

Onderzoeksvoorstel  
Nulmeting BUCH-gemeenten



# Onderzoeksvoorstel Nulmeting BUCH-gemeenten

In het kader van de Omgevingswet

## Opdrachtgever

Gemeente Bergen  
Jan Ligthartstraat 4  
1817 MR Alkmaar

Gemeente Uitgeest  
Middelweg 28  
1911 EG Uitgeest

Gemeente Castricum  
Raadhuