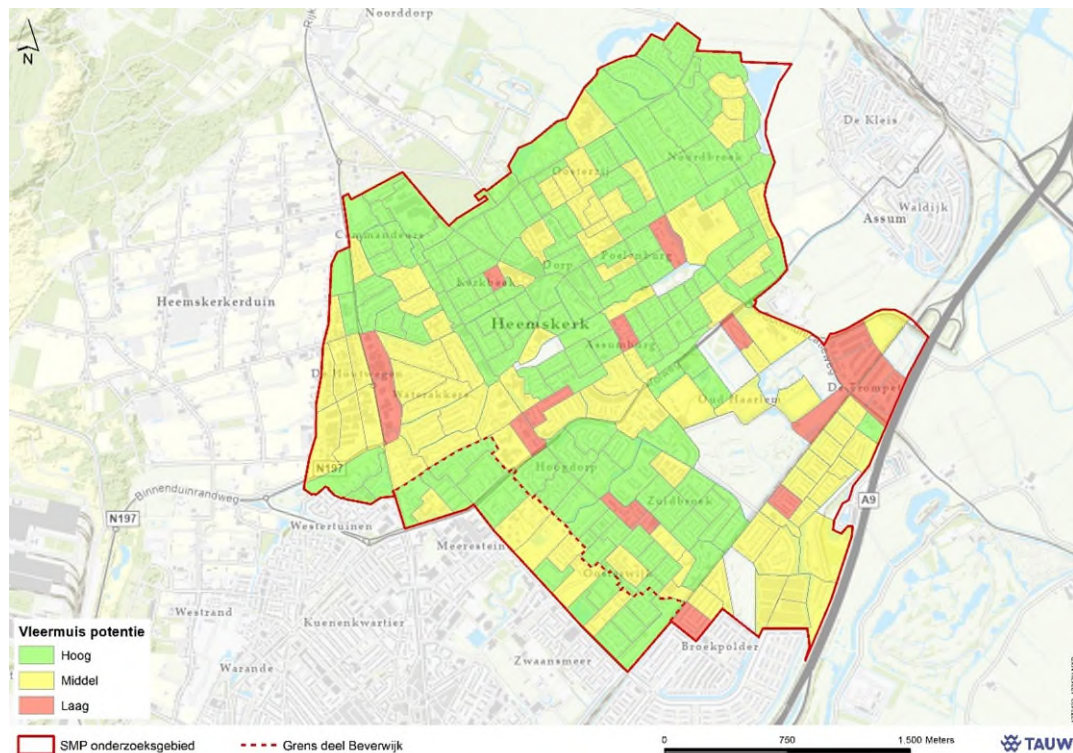


Figuur 4.2 Potentieanalyse voor huismus en spreek inclusief NDFP-waarnemingen van huismus (2016-2021)

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.3 Potentieanalyse voor gierzwaluw inclusief NDFF-waarnemingen (2016-2021)



Figuur 4.4 Potentieanalyse voor vleermuisen in Heemskerk en Beverwijk

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Uit de validatie blijkt dat het overgrote deel van de NDFF-waarnemingen van gierzwaluw (80%) zijn gedaan in clusters met een hoge potentiescore. Slechts enkele waarnemingen zijn gedaan in clusters met een middelhoge potentiescore (18,5%) en er zijn nauwelijks waarnemingen van gierzwaluw bekend in clusters met een lage potentie (0,5%). Ook voor huismus geldt dat er nauwelijks waarnemingen bekend zijn binnen clusters met een lage potentiescore (0,2%). Voor huismus liggen de verhoudingen tussen clusters met een middelhoge of hoge potentie anders. Iets minder dan de helft van het totaal aantal waarnemingen is gedaan in clusters met een middelhoge potentie en net iets meer dan de helft van het totaal aantal waarnemingen is afkomstig uit clusters met een hoge potentiescore. De GIS-analyse wijst uit dat dit mede wordt veroorzaakt doordat er in bepaalde clusters veel intensiever (zowel tussen jaren als binnen 1 jaar) waarnemingen zijn ingevoerd. Dit fenomeen heet ook wel 'waarnemerseffect'. Dit geldt onder andere voor de buurt de Waterkokers. Hierdoor ontstaat mogelijk een vertekend beeld van de spreiding in waarnemingen.

Op basis van de bureaustudie werd niet langer verwacht dat binnen het plangebied broedende huiszwaluwen of boerenzwaluwen aanwezig waren. Uiteraard is wel tijdens alle rondes extra gelet op de aanwezigheid van deze soorten (broedindicaties). Er was een oud broedgeval bekend van de huiszwaluw op bedrijventerrein de Trompet.

4.2 Samenvatting resultaten

4.2.1 Populatie

4.2.1.1 Vogels

In tabel 4.5 is het totaal aantal vastgestelde nestplaatsen/broedparen en individuen van huismus, spreeuw en gierzwaluw in de gemeente Heemskerk en het aangrenzend deel in Beverwijk weergegeven. Het aantal broedparen is vergeleken met de landelijke en regionale (geschatte) aantallen broedparen in hoofdstuk 5 'Staat van Instandhouding'.

Tabel 4.5 Aantal vastgestelde nestplaatsen/broedparen en individuen van huismus, spreeuw en gierzwaluw in de gemeente Heemskerk en een deel in Beverwijk

Soort	Aantal nestplaatsen/broedparen
Huismus	740
Spreeuw	69
Gierzwaluw	682

Huismus

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 740 nestplaatsen van huismus vastgesteld. Dit betekent dat in totaal 740 broedparen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied. Per nestlocatie 1 broedpaar (mannetje en vrouwtje).

Spreeuw

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 69 nestplaatsen van spreeuw vastgesteld. Dit betekent dat in totaal 69 broedparen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied. Per nestlocatie 1 broedpaar (mannetje en vrouwtje).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Gierzwaluw

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 682 nestplaatsen van gierzwaluw vastgesteld. Dit betekent dat in totaal 682 broedparen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied. Per nestlocatie 1 broedpaar (mannetje en vrouwtje).

4.2.1.2 Vleermuizen

Tabel 4.6 toont het totaal aantal vastgestelde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Het aantal individuen is vergeleken met de landelijke en regionale (geschatte) aantallen in hoofdstuk 5 'Staat van instandhouding'.

Tabel 4.6 Totaal aantal vastgestelde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in de gemeente Heemskerk en een deel in Beverwijk

Soort	Zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen	Kraamverblijfplaatsen	Massawinterverblijfplaatsen
Gewone dwergvleermuis	619	45	30
Ruige dwergvleermuis	114	-	-
Laatvlieger	9	1	-

Gewone dwergvleermuis

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld met een geschatte populatie van 3.051 individuen:

- 169 zomerverblijfplaatsen
- 45 kraamverblijfplaatsen
- 436 paarverblijfplaatsen
- 30 massawinterverblijfplaatsen

De zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen zijn relatief homogeen verdeeld over 255 clusters met de hoogste aantallen in 13d en 3a11. In 81 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis gevonden. De kraamverblijfplaatsen zijn verdeeld over 35 clusters en de massawinterverblijfplaatsen over 15 clusters. De kraamverblijfplaatsen zijn vrij homogeen verdeeld over het plangebied met meer kraamverblijfplaatsen in het noordwestelijke deel dan in het zuidoostelijke deel. De meeste clusters met massawinterverblijfplaatsen bevinden zich in het zuiden van het plangebied in Beverwijk en de rand van Heemskerk. Er wordt uitgegaan van in totaal 12 kraamkolonies met een geschatte populatie van 3.051 gewone dwergvleermuizen in het plangebied. In subparagraaf 5.3.1 van bijlage 1 is toegelicht hoe deze indeling in kraamkolonies tot stand is gekomen. Het aantal tegelijk zwermende gewone dwergvleermuizen op 1 gebouw zijn samengenomen en geteld als 1 massawinterverblijfplaats. Het gaat in totaal om 788 getelde zwermende gewone dwergvleermuizen. Duidelijk is dat het aantal overwinterende gewone dwergvleermuizen minimaal een factor 10-20x groter is dan het aantal visueel waarneembare zwermende dieren bij een gebouw. Als voorbeeld bij Kasteel Marbug (Duitsland) waren visueel enkele honderden dieren zichtbaar. Nader onderzoek leerde dat in de kelder circa 5.000 gewone dwergvleermuizen overwinterde terwijl 20.000-30.000 dieren waren komen zwermen.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Het getelde aantal zwermende individuen kan gebruikt worden om de populatietrend te bepalen. Dit aantal dient vergeleken te worden met het aantal zwermende individuen van vervolgonderzoeken. Hiermee kan een positieve of negatieve trend geconstateerd worden.

Belangrijk foerageergebied van gewone dwergvleermuis (meer dan 5 individuen) ligt verspreid over gemeente Heemskerk en het deel in Beverwijk. Het grootste aaneengesloten foerageergebied ligt in deelgebieden 11a en 11b in Park Assumburg met 113 foeragerende gewone dwergvleermuizen. Ook rond de Mozartvijver en Park De Velst kunnen op 1 moment meer dan 100 foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn. Delen van vliegroutes zijn op twaalf locaties waargenomen met minstens 3 individuen per deel. Aangezien tijdens het onderzoek niet lang op 1 punt is gestaan, wordt uitgegaan van grotere aantallen. Ook is met zekerheid te stellen dat niet alle vliegroutes in beeld zijn gebracht. In de Van der Ploegstraat is het grootste geschatte aantal van 30 voorbijvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Mogelijk zijn meer foerageergebieden en vliegroutes aanwezig. De foerageergebieden functioneren deels ook als vliegroute, maar zijn moeilijk als zodanig te onderscheiden. De Nekslot, gelegen langs de Baandert, Coornhertstraat en Vrijburglaan, geldt als de belangrijkste combinatie van foerageergebied en vliegroute.

Ruige dwergvleermuis

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis vastgesteld met een geschatte populatie van maximaal 222 individuen:

- 3 zomerverblijfplaatsen
- 111 paarverblijfplaatsen

In Nederland zijn geen kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aanwezig. Om deze reden is geen schatting op basis van kraamkolonies te geven. Echter op basis van het totaal aantal paarverblijfplaatsen wordt uitgegaan van maximaal 222 individuen (man en vrouw per paarverblijfplaats). Het grootste aantal verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis is in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied aangetroffen bij de grens van Beverwijk en Heemskerk. De hoogste aantallen zijn in 9b5 als 10b5 gevonden. Van ruige dwergvleermuis is 1 foerageergebied waargenomen. Dit foerageergebied ligt grotendeels aan de noordwestkant van clusters 9a3 en 9a6 ten noordwesten van de Luxemburglaan in Heemskerk. Op deze locatie overlapt het foerageergebied met dat van gewone dwergvleermuis. Het is vrij zeker dat niet al het foerageergebied van ruige dwergvleermuis in beeld is gebracht met de gebruikte methode. De oprijlaan van kasteel Assumburg was/is foerageergebied van ruige dwergvleermuis met een verblijfplaats in de 4 vleermuiskasten op deze locatie. Ook in 11b7 is een ruige dwergvleermuis waargenomen. Wellicht zijn er meer vegetatiestructuren die door ruige dwergvleermuis gebruikt worden. Vliegroutes van ruige dwergvleermuis zijn niet aangetroffen.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Laatvlieger

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld van een geschatte populatie van 207 individuen:

- 7 zomerverblijfplaatsen
- 1 kraamverblijfplaats
- 2 winterverblijfplaatsen

De zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen zijn verdeeld over 8 clusters. De hoogste aantallen verblijfplaatsen van laatvlieger zijn in de buurt Zuidbroek waargenomen. In de resterende 247 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen. Tijdens het onderzoek is 1 kraamverblijfplaats van laatvlieger vastgesteld in cluster 13f in de zuidwestgevel van Marconihof 17 te Beverwijk. Het gaat in totaal om 69 getelde laatvliegers. Op basis van dit getelde aantal laatvliegers wordt uitgegaan van een kraamkolonie van 138 vrouwtjes en jongen. De totale populatie inclusief mannetjes bestaat dan uit 207 laatvliegers in het onderzoeksgebied. In de andere clusters zijn geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld. Voorheen, in 2017, is een kraamverblijf van 25 individuen in Strauszstraat 22 en 20 en Ingen Houszstraat 15 aangetroffen. Tijdens het onderzoek in 2022 is deze kraamverblijfplaats niet teruggevonden.

In totaal zijn 5 foerageergebieden van laatvlieger aangetroffen met 1 tot 10 individuen per foerageergebied. Aangezien laatvlieger een minder voorkomende soort is dan gewone en ruige dwergvleermuis worden de foerageergebieden en vliegroutes als belangrijk gezien ongeacht het aantal individuen. Het grootste aantal foeragerende laatvliegers met een aantal van 10 werd waargenomen in deelgebied 10b. Het gaat om de watergang ten oosten van Laan van Broekpolder en Weverskwartier. Uit het kraamverblijf vliegende laatvliegers foerageerden eerst boven de watergang en begroeiing langs de Luxemburglaan om zich vervolgens wijd te verspreiden. Evenals bij de gewone dwergvleermuis geldt verder dat ook de Nekslot langs de Baandert, Coornhertstraat en Vrijburglaan als belangrijke combinatie van foerageergebied en vliegroute beschouwd kan worden. Ook rond de Knip, oostzijde van Heemskerk, Noordermaatweg (noordzijde Heemskerk) en de Watertuinen (westzijde Beverwijk) wordt door meerdere laatvliegers gefoerageerd. Van laatvlieger zijn 5 vliegroutes waargenomen van 1 tot 15 individuen. Het grootste aantal van 15 werd waargenomen ter hoogte van de kraamverblijfplaats in cluster 13f. Mogelijk zijn meer foerageergebieden en vliegroutes van laatvlieger in het plangebied aanwezig

Overige soorten

Naast de 3 besproken vleermuissoorten komen in Heemskerk nog meer vleermuissoorten voor. Allereerst de boombewonende soorten watervleermuis en rosse vleermuis. Maar ook zijn individuen waargenomen van de meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis, kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis. Tijdens het veldwerk zijn bij geen van deze soorten verblijfplaatsen gevonden. De baardvleermuis verblijft vermoedelijk in de St. Laurentiuskerk. De gewone grootoorvleermuis is bekend uit bomen op landgoed Maquette en kwam vroeger voor in Kasteel Assumburg. Gebouwen, zoals voormalige boerderijen, kerken en kastelen, worden uitgesloten voor gebruik van de door dit SMP verkregen GGO.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Nabij de watergang langs de Luxemburglaan werd een niet seksueel actief mannetje meervleermuis gevangen. Ook langs de Baandert is de meervleermuis wel eens gehoord. Deze soort wordt vaker waargenomen, met name in het najaar, bij Fort aan de Sint Aagteindijk. Verblijfplaatsen binnen het SMP-gebied zijn vrijwel uitgesloten. Dit geldt ook voor de kleine dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis waarvan alleen enkele solitaire dieren zijn waargenomen aan de binnenduinrand.

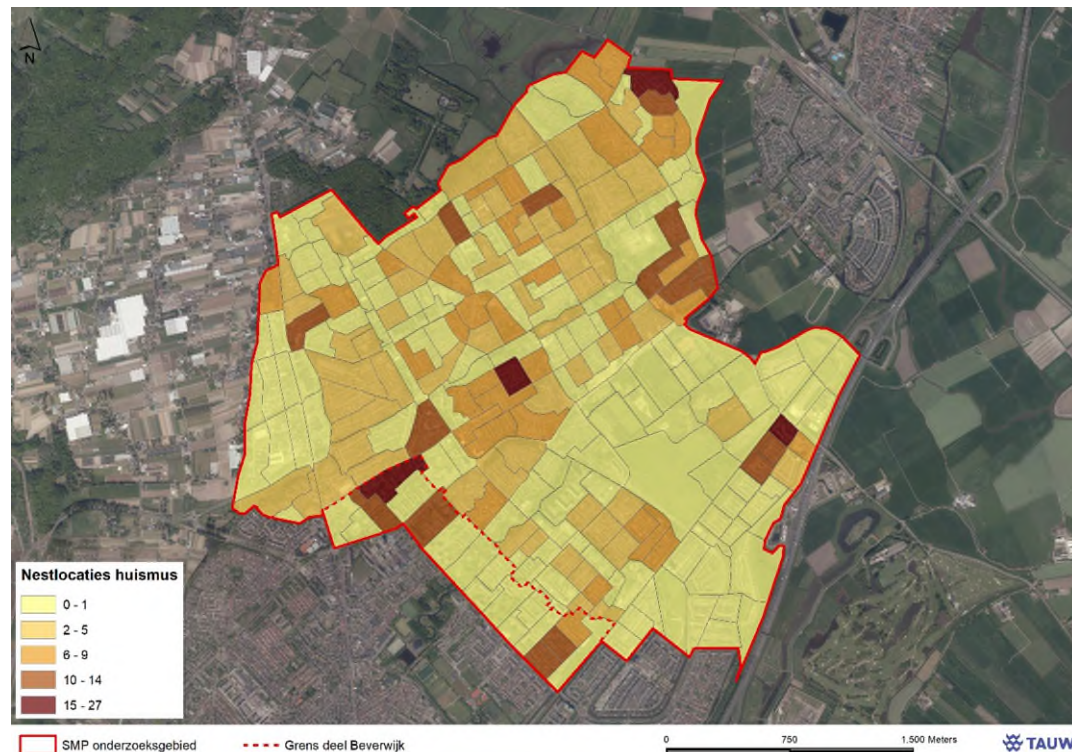
4.2.2 Belangrijkste nest- of verblijfplaatsen

4.2.2.1 Vogels

Van de vogelsoorten huismus, spreeuw en gierzwaluw zijn geen belangrijkste individuele nestplaatsen te definiëren. Echter zijn wel per cluster kerngebieden van deze soorten aan te wijzen. De kerngebieden betreffen de clusters met grootste aantallen nestplaatsen. Vanaf 10 nestplaatsen wordt een cluster gezien als een kerngebied voor huismus.

Huisumus

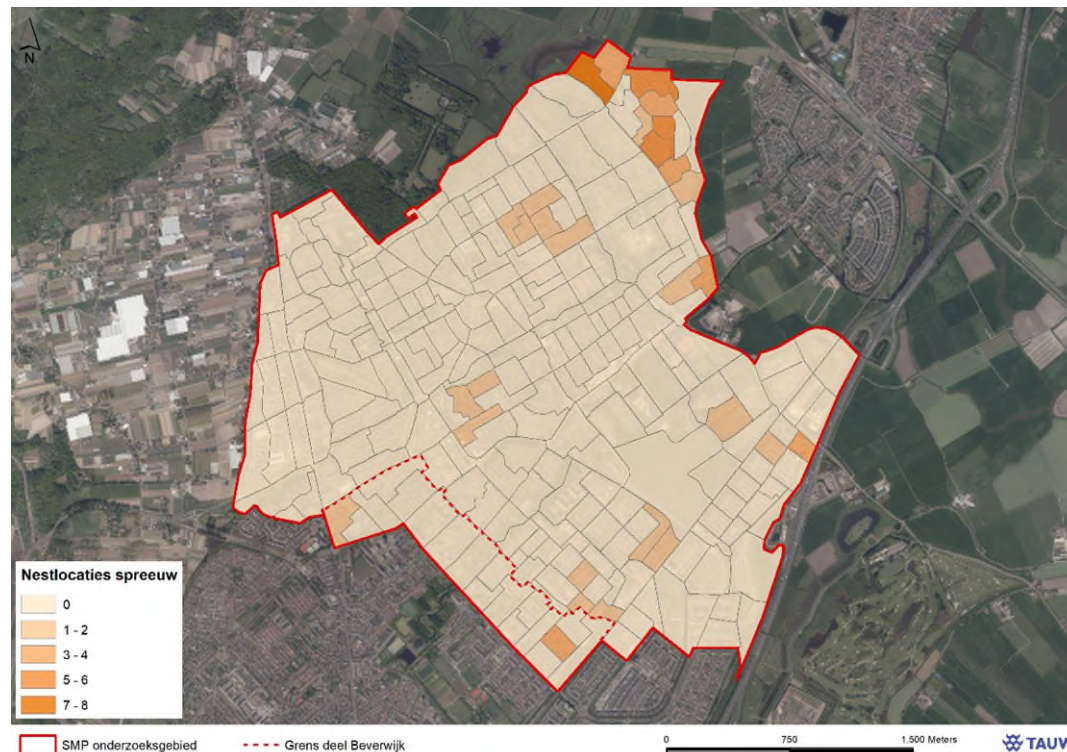
De huismus komt algemeen voor in Heemskerk maar met name in de noordelijke helft. In Oud Haarlem, Harteheem en de Citadel ontbreken huismussen grotendeels en op de bedrijventerreinen De Houten en De Trompet komen geen huismussen voor. Een aantal grote broedkolonies van huismus zijn waargenomen in de rond 2005 gebouwde buurt De Wadden (Broekpolder). Verder zijn broedkolonies van huismussen ook aanwezig in de Breedweer, Zaalbergkwartier, De Die en de Beijerlust. Figuur 4.5 toont per cluster het aantal nestplaatsen van huismus binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 4.5 Overzicht van aantal nestlocaties van huismus per cluster

Spreeuw

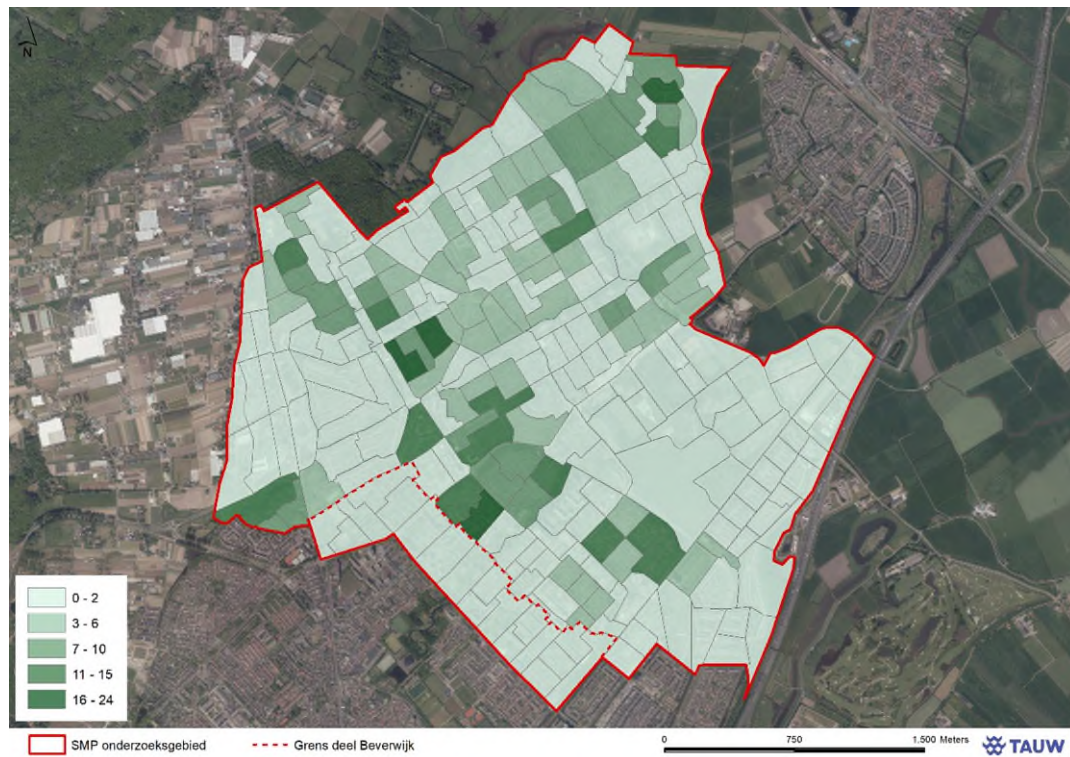
De kern van broedende spreeuwen ligt in de Breedweer, het noordoosten van Heemskerk. Hier staan in de jaren 1970-1989 gebouwde woningen die grenzen aan vochtig natuurlijk grasland net buiten het onderzoeksgebied. Dit type habitat is een zeer geschikt en essentieel foerageergebied voor spreeuwen. Aan de westzijde, in de wijken Commandeurs, Waterkokers en Kerkbeek zijn geen spreeuwen aanwezig. Rond de graslanden van Park Assumburg en Kasteel Oud Haarlem zijn nog enkele nestlocaties te vinden, evenals in de oude kern van Heemskerk als nabij de graslanden langs het spoor ten zuiden van station Heemskerk. Figuur 4.6 toont het aantal nestplaatsen van spreeuw per cluster binnen het onderzoeksgebied. De kerngebieden betreffen de clusters met grootste aantallen nestplaatsen. Vanaf 5 nestplaatsen wordt een cluster gezien als een kerngebied voor spreeuw.



Figuur 4.6 Overzicht van aantal nestplaatsen van spreeuw per cluster in het onderzoeksgebied

Gierzwaluw

Van gierzwaluw zijn de kerngebieden te vinden in Breedweer, Kerkbeek, Poelenburg, Beijerlust, Hoogdorp en Zuidbroek evenals de buurt Westertuinen. Gierzwaluwen ontbreken in Oud Haarlem, Harteheem, De Wadden en Trompet, maar eveneens Steenstrapark, De Houtwegen en Waterkackers. Figuur 4.7 toont het aantal nestplaatsen van gierzwaluw per cluster binnen het onderzoeksgebied. De kerngebieden betreffen de clusters met grootste aantallen nestplaatsen. Vanaf 11 nestplaatsen wordt een cluster gezien als een kerngebied voor gierzwaluw.



Figuur 4.7 Overzicht van kerngebieden/hotspots voor gierzwaluw op basis van het aantal nestlocaties per cluster

Slechtvalk

Tijdens het soortenonderzoek is 1 broedpaar Slechtvalk aangetroffen en wel broedend in de kerktoeren van de St. Laurentiuskerk. Uit gevonden prooiresten bleek dat dit paartje niet alleen stadsduiven eet maar bijvoorbeeld ook gierzwaluwen. Andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in/op gebouwen zijn niet gevonden.

4.2.2.2 Vleermuizen

Kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen zijn de belangrijkste (essentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen. Van gewone dwergvleermuis zijn deze typen verblijfplaatsen aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Wat betreft laatvlieger is 1 kraamverblijfplaats aangetroffen in het onderzoeksgebied. Hieronder zijn deze belangrijkste verblijfplaatsen en de locaties daarvan toegelicht en weergegeven.

Gewone dwergvleermuis

Gedurende het onderzoek zijn 45 kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie figuur 4.8). De kraamverblijfplaatsen zijn verdeeld over 35 clusters. De kraamverblijfplaatsen zijn ruimtelijk gezien vrij homogeen verdeeld over het plangebied met meer kraamverblijfplaatsen in het noordwestelijke deel dan in het zuidoostelijke deel.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

In totaal zijn 30 massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie figuur 4.9). De massawinterverblijfplaatsen zijn verdeeld over 15 clusters. De meeste clusters met massawinterverblijfplaatsen bevinden zich in het zuiden van het plangebied in Beverwijk en de rand van Heemskerk.



Figuur 4.8 Locaties van kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis



Figuur 4.9 Gebouwen met massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis

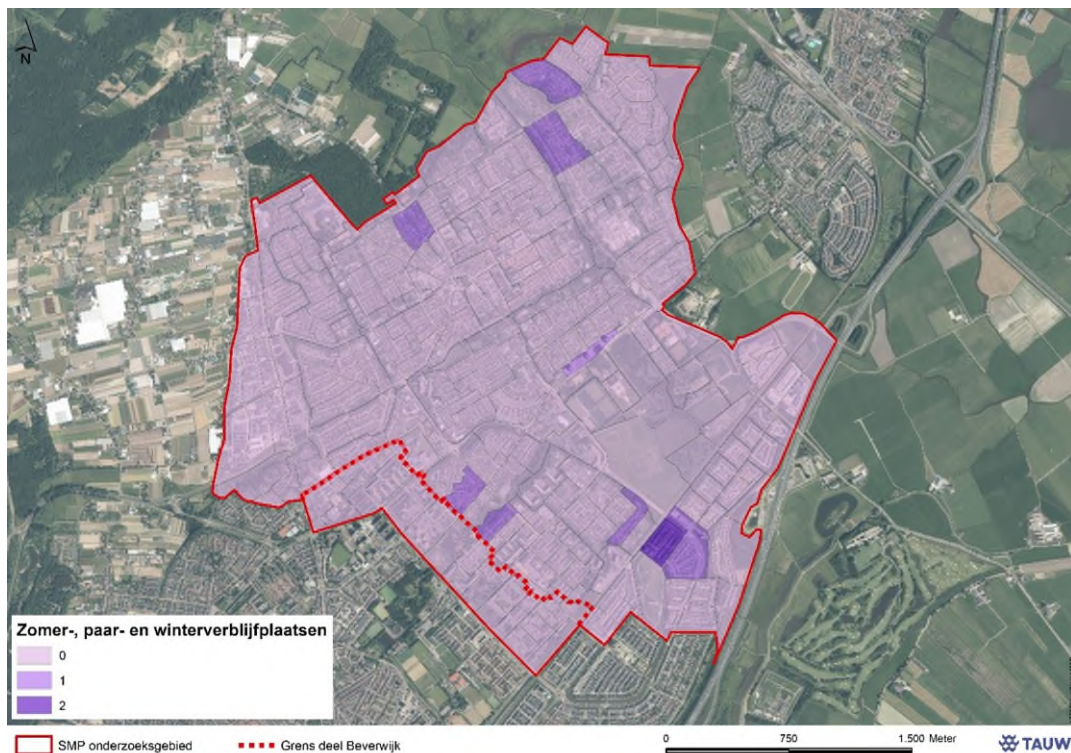
Laatvlieger

Tijdens het onderzoek is binnen het SMP-gebied 1 kraamverblijfplaats van laatvlieger vastgesteld in cluster 13f (zie figuur 4.10). Deze bevindt zich hoog in een KPN-wijkcentrale (Marconihof). In de andere clusters zijn geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld. Wel zijn 9 'kleine' verblijfplaatsen van een enkele laatvlieger per verblijfplaats aangetroffen zoals in figuur 4.11 te zien. Aanvullend zenderonderzoek leverde nog 2 verblijfplaatsen van de laatvlieger op onder dakpannen van woonhuizen. Daarnaast is een verblijfplaats met 16 laatvliegers gevonden in het gebouw van verdeelstation bij station Uitgeest. Dit ligt echter buiten het SMP-gebied maar is mogelijk de verblijfplaats van de nabij de Knip foeragerende laatvliegers.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.10 Locatie van de kraamverblijfplaats van laatvlieger



Figuur 4.11 Aantal zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van laatvlieger per cluster

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

4.2.3 Functioneel leefgebied

4.2.3.1 Vogels

Het functioneel leefgebied van huismus bevindt zich in dezelfde clusters als de kerngebieden zoals in figuur 4.5 en 4.6 te zien. Dit betreffen tuinen, parken, struiken en andere vegetatiestructuren. Vooral huismus gebruikt daarbij met name elementen die in de directe omgeving (<50 meter) van de nestplaats aanwezig zijn. De exacte locaties van het functioneel leefgebied van huismus zijn met de methode van het nader onderzoek voor het SMP niet in kaart gebracht. Wanneer werkzaamheden plaatsvinden in een cluster met nestplaatsen van huismus wordt een omgevingscan door een deskundige ecooloog gedaan om de essentiële onderdelen aan te wijzen. Spreeuw is een soort die ook iets verder van de nestplaats voedsel zoekt (tot circa 500 meter) en is hiermee minder afhankelijk van beplanting in de directe omgeving van zijn nestplaats. De natte weilanden en graslanden in de ruimere omgeving van nestplaatsen van spreeuw zijn functioneel leefgebied van deze soort. Voor gierzwaluw zijn geen onderdelen van het leefgebied aan te wijzen behoudens de aangetroffen nestplaatsen. Gierzwaluwen zijn namelijk zeer mobiel en kunnen tot wel 8 kilometer rond hun nestplaats op hoogte foerageren (BIJ12, 2017a).

4.2.3.2 Vleermuizen

Foerageergebied en vliegroutes vormen functioneel leefgebied voor vleermuizen en zijn daarmee dragende structuren. Het gaat hierbij om parken, bomenlanen, tuinen en waterpartijen. Het foerageergebied en de vliegroutes van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn samengevat weergegeven in figuur 4.11. Hieronder zijn het foerageergebied en de vliegroutes toegelicht.

Foerageerbied

Foerageergebied van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger ligt verspreid over gemeente Heemskerk en het deel in Beverwijk (zie figuur 4.12). Aangezien de omgang met foerageergebied van de betreffende vleermuissoorten overeenkomt, zijn de foerageergebieden samengenomen. Het grootste aaneengesloten foerageergebied ligt in deelgebieden 11a en 11b in Park Assumburg. De vliegroutes functioneren deels ook als foerageergebied, maar zijn moeilijk als zodanig te onderscheiden. Ten noordwesten van het gebied ligt de begraafplaats Eikenhof. Het is aannemelijk dat de begraafplaats dient als belangrijk foerageergebied van gewone dwergvleermuis en andere vleermuissoorten vanwege een aansluitende vliegroute van gewone dwergvleermuis. Ook op deze locatie zijn foeragerende laatvliegers waargenomen. Voor Eikenhof 2 zijn ontwikkelingen gepland voor woningen.

Vliegroutes

De waargenomen delen van vliegroutes van gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn in figuur 4.12 te zien op kaart. Van ruige dwergvleermuis zijn geen vliegroutes vastgesteld. Op twaalf locaties zijn delen van vliegroutes van gewone dwergvleermuis waargenomen en op 5 locaties van laatvlieger. De vliegroutes van gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn separaat weergegeven aangezien laatvliegers doorgaans op grotere hoogtes vliegen dan gewone dwergvleermuis en het gebruik van het landschap verschilt.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Aangezien tijdens het onderzoek niet lang op 1 punt is gegaan, wordt ervanuit gegaan dat elk deel van een vliegroute door grotere aantallen vleermuizen is gebruikt. Ook is met zekerheid te stellen dat niet alle vliegroutes in beeld zijn gebracht. In werkelijkheid zal het aantal vliegroutes hoger liggen dan op de kaart is aangegeven. De in kaart gebrachte vliegroutes kunnen denkbeeldig doorgetrokken worden van en naar foerageergebied langs lijnvormige structuren.



Figuur 4.12 Foerageergebied en vliegroutes van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

4.3 Analyse en discussie

In de navolgende paragrafen wordt besproken welke verschillen de potentie-analyse en het daadwerkelijk uitgevoerde onderzoek laten zien. Daarbij wordt gekeken naar de grootste verschillen waarbij bijvoorbeeld een hoge potentie met een laag aantal gevonden verblijfplaatsen besproken wordt. Na deze analyse van de verschillen, wordt middels een discussie besproken hoe die verschillen mogelijk zijn ontstaan. De analyse van de verschillen tussen potentie en daadwerkelijk gevonden verblijfplaatsen is onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Hoge potentie, maar laag aantal nest- of verblijfplaatsen (paars)
- Lage potentie, maar hoog aantal nest- of verblijfplaatsen (blauw)

Per soort is het aantal gevonden nest- of verblijfplaatsen eveneens gecategoriseerd om aan te geven of het aantal gevonden verblijfplaatsen laag, gemiddeld of hoog is per cluster. Deze categorisering staat aan de basis van de ambitie die in het SMP aan de soorten wordt gegeven.

4.3.1 Vogels

4.3.1.1 Huismus

Figuur 4.13 toont het aantal nestplaatsen per cluster op de potentiekaart voor huismus. Op deze kaart is te zien dat het aantal nestplaatsen van huismus per cluster grotendeels overeenkomt met de potentieanalyse. In clusters met een lage potentie zijn geen nestplaatsen aangetroffen. In clusters met een middelhoge potentie is in 1 cluster een hoog aantal nestplaatsen gevonden met daarnaast een cluster met de bovengrens van een middelhoog aantal nestplaatsen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in de criteria het oppervlakte vegetatie is meegenomen, maar niet het type vegetatie en de samenhang daarvan. In de betreffende clusters is meer gazon in combinatie met schuil- en rustmogelijkheden in struiken en heggen aanwezig in de directe omgeving van potentiële nestplaatsen. Dit maakt het leefgebied in die clusters geschikter dan andere omliggende clusters met een middelhoge potentie waarin andere vormen van vegetatie aanwezig zijn. Hoge aantallen nestplaatsen zijn verder alleen in clusters met een hoge potentie aangetroffen. In clusters met een middelhoge en hoge potentie zijn daarnaast ook lage en middelhoge aantallen nestplaatsen te vinden. Met name een laag aantal nestplaatsen in een cluster met een hoge potentie is opvallend. Deze verschillen kunnen met een aantal factoren te maken hebben:

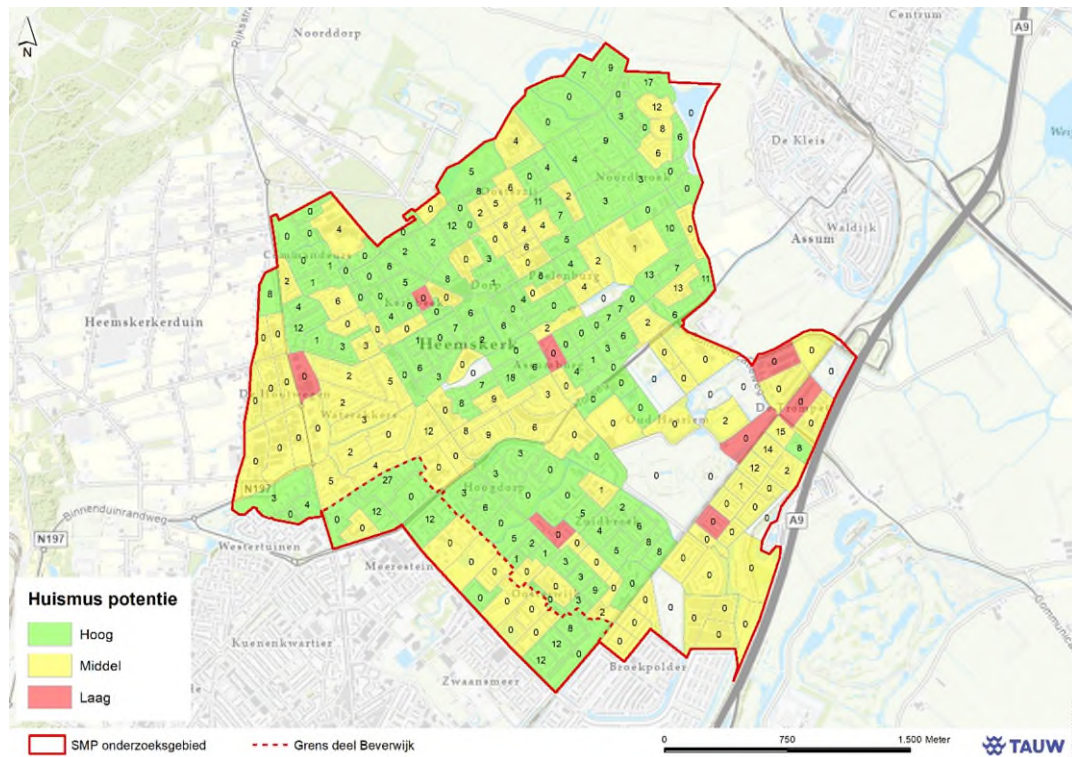
- De gebouwen hebben een schuin dak, maar geen geschikt pannendak zoals de appartementencomplexen ten noorden en zuiden van de Breedweerlaan
- De gebouwen hebben wel schuine pannendaken, maar de ruimte eronder is niet toegankelijk door een, voor huismussen, ongeschikt dakpantype of vogelwerende maatregelen
- Een deel van de gebouwen in het cluster heeft een geschikt schuin dak en een deel niet waardoor de potentiescore een vertekend beeld geeft
- Het oppervlakte vegetatie heeft te zwaar meegewogen ten opzichte van het type en de samenhang van de vegetatie

De clusters met grote verschillen in potentie en resultaten zijn in figuur 4.14 te zien. Daarbij zijn de volgende categorieën voor het aantal nestplaatsen aangehouden:

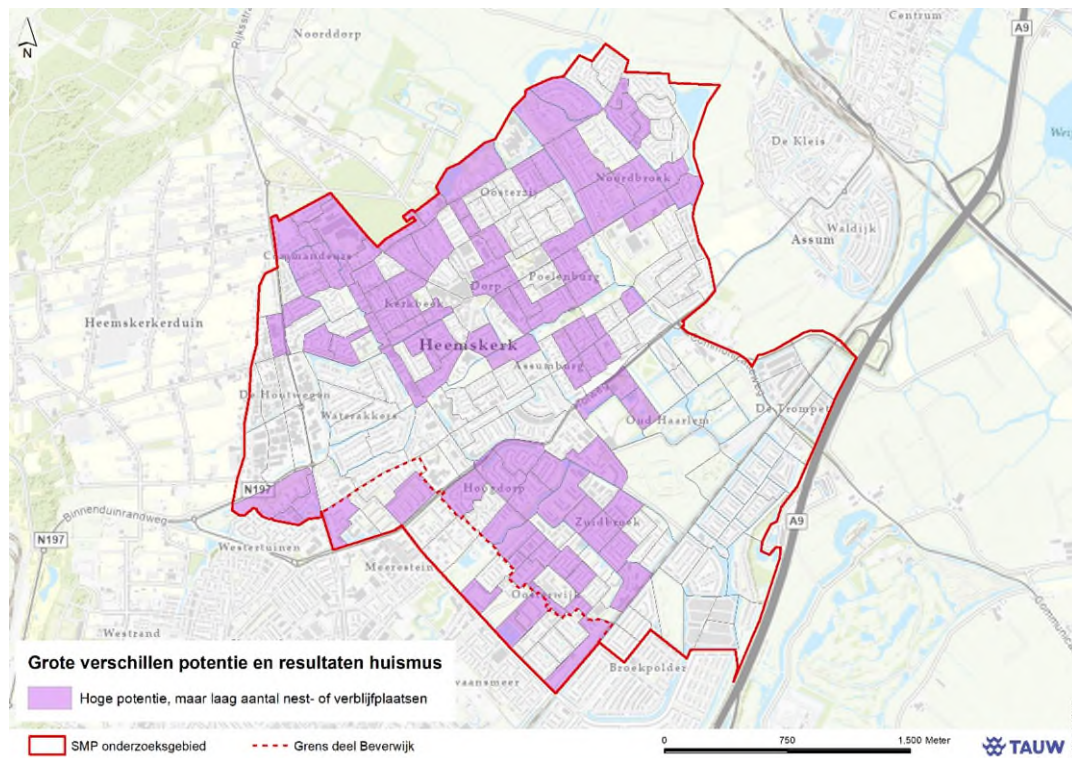
- Laag 0-5
- Midden 6-14
- Hoog 15-18

Kenmerk

R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.13 Potentiekaart met aantallen nestplaatsen van huismus op de potentiekaart voor huismus/spreeuw



Figuur 4.14 Analysekaart met grote verschillen tussen potentie en resultaten van huismus

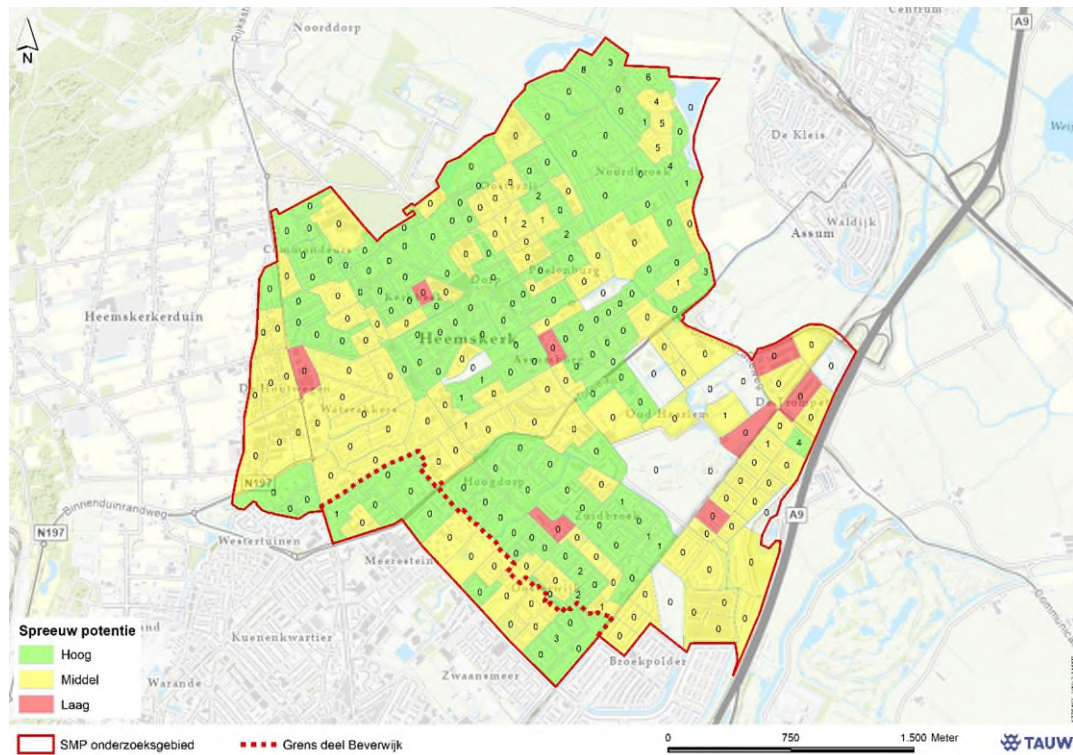
4.3.1.2 Spreeuw

In figuur 4.15 is het aantal nestplaatsen van spreeuw te zien op de potentiekaart. Omdat huismussen en spreeuwen nestplaatsen op vergelijkbare locaties hebben, is dezelfde potentieanalyse gebruikt. De grotere dichtheden van nestplaatsen van spreeuw zijn aan de noordoostzijde van het SMP-gebied te zien, in de Breedweer. De clusters grenzen daar aan vochtige natuurlijke graslanden buiten het SMP-gebied. Dit is zeer geschikt foerageergebied voor spreeuwen vanwege de beschikbaarheid van voor spreeuw geschikt voedsel aldaar. Dit verklaart waarom hier ook in een middelhoge potentie hogere aantallen zijn waargenomen. De omgeving is immers niet in deze potentie-analyse meegenomen. Aan de oostzijde van het SMP-gebied is in een cluster met een hoge potentie een middelhoog aantal nestlocaties van spreeuw aangetroffen. Daar liggen ten (zuid)oosten van het SMP-gebied ook vochtige natuurlijke graslanden. Echter in het cluster is een kleiner oppervlak aan daken beschikbaar voor spreeuw dan bijvoorbeeld in het noordoosten van het SMP-gebied. Dit is een mogelijke verklaring voor het kleiner aantal nestplaatsen. Rond de graslanden van Park Assumburg en Kasteel Oud Haarlem, die dienen als geschikt foerageergebied, zijn nog enkele nestlocaties aanwezig. In de buurt Oosterzij zijn verspreid enkel nestplaatsen te vinden. De betreffende clusters liggen tussen vochtig grasland langs de Nekslot en ten zuiden van de Vivaldistraat. In de wijk Assumburg zijn in 3 clusters een enkele nestplaats aanwezig. Ten noorden van deze clusters ligt een vochtig grasland, tevens geschikt als foerageergebied. In Oosterwijk zijn in de buurt van de graslanden langs het spoor en bij flatgebouwen in de omgeving van station Heemskerk nog een aantal nestplaatsen te vinden. Dit is logisch verklaarbaar gezien het aanwezige geschikt foerageergebied.

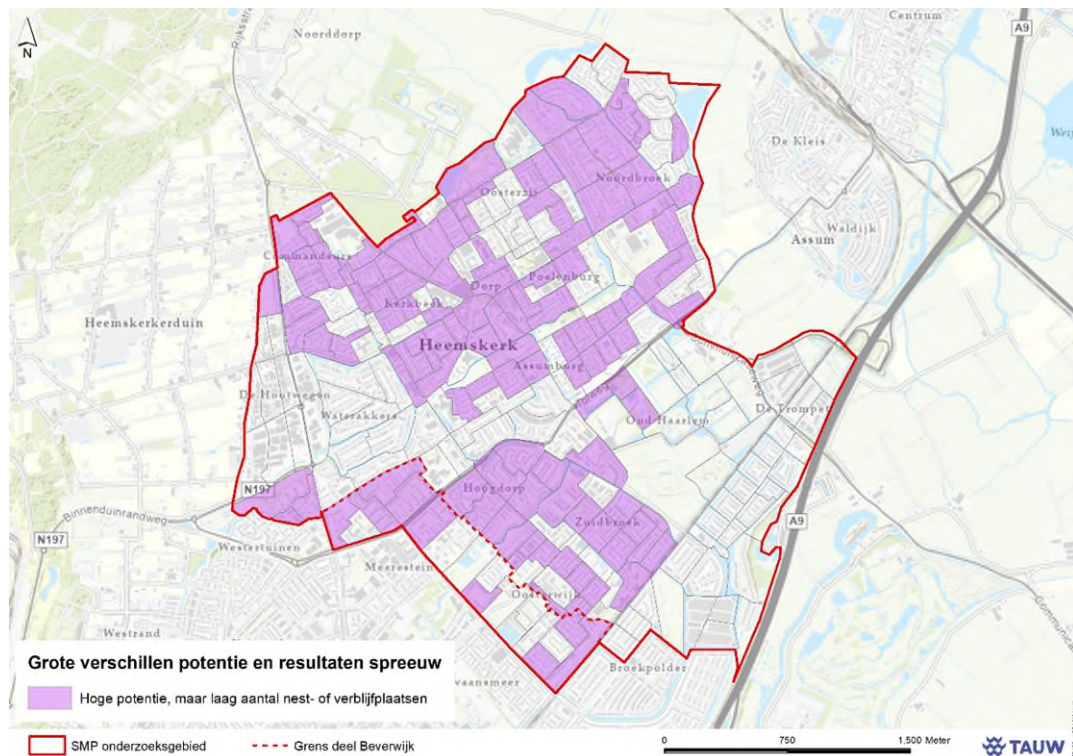
Algeheel zijn nestplaatsen te vinden in de buurt van vochtig grasland. Toch zijn in heel Heemskerk in de meeste clusters geen nestplaatsen aanwezig ondanks dat clusters met een hoge potentie in de buurt van vochtig grasland liggen. De grootste verschillen liggen dan ook in de clusters met een hoge potentie en een laag aantal nestplaatsen. De potentieanalyse zou voor spreeuw anders ingericht kunnen worden. De nabijheid van grasland heeft namelijk een grote invloed op de aanwezigheid van spreeuwen in een cluster. De clusters met grote verschillen in potentie en resultaten zijn in figuur 4.16 te zien. Daarbij zijn de volgende categorieën voor het aantal nestplaatsen aangehouden:

- Laag 0-2
- Middel: 3-4
- Hoog: 5-10

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.15 Potentiekaart met aantallen nestplaatsen van spreek op de potentiekaart voor huismus/spreek



Figuur 4.16 Analysekaart met grote verschillen tussen potentie en resultaten van spreek

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

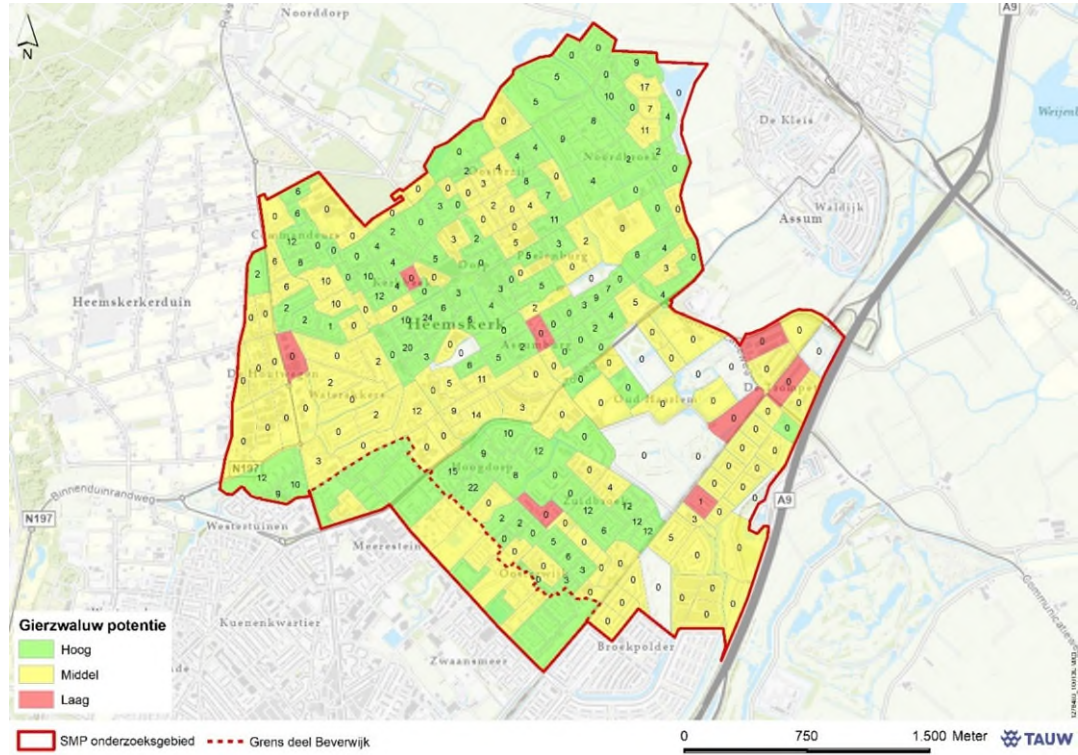
4.3.1.3 Gierzwaluw

Figuur 4.17 toont het aantal nestplaatsen van gierzwaluw op de potentiekaart voor gierzwaluwen. Algeheel komt het beeld van het aantal nestplaatsen overeen met de potentiekaart. Verspreid over Heemskerk zijn nestplaatsen van gierzwaluw te vinden. Echter zijn in het oosten van Heemskerk geen tot weinig nestplaatsen aanwezig. In het noorden, het centrum en het zuiden van Heemskerk liggen de hoogste dichtheden. De hoogste aantallen nestplaatsen zijn gevonden in clusters met een hoge potentie. Dit is te verklaren door het schuine daktype en het bouwjaar van 1975 of daarvoor, om deze reden hebben deze clusters ook een hoge potentie. Aangezien gierzwaluwen koloniebroeders zijn, broeden zij vaak dicht bij elkaar. Mogelijk hebben sommige clusters met een hoge potentie een laag aantal nestplaatsen omdat de gierzwaluwen bij elkaar broeden in andere clusters met een hoge potentie. Daarbij zijn gierzwaluwen bijzonder plaatstrouw en leven ze relatief lang. Dit resulteert in jarenlang gebruik van al bekende nestplaatsen en in mindere mate het betrekken van nieuwe nestplaatsen. Het kan echter ook komen door een andere bouwstijl of vogelwerende maatregelen. In het noorden van het SMP-gebied is in 1 cluster met een middelhoge potentie een hoog aantal nestplaatsen aanwezig. Op deze locatie lijkt het erop dat het energielabel te zwaar is meegewogen in de potentieanalyse. De gebouwen zijn namelijk verder vergelijkbaar en in dezelfde tijd gebouwd met schuine daken. Wanneer het energielabel niet meegenomen zou worden in de beoordeling, zou het cluster een hoge potentie hebben. Verder is in 1 van de 8 clusters met een lage potentie 1 nestplaats aangetroffen. De potentie komt hier dus min of meer overeen met de resultaten.

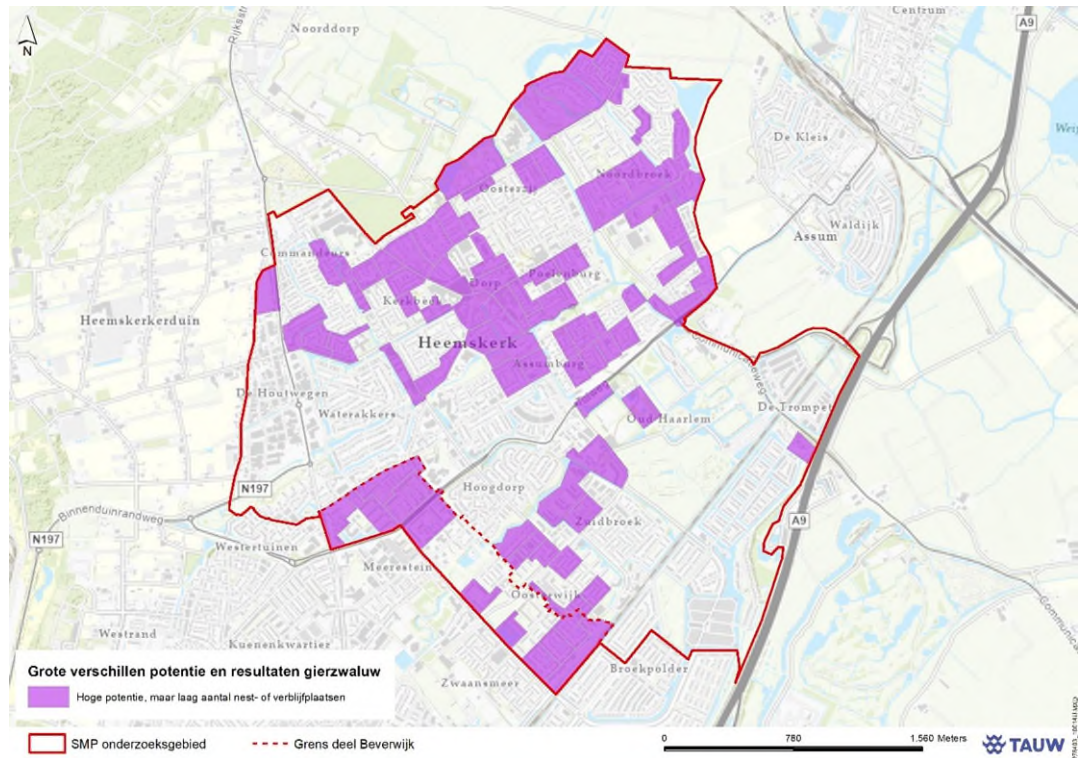
De clusters met grote verschillen in potentie en resultaten zijn in figuur 4.18 te zien. Daarbij zijn de volgende categorieën voor het aantal nestplaatsen aangehouden:

- Laag 0-5
- Midden 6-14
- Hoog 15-24

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.17 Potentiekaart met aantallen nestplaatsen van gierzwaluw op de potentiekaart voor gierzwaluwen



Figuur 4.18 Analysekaart met grote verschillen tussen potentie en resultaten van gierzwaluw

4.3.2 Vleermuizen

4.3.2.1 Gewone dwergvleermuis

Kleine verblijfplaatsen

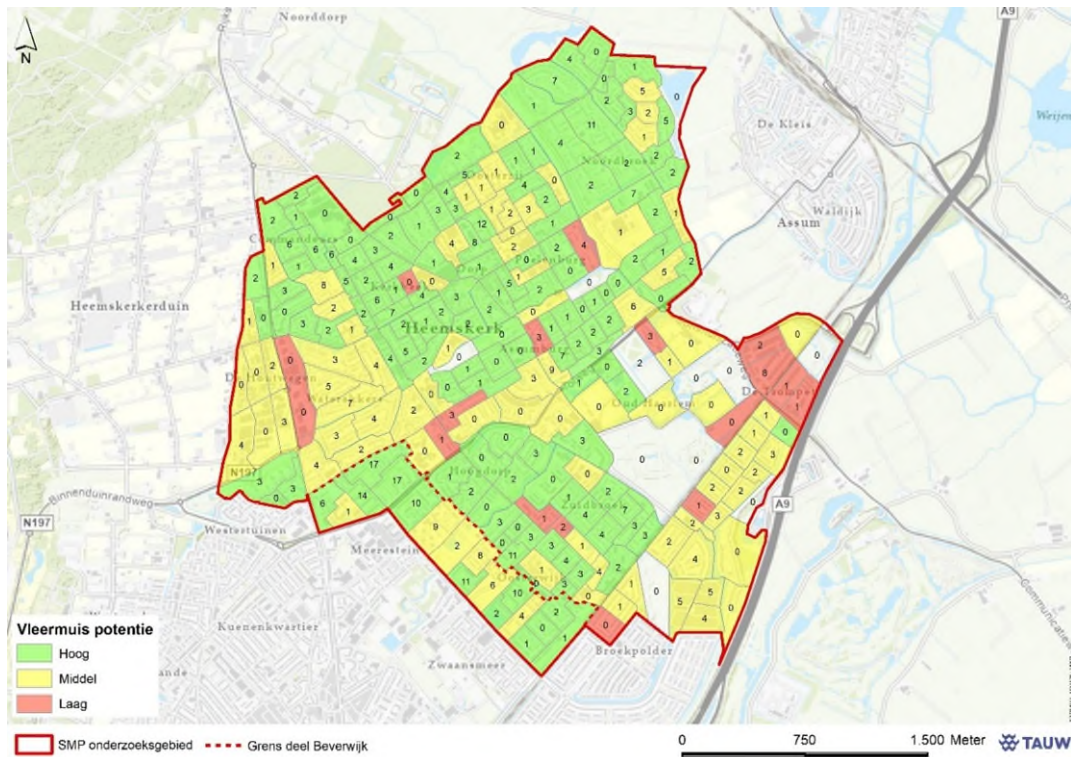
Het beeld en de verspreiding van aantallen 'kleine' verblijfplaatsen is vrij wisselend (zie figuur 4.19). Hoge aantallen, vanaf 14 verblijfplaatsen, zijn uitsluitend in clusters met de potentie 'hoog' te zien. Dit is logisch verklaarbaar aan de hand van de potentiecriteria uit 4.1.2. Echter zijn in clusters met een hoge potentie ook lage aantallen gevonden. Dit kan te maken hebben met de onderzoeksmethodiek die hoofdzakelijk gericht is op het vinden van de grote kraam- en massawinterverblijfplaatsen waardoor kleine verblijfplaatsen niet zijn gevonden. Daarnaast zijn in clusters met een hoge potentie en een laag aantal 'kleine' verblijfplaatsen verspreid wel kraam- of massawinterverblijfplaatsen aangetroffen. Tevens betekent een hoge potentie van een cluster niet meteen dat gewone dwergvleermuizen de potentiële verblijfplaatsen in dat cluster vinden, maar bijvoorbeeld wel in een ander cluster met een hoge potentie. Een middelhoog aantal van 8 verblijfplaatsen is aangetroffen in een cluster met een lage potentie in het oosten van het SMP-gebied. Dit is niet een grote afwijking, maar wel een opvallende. De gebouwen in dit cluster hebben platte daken en de vegetatie is zeer beperkt in het cluster. Echter een gebouw met een plat dak kan volledig geschikte spouwmuren hebben of een geschikte ruimte tussen een plafond en de dakbedekking. Daarnaast wordt het cluster omringd door geschikt open, parkachtig foerageergebied. Verder hebben de clusters met een lage potentie ook een laag aantal verblijfplaatsen. In de clusters met potentie 'middel' zijn lage en middelhoge aantallen verblijfplaatsen te zien, daarin zijn geen grote afwijkingen te zien.

Samenvattend liggen de grootste verschillen in de potenties 'hoog' in combinatie met een laag aantal verblijfplaatsen. De clusters met grote verschillen in potentie en resultaten zijn in figuur 4.20 op kaart weergegeven. Daarbij zijn de volgende categorieën voor het aantal verblijfplaatsen aangehouden:

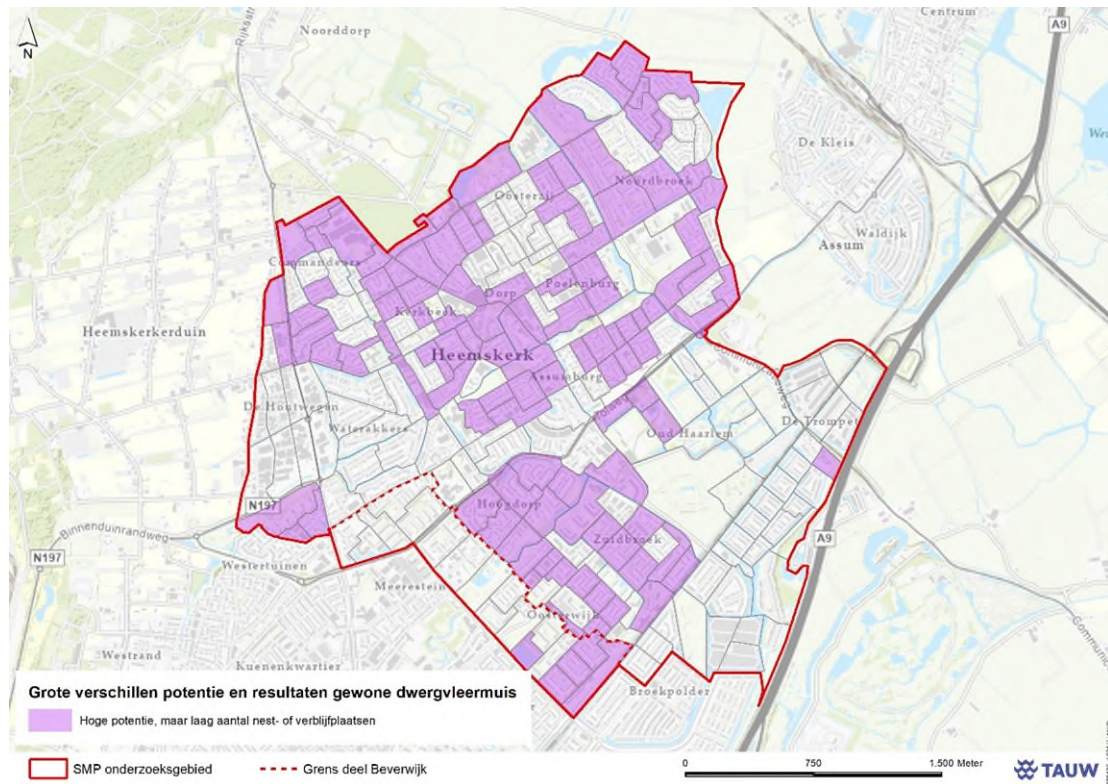
- Laag 0-5
- Midden 5-13
- Hoog 14-17

Kenmerk

R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.19 Potentiekaart met aantallen verblijven (zonder kraam- en massawinterverblijven) van gewone dwergvleermuis op de potentiekaart voor vleermuizen



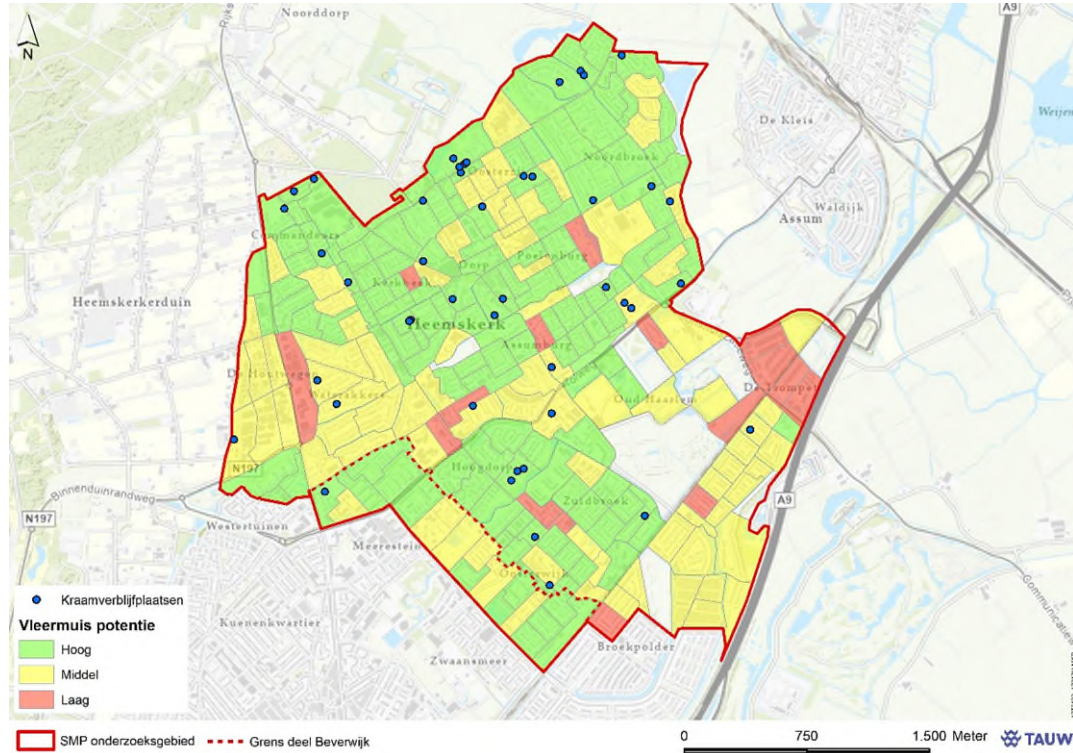
Figuur 4.20 Analysekaart met grote verschillen tussen potentie en resultaten van gewone dwergvleermuis

Kraam- en massawinterverblijfplaatsen

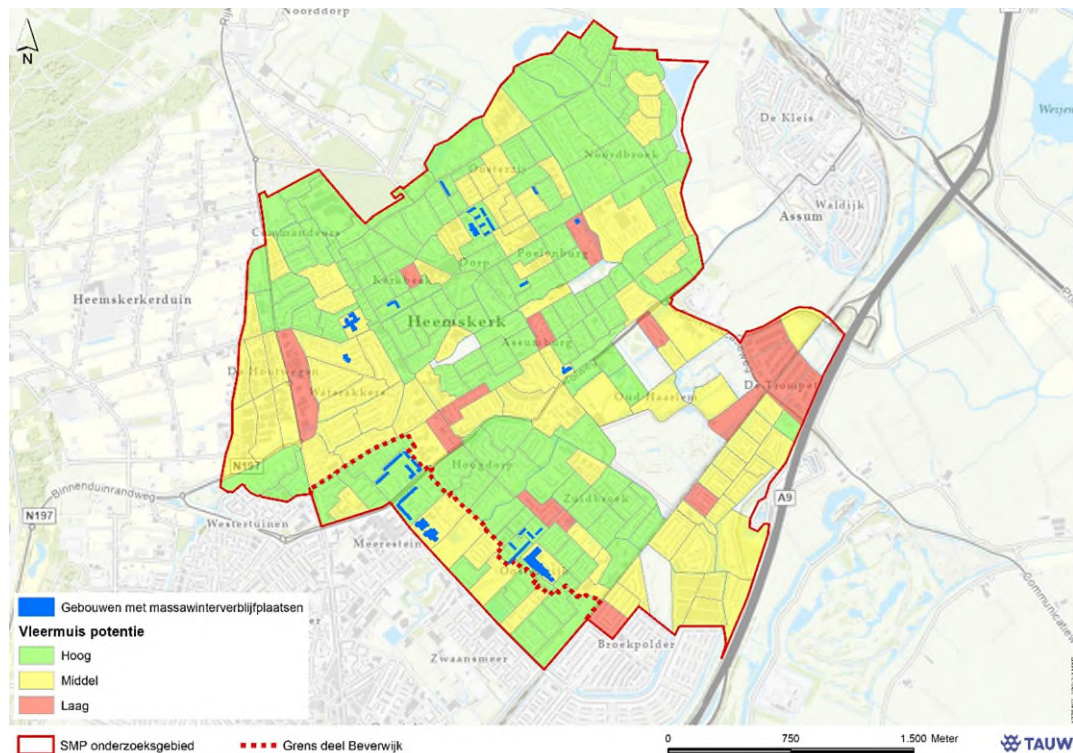
Figuur 4.21 en 4.22 tonen respectievelijk de locaties van kraam- en massawinterverblijfplaatsen op de potentiekaart voor vleermuizen. De potentie is algeheel voor vleermuizen ingeschat, dus ook voor kleinere verblijfplaatsen. Het feit dat kraam- en massawinterverblijfplaatsen zijn aangetroffen in clusters met een potentie 'middel' is te verklaren door de criteria die zijn opgesteld in subparagraaf 4.1.2. Factoren zoals hoogte en grootte van een gebouw zijn hierin namelijk niet meegenomen. Hogere en/of grotere gebouwen bieden meer ruimte voor kraamkolonies dan lagere gebouwen. Massawinterverblijfplaatsen worden uitsluitend in hoge en grote gebouwen aangetroffen. De clusters met een potentie 'middel' kunnen dan ook onder 'hoog' vallen wanneer wordt gekeken naar de hoogte en grootte van gebouwen. Feitelijk had voor de potentie-analyse ook een potentie geschetst moeten worden die de clusters voor massawinterverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen bieden.

Platte daken hebben een lagere score gekregen dan schuine daken, terwijl juist de hoge gebouwen doorgaans platte daken hebben. Figuur 4.23 toont een kaart met de bouwhoogtes in Heemskerk en het deel in Beverwijk. Wanneer figuur 4.22 en 4.23 met elkaar vergeleken worden, is duidelijk te zien dat de massawinterverblijfplaatsen zijn aangetroffen op locaties met gebouwen van meer dan 10 meter hoog. De potentiekaart in de huidige vorm is daarom niet geschikt voor het bepalen van de potentie voor kraam- en massawinterverblijfplaatsen.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 4.21 Locaties van kraamverblijfplaatsen op de potentiekaart voor vleermuizen.



Figuur 4.22 Locaties van gebouwen met massawinterverblijfplaatsen op de potentiekaart voor vleermuizen



Figuur 4.23 Overzicht van de bouwhoogtes in de bebouwde woonkern van Heemskerk en een deel in Beverwijk

4.3.2.2 Ruige dwergvleermuis

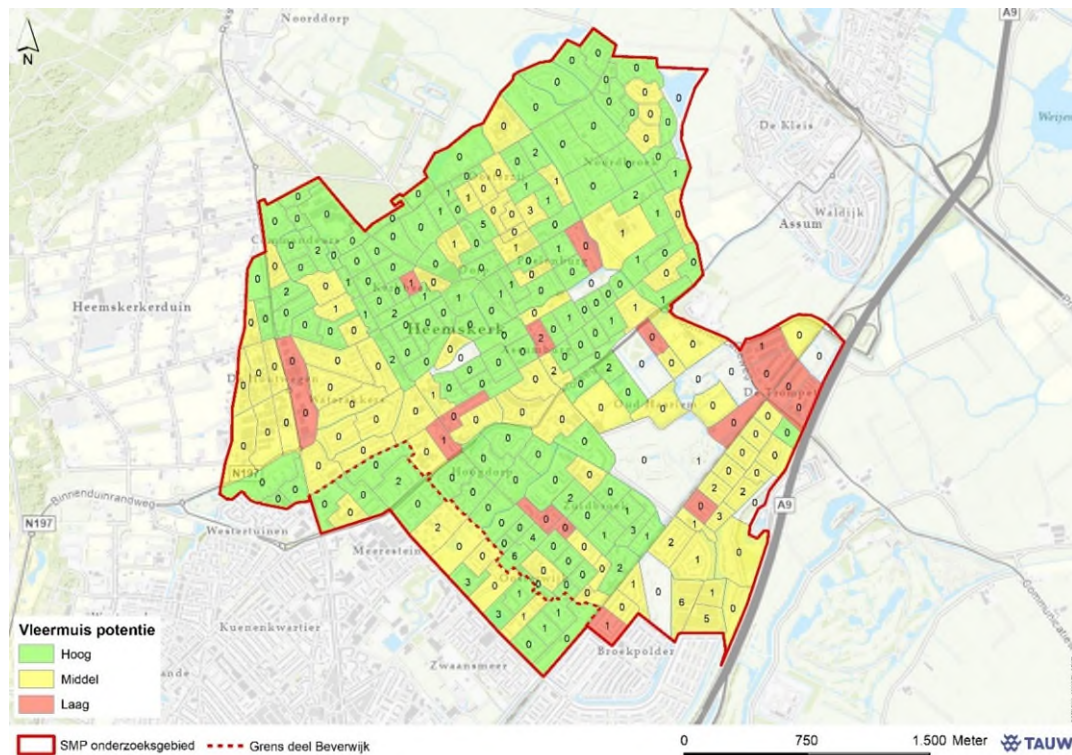
Ruige dwergvleermuis heeft in Nederland geen kraamverblijfplaatsen en ook geen massawinterverblijfplaatsen zoals gewone dwergvleermuis. In figuur 4.24 is het aantal kleine verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis op de potentiekaart voor vleermuizen te zien. Van ruige dwergvleermuis is een aantal van zes 'kleine' verblijven het hoogst in 2 clusters. De verblijfplaatsen zijn verspreid over Heemskerk en het deel in Beverwijk gevonden. Algeheel komen de resultaten overeen met de potentieanalyse. Echter zijn ook lage aantallen tot geen verblijfplaatsen in clusters met hoge potenties gevonden. De aantallen ruige dwergvleermuizen worden landelijk met een factor zes minder geschat. In het najaar worden de aantallen ruige dwergvleermuizen geschat op 50.000 tot 100.000 exemplaren in Nederland (BIJ12, 2017c). De populatieomvang van gewone dwergvleermuis wordt geschat op een aantal van 300.000 tot 600.000 (Limpens et al., 1997). Het is dan ook realistisch om aan te nemen dat het aantal verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis in vergelijking met gewone dwergvleermuis lager ligt. Een cluster met een hoge geschiktheid betekent dan ook niet meteen dat ruige dwergvleermuizen een verblijfplaats in dat cluster vinden. De hogere aantallen van 5 en zes verblijfplaatsen liggen in clusters met een potentie 'hoog' en 'middel'. Logischerwijs worden grotere aantallen verblijfplaatsen in hoge potenties aangetroffen gezien de criteria die daarvoor zijn opgesteld (zie tabel 4.1 in 4.1.2). Echter zijn ook de hoogste aantallen in clusters met de potentie 'middel' aangetroffen. Het gaat om 2 clusters in het zuidoostelijke deel van Heemskerk vlakbij het park De Vlaskamp en aangrenzende watergangen. Deze clusters liggen dichtbij het natuurgebied St.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

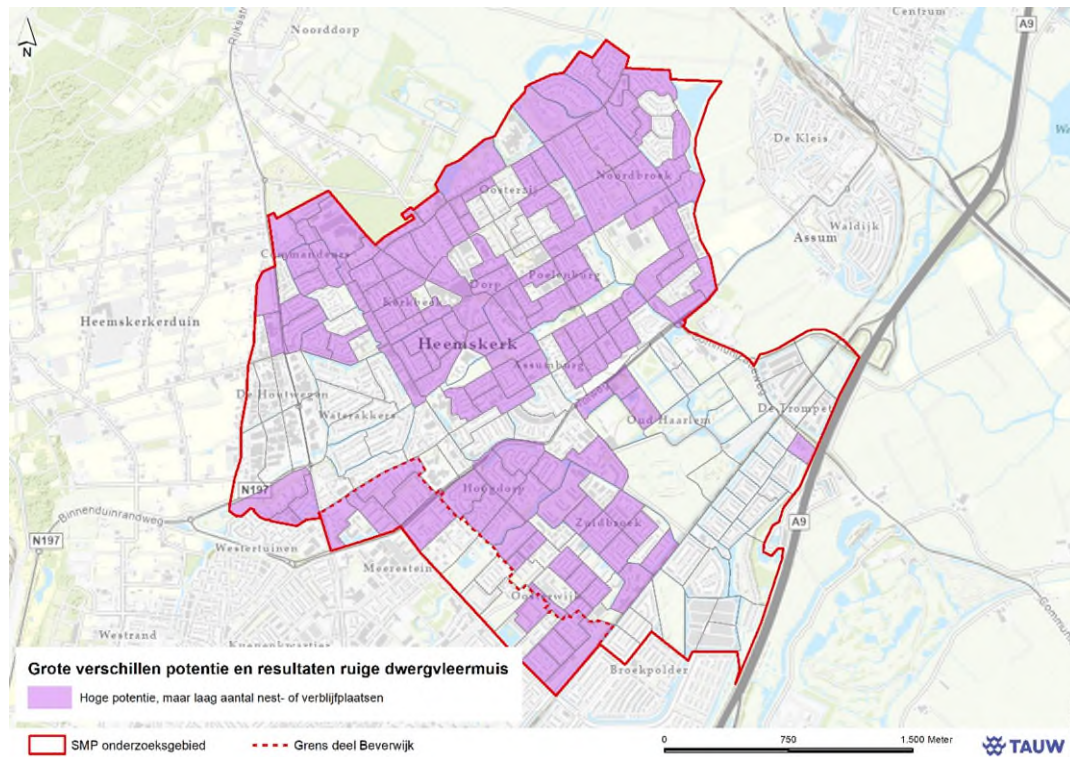
Aagtendijk. De aanwezigheid van geschikt foerageergebied direct naast en in de nabijheid van de clusters is een mogelijke verklaring voor het hogere aantal verblijfplaatsen in clusters met potentie 'middel'. Het zijn immers gelet op het beschikbaar foerageergebied, betere plekken dan andere clusters met een hoge potentie. In de criteria van de potentieanalyse is namelijk geen rekening gehouden met vegetatie buiten 50 meter van het cluster. Grote verschillen tussen potenties en resultaten zijn in figuur 4.24 weergegeven op kaart.

De clusters met grote verschillen in potentie en resultaten zijn in figuur 4.25 op kaart weergegeven. Daarbij zijn de volgende categorieën voor het aantal verblijfplaatsen aangehouden:

- Laag: 0-2
- Midden: 3-5
- Hoog: 6



Figuur 4.24 Potentiekaart voor vleermuizen met aantallen verblijven van ruige dwergvleermuis



Figuur 4.25 Analysekaart met grote verschillen tussen potentie en resultaten van ruige dwergvleermuis

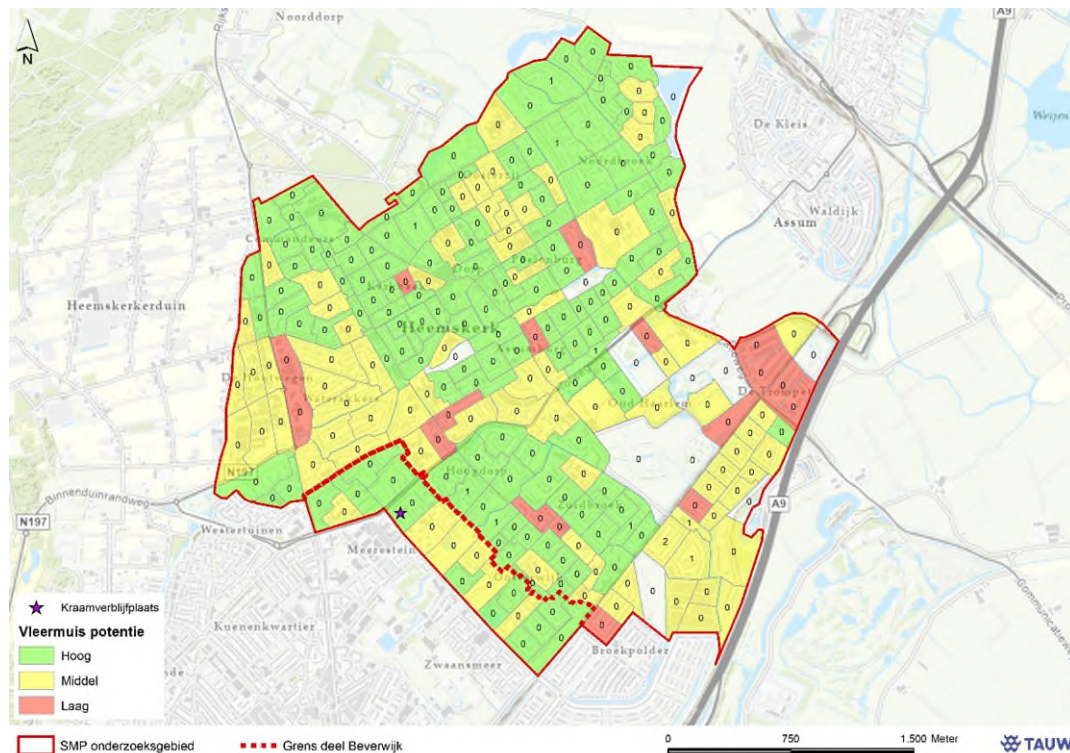
4.3.2.3 Laatvlieger

Figuur 4.26 toont een kaart met het aantal zomer-, paar-, of winterverblijfplaatsen van laatvlieger op de potentiekaart voor vleermuizen. In dezelfde figuur is de kraamverblijfplaats van laatvliegers getoond. De kraamverblijfplaats is aangetroffen in een cluster met de potentie 'hoog' en daarmee logisch verklaarbaar aan de hand van de potentiecriteria uit 4.1.2. Van laatvlieger zijn slechts enkele zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen aangetroffen. In 1 cluster gaat het om 2 verblijfplaatsen. 7 clusters bevatten slechts 1 verblijfplaats. In Beverwijk is in 1 cluster een kraamverblijfplaats aangetroffen. Gezien het gering aantal verblijfplaatsen is het niet mogelijk om deze te categoriseren. Het gaat ten slotte algeheel om een laag aantal verblijfplaatsen per cluster. Landelijk wordt de populatie laatvliegers geschat op 30.000 – 50.000 individuen (Rijksoverheid, 2023). Dit is fors lager dan bijvoorbeeld de geschatte populatie van 300.000 tot 600.000 van gewone dwergvleermuis (Limpens et al., 1997). Logischerwijs wordt bij een kleinere landelijke populatie ook een lager aantal verblijfplaatsen aangetroffen. Echter is het verschil in aantal verblijfplaatsen wel groot. Verspreid over Heemskerk en het deel in Beverwijk zijn foeragerende laatvliegers waargenomen. Mogelijk zijn de (solitaire) verblijfplaatsen van deze individuen gemist vanwege de onderzoeksmethodiek die is gericht op kraam- en massawinterverblijfplaatsen. Daarbij is laatvlieger in het algemeen moeilijker te vinden dan de gewone dwergvleermuis. De soort zwemt namelijk niet of nauwelijks en vliegt vroeg in de nacht alweer in. Men is hierdoor relatief afhankelijk van het uitvliegmoment en behaalt daarom weinig resultaat met de vroege ochtendbezoeken.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Bij gewone dwergvleermuis is het juist zo dat tijdens de ochtendbezoeken veel informatie verzameld wordt. Het is dus mogelijk dat een onbepaald aantal solitaire verblijfplaatsen van laatvlieger gemist zijn.

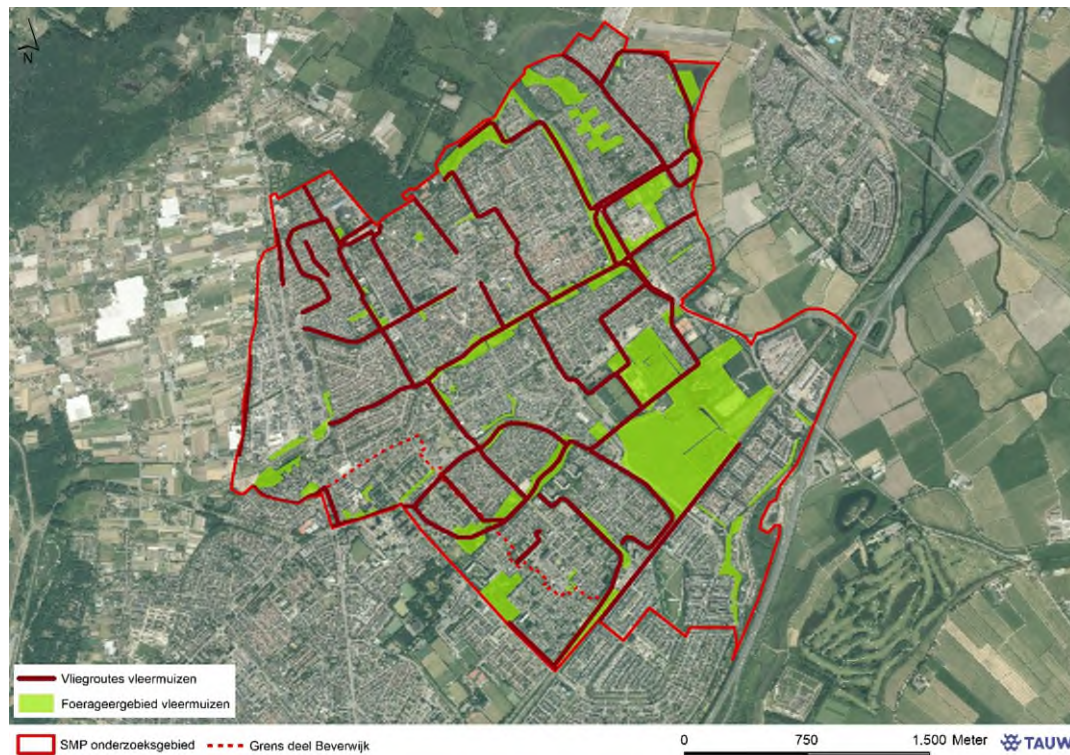
Het opvallende is dat de verblijfplaatsen van laatvlieger met name aan de randen van Heemskerk en in de buurt van parken en waterpartijen zijn aangetroffen. Dit past echter erg goed in de ecologie van de soort die graag op plaatsen zit met weinig lichtvervuiling en in de buurt van zijn foerageergebieden. Foerageergebied van laatvlieger bestaat uit open en halfopen landschap. Laatvlieger vliegt op hoogte boven tuinen, parken (met vijvers), watergangen, grasland en weiland. Verder is bekend dat de soort in stadsranden en langs de bebouwingkern voorkomt. De locaties van de verblijven zijn dan ook in lijn met bekende informatie van de laatvlieger.



Figuur 4.26 Potentiekaart voor vleermuizen met aantallen verblijven van laatvlieger zonder de kraamverblijfplaats. De locatie van de kraamverblijfplaats van laatvlieger is separaat in het deel van Beverwijk te zien

4.3.2.4 Vliegroutes

Zoals in sub-subparagraaf 4.2.3 toegelicht is voor het waarnemen van vliegroutes van vleermuizen niet lang op 1 punt gestaan. Hierdoor zijn uitsluitend delen van de vliegroutes waargenomen en is niet een volledig beeld gevormd van alle vliegroutes in Heemskerk en het Beverwijkse deel. De in kaart gebrachte vliegroutes zijn daarom op basis van gebiedskennis en expert judgement denkbeeldig doorgetrokken van en naar foerageergebied langs lijnvormige structuren (zie figuur 4.27).



Figuur 4.27 Het netwerk aan vliegroutes van vleermuizen in verbinding met het foerageergebied van vleermuizen op basis van het soortgericht onderzoek, gebiedskennis en expert judgement

5 Staat van instandhouding

5.1 Huismus

5.1.1 Nationaal

De huismus kent binnen Nederland een zeer ongunstige staat van instandhouding (zie tabel 5.1). Het was voor 1990 een van de meest algemene broedvogels in ons land, maar de soort is sinds de jaren 80 afgenomen. Sinds de jaren 90 versnelde de afname tot 50% van de broedpopulatie. Deze afname komt onder andere door daling van het aantal beschikbare nestplaatsen, achteruitgang van het voedselaanbod, afname van dekkingsmogelijkheden en andere functies van de leefomgeving. Het ontoegankelijk maken van daken en afname van vegetatie in tuinen zijn voorbeelden van oorzaken. Door deze veranderingen in de menselijke leefomgeving en de verstedelijking van onze woonkernen is het medegebruik van de gebouwen door huismus steeds moeilijker geworden. Dit verklaart grotendeels de afname in broedgevallen in de afgelopen 50 jaar. In figuur 5.1 is een kaart opgenomen met de broeddichtheid van huismus. Hierop is de verspreiding van broedparen van huismus in Nederland in 2013-2015 weergegeven. De geschatte broedpopulatie betreft 600.000 – 1.000.000 individuen in Nederland in de periode 2018-2020. Het opmerkelijke is dat de broedvogeltrend laat zien dat landelijk sprake is van een significante toename (<5% per jaar) zoals te zien in figuur 5.2. De niet-broedvogeltrend toont echter een significante afname (<5% per jaar).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Toch is de landelijke staat van instandhouding als ‘zeer ongunstig’ beoordeeld. Dat ligt met name aan de grote afname over de langere periode sinds de jaren '80.

5.1.2 Regionaal

Figuur 5.1 toont de verspreiding van broedparen in de provincie Noord-Holland. In de provincie Noord-Holland is het aantal broedgevallen het hoogst op Texel. Van het aantal huismussen dat in Noord-Holland in de jaren 80 voorkwam was in 2010 nog slechts 30-40 % over (Scharringa et al., 2010). In Noord-Holland laat de broedpopulatie echter een recente significante toename (<5 % per jaar) zien (zie figuur 5.2). In de periode 2018-2020 is de broedpopulatie in Noord-Holland geschat op 46.800-78.000. Dit is 8 % van de Nederlandse populatie. Op provincieniveau is de broedvogeltrend significant toegenomen en de niet-broedvogeltrend significant afgenomen. (Sovon, 2023a) Gelet op het voorgaande is er geen reden om aan te nemen dat de regionale staat van instandhouding afwijkt van de nationale. In de provincie Noord-Holland is de Svl van huismus dan ook ‘zeer ongunstig’.

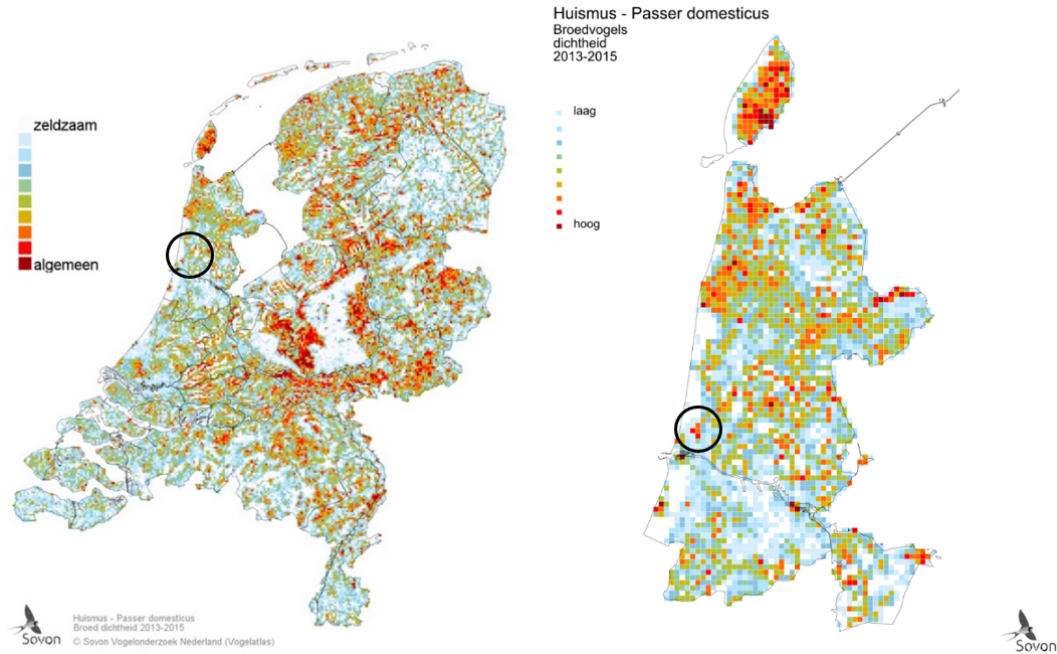
5.1.3 Lokaal

De broedpopulatie in Noord-Holland wordt geschat op 46.800-78.000 (2018-2020). Voor Heemskerk/Beverwijk zijn geen trendgegevens bekend. Tijdens het SMP-onderzoek is vastgesteld dat 740 broedparen aanwezig zijn in het SMP-gebied en dat is circa 1-2 % van de Noord-Hollandse populatie. Gelet hierop en de landelijke en regionale staat van instandhouding wordt de lokale staat van instandhouding als ‘zeer ongunstig’ beschouwd.

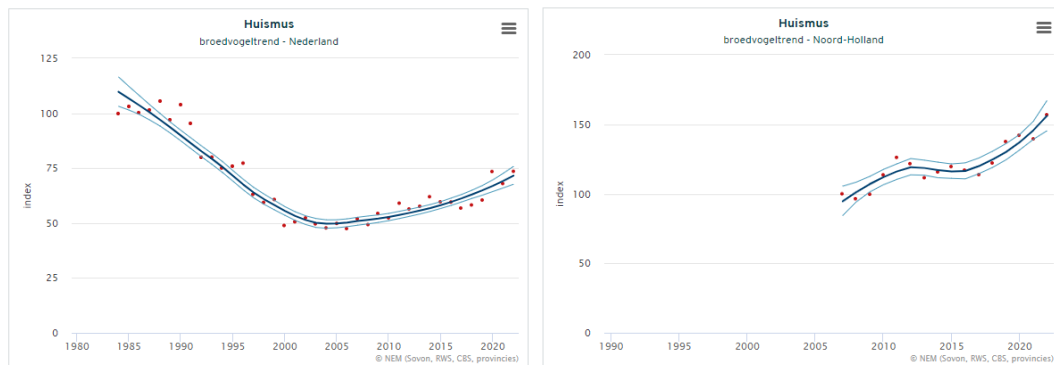
Tabel 5.1 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) huismus in Nederland (Sovon, 2022)

Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel Svl
Gunstig	Zeer ongunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 5.1 Broeddichtheid huismus binnen Nederland (links) en in Noord-Holland (rechts) in de periode 2013-2015 (Sovon, 2023a). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld



Figuur 5.2 Broedvogeltrend van huismus in Nederland (links) en in Noord-Holland (rechts). (Sovon, 2023a)

5.2 Spreeuw

5.2.1 Nationaal

De spreeuw kent binnen Nederland een zeer ongunstige staat van instandhouding (zie tabel 5.2). Sinds 1990 was er sprake van een significante afname van de broedpopulatie spreeuwen. Echter de laatste jaren is er een significante toename van de broedpopulatie zichtbaar. De geschatte broedpopulatie betreft 400.000 – 700.000 individuen in Nederland in de periode 2018-2020. In figuur 5.3 is een kaart opgenomen met de broeddichtheid van spreeuw. Deze figuur toont de verspreiding van broedparen van spreeuw in Nederland in 2013-2015. Zowel de broedvogelpopulatie als de winterbroedpopulatie is sinds 2009 significant toegenomen (<5% per jaar). Figuur 5.4 toont de broedvogeltrend van spreeuw in Nederland. Toch is, mede door het ongunstige toekomstperspectief en de afname sinds 1990, de SvI als 'zeer ongunstig' beoordeeld.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

(Sovon, 2023b) Het broedsucces van de spreeuw is niet achteruitgegaan, maar sterfte onder jonge spreeuwen is wel toegenomen. Waarschijnlijk komt dit door voedselgebrek in steden en in omliggend grasland. Intensivering van graslandgebruik en het minder beweiden van grasland zijn oorzaken voor de afname in voedselgelegenheid. (Sovon, 2019)

5.2.2 Regionaal

In het midden, westen en noorden van Nederland zijn de grootste aantallen aanwezig. De provincie Noord-Holland is 1 van de gebieden waarin het aantal broedgevallen het hoogst is zoals te zien in figuur 5.3. Van het aantal spreeuwen dat in Noord-Holland in de jaren negentig voorkwam was in 2010 nog slechts 60-70% over (Scharringa et al. 2010). In Noord-Holland laat de broedpopulatie een significante afname (<5% per jaar) zien (zie figuur 5.4). De broedpopulatie in Noord-Holland wordt momenteel geschat op 35.200-61.600 (2018-2020). Dit is 9% van de Nederlandse populatie. In de provincie Noord-Holland zal net als op landelijk niveau het voedselgebrek een oorzaak zijn voor de afname. Van de winterpopulatie in Noord-Holland is geen trend te geven, echter vanaf 1983 is er sprake van een significante afname (<5% per jaar). (Sovon, 2023b). Gelet op het voorgaande is met zekerheid te stellen dat ook op regionaal niveau de Svl van spreeuw als 'zeer ongunstig' beschouwd moet worden.

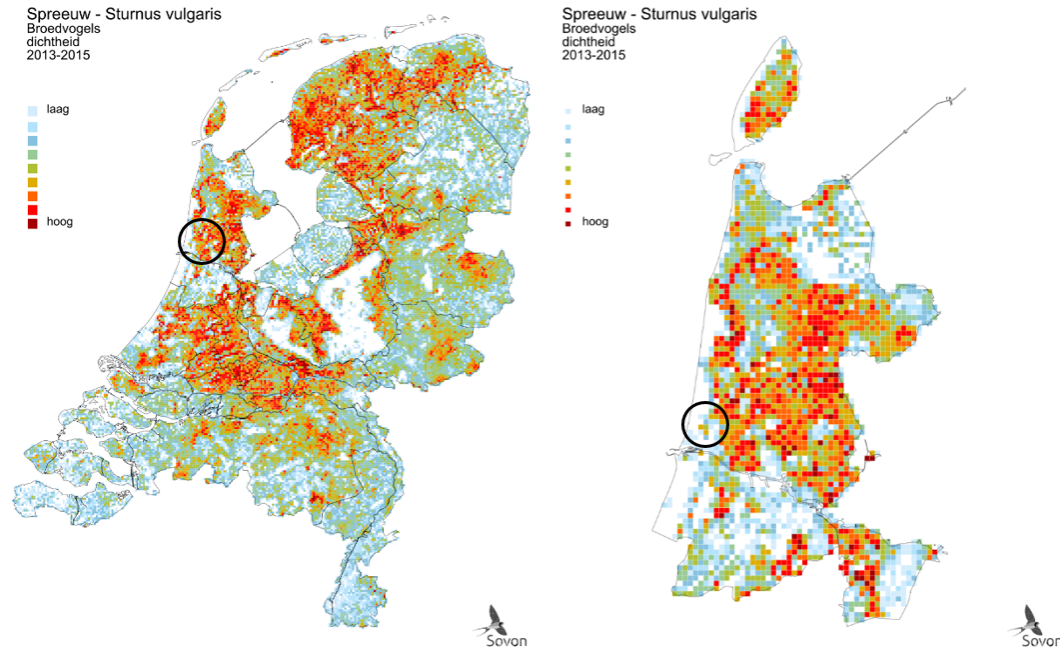
5.2.3 Lokaal

Voor Heemskerk/Beverwijk zijn geen trendgegevens bekend. Tijdens het SMP-onderzoek is vastgesteld dat 69 broedparen aanwezig zijn in het SMP-gebied en dat is minder dan 0,2% van de Noord-Hollandse populatie. Het plangebied (ca. 8,5 km²) omvat circa 0,2% van het oppervlak van Noord-Holland (4.092 km²) en daarmee is de dichtheid in het plangebied vergelijkbaar met de gemiddelde dichtheid over de gehele provincie. Gelet daarop kan de lokale staat van instandhouding gelijk gezien worden aan de landelijke en regionale.

Tabel 5.2 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) huismus in Nederland (Sovon, 2022)

Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel Svl
Gunstig	Zeer ongunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 5.3 Broedsucces spreeuw in Nederland (links) en de broeddichtheid in Noord-Holland (rechts) in de periode 2013-2015 (Sovon, 2023b). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld



Figuur 5.4 Broedvogeltrend van spreeuw in Nederland (links) en in Noord-Holland (rechts). (Sovon, 2023b)

5.3 Gierzwaluw

5.3.1 Nationaal

De gierzwaluw kent binnen Nederland een gunstige staat van instandhouding (zie tabel 5.3). Het is een algemene broedvogel in stedelijk gebied. In figuur 5.5 is een kaart opgenomen van de broeddichtheid van de gierzwaluw. Hierop is de verspreiding van broedparen van gierzwaluw in Nederland weergegeven. De geschatte broedpopulatie betreft 45.000 – 70.000 individuen in Nederland in de periode 2018-2020. Van gierzwaluw is er geen significante aantalsverandering sinds 2009, echter tussen 2007 en 2009 was sprake van een significante afname (<5 % per jaar). Figuur 5.6 toont de broedvogeltrend van gierzwaluw in Nederland.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

5.3.2 Regionaal

Het aantal gierzwaluwen dat in Noord-Holland voorkwam voor de eeuwwisseling is onbekend (Scharringa et al. 2010). Langjarige trends zijn dan ook onbekend. De broedpopulatie in Noord-Holland wordt momenteel geschat op 5.760-8.960 (2018-2020). Dit is 13 % van de Nederlandse populatie. In figuur 5.5 is te zien dat de broeddichtheid van gierzwaluw in Noord-Holland groter wordt geschat dan in het oosten en noordoosten van Nederland. Dat heeft wellicht te maken met het stedelijke karakter van, met name, het zuidelijke deel van Noord-Holland. De gierzwaluw is immers een soort die bij uitstek ook binnen hoog stedelijk gebied tot broeden kan komen. De staat van instandhouding is daarmee op regionaal niveau wellicht nog gunstiger dan op nationaal niveau en kan algeheel als gunstig beschouwd worden. Ook op de gedetailleerdere kaart van de provincie Noord-Holland is de geschatte broeddichtheid hoog (zie figuur 5.5). De grootste aantallen gierzwaluwen (broedparen) zijn op kaart te zien in de omgeving van steden zoals Amsterdam, Haarlem, Alkmaar en Medemblik. Op provincieniveau zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een broedvogeltrend. (Sovon 2023c)

5.3.3 Lokaal

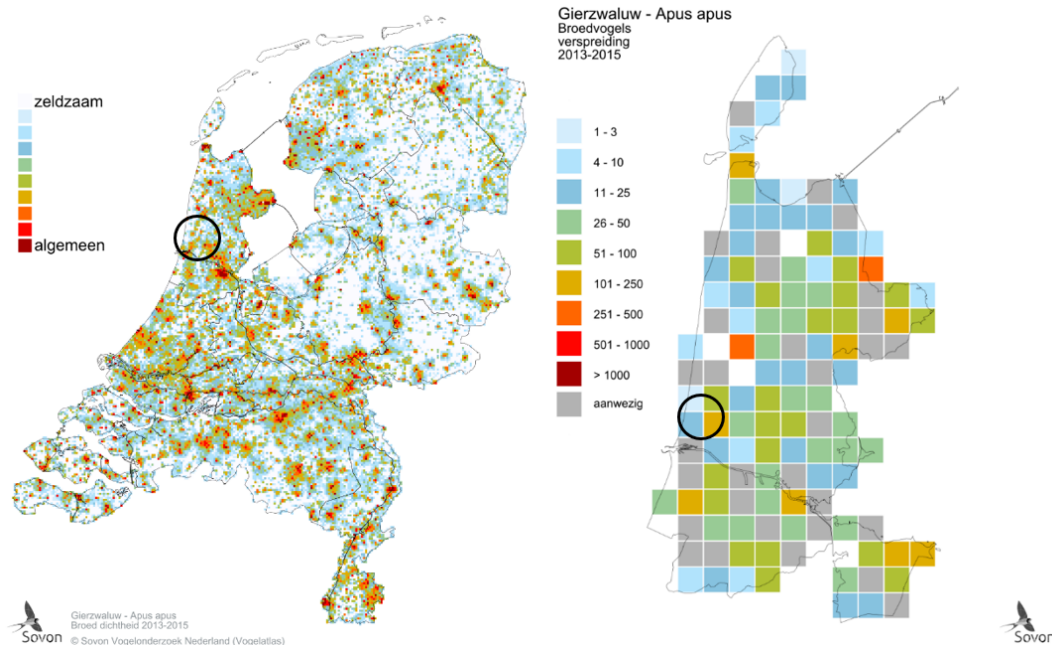
Voor Heemskerk/Beverwijk zijn eveneens geen trendgegevens bekend. Tijdens het SMP-onderzoek is vastgesteld dat 682 broedparen aanwezig zijn in het SMP-gebied en dat is 7,6-11,8% van de Noord-Hollandse populatie. Een relatief erg hoog percentage. Zeker wanneer meegerekend wordt, dat een groot deel van de provincie Noord-Holland eveneens uit stad en dorp bestaat. Op die plekken zouden dan naar verhouding minder gierzwaluwen moeten zitten. Het is daarom de vraag of de provinciale schatting van 5.760 – 8.960 te laag is of dat het onderzoek dat daaraan ten grondslag ligt niet te vergelijken is met het onderzoek in Heemskerk. Toch kan, met het hiervoor genoemde, aangenomen worden dat ook de lokale staat van instandhouding ‘gunstig’ is te noemen.

Tabel 5.3 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) gierzwaluw in Nederland (Sovon, 2022)

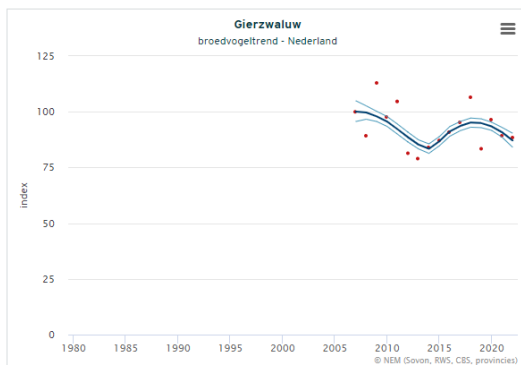
Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel Svl
Gunstig	Onbekend	Gunstig	Gunstig	Gunstig

Kenmerk

R003-1278403MTR-V01-sss-NL



Figuur 5.5 Broeddichtheid gierzwaluw in Nederland (links) en geschatte broeddichtheid in Noord-Holland (rechts) in de periode 2013-2015 (Sovon, 2023c). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld



Figuur 5.6 Broedvogeltrend van gierzwaluw in Nederland (Sovon, 2023c)

5.4 Gewone dwergvleermuis

5.4.1 Nationaal en regionaal

De landelijke staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis is 'onbekend', echter wordt de verspreiding als 'gunstig' beschouwd (WUR, 2020). Gewone dwergvleermuis is in Nederland overwegend een gebouwbewonende soort. De soort komt in Nederland algemeen voor en is een wijdverbreide soort die in heel Nederland wordt waargenomen (BIJ12, 2017a). Om deze reden kan de huidige populatieomvang redelijkerwijs worden beoordeeld als gunstig. De populatieomvang wordt geschat op een aantal van 300.000 tot 600.000 (Limpens et al., 1997). Uit het NEM-meetnet Zoldertellingen vleermuizen blijkt dat het aantal overwinterende gewone dwergvleermuizen tussen 1996 en 2016 is toegenomen. In de Vleermuis Transecttellingen (NEM) laat gewone dwergvleermuis eenzelfde positieve trend zien.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Hiermee kan ook de landelijke trend als positief beschouwd worden. Tabel 5.4 geeft een overzicht van de beoordeling van de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis zoals gesteld in de 'Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019'. Het verspreidingsgebied van gewone dwergvleermuis beslaat heel Nederland (zie figuur 5.7). Gelet op het voorgaande, is aan te nemen dat de SvI van de soort niet 'ongunstig' is.

Gewone dwergvleermuis komt in heel de provincie Noord-Holland verspreid voor (zie figuur 5.7). De Noord-Hollandse populatie werd rond 1995 geschat op 5.000-15.000 dieren (Kapteyn, 1995). Houden we rekening met een trendtoename van 3 % per jaar (de trend in periode 2015-2019) dan komen we op een huidig aantal van circa 30.000 exemplaren. Het leefgebied bestaat uit een grote verscheidenheid aan landschappen, waaronder stedelijk gebied. Daarmee kunnen de verspreiding en het leefgebied als gunstig beoordeeld worden. Echter toenemende sloop, renovatie en isolatie van spouwmuren zorgen voor het verstoren en verdwijnen van hun verblijfplaatsen. Oude woningen zijn veelal ideaal voor de soort vanwege de open spouw en andere wegkruipmogelijkheden. Nieuwbouw is vaak minder geschikt omdat er vaak geen open spouw meer is, evenmin als kieren en ruimtes onder bijvoorbeeld de dakpannen. Daarnaast neemt ook het oppervlak aan beschikbare foerageergebieden af, evenals de bereikbaarheid (versnippering, verlichting, et cetera) ervan en de hoeveelheid voorkomende prooien. De insectenstand in ons land is dramatisch afgenomen (Natuurmonumenten, 2018). Het toekomstperspectief van de gewone dwergvleermuis is onzeker gezien de grote verduurzamingsopgave in Nederland en daarmee ook in Noord-Holland. Er is geen reden om aan te nemen dat de provinciale status afwijkt van de landelijke status. De staat van instandhouding op regionaal niveau kan daarom als gunstig worden beoordeeld. Gelet op het voorgaande is er geen reden om aan te nemen dat op regionaal niveau de SvI van gewone dwergvleermuis 'ongunstig' is. Echter een hard oordeel kan, in lijn met de landelijke SvI, niet gegeven worden.

5.4.2 Lokaal

Tijdens het gebiedsdekkend vleermuisonderzoek in Heemskerk (en stukje Beverwijk) (TAUW & Endemica, 2023) zijn van de gewone dwergvleermuis 169 zomerverblijfplaatsen, 45 kraamverblijfplaatsen, 436 paarverblijfplaatsen en 30 massawinterverblijfplaatsen aangetroffen. In totaal gaat het om een geschatte zomerpopulatie van 3.051 gewone dwergvleermuizen in het plangebied, waarvan 1/3 zich voortplantende vrouwtjes verdeeld over 12 kraamkolonies. Daarmee zou in Heemskerk circa 10 % van de Noord-Hollandse populatie voorkomen, wat ongekend hoog is. Waarschijnlijk wordt de populatieomvang in Noord-Holland flink (en heel Nederland) zwaar onderschat en ligt die een stuk hoger dan nu aangenomen is.

Voornamelijk kiervormige ruimten in menselijke bouwwerken worden bewoond, zoals spouwmuren, ruimte achter gevelbetimmering, onder dakpannen en soms in vleermuiskasten. Binnen het SMP-gebied komen tientallen winterverblijfslocaties voor met grotere aantallen (zwermende) gewone dwergvleermuizen. Kenmerkend voor deze gebouwen is dat ze veelal groot en massief zijn; het betreffen flatgebouwen van 8 of meer etages of het betreffen appartementencomplexen van 4 etages hoog, maar dan vaak ook meer dan 100 meter lang.

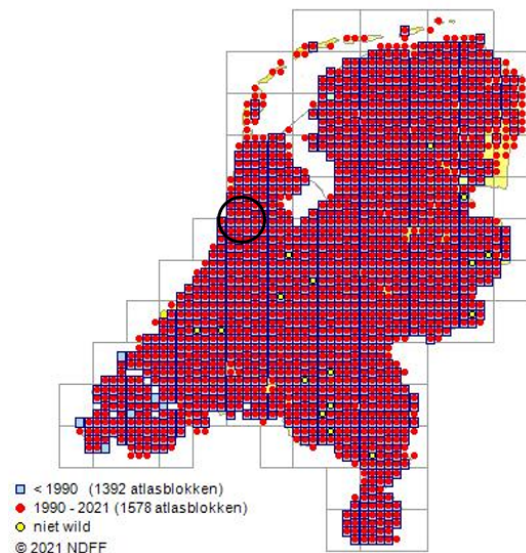
Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Het is uiterst aannemelijk dat het SMP-gebied een regionale functie heeft voor overwinterende dwergvleermuizen. Grotere gebouwen, zoals beschreven, die daarvoor geschikt zijn ontbreken in omliggende dorpen zoals Uitgeest, Akersloot, Limmen, Castricum, Velsen en Wijk aan Zee. Gewone dwergvleermuizen die daar hun zomer-, paar- en/of kraamverblijfplaats hebben, overwinteren, met name tijdens vorstperiodes, waarschijnlijk vooral in Heemskerk/Beverwijk. Ook Alkmaar en Amsterdam hebben voor overwinterende gewone dwergvleermuizen waarschijnlijk een regionale betekenis. Het is daarom logisch dat de winterpopulatie in Heemskerk een groter aandeel is van de provinciale populatie dan de zomerpopulatie in Heemskerk.

Sinds 2018 worden monitoringsroutes gefietst (methode VleerMUS) en gereden (methode NEM-VTT) welke de enige indicatie voor een trend in aantalsontwikkeling kan bieden voor het plangebied. De monitoringsgegevens van beide fietsroutes indiceren dat de populatie van de gewone dwergvleermuis in en rond Heemskerk/Beverwijk stabiel is. Kijken we ook naar het duingebied ten westen van Heemskerk en poldergebied ten oosten van Heemskerk dan lijkt de gewone dwergvleermuis toe te nemen, gelijk met de landelijke trend. Dit indiceert dat de lokale populatie stabiel is, maar niet groeit zoals de landelijke populatie laat zien (Delsen en Bobeldijk, 2023). Gelet op het voorgaande is het echter niet aannemelijk dat de lokale staat van instandhouding matig of zeer ongunstig is.

Tabel 5.4 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) gewone dwergvleermuis in Nederland (WUR, 2020)

Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel Svl
Gunstig	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend



Figuur 5.7 Verspreiding van gewone dwergvleermuis in Nederland (Zoogdiervereniging, 2021a). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld

5.5 Ruige dwergvleermuis

5.5.1 Nationaal en regionaal

De landelijke staat van instandhouding van ruige dwergvleermuis is 'matig ongunstig' (WUR, 2020). Ruige dwergvleermuis komt in Nederland vooral voor in halfopen, waterrijke landschappen, maar is heel het jaar ook te vinden in de stedelijke omgeving. In stedelijk gebied heeft deze soort verblijfplaatsen in gebouwen en bomen. De ruige dwergvleermuis wordt ruim verspreid over Nederland en met het zwaartepunt in noordwest Nederland waargenomen. In het najaar worden de aantallen geschat op 50.000 tot 100.000 exemplaren in Nederland (BIJ12, 2017c). Om deze reden kan de huidige populatieomvang redelijkerwijs worden beoordeeld als gunstig. De landelijke trend is beoordeeld als 'stabiel'. De staat van instandhouding is beoordeeld als matig ongunstig, vanwege een eveneens matig ongunstig toekomstperspectief. Tabel 5.5 geeft een overzicht van de beoordeling van de staat van instandhouding van ruige dwergvleermuis zoals gesteld in de 'Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019'. Het verspreidingsgebied van ruige dwergvleermuis beslaat heel Nederland (zie figuur 5.8).

Ruige dwergvleermuis komt ook in heel de provincie Noord-Holland verspreid voor (zie figuur 5.8). De Noord-Hollandse populatie werd rond 1995 geschat op 2.000-4.000 dieren (Kapteyn, 1995). Houden we rekening met een trendtoename van 3 % per jaar (de trend in periode 2015-2019) dan komen we op een huidig aantal van circa 11.500 exemplaren. Het leefgebied bestaat uit diverse landschappen in de nabijheid van water, waaronder stedelijk gebied. Daarmee kunnen de verspreiding en het leefgebied als gunstig beoordeeld worden. Het toekomstperspectief is echter, in lijn met de landelijke beoordeling, matig ongunstig. Er is geen reden om aan te nemen dat de provinciale status afwijkt van de landelijke status. De staat van instandhouding op regionaal niveau kan daarom ook als matig ongunstig worden beoordeeld.

5.5.2 Lokaal

Op basis van het SMP-onderzoek wordt de omvang van de populatie in het onderzoeksgebied geschat op circa 111-222 dieren. Er zijn 114 zomer- en paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuisen aangetroffen waarvan 111 paarverblijfplaatsen zijn. Voor de ruige dwergvleermuis lijkt de trend op basis van de monitoringsroutes die sinds 2018 worden gereden, stabiel tot afnemend. Wat opvalt is dat de bandbreedte sterk is afgenomen, wat betekent dat de mate van bezettingsgraad nauwkeuriger/beperkt is geworden. De afname hiervan van 2018 naar 2021 lijkt gestopt te zijn met een lichte toename in 2022. Dit alles is echter niet significant (Delsen & Bobeldijk, 2023).

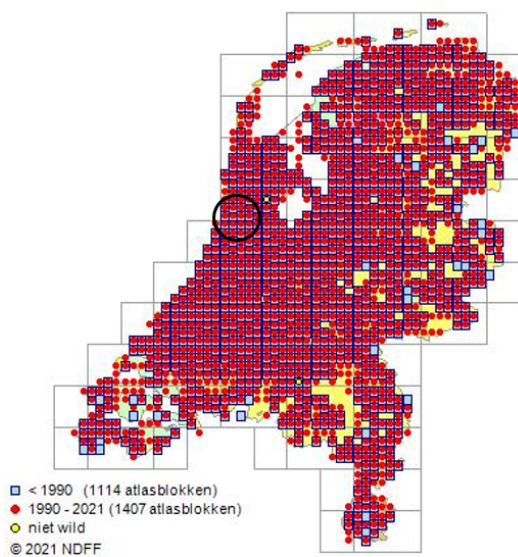
De (massa)winterverblijven van de gewone dwergvleermuis worden in mindere mate ook door ruige dwergvleermuisen gebruikt. Vooral tijdens zachte winters zijn ze erg opportunistisch en kunnen ze overal wegkruipen om te overwinteren, van markiezen (zonnewering) tot in houtstapels voor de kachel, van kieren achter panelen tot in de spouwmuur. Voor zomer- en paarverblijfplaatsen maken zij vooral ook gebruik van boomholten. Met name bomen in verval zijn voor de ruige vleermuisen interessant, maar dat zijn juist de bomen die risico voor de mens opleveren (takbreuk en omwaaien tijdens zomerstormen) waardoor deze (vroegtijdig) gekapt worden.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

De beperkte aanwezigheid van oudere bomen met hollen vormt dus een beperkende factor voor deze soort. Evenals alle andere soorten zullen zij last hebben van een toegenomen lichtvervuiling en afname van prooiaanbod (insecten). De lokale staat van instandhouding wordt hierom gelijkgetrokken met het oordeel voor de landelijke.

Tabel 5.5 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) ruige dwergvleermuis in Nederland (WUR, 2020)

Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Trend	Eindoordeel Svl
Gunstig	Onbekend	Gunstig	Matig ongunstig	Stabiel	Matig ongunstig



Figuur 5.8 Verspreiding van de ruige dwergvleermuis in Nederland (Zoogdiervereniging, 2021b). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld

5.6 Laatvlieger

5.6.1 Nationaal en regionaal

De landelijke staat van instandhouding van laatvlieger is 'matig ongunstig' (WUR, 2020). Laatvlieger komt in Nederland vooral voor in open en halfopen landschap en maakt gebruik van beschutte plekken zoals heggen/hagen, bomenlanen en bosranden. De soort komt met name voor in agrarisch gebied en langs de bebouwingskern. Verder worden laatvliegers gevonden in stadsranden en groot open parklandschap. Op hoogte vliegt deze soort boven tuinen, parken met vijvers, watergangen zoals vaarten en kanalen, grasland en weiland. Verblijfplaatsen van laatvlieger zijn vrijwel uitsluitend te vinden in gebouwen en grotten. De laatvlieger wordt ruim verspreid over Nederland waargenomen en de populatie wordt geschat op 30.000 – 50.000 individuen (Rijksoverheid, 2023). Door dit relatief lage aantal individuen wordt de huidige populatieomvang beoordeeld als matig ongunstig. De landelijke trend is 'onbekend'. Tabel 5.6 geeft een overzicht van de beoordeling van de staat van instandhouding van laatvlieger zoals gesteld in de 'Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019'. Het verspreidingsgebied van laatvlieger beslaat heel Nederland (zie figuur 5.9).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Laatvlieger wordt in heel de provincie Noord-Holland waargenomen (zie figuur 5.9). De laatvlieger is een echte poldervleermuis die zich thuis voelt in het open landschap van Noord-Holland. De populatie in Noord-Holland werd rond 1995 geschat op 3.000-5.000 dieren (Kapteyn, 1995). De laatvlieger komt met name voor in agrarisch landschap en aan de randen van bebouwd gebied, echter ook in stedelijk gebied. Daarmee kunnen de verspreiding en het leefgebied als gunstig beoordeeld worden. Het toekomstperspectief is echter, in lijn met de landelijke beoordeling, matig ongunstig. Er is geen reden om aan te nemen dat de provinciale status afwijkt van de landelijke status. De staat van instandhouding op regionaal niveau wordt daarom ook als matig ongunstig beoordeeld.

Er zijn geen standaardoplossingen voor de mitigatie/compensatie van verblijfplaatsen van laatvlieger. Dit neemt onzekerheid met zich mee. In het SMP (deel II) worden maatwerkoplossingen en monitoring daarvan voorgesteld. Op dit moment is de kwaliteit van informatie over populatieomvang en populatietrend onvoldoende, voor de verspreiding en verspreidingstrend in de actieve periode (april-oktober) matig en in de winterslaapperiode (november-maart) onvoldoende (CBS/Tom van der Meij).

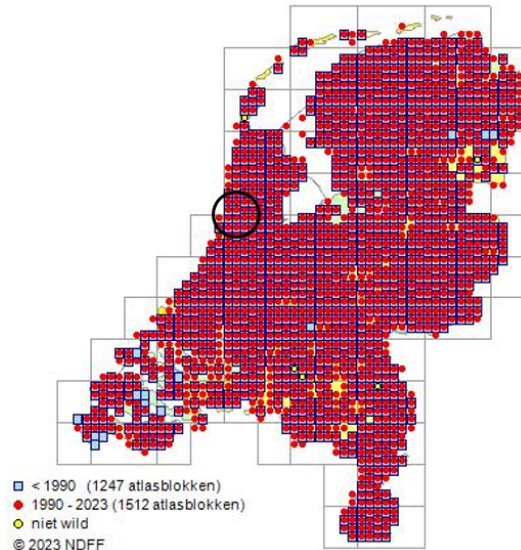
5.6.2 Lokaal

Over aantalsontwikkeling in en rond het SMP-gebied is niets bekend. Op basis van het SMP-onderzoek wordt de omvang van de populatie in het onderzoeksgebied geschat op <100 dieren, Daarmee zou in Heemskerk circa 1-2% van de Noord-Hollandse populatie voorkomen. De laatvlieger is meer een soort van het (semi)agrarische buitengebied dan van het stedelijk gebied en is sterk afhankelijk van een open gebied met landschapselementen. In stedelijk gebied verblijft de soort vooral in hoogbouw, zo ook in Heemskerk. Tijdens het SMP-onderzoek en aanvullend zenderonderzoek zijn twaalf zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen van laatvliegers aangetroffen. Verblijfplaatsen werden onder andere gevonden in het hoge KPN-gebouw in Beverwijk en in hoge flatgebouwen in de wijk Broekpolder.

Het aantal laatvliegers dat wordt waargenomen tijdens de monitoringsroutes die sinds 2018 worden gereden, is te laag om een trend te kunnen bepalen voor deze soort binnen en nabij het SMP-gebied. Er zijn ook geen andere gegevens beschikbaar om de trend in te kunnen schatten. De negatieve invloed van sloop-nieuwbouw en het na-isoleren van woningen op in gebouwen wonende soorten zal ook invloed hebben op de laatvlieger. Zo is bekend dat 2 laatvliegerverblijfplaatsen uit 2017 nadien verloren zijn gegaan doordat betreffende gevels opnieuw zijn gevoegd en geïsoleerd.

Tabel 5.6 Beoordeling nationale staat van instandhouding (Svl) laatvlieger in Nederland (WUR, 2020)

Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst	Trend	Eindoordeel Svl
Onbekend	Matig ongunstig	Onbekend	Matig ongunstig	Onbekend	Matig ongunstig



Figuur 5.9 Verspreiding van de laativlieger in Nederland (Zoogdierverseniging, 2021c). Gemeente Heemskerk is globaal zwart omcirkeld

6 Effectbepaling

6.1 Effecten en knelpunten

6.1.1 Huismus en spreeuw

De mogelijke effecten per type werkzaamheden op huismus en spreeuw zijn weergegeven in tabel 6.1. Huismussen en spreeuwen kunnen door de werkzaamheden fysiek gewond raken en/of gedood worden (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 1). Dit kan ook indirect gebeuren, bijvoorbeeld doordat tijdens een vorstperiode de nestlocatie ontoegankelijk raakt en niet gebruikt kan worden om te schuilen. Daarnaast is het mogelijk dat vogels tijdens een vorstperiode langdurig verstoord worden.

Werkzaamheden kunnen ook een direct effect hebben op het nest. Zo kan een nest het gehele jaar worden beschadigd of vernietigd (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 2). In het broedseizoen kunnen dan ook de eieren beschadigd of vernietigd worden (zelfde artikel van de Wnb). Wanneer het nest door werkzaamheden (tijdelijk) ontoegankelijk wordt gemaakt of de functionele leefomgeving wordt vernietigd waardoor het nest niet meer wordt gebruikt, wordt dit onder de Wnb ook gezien als (tijdelijke) vernietiging van de nestlocatie (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 2). Daarnaast kunnen werkzaamheden een effect hebben op het broedsucces doordat het nest verstoord wordt als de huismussen of spreeuwen broeden (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 4).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Tabel 6.1 Mogelijke effecten op nestlocaties en functioneel leefgebied van huismus en spreeuw per type werkzaamheid

Werkzaamheden	Doden individuen	Vernielen eieren en/of nesten	Nest tijdelijk onbereikbaar	Vernielen functionele leefomgeving	Verstoren	Verstoren in kwetsbare vorstperiode
Verwijderen vegetatie	-	-	-	X	-	-
Inpandige verbouwing	-	-	-	-	X	X
Schilder-, schoonmaak- en herstelwerk	-	-	X	-	X	-
Vervangen kozijnen en glas	-	-	X	-	X	X
Vervangen van bouwdelen zoals gevelbetimmering, boeiboorden, luiken, etc.	X	X	X	-	X	X
Plaatsen zonnepanelen	X	X	X	-	X	X
Plaatsen dakkapel en uitbouw achtergevel	X	X	X	-	X	X
Verwijderen asbest	X	X	X	-	X	X
Plaatsen spouwankers	-	-	X	-	X	X
Na-isolatie vloer	-	-	-	-	-	-
Na-isolatie spouwmuren	-	-	X	-	X	-
Na-isolatie daken van binnenuit	-	-	-	-	X	X
Na-isolatie en vervangen dak	X	X	X	-	X	X
Sloop en nieuwbouw	X	X	X	X	X	X

6.1.2 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden veelal onder dakpannen maar soms hebben ze hun nest ook in de spouwmuur. De mogelijke effecten per type werkzaamheden op gierzwaluwen zijn weergegeven in tabel 6.2. Gierzwaluwen kunnen door de werkzaamheden fysiek gewond raken en/of gedood worden (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 1).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Daarnaast kunnen werkzaamheden een direct effect veroorzaken op het nest. Zo kan een nest het gehele jaar worden beschadigd of vernietigd (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 2). In het broedseizoen kunnen dan ook de eieren beschadigd of vernietigd worden (zelfde artikel Wnb). Wanneer het nest door werkzaamheden (tijdelijk) ontoegankelijk wordt gemaakt, wordt dit onder de Wnb ook gezien als (tijdelijke) vernietiging van de nestlocatie (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 2). Daarnaast kunnen werkzaamheden een effect hebben op het broedsucces doordat het nest verstoord wordt als de gierzwaluwen broeden (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 4).

Tabel 6.2 Mogelijke effecten op nestlocaties van gierzwaluwen per type werkzaamheid

Werkzaamheden	Doden individuen	Vernielen eieren en/of nesten	Nest tijdelijk onbereikbaar	Verstoord broedende vogels
Verwijderen vegetatie	-	-	-	-
Inpandige verbouwing	-	-	-	X
Schilder-, schoonmaak- en herstelwerk	-	-	X	X
Vervangen kozijnen en glas	-	-	X	X
Vervangen van bouwdeelen zoals gevelbetimmering, boeiboorden, luiken, etc.	X	X	X	X
Plaatsen zonnepanelen	X	X	X	X
Plaatsen dakkapel en uitbouw achtergevel	X	X	X	X
Verwijderen asbest	X	X	X	X
Plaatsen spouwankers	-	(X)	X	X
Na-isolatie vloer	-	-	-	-
Na-isolatie spouwmuren	(X)	(X)	X	(X)
Na-isolatie daken van binnenuit	-	-	-	(X)
Na-isolatie en vervangen dak	X	X	X	X
Sloop en nieuwbouw	X	X	X	X

6.1.3 Vleermuizen

De mogelijke effecten per type werkzaamheden op gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers zijn weergegeven in tabel 6.3. Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger kunnen door de werkzaamheden fysiek gewond raken en/of gedood worden (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 1). Daarnaast kunnen werkzaamheden een direct effect veroorzaken op de verblijfplaats. Een verblijfplaats kan het hele jaar worden beschadigd of vernietigd (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 4). Wanneer de verblijfplaats door werkzaamheden (tijdelijk) ontoegankelijk wordt gemaakt, wordt dit onder de Wnb ook gezien als (tijdelijke) vernietiging van de verblijfplaats (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 4). Daarnaast kunnen werkzaamheden een effect hebben op het voortplantingssucces doordat vleermuizen worden verstoord in de verblijfplaats of tijdens het foerageren (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 2).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes worden niet aangetast als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Tabel 6.3 Mogelijke effecten op verblijfplaatsen en functioneel leefgebied van vleermuizen per type werkzaamheid

Werkzaamheden	Doden individuen	Vernielen verblijfplaatsen	Verblijfplaats tijdelijk onbereikbaar	Vernielen functionele leefomgeving	Verstoren vleermuizen
Verwijderen vegetatie	-	-	-	X	-
Inpandige verbouwing	-	-	-	-	(X)
Schilder-, schoonmaak- en herstelwerk	-	-	X	-	X
Vervangen kozijnen en glas	-	X	X	-	X
Vervangen van bouwdelen zoals gevelbetimmering, boeiboorden, luiken, etc.	X	X	X	-	X
Plaatsen zonnepanelen	X	X	X	-	X
Plaatsen dakkapel en uitbouw achtergevel	X	X	X	-	X
Verwijderen asbest	X	X	X	-	X
Plaatsen spouwankers	X	-	X	-	X
Na-isolatie vloer	-	-	-	-	-
Na-isolatie spouwmuren	X	X	X	-	X
Na-isolatie daken van binnenuit	-	-	-	-	X
Na-isolatie en vervangen dak	X	X	X	-	X
Sloop en nieuwbouw	X	X	X	X	X

6.1.4 Broedende vogels

De nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd wanneer ze als broedlocatie in gebruik zijn. Tuinen en omliggende vegetatie bieden plek om te dienen als nestplaats voor algemene soorten zoals houtduif, merel, vink en roodborst.

Onder dakpannen van woningen of in schoorstenen kunnen soorten zoals kauw broeden. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het verstoren en/of doden van individuen en het vernietigen van eieren, rustplaatsen en nesten (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 1, 2 en 4).

Vogels kunnen gedurende het gehele jaar gaan broeden. Het is daarom belangrijk om hier voorafgaand aan de werkzaamheden rekening mee te houden. In stedelijk gebied zijn verschillende soorten aanwezig die ook buiten de reguliere broedperiode kunnen broeden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode februari tot en met augustus. Ons advies is om de werkzaamheden (zoveel mogelijk) uit te voeren buiten deze periode. Ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd. Wanneer toch in het broedseizoen (februari tot en met augustus) wordt gewerkt, worden deze werkzaamheden bij de gemeente gemeld. De gemeente schakelt dan een deskundige ecooloog in om de situatie te beoordelen en advies uit te brengen. De deskundige ecooloog bepaalt of een controle op nesten van broedvogels noodzakelijk is. Indien een broedende vogel aanwezig is, kan het nodig zijn om de werkzaamheden uit te stellen totdat de jongen zijn uitgevlogen en niet meer afhankelijk zijn van het nest. Mogelijk kan een deel van de werkzaamheden wel uitgevoerd worden door het aanhouden van een door een deskundige ecooloog vastgestelde verstoringsvrije zone. Ook mogen (tijdelijk) werende maatregelen genomen worden, op het moment dat er nog niet gebroed wordt, om te voorkomen dat tijdens de uitvoering broedende vogels aanwezig zijn. Dit mag niet voor de soorten met jaarrond beschermde nesten zoals de spreeuw, huismus en gierzwaluw.

6.2 Waarborging en verbetering staat van instandhouding

Door middel van het SMP (deel II) wordt de huidige SvI gewaarborgd en wordt gestreefd naar verbetering van deze SvI. Dit wordt gedaan door de onderstaande maatregelen te nemen die verder worden uitgewerkt in deel II:

- Bij alle woningen worden maatregelen genomen met betrekking tot de kwetsbare periode en het natuurvrij verklaren en natuurvrij maken van woningen. Dit voorkomt dat dieren worden verwond of gedood bij de werkzaamheden
- Woningen waar werkzaamheden plaatsvinden, worden natuurinclusief gerenoveerd of gebouwd. Hierdoor blijven woningen geschikt voor betreffende soorten die daar al geschikt voor waren, en worden woningen die niet geschikt waren wél geschikt gemaakt. De verblijfplaatsen worden duurzaam gecreëerd, zodat het behoud daarvan is gegarandeerd. Dit wordt onder andere bereikt door de keuze in materiaal en door het inbouwen van kasten
- Bij functies met een bijzonder groot belang voor de populaties (zoals kraam- en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuizen), hoge dichtheden van verblijfplaatsen van beschermde soorten (zoals omvangrijke kolonies van huismus), of bij de aanwezigheid van zeldzamere soorten vleermuizen (zoals laatvlieger) nemen initiatiefnemers aanvullende maatregelen of worden verblijfplaatsen ontzien. Ook wordt melding gemaakt bij de OD NHN of OD-IJmond
- De werkzaamheden vinden altijd plaats onder begeleiding van een deskundige ecooloog
- Er vindt monitoring plaats om de situatie te iken ten opzichte van de nulmeting. Indien blijkt dat de populatie afneemt ten opzichte van de nulmeting worden aanvullende maatregelen genomen. Deze maatregelen worden afgestemd met het bevoegd gezag

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

- Alle maatregelen worden geregistreerd door de gemeente Heemskerk en jaarlijks ter inzage gelegd bij OD NHN. OD NHN kan de locaties van de werkzaamheden en genomen maatregelen te allen tijde opvragen

6.3 Cumulatieve effecten

6.3.1 Wat zijn de cumulatieve effecten?

Binnen het SMP zijn in principe geen cumulatieve effecten meer te benoemen omdat het hele SMP gericht is op het borgen van de Svl. Cumulatieve effecten die afbreuk doen aan die Svl zijn er daarom niet meer op lange termijn binnen het SMP-gebied. Alleen op korte termijn zijn cumulatieve effecten te verwachten van particulieren die niet op de hoogte zijn van het SMP en de toepassing daarvan. Daarin ligt een taak bij de gemeente Heemskerk (als ontheffinghouder) om bewoners op de hoogte te stellen van het SMP en de noodzaak daarvan.

Cumulatieve effecten zijn vrijwel alleen voor regionale populaties te beschrijven. Buiten de grenzen van het SMP-gebied kunnen namelijk projecten worden uitgevoerd die een negatief effect hebben op de Svl van de regionale populaties en daarmee ook op de lokale populaties binnen het SMP-gebied. Gezien de hoogbouw in Heemskerk is het aannemelijk dat de massawinterpopulatie van gewone dwergvleermuis in Heemskerk bestaat uit individuen met verblijven buiten het SMP-gebied in de actieve periode. Wanneer in Uitgeest, de rest van Beverwijk of elders in de omgeving projecten worden uitgevoerd met een negatief effect op de gewone dwergvleermuis, dan heeft dit ook gevolgen voor de massawinterpopulatie in het SMP-gebied. Dergelijke cumulatieve effecten worden voorkomen wanneer projectontwikkelaars, gelegen buiten het SMP-gebied, werken volgens de reguliere procedure van de Wnb. Dit ligt echter buiten de invloed van het SMP.

Kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis bevinden zich met name in Noord- en Oost-Europa en paar- en winterverblijfplaatsen worden met name in Midden-, West- en Zuid-Europa gevonden (Rijkswaterstaat, 2018). De vrouwtjes, met hun jongen, migreren dan ook op grote afstanden. Door dit migratiegedrag zijn er meerdere factoren buiten de invloedssfeer van het SMP-gebied die de populatie in het SMP-gebied beïnvloeden. Het gaat dan om factoren zoals renovatie, verduurzaming en aantasting van leefgebied in Noord- en Oost-Europa.

De laatvlieger is meer een soort van het (semi)agrarische buitengebied dan van het stedelijk gebied en is sterk afhankelijk van een open gebied met landschapselementen. Aangezien laatvliegers vooral foerageren in het buitengebied, ligt het functioneel leefgebied grotendeels buiten de invloedssfeer van het SMP-gebied. Een daling of stijging in de populatie van het SMP-gebied heeft daardoor niet direct te maken met de omstandigheden in het SMP-gebied.

6.3.2 Uitsluitingscriteria

Om negatieve effecten op de Svl van de betreffende beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen, zijn een aantal uitsluitingscriteria opgesteld. Deze worden verder uitgewerkt en aangevuld in het SMP (deel II). Hiermee wordt voorkomen dat de Svl van de betreffende soorten in gevaar komt. Voorbeelden van dergelijke uitsluitingscriteria zijn:

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

- Op de diverse locaties met meerdere belangrijke grote verblijfplaatsen van vleermuizen wordt niet in hetzelfde jaar gewerkt
- Op verschillende locaties met hotspots van vogels wordt niet in hetzelfde jaar gewerkt
- Er wordt nooit in 2 of meer clusters tegelijk gewerkt waarin zich grote aantallen kleine verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden
- Bij minder algemeen voorkomende soorten (laatvlieger en spreeuw) worden niet meerdere verblijfplaatsen tegelijk aangetast, ongeacht waar deze zich ten opzichte van elkaar bevinden.
- In eerste instantie wordt ingezet op het behoud van belangrijke nest- en verblijfplaatsen
- Indien dit niet mogelijk blijkt, worden maatregelen getroffen om de impact op de betreffende soort zo klein mogelijk te houden

In het SMP (deel II) wordt per soort(groep) nader ingegaan op de uitsluitingscriteria. Deze criteria worden per soort(groep) onder de mitigerende/compenserende maatregelen nader behandeld (hoofdstuk 3 van het SMP).

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

7 Literatuur

BIJ12, 2017a. Kennisdokument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017b. Kennisdokument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2022. Kennisdokument Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.0, juni 2022.

BIJ12, 2023. Kennisdokument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 2.0, juli 2023.

Delsen, D. M. & Bobeldijk, K., 2023. Vleermuizenmonitoring ten behoeve van project "De Slotvrouwe": Inventarisatie en effectbeoordeling 2022. Rapport ER-23.015, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem & W. Ruitenbeek (redactie), 2014. Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdier studiegroep (NOZOS), Alkmaar.

Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Provincie Noord-holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep NOZOS en Het Noordhollands Landschap.

Limpens, H.J.G.A. & M. Schillemans, 2016. Methodiek voor staat van instandhouding. SVI voor vleermuizen bepalen in concreet plangebied. Toetsonline.

Limpens, H.J.G.A. E.A. Jansen, L. Höcker & M. Schillemans, 2015. Monitoring of Bats in an Urban Landscape – A monitoring system for bats in urban landscapes in the framework of the assessment of their conservation status (FCS). Rapport 2015.023. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Milieu Centraal, 2023. Asbest: wat zijn de risico's. Geraadpleegd op 19 september 2023, van <https://www.milieucentraal.nl/huis-en-tuin/klussen/asbest-wat-zijn-de-risico-s/>.

Natuurmonumenten, 2018. Ook in Nederland dramatische afname van insecten. Geraadpleegd op 10 augustus 2023, van <https://www.natuurmonumenten.nl/nieuws/ook-nederland-dramatische-afname-van-insecten>.

RIVM, 2014a. Terugblik op vier jaar Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid (NAMG). RIVM-rapport 630789010.

Kenmerk R003-1278403MTR-V01-sss-NL

RIVM, 2014b. GGD-richtlijn medische milieukunde - Gezondheidsrisico's van asbest in woningen en publieke gebouwen, 2014.

RIVM, 2015. Vragen en antwoorden Vocht en Schimmels in woningen. Versie 2015.

Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek & P.J. Zomerdijk, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. Samenwerkende vogelwerkgroepen Noord-Holland (SVN) Landschap Noord-Holland.

Sovon, 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81.

Sovon, 2023a. Huismus. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/15910>.

Sovon, 2023b. Spreeuw. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/15820>.

Sovon, 2023c. Gierzwaluw. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/7950>.

TAUW & Endemica, 2023. Soortgericht onderzoek naar huismus, spreeuw, gierzwaluw en vleermuizen in Gemeente Heemskerk. TAUW-rapport met kenmerk R002-1278403MTR-V02-lir-NL. Utrecht TAUW BV/ Alkmaar Bureau Endemica bv.

WHO, 2023. COP26 Special Report on Climate Change and Health. Geraadpleegd op 17 september 2023, van <https://www.who.int/publications/item/cop26-special-report>.

WUR, 2020. De Nederlandse Vogel- en habitatrichtlijnrapportage 2019 inzichtelijk gemaakt. Geraadpleegd op 14 februari 2023, van <https://www.wur.nl/nl/nieuws/De-Nederlandse-Vogel-en-habitatrichtlijnrapportage-2019-inzichtelijk-gemaakt.htm>.

Zoogdiervereniging, 2021a. Gewone dwergvleermuis. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/gewone-dwergvleermuis>

Zoogdiervereniging, 2021b. Ruige dwergvleermuis. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/ruige-dwergvleermuis>

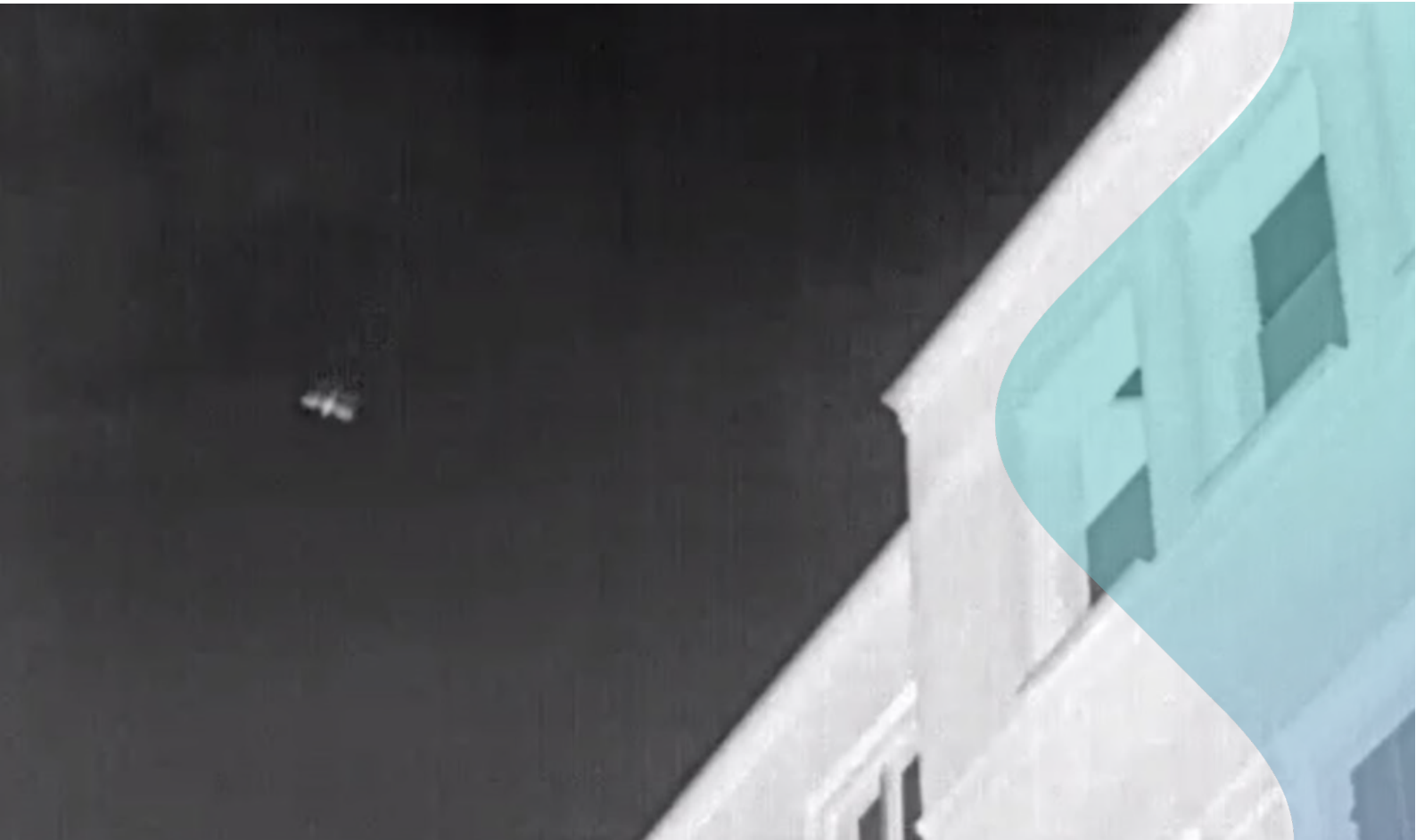
Zoogdiervereniging, 2021c. Laatvlieger. Geraadpleegd op 18 juli 2023, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/laatvlieger>

Kenmerk

R003-1278403MTR-V01-sss-NL

Bijlage 1

**Soortgericht onderzoek naar huismus,
spreeuw, gierzwaluw en vleermuizen in
Gemeente Heemskerk**



Soortgericht onderzoek naar huismus, spreeuw, gierzwaluw en vleermuizen in Gemeente Heemskerk

Ter voorbereiding op een soortenmanagementplan in het kader van de Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

2 maart 2023

Kenmerk R002-1278403MTR-V02-lir-NL

Verantwoording

Titel	Soortgericht onderzoek naar huismus, spreek, gierzwaluw en vleermuizen in Gemeente Heemskerk
Opdrachtgever	Bureau Endemica
Projectleider	Maurice Tijn
Auteur(s)	Mickey Tromp & Richard Witte
Kwaliteitscontrole	Roel de Greeff
Projectnummer	1278403
Aantal pagina's	63
Foto voorblad	Warmtebeeld van langsvliegende gewone dwergvleermuis
Datum	2 maart 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Plangebied en beoogde ontwikkeling	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Beoogde ontwikkeling	9
3	Relevante soorten	10
3.1	Gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten	10
3.2	Vogels	11
3.2.1	Huismus	11
3.2.2	Spreeuw	11
3.2.3	Gierzwaluw	11
3.2.4	Huiszwaluw en boerenzwaluw	11
3.3	Vleermuizen	12
4	Onderzoeksmethode	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Bureauonderzoek	13
4.2.1	Onderzoek beginsituatie	13
4.2.2	Opzet potentieanalyse	13
4.2.3	Validatie potentieanalyse	17
4.3	Soortgericht onderzoek – nulmeting	21
4.3.1	Vogelonderzoek	21
4.3.2	Vleermuisonderzoek	25
5	Resultaten	36
5.1	Algemeen	36
5.1.1	Vogels	36
5.1.2	Vleermuizen	37
5.2	Resultaten vogels	39
5.2.1	Resultaten huismus	39
5.2.2	Resultaten spreeuw	40

5.2.3	Resultaten gierzwaluw	41
5.3	Resultaten vleermuizen	42
5.3.1	Resultaten gewone dwergvleermuis	42
5.3.2	Resultaten ruige dwergvleermuis	51
5.3.3	Resultaten laatvlieger	53
5.3.4	Overige soorten	57
6	Conclusie	57
6.1	Aanleiding en doel	57
6.2	Conclusie	58
6.2.1	Vogels	58
6.2.2	Vleermuizen	59
7	Literatuur	61
Bijlage 1	Resultaten gewone dwergvleermuis	
Bijlage 2	Foeragerende watervleermuizen en rosse vleermuizen	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

In 2050 moeten alle bestaande woningen in Nederland energieneutraal zijn. Dat staat in het Energieakkoord dat de Nederlandse overheid in 2013 heeft ondertekend. In het 'Convenant Energiebesparing Huursector' is afgesproken dat corporatiewoningen in 2020 gemiddeld energielabel B moeten hebben. Dit bleek onhaalbaar. Daarom is afgesproken dat elk jaar 300.000 bestaande woningen en gebouwen energiezuiniger gemaakt worden. Dit heeft het Rijk afgesproken met de bouw-, installatie- en energiesector. Woningcorporatie Woonopmaat bezit circa 8.800 huurwoningen in Heemskerk, Beverwijk en Wijk aan Zee. Deze worden verhuurd in de sociale huursector. Woonopmaat streeft naar comfortabele en energiezuinige huurwoningen van goede kwaliteit. Om dit mogelijk te maken zal op grote schaal en in rap tempo gewerkt moeten worden aan renovatie, onderhoud en isolatie van oudere woningen. In sommige gevallen is sloop en nieuwbouw nodig. Aldus wordt bijgedragen aan een gezonde woonomgeving en invulling gegeven aan de doelstellingen uit het 'Convenant Energiebesparing Huursector'.

Oudere woningen, waarbij de noodzaak tot verbeteren het hoogst is, bieden vaak geschikte verblijfplaatsen voor gebouw bewonende soorten vogels en vleermuizen met een wettelijk beschermde status. Werkzaamheden aan de buitenschil van dit soort woningen gaan dan ook niet altijd harmonieus samen met de bescherming van dergelijke soortgroepen. Juist die maatregelen die een gebouw conditioneel opwaarderen, kunnen ertoe leiden dat zo'n gebouw ongeschikt wordt als verblijfplaats voor vogels en vleermuizen. De project specifieke bescherming van gebouw bewonende soorten wordt steeds vaker beschouwd als een belemmering in het streven om woningen op korte termijn te renoveren en te verduurzamen. Op zichzelf staande onderzoeken en ontheffingstrajecten leiden dikwijls tot vertraging in dit proces. En op de lange termijn komt deze werkwijze niet per se ten goede aan soortenbescherming. Ook treedt door dit moeizame proces verlies van draagvlak op.

Om deze conflicterende belangen in goede banen te leiden is Woonopmaat, op advies van Bureau Endemica, samen met gemeente Heemskerk, bezig een gebiedsgerichte ontheffing (hierna GGO) op de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) aan te vragen. Dit op basis van een soortenmanagementplan (hierna: SMP) dat uitgaat van een gebiedsgerichte aanpak. Het SMP is dus niet bedoeld om overtreding van wettelijke verbodsbepalingen te allen tijde te voorkomen. De voorgeschreven maatregelen in een SMP borgen dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de relevante soorten vogels en vleermuizen in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding (hierna: Svl) te laten voortbestaan.

In het recente verleden zijn al diverse SMP's opgesteld en ook GGO's afgegeven. Echter in april 2021 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de gedragscode Natuurinclusief Renoveren (NOM-keur). De gedragscode werd vernietigd en de uitspraak had gevolgen voor het werkveld van soortbescherming en de Wet natuurbescherming. Vervolgens traptten de provincies, het bevoegd gezag bij de Wet natuurbescherming op de rem.



Zij wilden de consequenties van de uitspraak bestuderen en evalueren. Nieuwe initiatieven rond SMP's werden afgehouden of zelfs afgekeurd. De basisreden van een dergelijke afkeuring was dat het soortenonderzoek veelal steekproefsgewijs werd uitgevoerd en niet volledig dekkend. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord ziet namens het bevoegd gezag, Provincie Noord-Holland, toe op naleving van de Wnb en beoordeelt SMP's bij een GGO-aanvraag. Daarom is er een pilotgroep opgericht waarin de Provincie Noord-Holland, de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord met derden ervaringen willen opdoen met randvoorwaarden voor een gebiedsontheffing van de Wet natuurbescherming. Bij goede en werkbare resultaten kan alsnog een soortenmanagementplan worden opgesteld. Namens Woonopmaat hebben Bureau Endemica bv en TAUW bv plaatsgenomen in deze pilotgroep. Gemeente Heemskerk wordt in de pilotgroep vertegenwoordigd door Rob Kaandorp. Verder nemen ook gemeente Hilversum en Haarlem deel aan deze pilotgroep.

Om te komen tot een onderzoeksmethode die stand zal houden bij de Raad van State hebben Bureau Endemica en TAUW een voorstel geschreven (Witte & Tijm, 2022) die is voorgelegd binnen de pilotgroep. Provincie Noord-Holland en de Omgevingsdienst-NHN hebben schriftelijk aangegeven dat indien het soortenonderzoek volgens deze methodiek uitgevoerd wordt een GGO mogelijk is (Van der Zon, 2022). Daarbij gaan ze ervan uit dat een SMP wordt opgesteld met een lerende aanpak.

Het soortenonderzoek ten behoeve van het SMP heeft alleen betrekking op gebouw bewonende soorten. Om voldoende inzicht te krijgen in de algemene verspreiding van beschermde soorten, functies en ecologische potenties is de gehele woonkern van Heemskerk en een aangrenzend deel van Beverwijk meegenomen in het onderzoek. Wanneer alleen het woningbestand van Woonopmaat zou worden onderzocht, dan wordt geen volledig beeld verkregen van het netwerk aan verblijven en kunnen ecologische functies ondergewaardeerd worden. Een vogel of vleermuis maakt bij de keuze van zijn verblijfslocatie vanzelfsprekend immers geen onderscheid in de keuze voor een gebouw op basis van woningbezit. Belangrijk daarbij is dat het ook om de functionele leefomgeving van deze verblijven gaat, dus inclusief de essentiële vliegroutes en foerageergebieden. Woonopmaat heeft Bureau Endemica en TAUW opdracht gegeven om conform de goedgekeurde methode de kern van Heemskerk en een aangrenzend deel van Beverwijk dekkend op beschermde soorten te inventariseren. In 2021 zijn hiertoe vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, spreeuw en gierzwaluw) onderzocht en in 2022 de vleermuizen. In maart/april 2023 zal het deel van het onderzoeksgebied dat in Beverwijk ligt, geïnventariseerd worden op vogels en vleermuizen omdat de eerste vleermuisronde in 2022 niet is uitgevoerd en dit deel in 2021, tijdens het vogelonderzoek, nog niet in beeld was voor dit project.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 volgt een overzicht van het plangebied en de beoogde ontwikkeling. In hoofdstuk 3 zijn de relevante soorten besproken. Vervolgens is de onderzoeksmethode uitgewerkt in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 behandelt de resultaten van het soortgericht onderzoek. Tot slot vat hoofdstuk 7 alles in een conclusie samen.

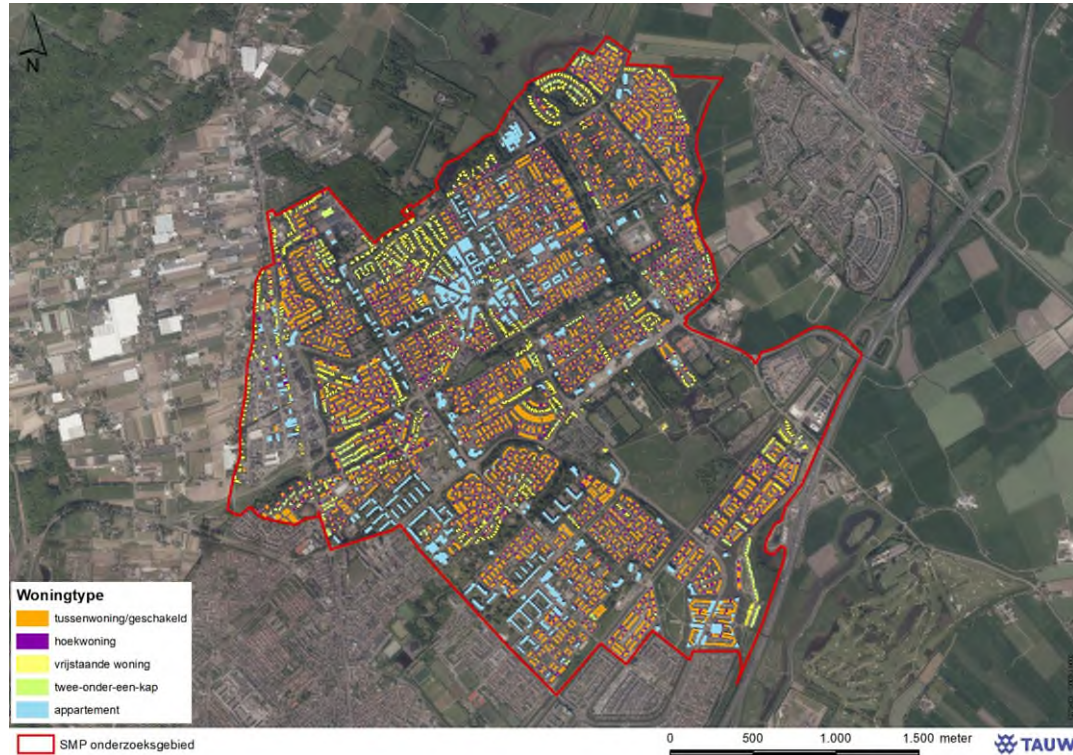
2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

2.1 Plangebied

Het plangebied voor het onderzoek ten behoeve van het SMP wordt gevormd door de kern van Heemskerk en een klein deel van Beverwijk (zie figuur 2.1). Heemskerk is een woongemeente met bijna 40.000 inwoners. Van het bebouwd gebied vormt het onderzochte woongebied het grootste deel. Op 11 januari 2022 telde de gemeente Heemskerk in totaal 21.089 adressen, waarvan 21.016 verblijfsobjecten en 17.835 gebouwen met een woonfunctie. Het woongebied bestaat uit verschillende woonwijken, dooraderd door ruime groenstructuren en wateren. Circa 84% van alle verblijfsobjecten in Heemskerk betreft een tussenwoning of een hoekwoning (zie figuur 2.2). Dit betreft doorgaans laagbouw (zie figuur 2.3). Appartementen zijn vooral terug te vinden in het centrum en langs de lokale ontsluitingswegen. Aan de buitenrand van de bebouwde kom staan de meeste vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen. Ongeveer 40% van alle gebouwen dateert van vóór 1976. In het Beverwijkse deel van het plangebied zijn 2865 huishoudens aanwezig. Figuur 2.4 geeft globaal weer welke wijken zijn gebouwd in de perioden <1976, 1976-2003 en >2003.



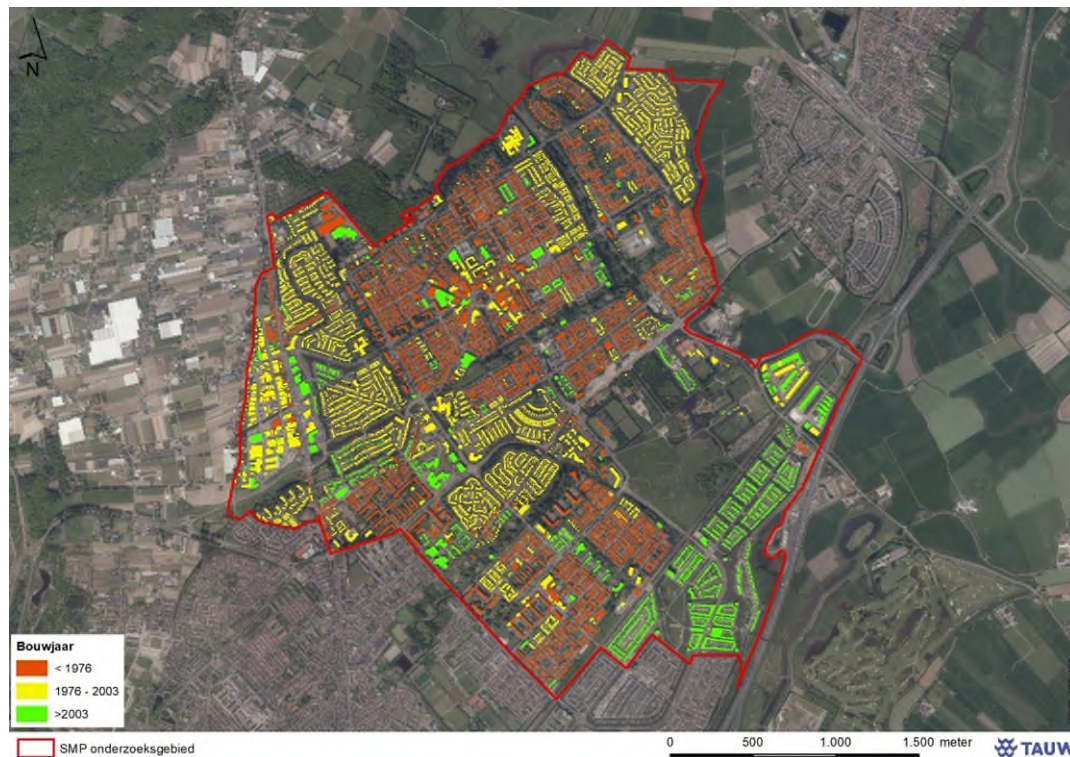
Figuur 2.1 Ligging van het onderzoeksgebied voor het SMP van de woonkern Heemskerk en een deel in Beverwijk.



Figuur 2.2 Overzicht van woningtypen in de bebouwde woonkern van Heemskerk en een deel in Beverwijk.



Figuur 2.3 Overzicht van de bouwhoogtes in de bebouwde woonkern van Heemskerk en een deel in Beverwijk.



Figuur 2.4 Bouwjaar van de gebouwen/wijken in de bebouwde woonkern van Heemskerk en een deel in Beverwijk.

2.2 Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft onderstaande werkzaamheden aan gebouwen:

- Bestendig beheer en onderhoud
- Schilderwerk, schoonmaakwerk en herstel van metselwerk, dakgoten en dakpannen
- Renovatie van bouwdelen met conditionele gebreken
- Verduurzaming
 - Isolatie van gevels en daken
- Sloop- en nieuwbouw
- Het verwijderen van asbest
- Het verwijderen en vervangen van bouwdelen
 - Gevelbetimmering, boeiboorden en luiken
- Het plaatsen van zonnepanelen
- Het plaatsen van dakkapellen en uitbouwen achtergevel (met name door particulieren)

3 Relevante soorten

In dit hoofdstuk is beschreven welke relevante soorten verwacht worden. Tevens zijn de mogelijke effecten en verbodsbepalingen van deze soorten benoemd.

3.1 Gebouw bewonende vogel- en vleermuissoorten

Bij ruimtelijke ontwikkelingen aan woningen en overige gebouwen dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van gebouw bewonende soorten. Het onderzoek in het kader van het SMP richt zich op de soorten die regelmatig in gebouwen worden aangetroffen of redelijkerwijs aanwezig kunnen zijn. Wat betreft vleermuizen gaat het om soorten die verblijfplaatsen in woongebouwen hebben of kunnen hebben en die in de regio en een woonkern voor kunnen komen. Naast vleermuizen gaat het daarbij om vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals huismus en gierzwaluw. Daarnaast gaat het ook om categorie 5 vogelsoorten met een negatieve broedtrend in Noord-Holland. In dit specifieke geval dus om de spreeuw, huiszwaluw en boerenzwaluw. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de soorten die als relevant worden beschouwd en onderdeel zullen vormen van het SMP en de ontheffing in het kader van de Wnb.

Tabel 3.1 Overzicht van de relevante soorten van de gebouwen waarop het onderzoek in het kader van het SMP van toepassing is.

Soortgroep	Soort	Wnb	Beschermingsregime
Vogels	Huismus	Artikel 3.1	Soorten Vogelrichtlijn, jaarrond beschermd nest cat. 2
	Gierzwaluw	Artikel 3.1	Soorten Vogelrichtlijn, jaarrond beschermd nest cat. 2
	Spreeuw	Artikel 3.1	Soorten Vogelrichtlijn, jaarrond beschermd nest cat. 5
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Ruige dwergvleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Laatvlieger	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Rosse vleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Watervleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Meervleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Baardvleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn
	Gewone grootoorvleermuis	Artikel 3.5	Soorten Habitatrichtlijn

Het onderzoek heeft zich niet specifiek gericht op andere (algemene) in of op gebouwen broedende vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is (zoals slechtvalk) ofwel beschermd is wanneer deze als broedlocatie in gebruik is. Indien waargenomen zijn deze wel geregistreerd. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogelsoorten zijn immers beschermd wanneer deze broeden (Wnb, artikel 3.1, lid 2 en 4). De broedperiode loopt van nestbouw tot en met het uitvliegen van de jongen. Vogels kunnen in gebouwen of de aangrenzende tuinen broeden.

Woonopmaat neemt maatregelen om een negatief effect op het broedsucces van algemene broedvogels te voorkomen (zie hoofdstuk 8). Overtredingen van verbodsbepalingen met betrekking tot algemene broedvogels worden zodoende voorkomen.

3.2 Vogels

3.2.1 Huismus

Huismussen broeden in gebouwen onder dakpannen (vaak de eerste paar rijen en bij nokgevels), achter boeiboorden, in kunstmatige nestgelegenheden ('vogelhuisjes') en in voldoende grote kieren en gaten in de gevel. Binnen 100-200 meter moeten struiken voor schuilgelegenheid, voedsel (zaden voor adulte, insecten/rupsen voor jongen), zand/stofbad en water aanwezig zijn. Huismussen zijn het hele jaar rondom de nestplaats te vinden. Deze wordt gebruikt om te broeden van april tot en met augustus, en tijdens strenge winters om in te overnachten.

3.2.2 Spreeuw

Spreeuwen broeden iets later dan huismussen, van half april tot in juni. Het is geen koloniebroeder zoals de gierzwaluw, maar toch broeden ze graag in de buurt van andere spreeuwen. Spreeuwen broeden in boomholtes en nestkasten en daarnaast ook in gebouwen zelf en dan vooral onder dakpannen en in voldoende grote kieren en gaten in de gevel. Daarbij zijn ze veel minder afhankelijk van bomen en struiken in de directe omgeving van het nest maar meer van weilanden en grasvelden met insectenlarven op korte vliegafstand.

3.2.3 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in gebouwen onder dakpannen (vaak onder nokpannen, maar ook onder de eerste paar rijen), in boeiboorden, in kunstmatige nestgelegenheden en in voldoende grote kieren en gaten. Gierzwaluwen broeden medio mei – juli, maar nestplaatsen worden gebruikt tussen medio april – medio augustus. Een gierzwaluw komt alleen naar 'de grond' om te broeden, buiten het broeden om zijn ze altijd aan het vliegen. Buiten het broedseizoen trekken gierzwaluwen naar Afrika om te overwinteren. Gierzwaluwen foerageren hoog in de lucht op insecten. Ze zijn hiermee niet gebonden aan groenstructuren.

3.2.4 Huiszwaluw en boerenzwaluw

Huiszwaluwen bouwen zelf hun komvormige nest aan een enigszins ruwe stenen buitenmuur met daarboven dakranden, balken, goten of andere bouwelementen met een lichte ondergrond. Het staat vast dat onderdelen met donkere kleuren in het algemeen gemeden worden. Het zijn echte koloniebroeders. Begin april komen de eerste huiszwaluwen aan, maar meer dan de helft van onze broedvogels arriveert pas in de tweede decade van mei. Het is voor de huiszwaluw absoluut noodzakelijk dat in de omgeving (lieft binnen 200 meter) geschikte bouwmaterialen voor hun nest, zoals klei, leem of andere modderige substanties, aanwezig zijn. De boerenzwaluw broedt in open schuren, thans meestal paardenstallen, en onder brede dakoverstekken, onder bruggen en incidenteel ook op andere beschutte plaatsen. Ze broeden in los kolonieverband in de periode mei – augustus.

3.3 Vleermuizen

Vleermuizen verblijven in gebouwen veelal onder dakpannen, achter boeiboorden, en in spouwmuren. Ze kunnen deze verblijfplaatsen gebruiken via openingen in muren zoals open stootvoegen, ventilatievoegen en dilatatievoegen, en via andere voldoende grote kieren en gaten in gebouwen. De vleermuizen zijn actief in de periode april tot en met oktober. In de periode november tot en met maart zijn de vleermuissoorten deels lethargisch (een soort milde winterslaap). In een zachtere winterperiode kunnen de vleermuizen nog wel actief worden om te foerageren. Er wordt gefoerageerd bij watergangen, bomen(rijen), beplanting, tuinen, parken, landgoederen, et cetera.

4 Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk is de methode van het uitgevoerde onderzoek per verwachte soort(groep) beschreven.

4.1 Algemeen

Onderzoek is nodig om uiteindelijk in te kunnen schatten welke maatregelen nodig zijn om de lokale populaties van de soorten te behouden. Hiermee kan een gunstige Svl van de relevante soorten gewaarborgd worden. Gedegen onderzoek vormt de basis van een goed SMP. Het onderzoek behorende bij een SMP is globaal opgedeeld in twee fases, te weten (1) een verkennend bureau- en veldonderzoek en (2) een uitgebreid soortgericht onderzoek.

Om een zo goed en volledig mogelijk beeld te krijgen van de huidige situatie is de woonkern en aangrenzende bedrijventerreinen als geheel onderzocht, met dien verstande dat het onderzoek zich beperkt tot gebieden die toegankelijk zijn vanaf openbaar terrein. Het onderzoek is gericht op reguliere bebouwing en niet op ondergrondse bouwwerken (zoals bunkers en rioolstelsels) en niet op specifieke gebouwen (zoals boerderijen, kerken en kastelen). De vele vrij toegankelijke stegen zijn wel gebruikt om ook vanaf die zijden de gebouwen te onderzoeken. Privéterreinen van particulieren en gronden in eigendom van terrein beherende organisaties vallen, indien niet goed zichtbaar vanaf de openbare weg, buiten de scope van het onderzoek. Dat geldt ook voor het buitengebied. In figuur 5.1 zijn de uit te sluiten gebouwen op kaart weergegeven.

Extra aandacht gaat uit naar de onderzoeksgrenzen ter hoogte van de gemeentegrens met Beverwijk. Het Beverwijkse deel van het plangebied is pas later aan het onderzoek toegevoegd. Daarom zullen de vogels voor dit deel van het plangebied in het voorjaar van 2023 onderzocht worden en in april 2023 zal nog een aanvullende vleermuisronde plaatsvinden. Zowel de Provincie Noord-Holland als OD-NHN zijn hiermee akkoord gegaan. De resultaten hiervan zullen als aanvulling in dit rapport toegevoegd worden terwijl het SMP zich dan al in de opstelfase bevindt.



Figuur 4.1 Uit te sluiten gebouwen zoals boerderijen, kassen, kerken, kastelen en onbereikbare/onoverzichtelijke gebouwen.

4.2 Bureauonderzoek

4.2.1 Onderzoek beginsituatie

Tijdens de verkennende fase is op basis van bekende verspreidingsgegevens, literatuur, brononderzoek, expert judgement, potentieanalyses en verkennend veldonderzoek een beginsituatie geschetst van de omgeving en het mogelijk voorkomen en de verspreiding van de in de regio voorkomende relevante soorten. Tijdens deze fase is in beeld gebracht hoe het soortgericht onderzoek het beste kan worden uitgevoerd en welke onderzoeksinspanning daarbij vereist is. Het soortgericht onderzoek is erop gericht om de kernleefgebieden van de relevante soorten zo goed als mogelijk in beeld te brengen. Daartoe is het nodig om te weten hoeveel oppervlak en gebouwen onderzocht dient te worden om de benodigde inspanning te bepalen.

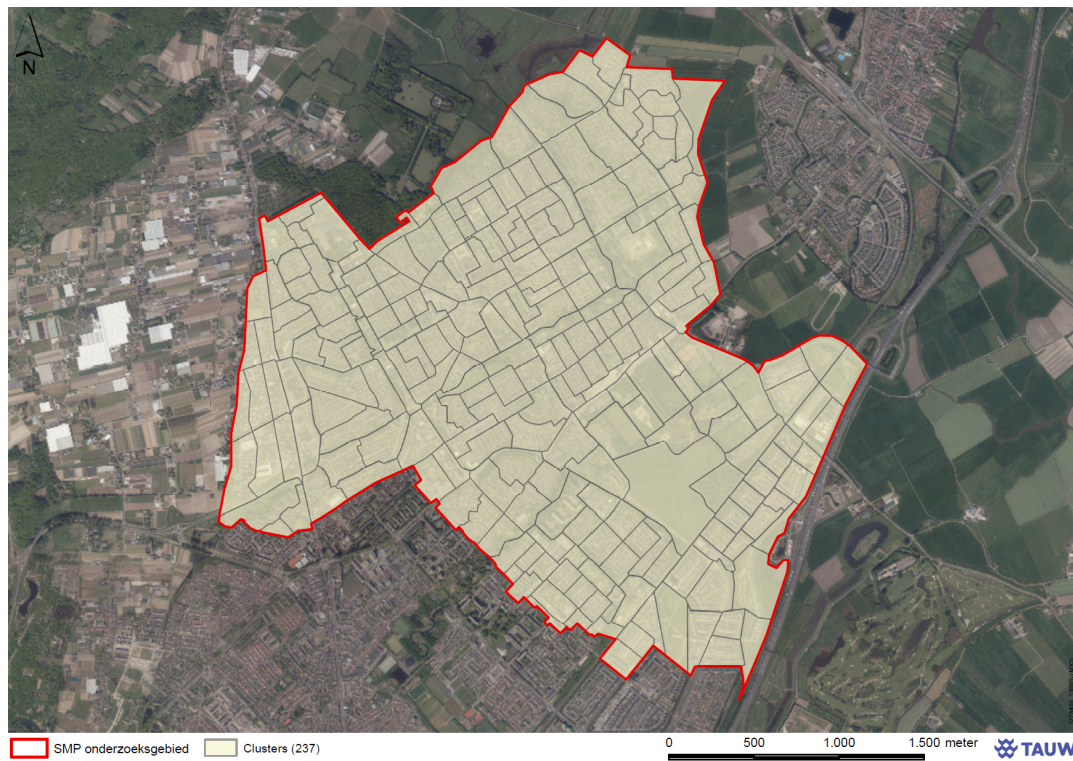
4.2.2 Opzet potentieanalyse

Om de onderzoeksinspanning te bepalen van het soortgericht onderzoek van de nulmeting, is het nodig om de potentie van de bebouwing voor nest- en verblijfplaatsen van de te onderzoeken soorten te bepalen. Voor spreeuw is geen potentie-analyse uitgevoerd, omdat deze soort mee kon liften op het onderzoek naar huismus. Spreeuw maakt ook gebruik van dezelfde type gebouwen en de potentie-analyse voor huismus geldt daarom eveneens voor spreeuw. Voor huiszwaluw en boerenzwaluw is eveneens geen potentie-analyse uitgevoerd aangezien de focus van het onderzoek niet direct op deze soorten lag. Ook deze zwaluwsoorten zijn meegenomen tijdens het onderzoek naar huismus en gierzwaluw.

De potentie-inschatting voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen is als volgt uitgevoerd:

- De bebouwde woonkern van Heemskerk is voor het onderzoek in eerste instantie opgedeeld in 237 clusters (zie figuur 4.2). Tijdens het vleermuisonderzoek is het gebied uitgebreid met 18 clusters in Beverwijk tot 255 clusters (zie figuur 4.3). Zoals in paragraaf 4.1 besproken, worden nog aanvullende bezoeken uitgevoerd. Binnen de clusters is steeds gestreefd naar een nagenoeg homogene groep van gebouwen op basis van woningtype, bouwjaar en woningbouw. Onderscheid is gemaakt tussen vrijstaand/twee-onder-één-kap, rijtjeswoningen en grotere gebouwen zoals scholen, kerken en appartementencomplexen
- Daarnaast is bij de clustering rekening gehouden met de overzichtelijkheid van een wijk bij uitvoering van ecologische onderzoeken (zie figuur 4.2 en figuur 4.3). Deze overzichtelijkheid wordt mede bepaald door de hoeveelheid groenstructuren, de lengte van straten en de mate van tussenliggende afstanden tussen de woningen
- De omvang van de deelgebieden is zo ingericht dat elke woning tijdens het veldbezoek gemiddeld ieder kwartier opnieuw bekeken kan worden. Dus al fietsend wordt elke woning binnen een tijdspanne van twee uur minimaal acht keer gepasseerd. Per deelgebied (gemiddeld 53 hectare groot) worden drie ecologen met fiets ingezet. Zij gebruiken een Elekon batlogger om alle vleermuisgeluiden te horen en automatisch op te nemen. Daarnaast beschikken zij over een batdetector (Patterson D100) en een Pulsar warmtebeeldcamera. De batlogger staat continu aan, de D100 wordt ter aanvulling gebruikt om de balts/werfroep sneller op te pikken en de warmtebeeldcamera wordt gebruikt zodra de onderzoeker bij een gevel stopt om de exacte verblijfslocatie in de gevel te vinden en het aantal aanwezige vleermuizen te tellen. Alle verblijfslocaties worden direct met ArcGIS Collector ingevoerd
- Er is gebruik gemaakt van openbare brondata om de potentie per cluster te bepalen. Brondata die is gebruikt heeft betrekking op het bouwjaar, energielabel en daktype van een gebouw alsook het oppervlakte groen (NDVI) in de nabije omgeving van een woning
 - Het bouwjaar is relevant vanwege de wijze van bouwen, en daarmee ook de kans op aanwezigheid en omvang van voor fauna beschikbare ruimtes in de gebouwen.
 - Het energielabel geeft een extra indicatie van de voor fauna beschikbare ruimtes in spouwmuren en daken.
 - Het daktype geeft aan of gebouwen hoofdzakelijk een plat of schuin dak hebben. Voor deze potentie inschatting wordt aangenomen dat woningen met schuine daken voorzien zijn van dakpandaken met ruimtes voor vogels en vleermuizen, bijvoorbeeld bij de dakgoot of achter kopgevels.
 - Het oppervlakte groen binnen 50 meter van woningen is relevant voor huismus vanwege het leefgebied rondom de verblijfplaatsen. Voor vleermuizen is het relevant omdat dit vaak dient als kortstondig foerageergebied direct na het uitvliegen en voor het invliegen.
- Voor elk type brondata zijn categorieën bepaald. De categorieën en een onderbouwing daarvan zijn weergegeven in tabel 4.1
- Per cluster is een gemiddelde genomen van alle bouwjaaren, energie labels, daktypes van de woningen en het oppervlakte groen rondom elke woning. Deze gemiddeldes vallen in een categorie per type brondata

- Voor elk van de categorieën is per soort een waarde bepaald, afhankelijk van hoe belangrijk een categorie voor een soort wordt geacht (zie tabel 4.2). De som van alle waarden vormt een totaalscore per soort voor elk cluster, wat uiteindelijk de potentie bepaalt (zie tabel 4.3)



Figuur 4.2 Onderzoeksgebied ingedeeld in 237 clusters voor huismus, spreuw en gierzwaluw in 2021.



Figuur 4.3 Onderzoekgebied ingedeeld in 255 clusters voor vleermuizen in 2022.

Tabel 4.1 Brondata en de verschillende categorieën voor elk cluster met toelichting van de verschillende categorieën.

Brondata	Categorie	Interpretatie
Bouwjaar	≤ 1975	Nagenoeg geen isolatie, tenzij recent na geïsoleerd
	1976 – 2003	Bepaalde isolatie in spouwmuren, maar nog geen eis aan maximale grootte kieren en gaten
	≥ 2004	Bouwbesluit (2003), geen kieren en gaten groter dan 1cm
Energie-label	≤ C	Slechte isolatie, betere kansen voor fauna
	≥ B	Goede isolatie, mindere kansen voor fauna
Daktype	Plat dak	Geschikte ruimtes voor vogels beperkt, voor vleermuizen mogelijk wel in spouwmuren en/of achter boeiboorden
	Schuin dak	Geschikte ruimtes aanwezig voor zowel vogels als vleermuizen in het dak en/of spouwmuren en/of achter boeiboorden
Groen in omgeving (50 meter)	Veel	51-100% oppervlakte groen binnen 50 meter van cluster
	Midden	21-50% oppervlakte groen binnen 50 meter van cluster
	Weinig	0-20% oppervlakte groen binnen 50 meter van cluster

Tabel 4.2 Waarde voor elke soort, afhankelijk hoe belangrijk een categorie wordt geacht per soort

Brondata	Categorieën	Huismus	Gierzwaluw	Vleermuizen
Bouwjaar	≤ 1975	3	3	3
	1976 – 2003	2	2	2
	≥ 2004	1	1	1
Energie label	≤ C	3	3	3
	≥ B	1	1	1
Daktype	Schuin dak	3	3	3
	Plat dak	0	0	1
Groen in omgeving (50 meter)	Veel	3	0	2
	Midden	2	0	2
	Weinig	1	0	1

Tabel 4.3 Uiteindelijke potentie (hoog, middel of laag) per soort afhankelijk van de som van waarden per categorie

Potentie	Huismus	Gierzwaluw	Vleermuizen
Hoog	9 - 12	8 - 9	9 - 11
Middel	6 - 8	5 - 6	7 - 8
Laag	3 - 5	2 - 4	4 - 6

4.2.3 Validatie potentieanalyse

Met behulp van de potentieanalyse is voor de hele bebouwde woonkern van Heemskerk, per cluster, de potentie voor de relevante soorten bepaald. De uitkomsten van de analyse zijn visueel weergegeven in potentiekaarten. Het deel in Beverwijk is voor huismus en gierzwaluw hierin niet meegenomen, aangezien dit deel pas later tijdens het lopende vleermuisonderzoek werd toegevoegd. In figuur 4.4, 4.5 en 4.6 is per cluster visueel weergegeven of een gebied een lage, middelhoge of hoge potentie heeft voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

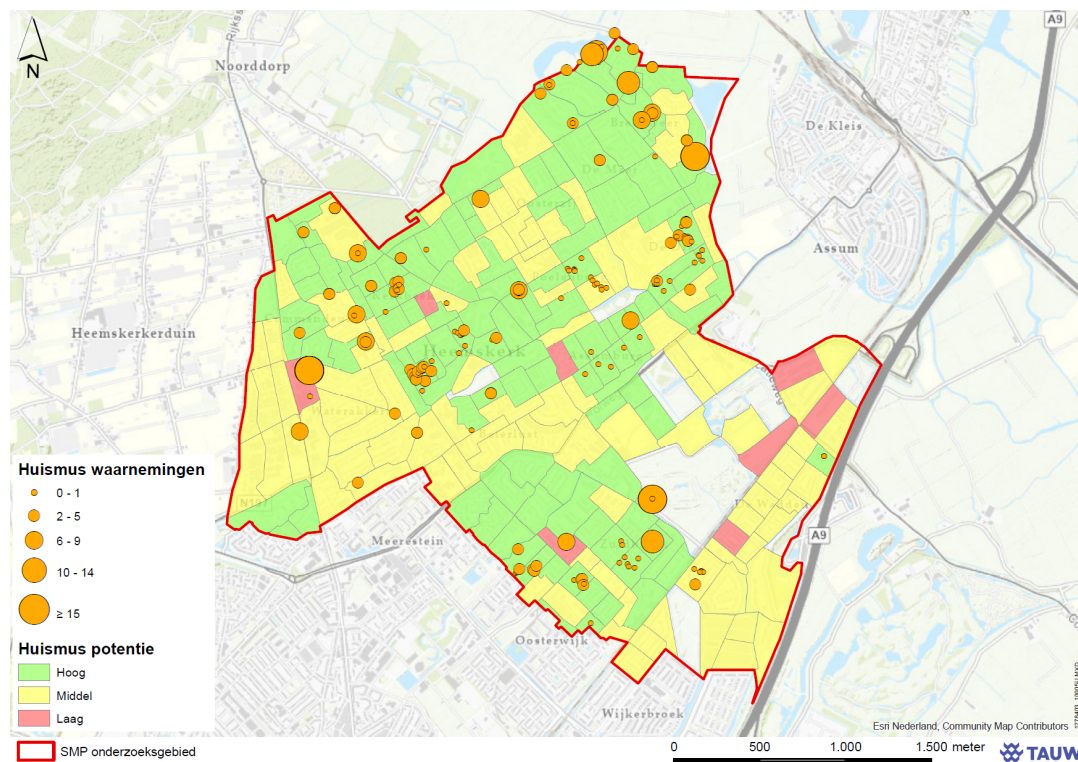
De potentie per cluster is allereerst voor huismus en gierzwaluw gevalideerd aan de hand van bestaande waarnemingen welke bekend zijn bij de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) uit de periode 2016-2021. Voor vleermuizen wordt het niet zinvol geacht om NDFF-waarnemingen over de potentiekaart te leggen, aangezien deze waarnemingen niet volledig zijn. Huismus en gierzwaluw worden door het brede publiek veelvuldig waargenomen terwijl vleermuizen voor hen veelal onzichtbaar blijven. De locatie van een losse NDFF-waarneming van bijvoorbeeld een overdag vliegende vleermuis zegt tevens niet direct iets over de potentie voor een verblijfplaats in dat cluster. Naast gebruik van de NDFF zijn de potentiekaarten gevalideerd aan de hand van recente onderzoeksrapporten, twee monitoringsfietsroutes (sinds 2018; alleen voor vleermuizen) en lokale gebiedskennis van Bureau Endemica (Expert Judgement).

Door de NDFF-waarnemingen van huismus en gierzwaluw te plotten op de potentiekaarten wordt zichtbaar of, en in hoeverre, deze kaarten iets kunnen zeggen over de kans op aanwezigheid van de betreffende soort. In tabel 4.1 is per soort aangegeven hoeveel procent van de ingevoerde waarnemingen valt binnen of nabij een bepaalde potentie.

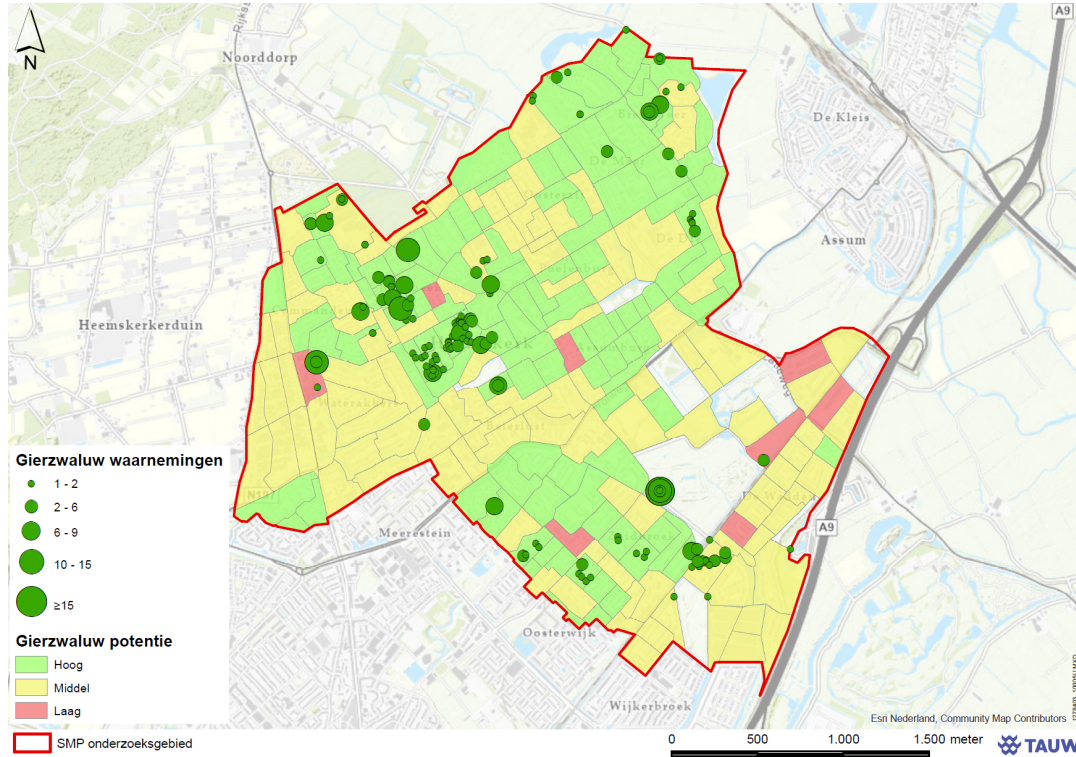
Het betreft hier het aantal ingevoerde waarnemingen en niet het aantal dieren per waarneming. In figuur 4.4 en 4.5 is het aantal waargenomen dieren per NDFF-waarneming kwantitatief uitgedrukt in volumesymbolen.

Tabel 4.4 Spreiding van de NDFF-waarnemingen (2016-2021) ten opzichte van de potentiekaarten.

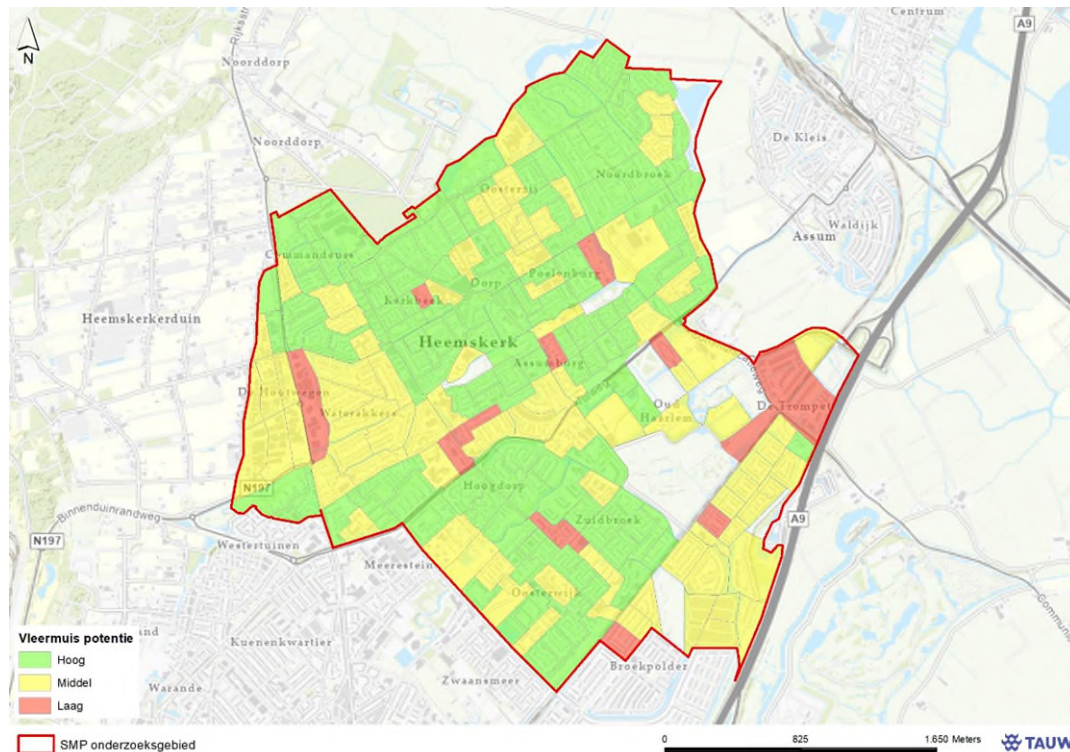
Relevante soort	Waarneming binnen potentiescore Laag	Waarneming binnen potentiescore Middel	Waarneming binnen potentiescore Hoog
Huismus	0,2%	47,0%	52,8%
Gierzwaluw	0,5%	18,5%	80,0%



Figuur 4.4 Uitkomsten potentieanalyse voor huismus in Heemskerk, inclusief NDFF-waarnemingen (2016-2021).



Figuur 4.5 Uitkomsten potentieanalyse voor gierzwaluw in Heemskerk, inclusief NDFP-waarnemingen (2016-2021).



Figuur 4.6 Uitkomsten potentieanalyse voor vleermuizen in Heemskerk.

Uit de validatie blijkt dat het overgrote deel van de NDFF-waarnemingen van gierzwaluw (80%) zijn gedaan in clusters met een hoge potentiescore. Slechts enkele waarnemingen zijn gedaan in clusters met een middelhoge potentiescore (18,5%) en er zijn nauwelijks waarnemingen van gierzwaluw bekend in clusters met een lage potentie (0,5%). Ook voor huismus geldt dat er nauwelijks waarnemingen bekend zijn binnen clusters met een lage potentiescore (0,2%). Voor huismus liggen de verhoudingen tussen clusters met een middelhoge of hoge potentie anders. Iets minder dan de helft van het totaal aantal waarnemingen is gedaan in clusters met een middelhoge potentie en net iets meer dan de helft van het totaal aantal waarnemingen is afkomstig uit clusters met een hoge potentiescore. De GIS-analyse wijst uit dat dit mede wordt veroorzaakt doordat er in bepaalde clusters veel intensiever (zowel tussen jaren als binnen één jaar) waarnemingen zijn ingevoerd. Dit fenomeen heet ook wel 'waarnemerseffect'. Dit geldt onder andere voor de buurt de Waterkokers. Hierdoor ontstaat mogelijk een vertekend beeld van de spreiding in waarnemingen.

Op basis van de bureaustudie werd niet langer verwacht dat binnen het plangebied broedende huiszwaluwen of boerenzwaluwen aanwezig waren. Uiteraard is wel tijdens alle rondes extra gelet op de aanwezigheid van deze soorten (broedindicaties). Er was een oud broedgeval bekend van de huiszwaluw op bedrijventerrein de Trompet.

4.3 Soortgericht onderzoek – nulmeting

4.3.1 Vogelonderzoek

Het vogelonderzoek is bedoeld om de actuele kernleefgebieden voor de betreffende soorten inzichtelijk te maken. De uitgevoerde onderzoeken hebben hetzelfde karakter als regulier onderzoek naar deze soorten. Een essentieel verschil met regulier onderzoek is dat het onderzoek ten behoeve van het SMP een globalere insteek heeft. De focus ligt op het in beeld brengen van de dichtheid en spreiding van hotspots met hoge populatiedichtheden, concentraties van nestlocaties en gebiedsdelen waar essentieel leefgebied aanwezig is. Het inventariseren van individuele dieren of verblijfplaatsen is bijkomstig. Middels het analyseren van reeds beschikbare natuurgegevens, en de resultaten die verkregen zijn vanuit dit en eerder onderzoek, kan een geschiktheidsanalyse per wijk worden gemaakt voor de verschillende vogelsoorten en functies. Om de populatieomvang en spreiding van de soorten goed te monitoren is Heemskerk opgedeeld in deelgebieden (zie figuur 4.7). Per gekozen deelgebied is door één of twee ter zake kundige ecologen geïnventariseerd. De inventarisaties zijn uitgevoerd op de fiets en met behulp van een verrekijker en luisterend oor. Deelgebieden die gemakkelijk geïnventariseerd kunnen worden zoals bijvoorbeeld nieuwbouwwijken zijn iets groter.

De onderzoeksinspanning voor de vogelonderzoeken is afgeleid van de kennisdocumenten huismus en gierzwaluw (BIJ12, 2017a; 2017b). Voor de spreeuw is geen kennisdocument aanwezig. De spreeuw is gelijktijdig met de huismus onderzocht. Deze soorten hebben een specifieke periode waarin de soort broedt en/of aanwezig is en een optimale periode waarin een soort broedt en voortplant. Het is van belang om tijdens deze perioden intensief te letten op nestindicerend gedrag. Hoewel de focus per periode verschilt is vanzelfsprekend gedurende beide periodes op alle vogelsoorten gelet.

Dit resulteert in de volgende globale periodisering en onderzoeksinspanning per deelgebied:

1 april-15 mei: vaststellen broedgevallen huismus en spreeuw middels twee rondes

1 juni-15 juli: vaststellen aanwezigheid broedgevallen gierzwaluw middels drie rondes



Figuur 4.7 Deelgebieden ten behoeve van het soortgericht onderzoek. Deelgebied 13 en 14 worden in voorjaar 2023 op vogels onderzocht.

4.3.1.1 Huismus en spreeuw

Het veldonderzoek naar huismus en spreeuw heeft plaatsgevonden in de periode 1 april - 15 mei. Tijdens deze periode zijn per deelgebied twee onderzoeksrondes uitgevoerd om het voorkomen van deze soorten te inventariseren. De onderzoeksrondes zijn uitgevoerd met tussenpozen van 10 dagen. Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 2 uur na zonsopkomst en 2 uur voor zonsondergang, duurde gemiddeld 4 uur en is uitgevoerd bij voor huismus en spreeuw gunstige weersomstandigheden: droog, windkracht ≤ 4 Bft en temperatuur $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Tijdens elk veldonderzoek is per cluster het totaal aan geschatte nestlocaties van de relevante soorten genoteerd en indien waargenomen ook de specifieke nestlocatie. De aanwezigheid van en het aantal nesten is geïnventariseerd aan de hand van het Kennisdocument huismus uit 2017 (BIJ12, 2017a), gebruikmakende van onderstaande indicatoren.

Een nestindicatieve waarneming:

- Een nest of nestbouw
- Bezoek van een huismus of spreeuw aan een waarschijnlijke nestplaats. Het nest zelf is vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit
- Transport van voedsel of ontlastingspakketjes
- Bedelende jongen in een nest. Vlak voor het uitvliegen zijn de jongen goed te horen en steken hun kopjes uit de nestopening

Een waarneming in potentieel broedbiotoop (minimaal één in de onderzoeksperiode):

- Een zingend mannetje, of
- Een paartje bij een potentiële nestplaats, of
- Balts, paring of ander gedrag dat wijst op de aanwezigheid van een nest

Op basis van het onderzoek kan worden aangetoond dat er nestlocaties aanwezig zijn, maar vaak zal een exacte nestlocatie niet bekend zijn. Het onderzoek is bedoeld om een goed beeld te krijgen van de aanwezigheid, verspreiding en dichtheden van huismus binnen Heemskerk. Voor de uiteindelijke interpretatie van de gegevens naar aantallen nestlocaties per cluster wordt als worst-case benadering het hoogste aantal nestlocaties aangehouden van alle onderzoeks rondes. Deze geven een goed beeld van de aanwezigheid, verspreiding en dichtheden van huismus en spreekw.

In tabel 4.5 zijn de bezoekgegevens van de onderzoeken naar huismus en spreekw weergegeven.

Tabel 4.5 Bezoekgegevens van het onderzoek naar huismus en spreekw. Per ronde werden drie mensen ingezet en zodoende kon heel het gebied in acht bezoeken worden onderzocht.

Deel-gebied	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking (%)	Neerslag	Temp. (°C)	Windkracht	Wind-Richting
Ronde 1								
11a, 11b, 12a	27 april 2021	13:00-17:00	3	10-80	Droog	14	3	N
1a,1b,1c,	28 april 2021	13:00-17:00	3	>80	Droog	14	4	NO
2a, 3a, 3b	29 april 2021	13:00-17:00	3	>80	Droog	12	3	N
2b, 5, 7a,	30 april 2021	13:03-17:03	3	10-80	Droog	9	3	NW
6a, 8a, 8b	1 mei 2021	13:05-17:05	3	>80	Droog	9	3	NW
7b, 9a, 9b	2 mei 2021	13:05-17:05	3	10-80	Droog	8	1-2	W
6b, 10a	3 mei 2021	13:10-17:10	2	>80	Droog	13	4	ZW
10b, 12b	4 mei 2021	13:10-17:10	2	10-80	Droog	8	2-3	W
Ronde 2								
11a, 11b, 12a	6 mei	13:20-17:20	3	10-80	Droog	9	1	VAR
1a,1b,1c,	7 mei	13:20-17:20	3	10-80	Droog	10	1-2	W
2a, 3a, 3b	8 mei 2021	13:20-17:20	3	>80	Droog	15	4	Z
2b, 5, 7a,	10 mei 2021	13:20-17:20	3	>80	Droog	17	3	W
6a, 8a, 8b	11 mei 2021	13:20-17:20	3	>80	Droog	15	2	O
7b, 9a, 9b	12 mei 2021	13:20-17:20	3	>80	Droog	15	0-1	W
6b, 10a	13 mei 2021	13:30-17:30	2	>80	Droog	16	3	NO
10b, 12b	14 mei 2021	13:30-17:30	2	10-80	Droog	11	2	N

4.3.1.2 Gierzwaluw

Het veldonderzoek naar gierzwaluw heeft plaatsgevonden in de periode 15 mei – 15 juli. Tijdens deze periode zijn per deelgebied drie onderzoeks rondes uitgevoerd om het voorkomen van deze soort te inventariseren. De onderzoeks rondes zijn uitgevoerd met tussenpozen van 10 dagen.

Het veldonderzoek is gestart vanaf 1,5 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang en uitgevoerd bij voor gierzwaluw gunstige weersomstandigheden: (nagenoeg) droog en windkracht ≤ 4 Bft. Tijdens elk veldonderzoek is per cluster het aantal geschatte nestlocaties genoteerd en indien waargenomen ook de specifieke nestlocatie. De aanwezigheid van en het aantal nesten is geïnventariseerd door per cluster het aantal gierzwaluwen te tellen, gebruikmakende van onderstaande indicatoren uit het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017b). Het maximaal aantal gelijktijdig bezette nesten is bepaald door het aantal laagvliegende dieren te delen met een factor 1,5. Dit is een erkende rekenmodule uit het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017b).

Vluchten op dakgoot-, nok- en huishoogte

- Een groep gierzwaluwen vliegt gierend door de straten ter hoogte van de daken. Hierbij is het van belang over welke afstand ze zich verplaatsen, en dus tot welk cluster te worden gerekend. Bij twijfel tot welke clusters deze laag gierende dieren behoren, wordt het aantal ingeschatte nestlocaties evenredig verdeeld over deze 2 clusters. Dit is voldoende voor het beeld van aanwezigheid, verspreiding en dichtheden in het SMP-gebied
- Hoogvliegende gierzwaluwen worden genegeerd bij het aantal nestlocaties per cluster

Bezoek waarschijnlijke nestplaats

- Een gierzwaluw duikt in razende vaart onder de dakgoot, achter een regenpijp, dakkapel, dakpan, gat in de muur en dergelijke, of verschijnt plotseling uit zo'n plek. Dit moet niet verward worden met "bouncen" waarbij dieren wel de gevel aantikken, maar niet invliegen

Voor uiteindelijke interpretatie van de gegevens naar aantallen nestlocaties per cluster wordt als worst-case benadering het hoogste aantal nestlocaties aangehouden van alle onderzoeksrondes. Deze geven een goed beeld van de aanwezigheid, verspreiding en dichtheden van gierzwaluwen.

In tabel 4.6 zijn de bezoekgegevens van de onderzoeken naar gierzwaluw weergegeven.

Tabel 4.6 Bezoekgegevens van het onderzoek naar gierzwaluw

Deel-gebied	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking (%)	Neerslag	Temp. (°C)	Windkracht	Wind-Richting
11a	22 mei 2021	20:00-22:00	1	>80	Droog	10	1	W
10a	23 mei 2021	20:10-22:10	1	>80	Droog	13	2	ZW
1a	25 mei 2021	20:10-22:10	1	>80	Motregen	11	5	W
1c	25 mei 2021	20:10-22:10	1	>80	Motregen	11	5	W
2a	28 mei 2021	20:00-22:15	1	<10	Droog	12	2	NO
7b	28 mei 2021	20:00-22:15	1	<10	Droog	13	2	N
2b	29 mei 2021	20:00-22:15	1	10-80	Droog	11	3	NO
11a	29 mei 2021	20:00-22:15	1	10-80	Droog	11	3	NO
9a	31 mei 2021	20:15-22:15	1	<10	Droog	18	3	O
6a	1 juni 2021	20:15-22:15	1	<10	Droog	16	2	O
5	1 juni 2021	20:15-22:15	1	<10	Droog	21	3	O

Deel-gebied	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking (%)	Neerslag	Temp. (°C)	Wind-kracht	Wind-Richting
10b	1 juni 2021	20:15-22:15	1	<10	Droog	23	3	NO
6b	6 juni 2021	20:20-22:27	2	<10	Droog	17	3	N
3a	7 juni 2021	20:07-22:30	1	<10	Droog	20	1	NW
11a	8 juni 2021	20:07-22:37	2	<10	Droog	20	3	NW
2a	10 juni 2021	20:00-22:30	1	>80	Droog	16	2	W
10a	10 juni 2021	20:00-22:30	1	<10	Droog	19	2	NW
2b	13 juni 2021	20:27-22:31	1	<10	Droog	15	2	NW
6a	14 juni 2021	20:30-22:30	1	<10	Droog	19	2	NO
1a	16 juni 2021	20:30-22:30	1	<10	Droog	28	1	O
3a	17 juni 2021	20:35-22:35	1	<10	Droog	20	1	NW
11a	17 juni 2021	20:35-22:35	1	<10	Droog	20	1	NW
6b	19 juni 2021	20:35-22:35	1	10-80	Droog	17	2	NO
2a	20 juni 2021	20:40-22:40	1	<10	Droog	16	3	NO
1c	23 juni 2021	20:30-22:40	1	<10	Droog	15	2	NO
5	23 juni 2021	20:30-22:40	1	<10	Droog	15	2	NO
7b	23 juni 2021	20:30-22:40	1	<10	Droog	15	2	NO
10a	24 juni 2021	20:37-22:37	1	<10	Droog	15	2	NO
10b	24 juni 2021	20:37-22:37	1	<10	Droog	15	2	NO
2b	26 juni 2021	20:30-22:40	1	<10	Droog	17	2	N
6a	27 juni 2021	20:30-22:40	1	>80	Droog	17	1	N
1a	28 juni 2021	20:35-22:50	1	<10	Droog	17	1	W
9a	28 juni 2021	20:35-22:50	1	<10	Droog	17	1	W
6b	2 juli 2021	20:00-22:30	1	<10	Droog	14	2	NO
7a	2 juli 2021	19:57-22:30	1	<10	Droog	16	1	W
3a	5 juli 2021	19:57-22:30	1	<10	Droog	18	1	W
5	8 juli 2021	20:20-22:35	1	<10	Droog	17	1	ZO
10b	12 juli 2021	20:30-22:30	1	<10	Droog	20	2	N
8b	12 juli 2021	20:30-22:30	1	<10	Droog	20	2	N
9a	12 juli 2021	20:30-22:30	1	<10	Droog	20	2	N
7b	14 juli 2021	20:20-22:20	1	>80	Droog	18	4	N

4.3.2 Vleermuisonderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op het Vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus. Er zijn vijf rondes per deelgebied (zie figuur 4.7) uitgevoerd tussen april en 10 september waarbij ecologen (vleermuisdeskundigen) het gebied per fiets hebben onderzocht. Voor de deelgebieden 13 en 14 in Beverwijk is geen eerste bezoek in april/mei uitgevoerd vanwege late opdrachtverlening. Deze worden in 2023 uitgevoerd. Verder werd elk aangetroffen kraamverblijf de volgende avond (op moment van uitvliegen) (na)geteld. Daarbij zijn alle uitvliegende dieren geteld totdat minimaal een kwartier lang geen uitvliegende dieren meer werden gezien. Zodoende werd bekend hoe groot de kraampopulatie binnen het SMP-gebied is.

Door deze in de toekomst te monitoren, wordt een goed beeld verkregen over de Staat van Instandhouding van de onderzochte soorten.

Gemeente Heemskerk telt elf wijken en 38 buurten met 39.191 bewoners verdeeld over 17.361 huishoudens. De gehele gemeente heeft een oppervlakte van 31,7 km². Het onderzoeksgebied is opgedeeld in 24 deelgebieden met een gezamenlijk oppervlak van 1.179 ha (zie figuur 2.1). Het aangrenzende onderzochte deel van Beverwijk ligt aan de oostzijde van de wijken Meerestein (Bleriotlaan en Fokkerlaan (Pilotenbuurt),) en Oosterwijk. Buurt Bleriotlaan heeft afgerond een totale oppervlakte van 21 hectare land (100 hectare is 1 km²). De gemiddelde dichtheid van adressen is 3.279 adressen per km². Er wonen 1.840 mensen verdeeld over 870 huishoudens. In de buurt Fokkerlaan wonen 1.070 mensen verdeeld over 540 huishoudens. Buurt Fokkerlaan heeft afgerond een totale oppervlakte van 18 hectare land (100 hectare is 1 km²). De gemiddelde dichtheid van adressen is 3.777 adressen per km². Buurt Oosterwijk heeft afgerond een totale oppervlakte van 33 hectare, waarvan 32 land en 1 water (100 hectare is 1 km²). De gemiddelde dichtheid van adressen is 3.247 adressen per km². Er wonen 3.085 mensen verdeeld over 1.455 huishoudens in buurt Oosterwijk.

De verschillende gemeentelijke wijken zijn opgedeeld in deelgebieden op basis van ongeveer een gelijk aantal gebouwen/muuroppervlakte. Het buitengebied van de gemeente valt buiten de te onderzoeken deelgebieden. Per deelgebied (gemiddeld 53 hectare groot) zijn drie of vier ecologen met fiets ingezet. Zij gebruikten een Elecon batlogger M om alle vleermuisgeluiden te horen en automatisch op te nemen. Daarnaast beschikten zij over een batdetector (Petterson D100) en een Pulsar warmtebeeldcamera. De batlogger stond continu aan, de D100 werd ter aanvulling gebruikt om de balts/werfroep sneller op te pikken en de warmtebeeldcamera werd gebruikt zodra de onderzoeker bij een gevel stopte om de exacte verblijfslocatie in de gevel te vinden en het aantal aanwezige vleermuizen te tellen. Alle verblijfslocaties werden direct met ArcGIS Collector ingevoerd. Deelgebied 11b bestaat uit het kasteel, enkele woningen langs de Tolweg en een park. Daarom kon hier volstaan worden met één onderzoeker in plaats van drie. Voorafgaand aan ieder veldbezoek is de lokale politie geïnformeerd over het onderzoek, de bewoners zijn geïnformeerd via de krant en sociale media en de onderzoekers droegen tijdens de uitvoering reflecterende werkkleding.

Gedurende elk van de vijf onderzoeksrondes werden alle deelgebieden onderzocht. Per avond zijn in de regel drie onderzoekers per deelgebied verdeeld over de clusters ingezet. Soms was het mogelijk om maar twee personen in te zetten en in sommige gevallen waren ook meer onderzoekers nodig. Het aantal onderzoekers is vooral afgestemd op de kenmerken van een deelgebied zodat steeds voldoende overzicht van dat deelgebied gegarandeerd kon worden. Dus gemiddeld drie tot vier clusters per onderzoeker per avond. In mei 2021 is als proef in drie deelgebieden naar vleermuisverblijfplaatsen gezocht. Toen is getest of met een bezetting van twee ecologen elke straat in het deelgebied elk kwartier kon worden gemonitord. Deze maat, elke straat elk kwartier kunnen observeren, is leidend in de onderzoeksopzet voor de voorjaarsrondes. Doordat tijdens de test niet elk kwartier maar slechts elke 20-25 minuten kon worden gemonitord, werd duidelijk dat de inzet van een derde ecooloog nodig is.

Dit ondanks dat in twee van de drie onderzochte deelgebieden wel een (tot dan toe nog onbekende) kraamkolonie werd gevonden. De kans dat op deze manier een belangrijk verblijf gemist is, wordt heel erg klein geacht. Tijdens de najaarsbezoeken werden wel slechts twee ecologen per deelgebied ingezet, omdat vleurmuizen rond paarverblijfplaatsen langdurig baltsen en deze verblijfplaatsen daardoor minder gemist worden. In tabel 4.7 is het bezoekschema weergegeven.

Er is één belangrijke aanpassing op het Vleermuisprotocol 2021, namelijk het vervroegen van de eerste voorjaarsronde naar half april. Deze keuze is onder andere gemaakt vanwege nieuwe inzichten over de voorjaars balts van laatvliegers (Korsten, 2018b) en vergelijkbare waarnemingen in Heemskerk door medewerkers van Bureau Endemica. Door al in april tijdens een avondronde te zoeken naar paarterritoria van laatvlieger kan een belangrijke aanvullende inspanning worden verricht om verblijfplaatsen van deze soort te vinden. Een andere reden voor het vervroegen van de eerste voorjaarsronde is het makkelijk waar te nemen zwermgedrag van laatvliegers vanaf half april (Driessen & Van Schaik, 2020). De focus bij het voorjaarsbezoek kan volledig op laatvliegers gelegd worden omdat volgens protocol de andere soorten later in het seizoen worden onderzocht. Uiteraard zijn ook andere soorten zoals gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vanaf half april meegenomen. Ook voor deze soorten is aan het protocol voldaan (suboptimale periode, maar gelet op de zachte winter vormt dit geen probleem) wat betreft zomerverblijfplaatsen. Gezien de omvang van de bebouwde kom van Heemskerk (24 deelgebieden) zijn drie rondes (elk 20 dagen uit elkaar) in de periode 15 mei en 15 juli niet haalbaar.

Beide fietsroutes (methode Vleer-MUS) en autoroutes (NEM-VTT), sinds 2018 onderdeel van een monitoring, zijn ook in 2022 gereden (zie figuur 4.8 en 4.9). Dit zijn de facto extra rondes bovenop de hierboven gestelde bezoeken en deze worden reeds vanwege lopende verplichtingen uitgevoerd. Doordat de methode gelijk is aan elders in Nederland kunnen de Heemskerkse en Beverwijkse resultaten vergeleken worden met de landelijke resultaten van vergelijkbare monitoring elders in Nederland, en Noord-Holland in het bijzonder. Hierdoor kan in de toekomst bepaald worden of de (mogelijke) trend afwijkt van het landelijke beeld.

Tabel 4.7 Bezoekschema vleurmuizen.

Type bezoek	Tijdstip	Periode	Aantal ecologen per deelgebied	Focus
Voorjaarsbezoek	zonsondergang tot 2u erna (avond)	15 april-15 mei	3	Baltslocaties en kraamverblijven laatvlieger
Kraamperiode	2u tot zonsopkomst (ochtend)	15 mei – 15 jul	3	Kraamverblijven alle soorten
Kraamperiode	zonsondergang tot 2u erna (avond)	15 mei – 15 jul	3	Kraamverblijven alle soorten
Kraamtelling	Vanaf zonsondergang	15 april– 15 jul	1	Alle aangetroffen kraamverblijven worden de avond na

Type bezoek	Tijdstip	Periode	Aantal ecologen per deelgebied	Focus
Najaarsbezoek	00:00 – 02:00	1 aug – 20 aug	2	ontdekken op exact aantal uitvliegers geteld.
Najaarsbezoek	00:00 – 02:00	21 aug – 10 sep	2	Massawinterverblijven en paarverblijven alle soorten
Najaarsbezoek	00:00 – 02:00	21 aug – 10 sep	2	Massawinterverblijven en paarverblijven alle soorten

Tabel 4.8 Data, focus en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen.

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
1a	1/5	15-04-2022	20:31-22:46	4	>80	Droog	10	NO 2
	2/5	16-05-2022	03:25-11:25	4	<10	Droog	14	O 4
	3/5	15-06-2022	22:05-00:05	3	10-80	Droog	17	NO 3
	4/5	02-08-2022	00:00-02:05	3	<10	Droog	17	N 0
	5/5	24-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	20	O 2
1b	1/5	17-04-2022	20:41-22:45	1	<10	Droog	13	ZO 3
	1/5	18-04-2022	20:47-22:00	2	<10	Droog	13	N 1
	1/5	19-04-2022	20:45-22:45	2	10-80	Droog	12	ZW 4
	2/5	16-05-2022	03:45-05:45	3	10-80	Droog	14	O 4
	3/5	16-06-2022	22:07-00:07	3	10-80	Droog	15	ZO 2
1c	4/5	02-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	14	ZO 2
	5/5	24-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	18	Z 1
	1/5	20-04-2022	20:45-23:00	3	<10	Droog	13	NO 3
	2/5	17-05-2022	03:45-05:45	3	10-80	Droog	14	ZW 2

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
	3/5	20-06-2022	22:05-00:19	3	<10	Droog	12	N 1
	4/5	02-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	14	ZO 2
	5/5	23-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	20	ZO 1
2a	1/5	21-04-2022	20:30-22:55	3	10-80	Droog	8	NO 3
	2/5	18-05-2022	03:40-05:49	3	10-80	Droog	14	ZO 1
	3/5	20-06-2022	22:08-00:08	3	<10	Droog	12	N 2
	4/5	03-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	19	ZW 2
	5/5	25-08-2022	00:00-02:08	2	10-80	Droog	22	O 2
2b	1/5	25-04-2022	21:00-23:02	4	10-80	Droog	10	NO 4
	2/5	19-05-2022	03:30-05:41	3	10-80	Droog	15	NO 2
	3/5	22-06-2022	22:12-00:12	3	<10	Droog	17	NO 2
	4/5	04-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	18	N 1
	5/5	24-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	18	NO 3
3a	1/5	26-04-2022	20:58-23:00	4	<10	Droog	8	N 3
	2/5	19-05-2022	03:30-05:35	3	10-80	Droog	15	NO 2
	3/5	21-06-2022	22:00-00:00	3	10-80	Droog	14	NO 2
	4/5	04-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	21	ZO 2
	5/5	25-08-2022	00:00-02:00	2	>80	Droog	20	NW 4
	5/5	29-09-2022	20:35-21:35	1	10-80	Korte bui	11	NW 1
3b	1/5	28-04-2022	20:56-23:05	4	>80	Droog	8	NO 3

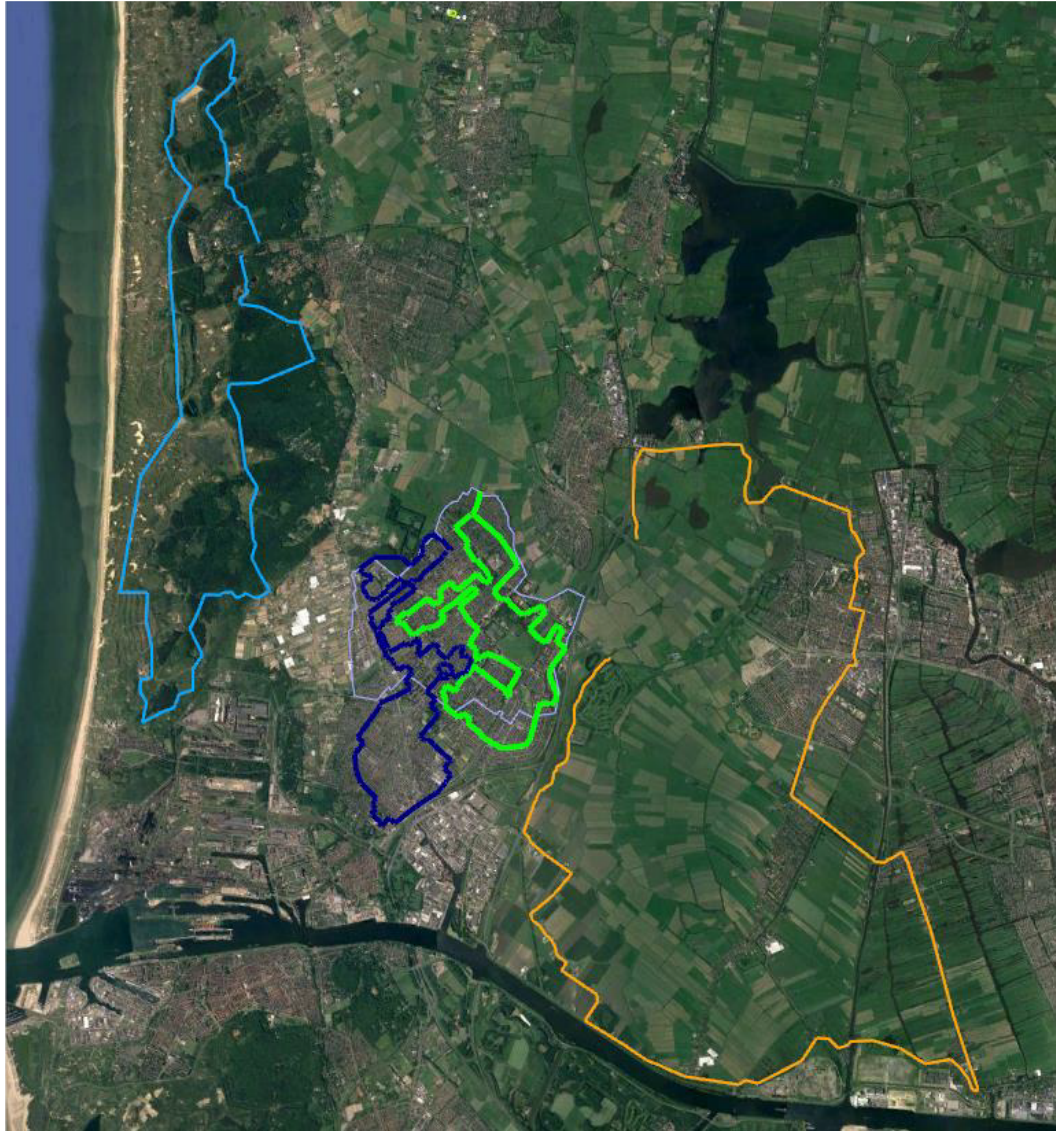
Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
	2/5	23-05-2022	03:30-05:35	2	10-80	Droog	15	ZO 2
	3/5	23-06-2022	22:10-00:05	3	<10	Droog	19	W 2
	4/5	05-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	17	N 2
	5/5	30-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	16	NO 2
5	1/5	29-04-2022	20:45-23:12	3	10-80	Droog	9	NO 3
	2/5	23-05-2022	03:30-05:35	3	10-80	Droog	14	ZO 2
	3/5	27-06-2022	22:00-00:04	3	10-80	Droog	15	ZW 3
	4/5	04-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	21	ZO 2
	5/5	30-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	16	NO 3
6a	1/5	02-05-2022	20:55-23:15	3	<10	Droog	10	NW 2
	2/5	25-05-2022	03:30-05:30	3	10-80	Droog	11	ZW 4
	3/5	28-06-2022	22:06-00:05	3	<10	Droog	17	O 4
	4/5	09-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	14	NO 2
	5/5	05-09-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	15	O 2
6b	1/5	03-05-2022	21:10-23:10	3	>80	Droog	8	NO 2
	2/5	24-05-2022	03:40-05:40	3	10-80	Droog	13	ZW 4
	3/5	29-06-2022	22:00-00:06	3	<10	Droog	19	NW 2
	4/5	09-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	16	NW 2
	5/5	01-09-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	16	NO 3
7a	1/5	03-05-2022	20:55-23:01	3	<10	Droog	9	NO 2

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
	2/5	30-05-2022	03:15-05:25	3	10-80	Droog	7	W 1
	2/5	03-06-2022	22:00-22:56	1	10-80	Droog	13	NO 2
	3/5	29-06-2022	22:05-00:00	3	<10	Droog	19	N 2
	4/5	11-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	20	NO 3
	5/5	01-09-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	16	NO 3
7b	1/5	05-05-2022	21:05-23:16	3	>80	Droog	10	NW 2
	2/5	30-05-2022	03:27-05:21	3	10-80	Droog	8	N 0
	3/5	01-07-2022	22:00-00:00	3	<10	Droog	16	ZW 4
	4/5	10-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	17	NO 4
	5/5	30-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	18	NO 3
8a	1/5	05-05-2022	20:59-23:11	3	<10	Droog	12	NW 2
	2/5	02-06-2022	03:20-05:20	3	10-80	Droog	8	N 1
	3/5	04-07-2022	22:05-00:05	3	>80	Droog	16	W 0
	4/5	11-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	20	NO 2
	5/5	02-09-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	16	O 3
8b	1/5	09-05-2022	21:20-23:23	3	10-80	Droog	15	NO 1
	2/5	31-05-2022	03:22-05:29	3	10-80	Droog	10	ZO 2
	3/5	05-07-2022	22:05-00:06	3	10-80	Droog	17	W 2
	4/5	12-08-2022	00:00-02:00	2	<10	Droog	21	O 2
	5/5	03-09-2022	00:00-02:00	3	<10	Droog	19	O 3

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting-en kracht
9a	1/5	09-05-2022	21:15-23:15	4	>80	Droog	13	ZW 3
	2/5	07-06-2022	3:20-5:20	3	>80	Droog	13	ZW 5
	3/5	05-07-2022	22:00-00:00	3	10-80	Droog	14	NW 3
	4/5	18-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	17	NO 2
	5/5	14-09-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	14	NO 1
9b	1/5	10-05-2022	21:10-23:20	3	>80	Droog	14	ZW 3
	2/5	07-06-2022	03:20-05:20	3	>80	Droog	12	W 5
	3/5	06-07-2022	22:00-00:02	3	>80	Droog	17	ZW 4
	4/5	17-08-2022	00:00-02:20	2	10-80	Droog	18	N 1
	5/5	08-09-2022	00:00-02:15	2	<10	Droog	15	N 0
10a	1/5	10-05-2022	21:15-23:25	3	10-80	Droog	12	ZW 3
	2/5	08-06-2022	03:19-05:15	2	10-80	Droog	15	Z 3
	3/5	07-07-2022	22:00-00:00	2	>80	Droog	17	N 4
	4/5	18-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	17	NO 1
	5/5	09-09-2022	00:00-02:00	1	10-80	Droog	15	Z 2
10b	1/5	12-05-2022	21:05-23:25	2	10-80	Droog	12	ZW 4
	2/5	09-06-2022	03:20-05:20	2	10-80	Droog	14	ZW 3
	3/5	12-07-2022	22:00-00:00	2	10-80	Droog	22	ZW 2
	4/5	19-08-2022	00:00-02:05	2	<10	Droog	17	ZO 1
	5/5	14-09-2022	23:45-02:09	1	10-80	Droog	15	N 2

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
11a	1/5	01-05-2022	21:00-23:00	3	<10	Droog	9	NO 1
	2/5	02-06-2022	03:25-05:25	1	<10	Droog	8	NW 0
	3/5	29-06-2022	22:05-00:24	1	<10	Droog	20	N 2
	4/5	18-08-2022	00:00-02:00	1	10-80	Droog	18	N 2
	5/5	10-09-2022	00:00-02:14	1	10-80	Korte bui	14	NO 3
11b	1/5	20-04-2022	20:42-22:42	5	<10	Droog	13	NO 3
	2/5	25-05-2022	03:30-05:30	1	<10	Droog	9	Z 2
	3/5	23-06-2022	22:00-00:01	1	10-80	Droog	22	NW 2
	4/5	20-08-2022	00:00-02:11	2	10-80	Droog	19	NO 1
	5/5	16-09-2022	00:00-02:00	1	10-80	Droog	13	W 2
12a	1/5	23-04-2022	20:32-22:45	2	>80	Droog	10	NO 3
	2/5	02-06-2022	03:24-05:24	1	<10	Droog	8	NW 2
	3/5	08-07-2022	22:00-00:00	1	10-80	Droog	18	W 2
	4/5	19-08-2022	00:00-02:00	1	>80	Droog	19	N 2
	5/5	09-09-2022	00:00-02:10	1	10-80	Korte bui	14	NO 3
12b	1/5	19-04-2022	20:47-23:00	4	<10	Droog	14	NO 3
	2/5	09-06-2022	03:28-05:08	2	10-80	Droog	13	ZW 2
	3/5	11-07-2022	21:50-23:50	3	10-80	Droog	17	O 4
	4/5	17-08-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	19	NO 1
	5/5	08-09-2022	00:00-02:00	2	10-80	Droog	15	ZO 0

Deelgebied	Bezoek	Datum	Tijd	Aantal ecologen	Bewolking	Neerslag	Temp. (°C)	Windrichting- en kracht
13	2/5	03-06-2022	22:00-00:15	1	<10	Droog	15	ZO 2
	3/5	03-07-2022	22:05-00:00	1	<10	Droog	16	ZW 2
	3/5	05-07-2022	22:05-00:00	3	<10	Droog	17	NW 3
	3/5	10-07-2022	22:00-00:19	1	<10	Droog	17	NW 2
	4/5	04-08-2022	23:57-02:01	1	<10	Droog	17	NW 2
	4/5	10-08-2022	00:00-02:22	1	<10	Droog	18	NO 2
	5/5	24-08-2022	22:00-02:00	1	<10	Droog	16	NO 3
	5/5	01-09-2022	22:00-02:04	1	10-80	Droog	16	NO 3
14	2/5	14-06-2022	03:05-05:20	1	10-80	Droog	16	ZW 2
	3/5	02-07-2022	21:47-00:00	2	10-80	Droog	18	Z 2
	3/5	12-07-2022	22:02-00:00	1	>80	Droog	23	ZW 1
	4/5	10-08-2022	22:00-02:00	1	<10	Droog	18	NO 3
	4/5	15-08-2022	23:53-02:00	1	10-80	Droog	20	ZW 2
	5/5	31-08-2022	00:00-02:00	1	<10	Droog	16	NO 3
	5/5	12-09-2022	00:00-02:00	1	10-80	Droog	16	ZO 2



Figuur 4.8 Monitoringsroutes voor vleermuizen met de auto (oranje en lichtblauw in het buitengebied van Heemskerk). Donkerblauw en groen betreffen monitoringsroutes met de fiets in de bebouwde kom van Heemskerk en een deel in Beverwijk. Grijs omvat het onderzoeksgebied voor SMP/GGO.



Figuur 4.9 Monitoringsroutes voor vleermuizen middels fiets (donkerblauw en groen in de bebouwde kom van Heemskerk (en deels Beverwijk)). Grijs omvat het onderzoeksgebied voor SMP/GGO.

5 Resultaten

5.1 Algemeen

5.1.1 Vogels

Tijdens het onderzoek in 2021 zijn in totaal de volgende aantallen nest- en verblijfplaatsen vastgesteld:

- Nestplaatsen van huismus: 657
- Nestplaatsen van spreeuw: 65
- Nestplaatsen van gierzwaluw: 682

Het totaal aantal nestplaatsen van een vogelsoort is berekend als de som van het maximaantal vastgestelde nestplaatsen per cluster, gezien over de verschillende onderzoeksrondes.

Door middel van een Spatial Join tussen clusters en deelgebieden in ArcMap, is ook het maximaantal vastgestelde nestplaatsen per deelgebied bepaald (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1 Aantal vastgestelde nestlocaties van huismus, spreeuw en gierzwaluw (gebaseerd op het maximum van alle onderzoeksrondes).

Deelgebied	Huisumus	Spreeuw	Gierzwaluw
1a	68	37	60
1b	13	0	27
1c	67	4	25
2a	30	0	28
2b	15	0	43
3a	60	3	14
3b	55	5	53
5	26	0	30
6a	17	0	20
6b	21	0	79
7a	32	0	32
7b	74	3	55
8a	30	0	40
8b	27	0	88
9a	39	2	58
9b	29	5	21
10a	52	5	4
10b	0	0	5
11a	2	1	0
11b	0	0	0
12a	0	0	0
12b	0	0	0
Totaal	657	65	682

5.1.2 Vleermuizen

In 2022 zijn de volgende aantallen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld:

- Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis:
 - 169 zomerverblijfplaatsen
 - 45 kraamverblijfplaatsen
 - 436 paarverblijfplaatsen
 - 14 winterverblijfplaatsen
 - 30 massawinterverblijfplaatsen (zwermactiviteit van ≥ 5 individuen),
- Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis:
 - 3 zomerverblijfplaatsen
- 111 paarverblijfplaatsen

- Verblijfplaatsen van laatvlieger:
 - 8 zomerverblijfplaatsen
 - 1 kraamverblijfplaats
 - 2 winterverblijfplaatsen

In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van het al dan niet aanwezig zijn van zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen per deelgebied per soort. Tabel 5.3 toont het aantal kraam- en massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Van ruige dwergvleermuis zijn geen kraamverblijfplaatsen aanwezig in gebouwen. Er is één kraamverblijfplaats (69 ♀) van laatvlieger vastgesteld in deelgebied 13.

Tabel 5.2 Aantal vastgestelde zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Deelgebied	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger
1a	27	1	0
1b	23	0	3
1c	25	6	0
2a	11	2	0
2b	35	3	0
3a	36	8	0
3b	26	10	0
5	23	4	0
6a	21	1	1
6b	37	7	0
7a	37	7	1
7b	8	1	0
8a	38	0	0
8b	11	1	0
9a	30	10	1
9b	38	10	0
10a	19	8	1
10b	22	17	3
11a	4	0	0
11b	5	3	0
12a	12	1	0
12b	10	0	0
13	74	4	0
14	47	10	0
Totaal	619	114	10

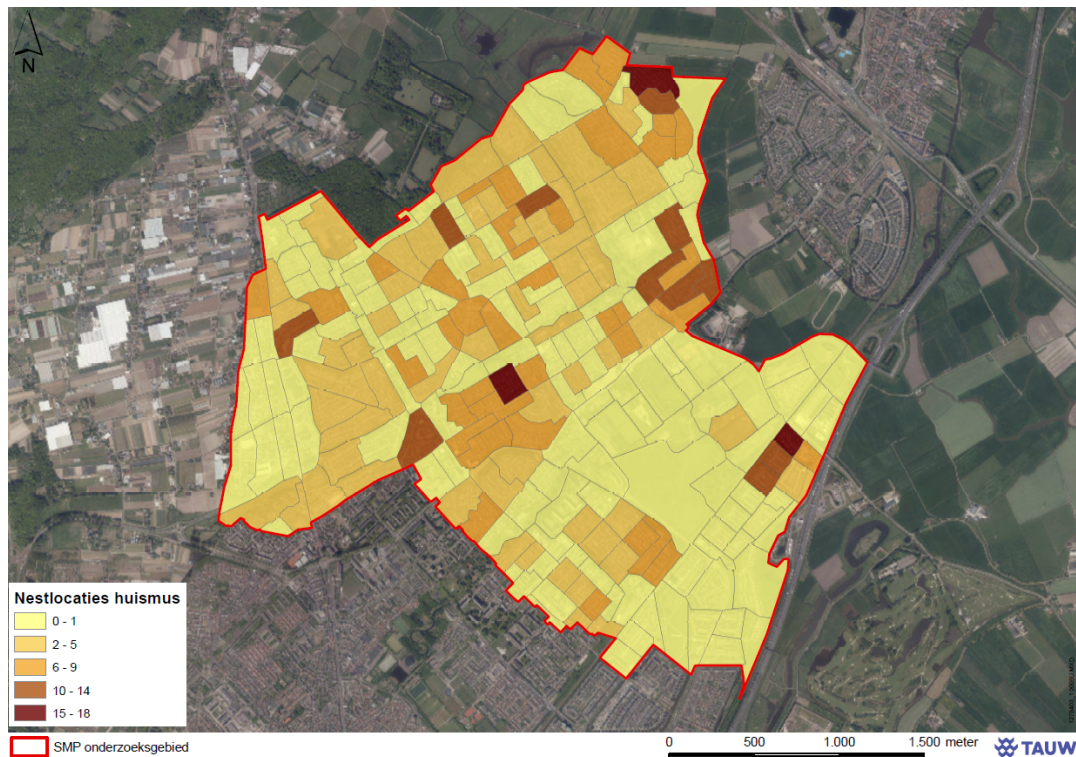
Tabel 5.3 Aantal vastgestelde kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.

Deelgebied	Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis	Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
1a	3	0
1b	1	0
1c	4	0
2a	3	0
2b	1	1
3a	6	7
3b	2	3
5	4	1
6a	2	0
6b	2	1
7a	4	0
7b	1	0
8a	2	1
8b	3	0
9a	2	0
9b	2	7
10a	1	0
10b	0	0
11a	0	0
11b	0	0
12a	0	0
12b	1	0
13	1	9
14	0	0
Totaal	45	30

5.2 Resultaten vogels

5.2.1 Resultaten huismus

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 657 nestplaatsen van huismus vastgesteld. In figuur 5.1 zijn de resultaten van het onderzoek naar huismus op kaart gevisualiseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van klassegrenzen, gebaseerd op 'Natural Breaks methode', ook wel Jenks. Deze classificatiemethode is gehanteerd om de nadruk te leggen op clusters met hotspots en niet zozeer op onderlinge verschillen. Hoe donkerder een cluster, des te belangrijker is dit cluster voor huismus als zijnde een actueel kernleefgebied.

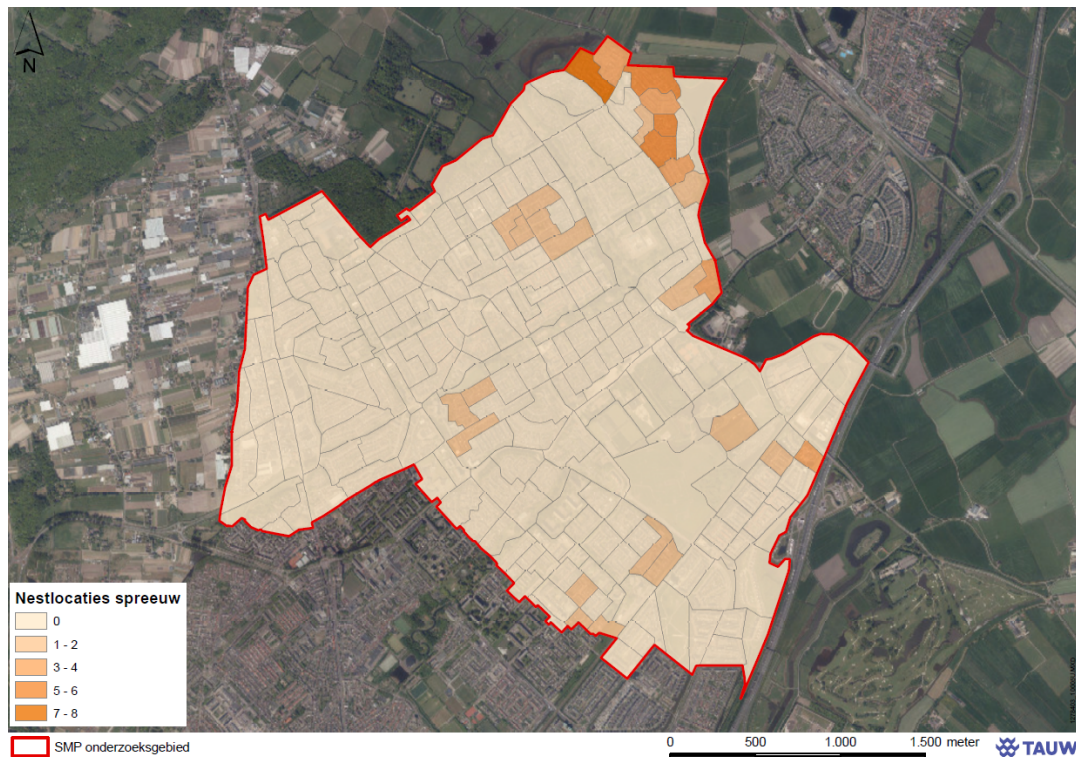


Figuur 5.1 Overzicht van kerngebieden/hotspots voor huismus op basis van het aantal nestlocaties per cluster.

De huismus komt algemeen voor in Heemskerk maar vooral in de noordelijke helft. In Oud Haarlem, Harteheem en de Citadel ontbreken ze grotendeels. Ook op de bedrijventerreinen De Houten en De Trompet ontbreken ze. Opvallend is dat in het rond 2005 gebouwde buurt De Wadden (Broekpolder) een aantal grote broedkolonies voorkomen. Dit zijn vooral de tuinen met struiken van >4 meter hoog en waar gevoerd wordt door de bewoners. Broedkolonies van huismussen zijn ook aanwezig in de Breedweer, Zaalbergkwartier, De Die evenals Beijerlust.

5.2.2 Resultaten spreuw

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 65 nestplaatsen van spreuw vastgesteld. In figuur 5.2 zijn de resultaten van het onderzoek naar spreuw op kaart gevisualiseerd. Hierbij is eveneens gebruik gemaakt van klassegrenzen, gebaseerd op 'Natural Breaks methode', ook wel Jenks.

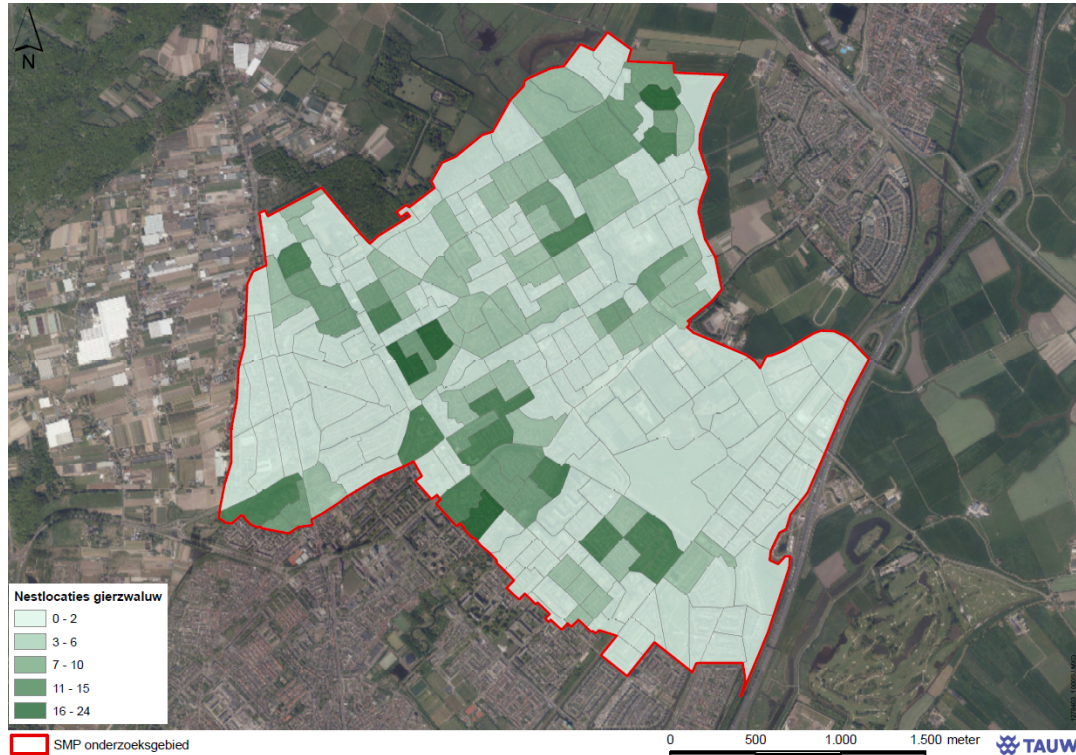


Figuur 5.2 Overzicht van kerngebieden/hotspots voor spreeuw op basis van het aantal nestlocaties per cluster.

De kern van de broedende spreeuwen ligt in de Breedweer, het noordoosten van Heemskerk. Hier staan woningen gebouwd in de jaren 1970-1989. Belangrijker is dat deze woningen grenzen aan vochtige natuurlijke graslanden net buiten het onderzoeksgebied, een zeer geschikt foerageergebied voor spreeuwen. Aan de westzijde, in de wijken Commandeurs, Waterakkers en Kerkbeek ontbreken ze. De agrarische graslanden in het landelijk gebied tussen de bebouwde kom van Heemskerk en de duinen, Heemskerkerduin, zijn nogal droog en daarmee ongeschikt als foerageergebied voor de spreeuw. Rond de graslanden van Park Assumburg en Kasteel Oud Haarlem vinden we nog enkele nestlocaties, evenals in de oude kern van Heemskerk als nabij de graslanden langs het spoor ten zuiden van station Heemskerk.

5.2.3 Resultaten gierzwaluw

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn in totaal 682 nestplaatsen van gierzwaluw vastgesteld. In figuur 5.3 zijn de resultaten van het onderzoek naar gierzwaluw op kaart gevisualiseerd. Wederom is hierbij gebruik gemaakt van klassegrenzen, gebaseerd op 'Natural Breaks methode', ook wel Jenks.



Figuur 5.3 Overzicht van kerngebieden/hotspots voor gierwaluw op basis van het aantal nestlocaties per cluster.

De kerngebieden van gierwaluwen vinden we in Breedweer, Kerkbeek, Poelenburg, Beijerlust, Hoogdorp en Zuidbroek evenals de buurt Westertuinen. Ze ontbreken in Oud Haarlem, Harteheem, De Wadden en Trompet, maar eveneens Steenstrapark, De Houtwegen en Waterakkers.

5.3 Resultaten vleermuizen

5.3.1 Resultaten gewone dwergvleermuis

Verblijfplaatsen

De resultaten zijn opgesplitst in kraam- en massawinterverblijfplaatsen en zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen. Zomer-, paar- en 'kleine' winterverblijfplaatsen zijn hier samen genomen omdat het altijd verblijfplaatsen van één of enkele (<5) individuen betreft en deze verblijfplaatsen met grofweg dezelfde inzet gemitigeerd en gecompenseerd kunnen worden. Voor massawinterverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen zijn andere maatwerkmaatregelen nodig omdat het om grotere groepen en belangrijke functies voor vleermuizen gaat. Het effect op een populatie is ook het grootst als effecten op een kraam- of massawinterverblijf ontstaan. Hierom worden de kraam- en massawinterverblijfplaatsen ruimer behandeld dan de solitaire verblijfplaatsen. Ook kan juist op basis van die grotere verblijven een inschatting van de populatie worden gemaakt. Daarom zijn de clusters met deze verblijfplaatsen apart op kaart weergegeven. In bijlage 1 toont figuur B1 alle locaties van de aangetroffen zomer-, kraam-, paar- en (massa)winterverblijfplaatsen op kaart.

Zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek zijn 619 zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Figuur 5.4 toont het aantal zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen per cluster. Deze verblijfplaatsen zijn relatief homogeen verdeeld over 255 clusters. De hoogste aantallen zijn in 13d en 3a11 aangetroffen. In 81 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld.

Kraamverblijfplaatsen

Gedurende het onderzoek zijn 45 kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie figuur 5.5). De kraamverblijfplaatsen zijn verdeeld over 35 clusters. De kraamverblijfplaatsen zijn ruimtelijk gezien vrij homogeen verdeeld over het plangebied met meer kraamverblijfplaatsen in het noordwestelijke deel dan in het zuidoostelijke deel. Op basis van ligging, aantallen gewone dwergvleermuizen en data per kraamverblijfplaats is beoordeeld welke waarnemingen samen een kraamkolonie vormen (zie tabel 5.4, tabel 5.5 en figuur 5.6). Deze kraamkolonies vormen samen de populatie voortplantende vrouwtjes. Op basis van ecologische argumenten en expert judgement is bepaald welke kraamverblijfplaatsen tot een en dezelfde kraamgroep behoren. Er wordt uitgegaan van in totaal 12 kraamkolonies/kraamgroepen verdeeld over 45 kraamverblijfplaatsen.

In eerste instantie is gekeken naar kraamverblijfplaatsen die dichtbij elkaar liggen (maximaal 500 meter) en mogelijk een netwerk van verblijfplaatsen vormen. Kraamkolonies splitsen op een afstand vanaf 500 meter van elkaar (Simon et al, 2004) en maken gebruik van een netwerk aan kraamverblijfplaatsen (BIJ12, 2017c). Frank Feyerabend en Matthias Simon hebben zelfs in 1997 onderzocht dat een kraamkolonie acht kraamverblijfplaatsen in één seizoen gebruikte (Feyerabend & Simon, 2000). Maximaal 14-16 kraamverblijfplaatsen worden gebruikt in een jaar (Simon et al., 2004). Eens in de vijf tot veertien dagen wisselen kraamkolonies van kraamverblijfplaats (Simon et al, 2004; Voortman & Bakker, 2000; Feyerabend & Simon, 2000). Daarnaast is het vaak zo dat kraamgroepen over kleine afstanden verplaatsen en kraamverblijfplaatsen daarom vaak in de buurt van elkaar aangetroffen worden (Simon et al., 2004).

Vervolgens zijn het aantal getelde gewone dwergvleermuizen en de data per kraamverblijfplaats met elkaar vergeleken. Hierbij zijn de resultaten van mei, juni en juli met elkaar vergeleken. Op basis hiervan is beoordeeld of de dichtbijgelegen kraamverblijfplaatsen samen een netwerk van één kraamkolonie kunnen vormen. Bijvoorbeeld kraamkolonie 2 bestaat in mei uit 126 en in juni uit 163 getelde gewone dwergvleermuizen. Dat het aantal in juni groter is, is logisch verklaarbaar gezien de nakomelingen die in de kraamkolonie erbij komen. Niet bij elke kraamkolonie zijn er meer individuen geteld dan de voorgaande ronde. Echter in dat geval liggen de kraamverblijfplaatsen van die kraamkolonie wel dichtbij elkaar. Mogelijk zijn van deze kraamkolonies ook kraamverblijfplaatsen buiten het plangebied aanwezig of zijn de kolonies verdeeld over twee verblijfplaatsen aanwezig. De kraamkolonies 9, 10, 11 en 12 zijn als losse kolonies gezien.

Dit omdat de kraamverblijfplaatsen op één dag zijn gevonden en het aantal getelde vleermuizen rond de 100 ligt bij kolonie 9, 10 en 11. Het gemiddelde aantal binnen een kraamkolonie bestaat namelijk uit 88 individuen (Simon et al., 2004). Om deze redenen is aangenomen dat het om separate kraamkolonies gaat. Kraamkolonie 12 bestaat uit 29 getelde gewone dwergvleermuizen. De kraamverblijfplaats van deze kolonie ligt echter vrij geïsoleerd van de andere kraamverblijfplaatsen (>500 meter). Het is aannemelijk dat het netwerk aan kraamverblijfplaatsen van kraamkolonie 12 verder buiten het plangebied ligt. Ook voor kraamkolonies 9, 10 en 11 is de inschatting dat het netwerk aan kraamverblijfplaatsen grotendeels buiten het plangebied ligt.

Voor het grootste aantal vrouwtjes in een kraamkolonie wordt uitgegaan van het grootste aantal individuen die op één dag zijn geteld. Hiervoor zijn de aantallen uit tabel 5.4 van één dag bij elkaar opgeteld. In tabel 5.5 zijn in de linker kolom deze grootste aantallen opgenomen. Bijvoorbeeld van kraamkolonie 1 is het grootste aantal getelde individuen 141 (19 + 69 + 53) op 16 mei. In Engeland bestaan kraamkolonies uit gemiddeld 70 vrouwtjes en in Nederland variëren kraamkolonies van 40 tot 200 individuen (Jones & Altringham, 1996; DavidsonWatts et al., 2006; Korsten, 2012; Limpens et al., 1997). Dergelijke aantallen van vrouwtjes en individuen zijn ook terug te zien in tabel 5.5 (eerste en tweede kolom). Het grootste aantal op één dag is het maximumaantal getelde vrouwtjes in een kraamkolonie in het plangebied. Vrouwtjes krijgen meestal één jong (BIJ12, 2017c). Het aantal vrouwtjes wordt daarom met een factor twee vermenigvuldigd om het totaal aantal per kraamkolonie (inclusief jongen) te berekenen. Om de gehele populatie te berekenen is het aantal vrouwtjes met een factor drie vermenigvuldigd (inclusief jongen en mannetjes). Hierbij wordt uitgegaan van het maximaal aantal gewone dwergvleermuis gedurende het jaar en het feit dat de sekse-ratio ongeveer 50/50 zal zijn. Gedurende het jaar kan de populatiegrootte lager zijn vanwege sterfte. De geschatte populatie betreft het toppunt van de populatie gedurende het jaar op het moment dat de meeste jongen nog leven. Hoewel deze rekensom in de praktijk waarschijnlijk te simpel is, komt de uiteindelijk geschatte populatie waarschijnlijk dicht bij de realiteit. Indien ook bij de monitoringsrondes uitgegaan wordt van deze vorm van schatten, kan hieruit betrouwbaar een trend berekend worden. In tabel 5.2 zijn de aantallen per kraamkolonie te vinden. In totaal gaat het om een geschatte zomerpopulatie van 3.051 gewone dwergvleermuizen in het plangebied.

Massawinterverblijfplaatsen

In totaal zijn 30 massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie figuur 5.7). De massawinterverblijfplaatsen zijn verdeeld over vijftien clusters. De meeste clusters met massawinterverblijfplaatsen bevinden zich in het zuiden van het plangebied in Beverwijk en de rand van Heemskerk.

Wanneer op meerdere plekken op eenzelfde gebouw tegelijk zwermende gewone dwergvleermuizen zijn geteld, zijn de aantallen bij elkaar opgeteld en samengenomen als één massawinterverblijfplaats in hetzelfde gebouw. Het gebouw betreft immers een massawinterverblijfplaats en niet de exacte plek waar gezwermd wordt. Het gaat in totaal om 788 getelde zwermende gewone dwergvleermuizen. Tabel 5.3 toont het aantal getelde individuen per massawinterverblijfplaats met de bijbehorende data en clusters.

Een individu zwermt gemiddeld circa tien minuten op één locatie (Sendor & Simon, 2000). Het aantal getelde individuen tijdens een veldbezoek, waarbij niet gedurende het hele bezoek wordt geteld, is daarmee een onderschatting. Uit onderzoek is gebleken dat het aantal overwinterende gewone dwergvleermuizen op een locatie met een factor vier tot zes lager ligt dan het aantal zwermende individuen (Sendor & Simon, 2000). Deze factor is bepaald aan de hand van een massawinterverblijfplaats in kasteel Marburg te Duitsland. Gezien de insteek van het nader onderzoek in het kader van een SMP en dus een groter gebied en een ander type locatie is onderzocht, is geen sprake van een vergelijkbare situatie. Tevens is niet op elke locatie eenzelfde tijdsduur geobserveerd. Om deze redenen zijn geen onderbouwde berekeningen voor het aantal overwinterende individuen te geven. Duidelijk is dat het aantal overwinterende gewone dwergvleermuizen groter is dan het aantal getelde zwermers. Het getelde aantal zwermende individuen kan echter toch gebruikt worden om de populatietrend te bepalen. Dit aantal dient vergeleken te worden met het aantal zwermende individuen van vervolgonderzoeken. Hiermee kan een positieve of negatieve trend geconstateerd worden.

Tabel 5.4 Kraamkolonies van gewone dwergvleermuis gebaseerd op aantallen en ligging van kraamverblijfplaatsen (aantal individuen ≥ 5) in de gemeente Heemskerk en een deel van Beverwijk.

Kraamkolonie	Cluster	Datum	Aantal individuen geteld
1	1a1	16 mei 2022	19
	1a1	16 mei 2022	69
	1a3	16 mei 2022 (ook 15 juni)	53
	1b2	16 juni 2022	15
2	3a2	21 juni 2022	10
	3a2	21 juni 2022	20
	3a2	21 juni 2022	85
	3a2	5 juli 2022	30
	3a5	19 mei 2022	87
	3a11	21 mei 2022	15
	3b3	23 mei 2022	14
	3b3	23 juni 2022	18
3	6a2	2 mei 2022	10
	2a4	18 mei 2022	8
	2a5	18 mei 2022	15
	2a5	21 juni 2022	8
	2b3	22 juni 2022	38
4	1c1	23 mei 2022	58
	1c3	18 juni 2021	20
	1c5	15 juni 2021	20
	1c7	17 mei 2022	22
5	5-2	23 mei 2022	30
	5-7	23 mei 2022	15
	5-9	27 juni 2022	6
	5-10	23 mei 2022	25
	6b9	24 mei 2022	33

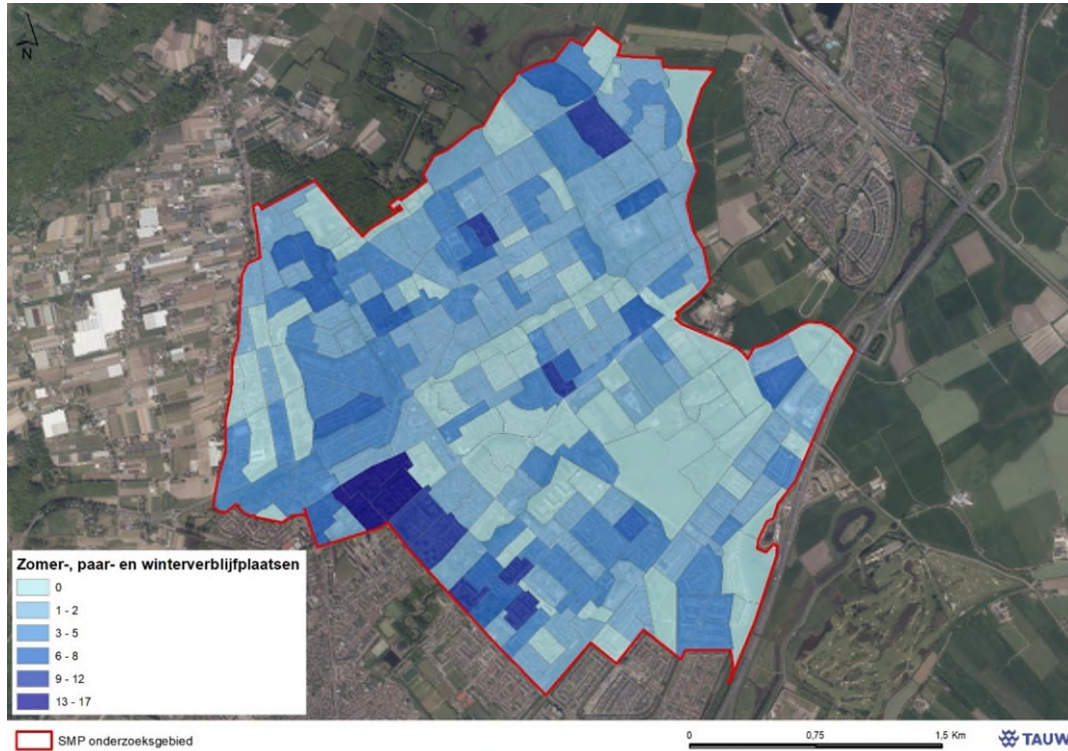
Kraamkolonie	Cluster	Datum	Aantal individuen geteld
6	6b9	29 juni 2022	68
	7a2	23 mei 2022	12
	7a3	30 mei 2022	22
	7a3	30 mei 2022	105
7	7a14	3 mei 2022	6
	8a3	5 mei 2022	20
	8a4	4 juli 2022	34
	12b10	9 juni 2022	8
8	13a	3 juli 2022	17
	7b4	30 mei 2022 (ook 1 juli)	104
	9a1	7 juni 2022	82
	8b7	9 mei 2022	35
	8b7	4 juli 2022	6
9	8b7	4 juli 2022	5
	9b4	7 juni 2022	103
10	9b7	7 juni 2022	87
11	9a11	7 juni 2022	111
12	10a3	7 juli 2022	29

Tabel 5.5 Maximumaantal getelde vrouwtjes per kraamkolonie (tweede kolom) en het aantal individuen per kraamkolonie 'vrouw + jong' (derde kolom). In de vierde kolom is het aantal individuen van een kraamkolonie gecombineerd met het aantal mannetjes (maximum getelde vrouwtjes met factor 3 vermenigvuldigd). Hierbij wordt dus de aanname gedaan dat de populatie voor ongeveer 1/3 uit volwassen vrouwtjes bestaat die allemaal 1 jong krijgen. Het aantal volwassen mannetjes is hierbij gelijk aan het aantal volwassen vrouwtjes en resulteert in de populatieberekening.

Kraamkolonie	Aantal vrouwtjes	Aantal individuen (vrouw + jong)	Aantal populatieberekening
1	141	282	423
2	115	230	345
3	38	76	114
4	58	116	174
5	70	140	210
6	127	254	381
7	34	68	102
8	104	208	312
9	103	206	309
10	87	174	261
11	111	222	333
12	29	58	87
Totaal populatie			3.051

Tabel 5.6 Massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (aantal individuen ≥ 5) in de gemeente Heemskerk en een deel van Beverwijk.

Massawinterverblijf	Cluster	Datum	Aantal tegelijk zwermende getelde individuen
1	3a8	4 augustus 2022	5
2	3b6	5 augustus 2022	20
3	3b8	5 augustus 2022	30
4	3b14	5 augustus 2022	10
5	3a11	4 augustus 2022	40
6	3a11	4 augustus 2022	36
7	3a11	4 augustus 2022	60
8	3a11	4 augustus 2022	23
9	3a11	4 augustus 2022	50
10	3a11	4 augustus 2022	45
11	5-4	9 augustus 2022	30
12	6b6	9 augustus 2022	19
13	2b9	5 augustus 2022	8
14	8a1	11 augustus 2022	6
15	13e	5 augustus 2022	40
16	13e	5 augustus 2022	10
17	13e	24 augustus 2022	7
18	13e	9 augustus 2022	8
19	13e	5 augustus 2022	13
20	13f	10 augustus 2022	40
21	13f	10 augustus 2022	22
22	13g	11 augustus 2022	8
23	13g	11 augustus 2022	6
24	9b4	17 augustus 2022	40
25	9b4	17 augustus 2022	45
26	9b4	17 augustus 2022	35
27	9b5	17 augustus 2022	20
28	9b5	9 augustus 2022	5
29	9b7	19 augustus 2022	7
30	9b7	19 augustus 2022	100
Totaal zwermende getelde individuen			788



Figuur 5.4 Aantal zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis per cluster.



Figuur 5.5 Locaties van kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.



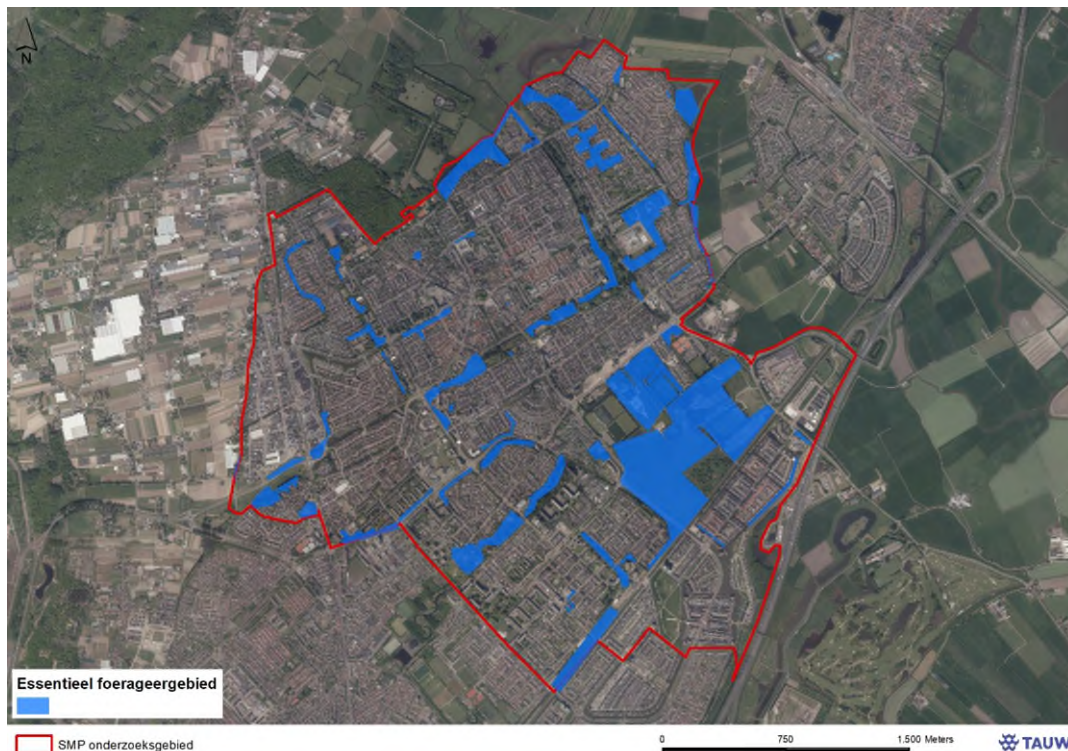
Figuur 5.6 Verdeling kraamkolonies. De nummers corresponderen met de nummers in tabel 5.3 en 5.4.



Figuur 5.7 Gebouwen met massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.

Foerageergebied en vliegroutes

Essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis (minstens vijf individuen) ligt verspreid over gemeente Heemskerk en het deel in Beverwijk (zie figuur 5.7). Het grootste aaneengesloten foerageergebied ligt in deelgebieden 11a en 11b in Park Assumburg. Bij elkaar genomen gaat het om 113 foeragerende gewone dwergvleermuizen in deze deelgebieden. Maar ook rond de Mozartvijver en Park De Velst kunnen op één moment meer dan 100 foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn. Op twaalf locaties zijn delen van essentiële vliegroutes waargenomen met minstens drie individuen per deel (zie figuur 5.8). Aangezien tijdens het onderzoek niet lang op één punt is gestaan, wordt ervanuit gegaan dat het per deel van een vliegroute om grotere aantallen gaat. Ook is met zekerheid te stellen dat niet alle vliegroutes in beeld zijn gebracht. In werkelijkheid zal het aantal vliegroutes hoger liggen dan op de kaart is aangegeven. In de Van der Ploegstraat is het grootste aantal van 30 geschatte gewone dwergvleermuizen waargenomen. De essentiële vliegroute loopt van cluster 6b6 naar het bosgebied ten noorden van deelgebied 6a. Mogelijk zijn meer foerageergebied en vliegroutes aanwezig. De foerageergebieden functioneren deels ook als vliegroute maar zijn moeilijk als zodanig te onderscheiden.



Figuur 5.8 Essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis met minstens 5 individuen per vlak.

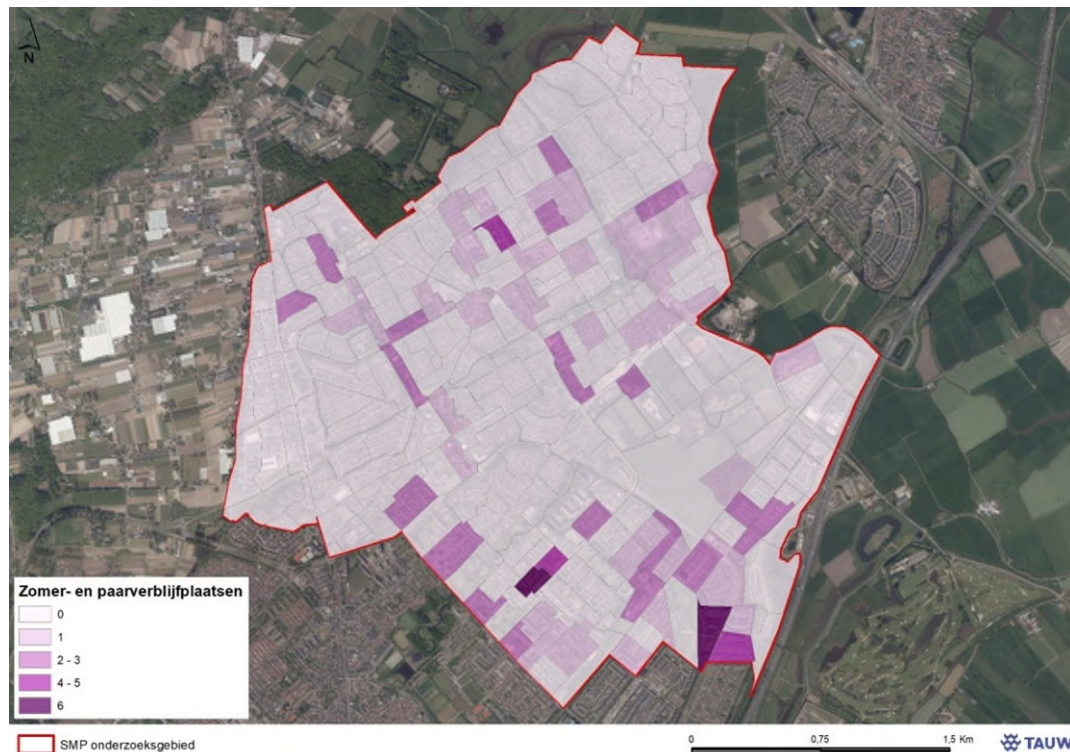


Figuur 5.9 Essentiële vliegroutes van gewone dwergvleermuis met minstens 3 individuen.

5.3.2 Resultaten ruige dwergvleermuis

Verblijfplaatsen

Van ruige dwergvleermuis zijn alleen zomer- en paarverblijfplaatsen aangetroffen (zie figuur 5.9). Zomer- en paarverblijfplaatsen zijn samengenomen omdat het telkens om één of enkele individuen per verblijfplaats gaat en deze verblijfplaatsen op dezelfde wijze gemitigeerd en gecompenseerd worden. In totaal gaat het om 114 zomer- en paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis. De meeste verblijfplaatsen zijn aangetroffen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied tegen de grens van Beverwijk en Heemskerk. De hoogste aantallen van zes paarverblijfplaatsen zijn in 9b5 en 10b5 aangetroffen. In bijlage 1 toont figuur B2 alle locaties van de aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen op kaart.



Figuur 5.10 Aantal zomer- en paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis per cluster.

Foerageergebied en vliegroutes

Van ruige dwergvleermuis is één foerageergebied waargenomen (zie figuur 5.10). Dit foerageergebied ligt grotendeels aan de noordwestkant van clusters 9a3 en 9a6 ten noordwesten van de Luxemburglaan in Heemskerk. Op deze locatie zijn enkele ruige dwergvleermuizen gehoord, echter betreft het ook foerageergebied van gewone dwergvleermuis waardoor het aantal individuen lastig te onderscheiden was. Om deze reden wordt uitgegaan van essentieel foerageergebied voor ruige en gewone dwergvleermuis. Het is vrij zeker dat niet al het essentieel foerageergebied van ruige dwergvleermuis in beeld is gebracht met de gebruikte methode. De oprijlaan van kasteel Assumburg was/is foerageergebied van ruige dwergvleermuis met een verblijfplaats in de vier vleermuiskasten aldaar.

Ook in 11b7 is een ruige dwergvleermuis waargenomen. Wellicht zijn er meer groenstructuren die door ruige dwergvleermuis gebruikt worden als foerageergebied. Gemakshalve mag ervan uitgegaan worden dat foerageergebieden die geschikt zijn voor gewone dwergvleermuis dat ook zijn voor ruige dwergvleermuis. Omdat de methode zich in beginsel richt op verblijfplaatsen is onderstaande kaart niet volledig. Vliegroutes van ruige dwergvleermuis zijn niet aangetroffen. Dat heeft waarschijnlijk te maken met de ecologie van de soort. In Nederland worden namelijk geen kraamverblijfplaatsen aangetroffen en de soort overwintert ook niet in grote aantallen tezamen. Hierdoor worden zelden (behalve langs migratieroutes) grote aantallen langs vliegende ruige dwergvleermuizen genoteerd. Van migratieroutes in Heemskerk is ook geen sprake.



Figuur 5.11 Essentieel foerageergebied van ruige dwergvleermuis.

5.3.3 Resultaten laatvlieger

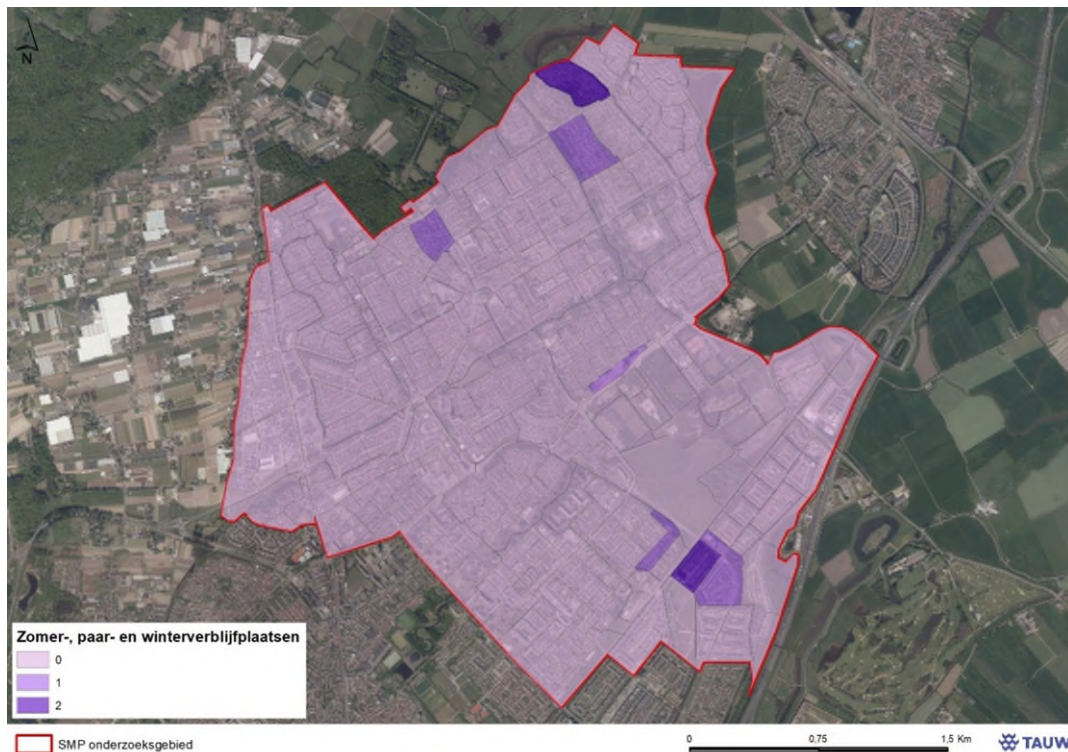
Verblijfplaatsen

De resultaten zijn opgesplitst in zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen. Zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen zijn hier samen genomen omdat het altijd verblijfplaatsen van één of enkele individuen betreft en deze verblijfplaatsen met dezelfde inzet gemiddeld en gecompenseerd worden. Voor kraamverblijfplaatsen zijn andere maatregelen nodig omdat het om groepen en functies voor vleermuizen gaat. Daarom zijn de clusters met deze verblijfplaatsen apart op kaart weergegeven. In bijlage 1 toont figuur B3 alle locaties van de aangetroffen zomer-, kraam- en winterverblijfplaatsen op kaart.

Tijdens het onderzoek zijn negen zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen (zie figuur 5.11). Deze verblijfplaatsen zijn verdeeld over acht clusters. De hoogste aantallen verblijfplaatsen van laatvlieger zijn in de buurt Zuidbroek waargenomen. In de resterende 247 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is één kraamverblijfplaats van laatvlieger in cluster 13f vastgesteld (zie figuur 5.12). De verblijfplaats is vastgesteld in de zuidwestgevel van Marconihof 17 te Beverwijk. Het gaat in totaal om 69 getelde laatvliegers. Op basis van dit getelde aantal laatvliegers wordt uitgegaan van een kraamkolonie van 138 vrouwtjes en jongen. De totale populatie inclusief mannetjes bestaat dan uit 207 laatvliegers in het onderzoeksgebied.

In de andere clusters zijn geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld. Voorheen, in 2017, is een kraamverblijf van 25 individuen in Strauszstraat 22 en 20 en Ingen Houszstraat 15 aangetroffen. Tijdens het onderzoek in 2022 is deze kraamverblijfplaats niet teruggevonden.



Figuur 5.12 Aantal zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van laatvlieger per cluster.



Figuur 5.13 Locatie van de kraamverblijfplaats van laatvlieger.

Foerageergebied en vliegroutes

Aangezien laatvlieger een minder voorkomende soort is dan gewone en ruige dwergvleermuis worden de foerageergebieden en vliegroutes als essentieel gezien ongeacht het aantal individuen. In totaal zijn vijf foerageergebieden van laatvlieger aangetroffen met één tot tien individuen per foerageergebied (zie figuur 5.13). Het grootste aantal foeragerende laatvliegers met een aantal van tien werd waargenomen in deelgebied 10b aan de randen van clusters 10b2, 10b3, 10b6, 10b7 en 10b8. Het gaat om de watergang ten oosten van Laan van Broekpolder en Weverskwartier. Van laatvlieger zijn vijf essentiële vliegroutes waargenomen van één tot vijftien individuen (zie figuur 5.14). Het grootste aantal van vijftien werd waargenomen ter hoogte van de kraamverblijfplaats in cluster 13f. De laatvliegers werden gezien en gehoord vanaf 13g richting de kraamverblijfplaats. Mogelijk zijn meer foerageergebieden en vliegroutes van laatvlieger in het plangebied aanwezig.



Figuur 5.14 Essentieel foerageergebied van laatvlieger met 1-10 individuen per vlak.



Figuur 5.15 Essentiële vliegroutes van laatvlieger met 1-15 individuen per lijn.

5.3.4 Overige soorten

Tijdens het soortgericht onderzoek zijn watervleermuizen en rosse vleermuizen alleen overvliegend en/of foeragerend gezien en gehoord. Er waren geen indicaties voor verblijfplaatsen. In bijlage 2 zijn de locaties van foeragerende watervleermuizen en rosse vleermuizen weergegeven op kaart. Het gaat hierbij om waarnemingen die in het veld zijn ingevoerd als 'foerageergebied' wat betekent dat een foeragerende vleermuis is waargenomen. Van watervleermuis zijn de betreffende waterpartijen indicatief als foerageergebied gemarkeerd. Het is aannemelijk dat ook andere waterpartijen in de directe omgeving gebruikt worden als foerageergebied. Rosse vleermuizen foerageren in open gebied met name boven water en moerasgebied, maar ook hoog in de lucht. Een foeragerende rosse vleermuis betekent daarom niet direct dat die is waargenomen in het plangebied zelf. Wel is dus een indicatief beeld te vormen van foerageergebied in het plangebied. Aangenomen wordt dat de volgende locaties foerageergebied van rosse vleermuis betreffen:

- Recreatiegebied Assumburg/Oud Haarlem in cluster 11a en 11b
- Het gebied ten oosten van Kadijk en ten westen van de A9 in cluster 10
- Het Oosterwijkpark in cluster 14
- Het gebied tussen Bastion en Rijksstraatweg in cluster 8a
- De waterpartij met omliggende groenstructuren ten zuiden van de buurt Poelenburg en tussen de buurten Oosterzij en De Maer op de grenzen van clusters 1b, 1c, 3a, 3b, 6b, 7a en 7b

Gedurende het soortgericht onderzoek is meervleermuis niet waargenomen. Baardvleermuis is in/rondom de Sint Laurentiuskerk waargenomen. Deze soort was nog niet bekend uit het plangebied. De gewone grootoorvleermuis is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. Deze soort lijkt al jaren weg uit kasteel Assumburg en is verder alleen bekend van (net) buiten het plangebied (o.a. Landgoed Marquette). Doordat de onderzoeksmethode minder geschikt is voor deze soort en de soort gebonden is aan vaak specifieke gebouwen worden deze (type) gebouwen uitgesloten voor de GGO. Op basis van dit onderzoek kunnen de rosse vleermuis, watervleermuis, baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis niet in het SMP meegenomen worden.

6 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de bevindingen van het soortenonderzoek samengevat.

6.1 Aanleiding en doel

Woningcorporatie Woonopmaat bezit circa 8.800 huurwoningen in Heemskerk, Beverwijk en Wijk aan Zee en streeft naar comfortabele en energiezuinige huurwoningen van goede kwaliteit. Om dit mogelijk te maken wordt gewerkt aan renovatie, onderhoud en isolatie van oudere woningen. In enkele gevallen gaat het om sloop en nieuwbouw. Genoemde werkzaamheden kunnen ertoe leiden dat een gebouw ongeschikt wordt als verblijfplaats voor vogels en vleermuizen. De project specifieke bescherming van gebouw bewonende soorten wordt steeds vaker beschouwd als een belemmering in het streven om woningen op korte termijn te renoveren en te verduurzamen.

Op zichzelf staande onderzoeken en ontheffingstrajecten leiden doorgaans tot vertraging in dit proces. Op de lange termijn komt deze werkwijze niet per se ten goede aan soortenbescherming en treedt door dit moeizame proces verlies van draagvlak op. Om deze reden wordt gewerkt naar een GGO op de Wnb. Dit op basis van een SMP dat uitgaat van een gebiedsgerichte aanpak. De voorgeschreven maatregelen in een SMP borgen dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de relevante soorten vogels en vleermuizen in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige SvI te laten voortbestaan.

Het soortenonderzoek ten behoeve van het SMP heeft uitsluitend betrekking op gebouw bewonende soorten, namelijk huismus, spreeuw, gierzwaluw en vleermuizen. Om voldoende inzicht te krijgen in de algemene verspreiding van beschermde soorten, functies en ecologische potenties is de gehele woonkern van Heemskerk en een aangrenzend deel van Beverwijk onderzocht. Hiermee is meer dan alleen het woningbestand van Woonopmaat onderzocht, waardoor een volledig beeld is verkregen van het netwerk aan verblijven en zijn ecologische functies niet ondergewaardeerd. Belangrijk daarbij is dat het ook de functionele leefomgeving is meegenomen, dus inclusief de essentiële vliegroutes en foerageergebieden. In 2021 zijn vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus, spreeuw en gierzwaluw) onderzocht en in 2022 de vleermuizen.

In maart/april 2023 zal het deel van het onderzoeksgebied dat in Beverwijk ligt, geïnventariseerd worden op vogels en vleermuizen. In dit deel is de eerste vleermuisronde in 2022 niet uitgevoerd en was dit deel in 2021 nog niet in beeld voor dit project.

6.2 Conclusie

6.2.1 Vogels

In tabel 6.1 is het totaal aantal vastgestelde nestlocaties van huismus, spreeuw en gierzwaluw in de gemeente Heemskerk weergegeven.

Tabel 6.1 Totaal aantal vastgestelde nestlocaties van huismus, spreeuw en gierzwaluw in de gemeente Heemskerk en een deel in Beverwijk.

Soort	Aantal nestplaatsen
Huisumus	657
Spreeuw	65
Gierzwaluw	682

Huisumus

De huismus komt algemeen voor in Heemskerk maar met name in de noordelijke helft. In Oud Haarlem, Harteheem en de Citadel ontbreken huismussen grotendeels en op de bedrijventerreinen De Houten en De Trompet komen geen huismussen voor. Een aantal grote broedkolonies van huismus zijn waargenomen in het rond 2005 gebouwde buurt De Wadden (Broekpolder). Verder zijn broedkolonies van huismussen ook aanwezig in de Breedweer, Zaalbergkwartier, De Die en de Beijerlust.

Spreeuw

De kern van broedende spreeuwen ligt in de Breedweer, het noordoosten van Heemskerk. Hier staan in de jaren 1970-1989 gebouwde woningen die grenzen aan vochtig natuurlijk grasland net buiten het onderzoeksgebied. Dit type habitat is een zeer geschikt foerageergebied voor spreeuwen. Aan de westzijde, in de wijken Commandeurs, Waterkokers en Kerkbeek zijn geen spreeuwen aanwezig. Rond de graslanden van Park Assumburg en Kasteel Oud Haarlem zijn nog enkele nestlocaties te vinden, evenals in de oude kern van Heemskerk als nabij de graslanden langs het spoor ten zuiden van station Heemskerk.

Gierzwaluw

Van gierzwaluw zijn de kerngebieden te vinden in Breedweer, Kerkbeek, Poelenburg, Beijerlust, Hoogdorp en Zuidbroek evenals de buurt Westertuinen. Gierzwaluwen ontbreken in Oud Haarlem, Harteheem, De Wadden en Trompet, maar eveneens Steenstrapark, De Houtwegen en Waterkokers.

6.2.2 Vleermuizen

Tabel 6.2 toont het totaal aantal vastgestelde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Tabel 6.2 Totaal aantal vastgestelde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in de gemeente Heemskerk en een deel in Beverwijk.

Soort	Zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen	Kraamverblijfplaatsen	Massawinterverblijfplaatsen
Gewone dwergvleermuis	619	45	30
Ruige dwergvleermuis	114	-	-
Laatvlieger	10	1	-

Gewone dwergvleermuis

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld:

- 169 zomerverblijfplaatsen
- 45 kraamverblijfplaatsen
- 436 paarverblijfplaatsen
- 30 massawinterverblijfplaatsen

De zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen zijn relatief homogeen verdeeld over 255 cluster met de hoogste aantallen in 13d en 3a11. In 81 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis gevonden. De kraamverblijfplaatsen zijn verdeeld over 35 clusters en de massawinterverblijfplaatsen over vijftien clusters. De kraamverblijfplaatsen zijn vrij homogeen verdeeld over het plangebied met meer kraamverblijfplaatsen in het noordwestelijke deel dan in het zuidoostelijke deel. De meeste clusters met massawinterverblijfplaatsen bevinden zich in het zuiden van het plangebied in Beverwijk en de rand van Heemskerk. Er wordt uitgegaan van in totaal twaalf kraamkolonies met een geschatte populatie van 3.051 gewone dwergvleermuizen in het plangebied.

Het aantal tegelijk zwermende gewone dwergvleermuizen op één gebouw zijn samengenomen en geteld als één massawinterverblijfplaats. Het gaat in totaal om 788 getelde zwermende gewone dwergvleermuizen. Duidelijk is dat het aantal overwinterende gewone dwergvleermuizen een onderschatting is. Het getelde aantal zwermende individuen kan gebruikt worden om de populatietrend te bepalen. Dit aantal dient vergeleken te worden met het aantal zwermende individuen van vervolgonderzoeken. Hiermee kan een positieve of negatieve trend geconstateerd worden.

Essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis (meer dan vijf individuen) ligt verspreid over gemeente Heemskerk en het deel in Beverwijk. Het grootste aaneengesloten foerageergebied ligt in deelgebieden 11a en 11b in Park Assumburg met 113 foeragerende gewone dwergvleermuizen. Ook rond de Mozartvijver en Park De Velst kunnen op één moment meer dan 100 foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn. Delen van essentiële vliegroutes zijn op twaalf locaties waargenomen met minstens drie individuen per deel. Aangezien tijdens het onderzoek niet lang op één punt is gestaan, wordt uitgegaan van grotere aantallen. Ook is met zekerheid te stellen dat niet alle vliegroutes in beeld zijn gebracht. In de Van der Ploegstraat is het grootste geschatte aantal van 30 voorbijvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Mogelijk zijn meer foerageergebieden en vliegroutes aanwezig. De foerageergebieden functioneren deels ook als vliegroute, maar zijn moeilijk als zodanig te onderscheiden.

Ruige dwergvleermuis

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis vastgesteld:

- 3 zomerverblijfplaatsen
- 111 paarverblijfplaatsen

Het grootste aantal verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis zijn in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, bij de grens van Beverwijk en Heemskerk aangetroffen. De hoogste aantallen zijn in 9b5 als 10b5 gevonden. Van ruige dwergvleermuis is één foerageergebied waargenomen. Dit foerageergebied ligt grotendeels aan de noordwestkant van clusters 9a3 en 9a6 ten noordwesten van de Luxemburglaan in Heemskerk. Op deze locatie overlapt het foerageergebied met dat van gewone dwergvleermuis. Het is vrij zeker dat niet al het essentiële foerageergebied van ruige dwergvleermuis in beeld is gebracht met de gebruikte methode. De oprijlaan van kasteel Assumburg was/is foerageergebied van ruige dwergvleermuis met een verblijfplaats in de vier vleermuiskasten op deze locatie. Ook in 11b7 is een ruige dwergvleermuis waargenomen. Wellicht zijn er meer groenstructuren die door ruige dwergvleermuis gebruikt worden. Vliegroutes van ruige dwergvleermuis zijn niet aangetroffen.

Laatvlieger

In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld:

- 8 zomerverblijfplaatsen
- 1 kraamverblijfplaats
- 2 winterverblijfplaatsen

De zomer-, paar- en/of winterverblijfplaatsen zijn verdeeld over acht clusters. De hoogste aantallen verblijfplaatsen van laatvlieger zijn in de buurt Zuidbroek waargenomen. In de resterende 247 clusters zijn geen zomer-, paar- of winterverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen. Tijdens het onderzoek is één kraamverblijfplaats van laatvlieger vastgesteld in cluster 13f in de zuidwestgevel van Marconihof 17 te Beverwijk. Het gaat in totaal om 69 getelde laatvliegers. Op basis van dit getelde aantal laatvliegers wordt uitgegaan van een kraamkolonie van 138 vrouwtjes en jongen. De totale populatie inclusief mannetjes bestaat dan uit 207 laatvliegers in het onderzoeksgebied. In de andere clusters zijn geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld. Voorheen, in 2017, is een kraamverblijf van 25 individuen in Strauszstraat 22 en 20 en Ingen Houszstraat 15 aangetroffen. Tijdens het onderzoek in 2022 is deze kraamverblijfplaats niet teruggevonden.

In totaal zijn vijf foerageergebieden van laatvlieger aangetroffen met één tot tien individuen per foerageergebied. Aangezien laatvlieger een minder voorkomende soort is dan gewone en ruige dwergvleermuis worden de foerageergebieden en vliegroutes als essentieel gezien ongeacht het aantal individuen. Het grootste aantal foeragerende laatvliegers met een aantal van tien werd waargenomen in deelgebied 10b.

Het gaat om de watergang ten oosten van Laan van Broekpolder en Weverskwartier. Van laatvlieger zijn vijf essentiële vliegroutes waargenomen van één tot vijftien individuen. Het grootste aantal van vijftien werd waargenomen ter hoogte van de kraamverblijfplaats in cluster 13f. Mogelijk zijn meer foerageergebieden en vliegroutes van laatvlieger in het plangebied aanwezig

7 Literatuur

Beer, R. de & B. van Schooten, 2011. Beschermde natuurwaarden Heemskerk. Inventarisatie en beoordeling natuurwaarden in het kader van het opstellen van een gedragscode Flora- en faunawet. G&G-rapport 2010-28. Van der Goes en Groot, Kwintsheul/Alkmaar.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (z.d.). De kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmeus*). Kennisbank, doelsoorten.

BIJ12 (z.d.). De Spreeuw. Kennisbank, doelsoorten.

Boddeke, P.H.N. (2019). Beschermde soorten gemeente Heemskerk. Literatuurstudie in het kader van werken met de gedragscode voor bestendig beheer en onderhoud. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Davidson-Watts, I. & Jones, G. (2006) Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). *Journal of Zoology*, 268(1), 55–62.

Davidson-Watts, I., Walls, S. & Jones, G. (2006) Differential habitat selection by *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus* identifies distinct conservation needs for cryptic species of echolocating bats. *Biological Conservation*, 133(1), 118–127.

Driessen, C., Van Schaik, S. (2020, 11 december). VLEN-avond[en] 2020/2 – 4 december 2020 - Voorjaarszwermactiviteit van laatvliegers [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 18 maart 2022, van <https://www.youtube.com/watch?v=w4Vks1UnZkM&t=2856s>.

Feyerabend, F. & Simon, M. (2000). Use of roosts and roosts switching in a summer colony of *Pipistrellus* bats. *Myotis* 38: 51-59.

Groen, F.M. van, M. van Straaten, F.N.M. van der Knaap & R.E. Brouwer (2017). Oude kern Heemskerk. Inventarisatie Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen in 2017. G&G-rapport 2017-87. Van der Goes en Groot, Kwintsheul/Alkmaar.

Park K. J., Altringham J. D. and Jones G. (1996). Assortative roosting in the two phonic of *Pipistrellus pipistrellus* during the mating season. *Proceedings of The Royal Society of London, Series B* 263: 1495–1499.

Koopman – van Roon, A.D.G. (2018). Notitie vleermuizenonderzoek Muziekwijk, Cluster T, Heemskerk. Inventarisatie in het kader van de Wet natuurbescherming. Kenmerk notitie: 17-0853/18.09651/AnnKo. Bureau Waardenburg.

Koopman – van Roon, A.D.G. (2017). Toetsing renovatie 137 woningen Muziekbuurt clusters T, U, V, te Heemskerk. Effecten en maatregelen huismus, gierzwaluw en vleermuizen in het kader van de natuurwetgeving, Rapportnummer 17-146. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Korsten, E. (2012). Vleermuiskasten: Toepassing, gebruik en succesfactoren. Rapport Bureau Waardenburg, Culemborg & Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Korsten, E. (2018a). Visuele inspectie verblijfplaats van vleermuizen op Strauszstraat 20- 22 te Heemskerk. Notitie met kenmerk 17-0853/18.01818/EriKo, d.d. 27 februari 2018. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Korsten, E. (2018b). Voortplanting bij laatvliegers. Expertise-meeting Laatvliegers. Bureau Waardenburg.

Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. - KNNV Uitgeverij, 260 pp.

Sendor, T. & Simon, M. (2000). Schätzung der populationgrosse am winterquartier schwärmender zwergfledermäuse (Pipistrellus pipistrellus): ein methodenvergleich. - Beiträge zur Ökologie 4 (2): 43 – 52.

Simon M., Hüttenbügel S., & Smit-Viergutz J. (2004). Ecology and conservation of bats in villages and towns. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 77. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg 2004.

Van der Zon, S. (2022). Gebiedsgericht onderzoek naar beschermde soorten in de gemeente Heemskerk. Zaaknummer OD.370380, Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Hoorn.

Voortman, T. & Bakker, G. (2000). Spatial and temporal variation in maternity roost site use of common pipistrellus. (Mammalia: Chiroptera) in Rotterdam. Deinsea – Online Journal of the Natural History Museum Rotterdam.

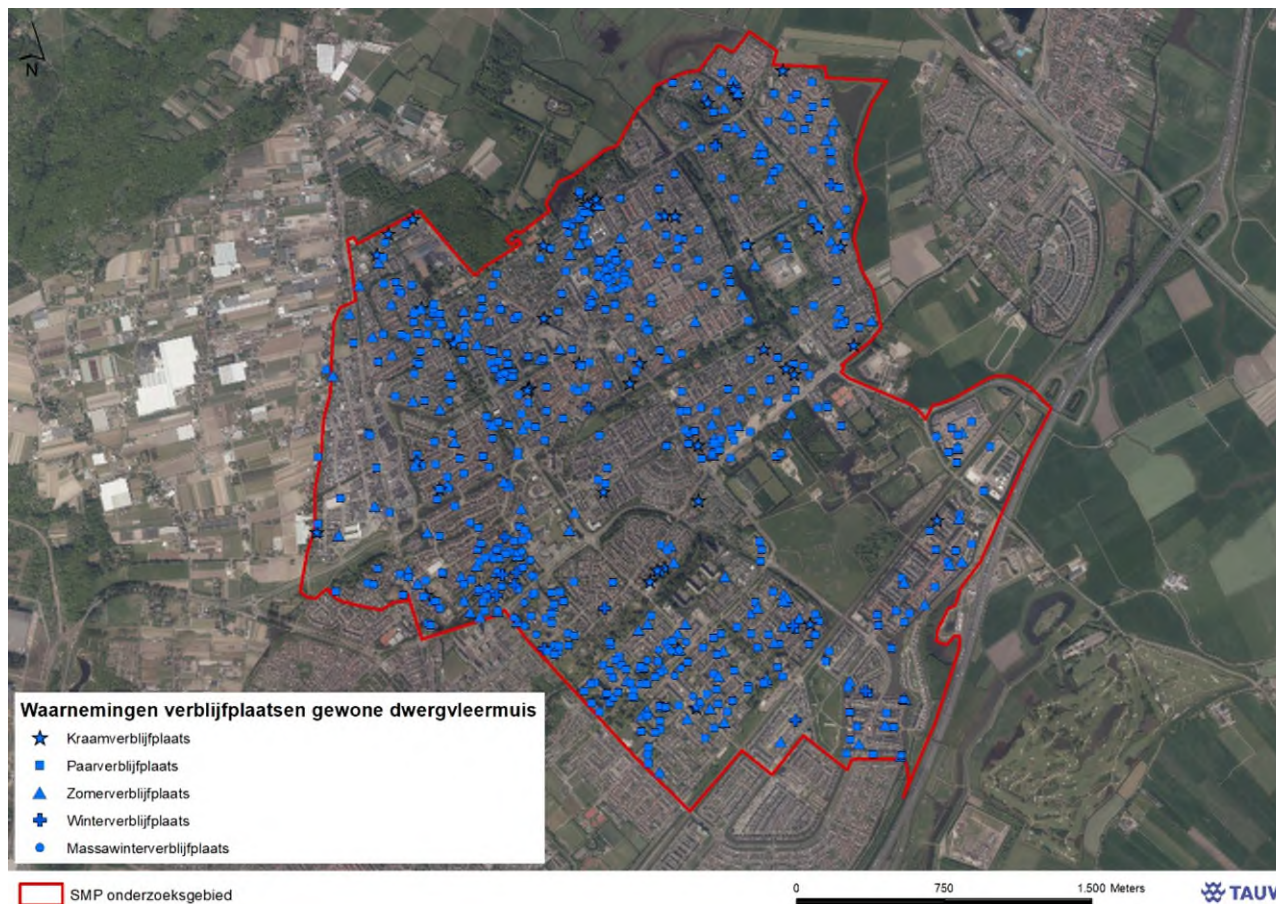
Witte, R.H. (2020). Vleermuizenmonitoring Heemskerk ten behoeve van project “De Slotvrouwe”: situatie 2019. Rapport ER-20.45, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

Witte, R.H. & M. Tijm (2022). Notitie onderzoeksopzet vleermuizen Heemskerk. Kenmerk N001-1278403-002VSX-V02, Bureau Endemica bv, Alkmaar, TAUW bv. Utrecht.

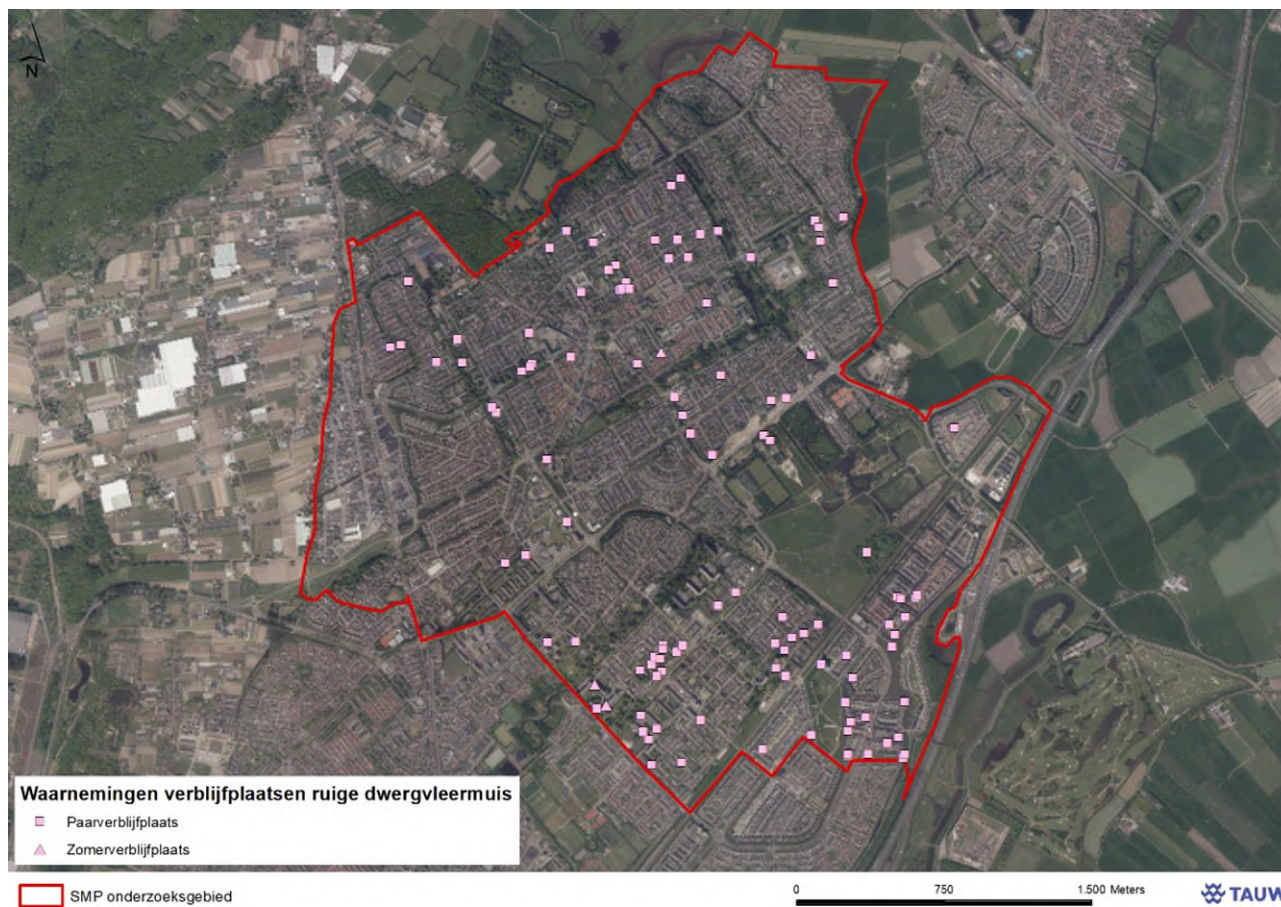
Witte, R.H., M. van Adrichem & M. Schillemans, (2019). Vleermuizenmonitoring ten behoeve van project “De Slotvrouwe”. 1: Inventarisaties en effectbeoordeling 2018. Endemica-rapport ER-19.21. Bureau Endemica, Alkmaar, Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Bijlage 1

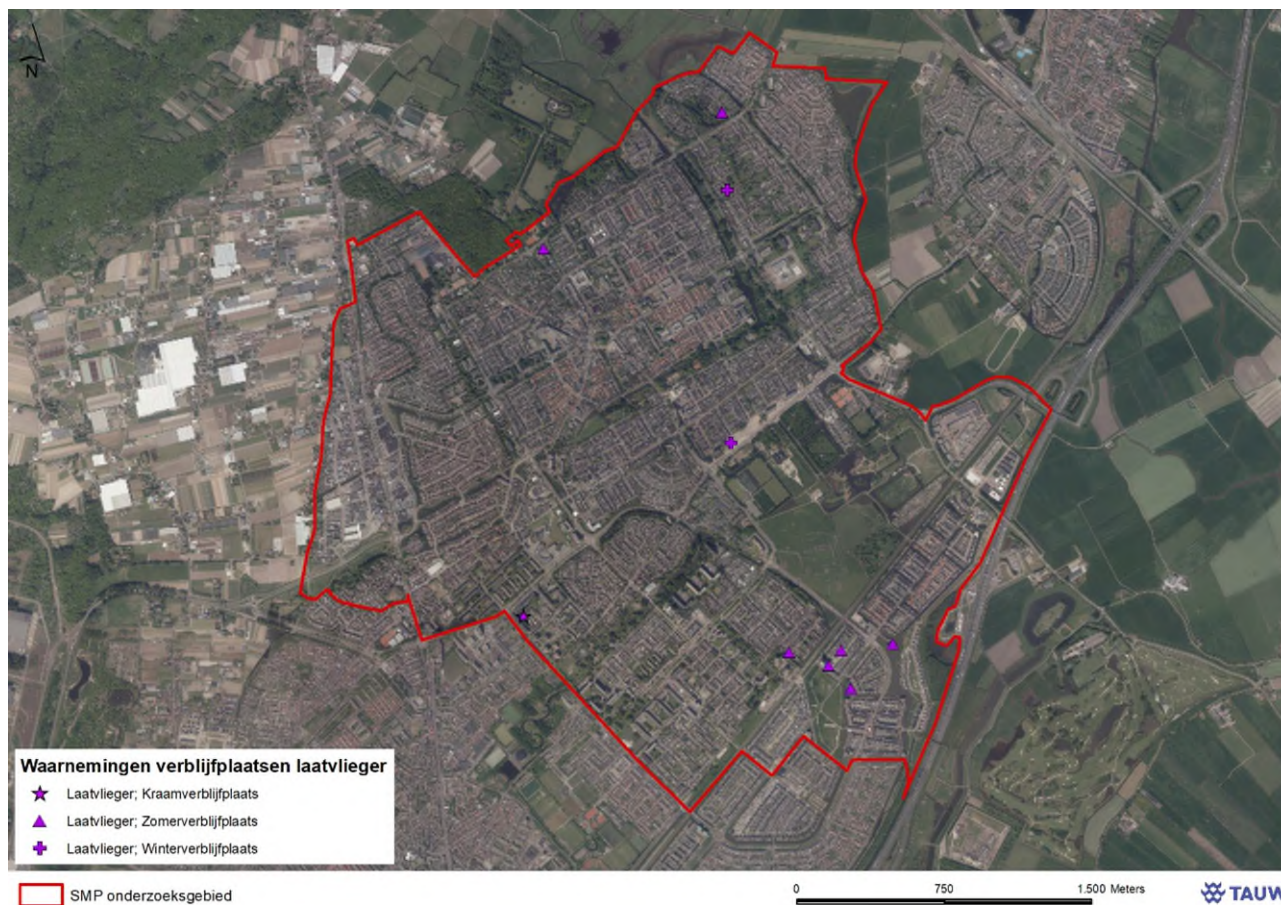
Resultaten gewone dwergvleermuis



Figuur B 1 Locaties van aangetroffen zomer-, kraam-, paar- en (massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.



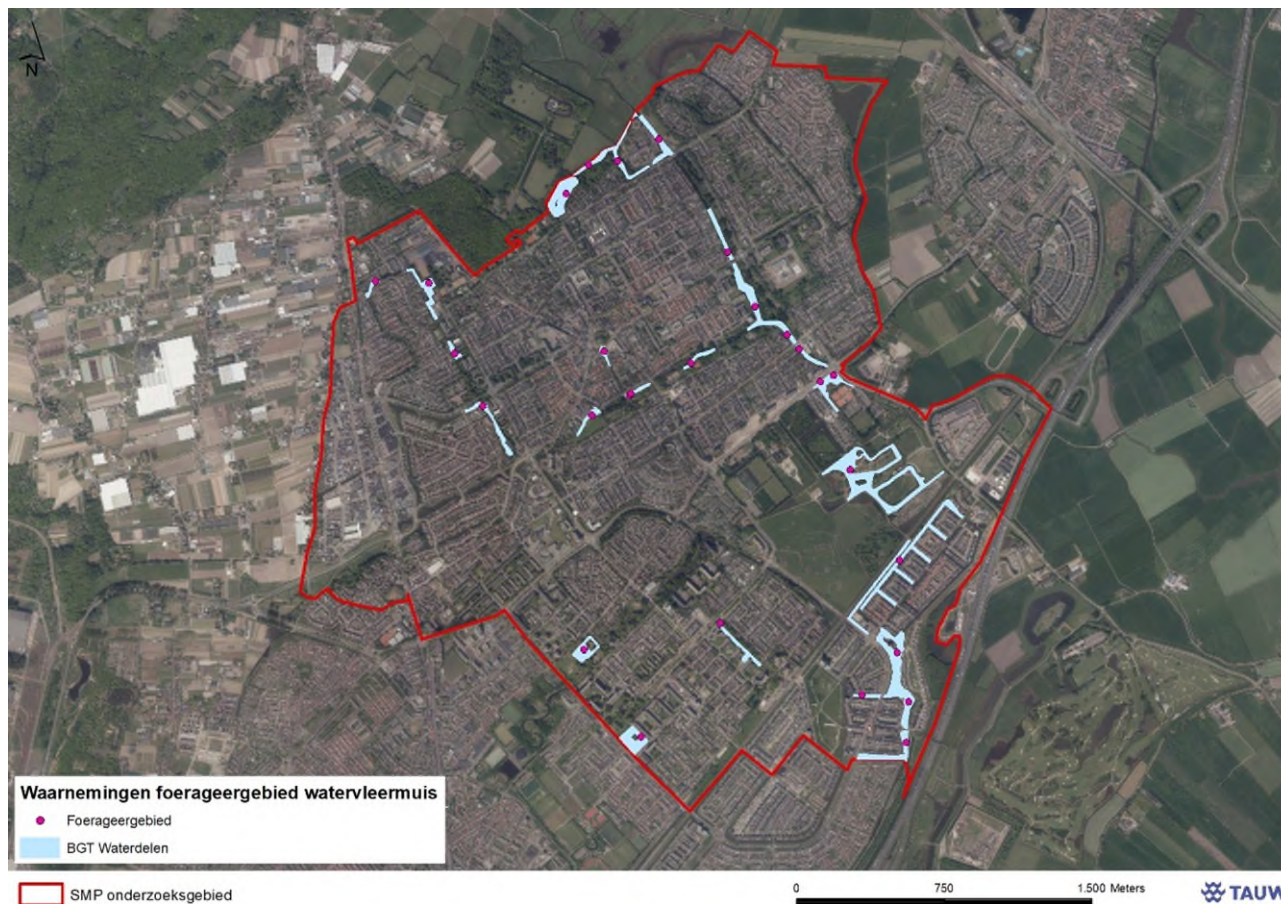
Figuur B 2 Locaties van aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis.



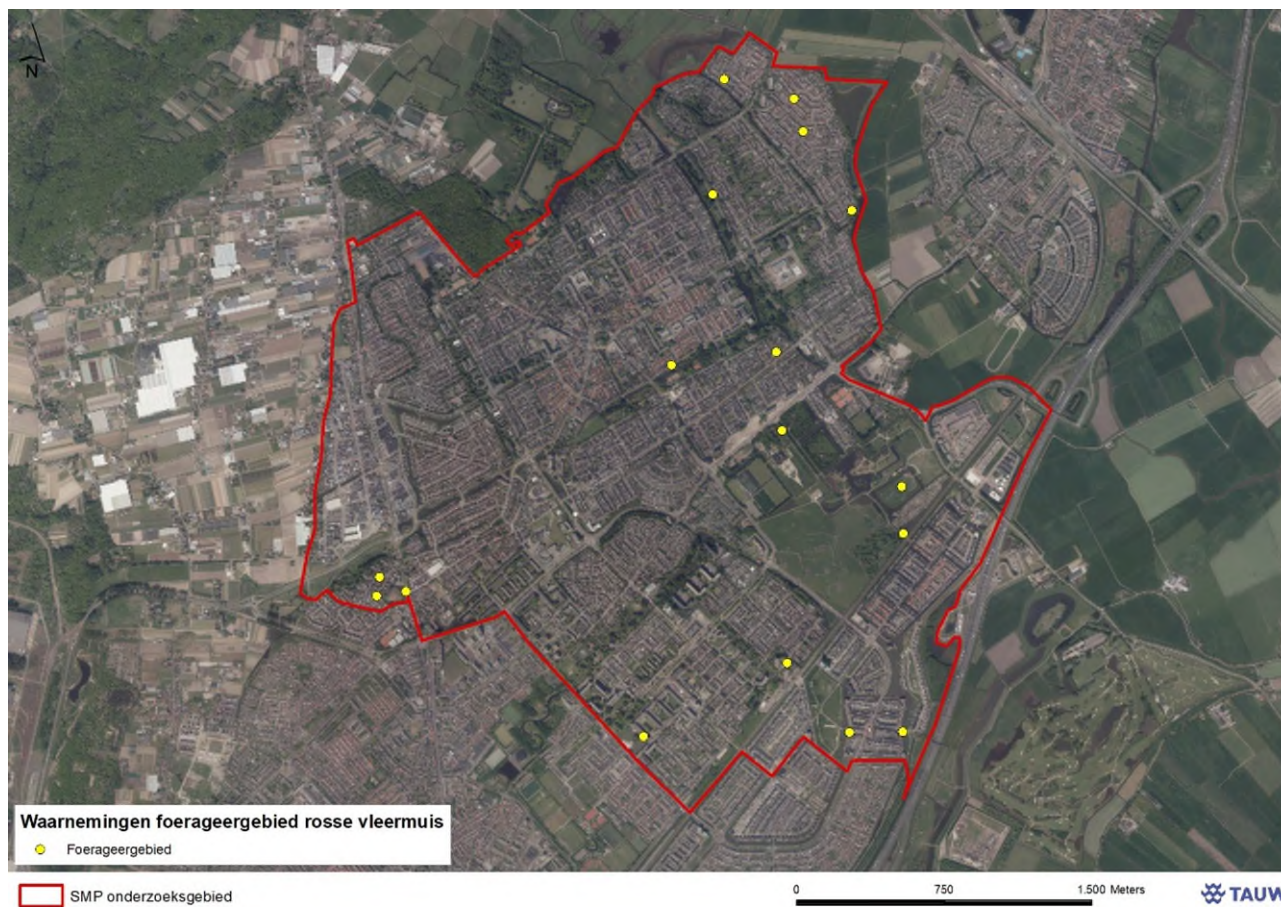
Figuur B 3 Locaties van aangetroffen zomer-, kraam- en winterverblijfplaatsen van laatvlieger.

Bijlage 2

Foeragerende watervleermuizen en rosse vleermuizen



Figuur B 4 Locaties van foeragerende watervleermuizen (ingevoerd als foerageergebied) boven de betreffende waterpartijen.



Figuur B 5 Locaties van foeragerende rosse vleermuizen (ingevoerd als foeragegebied).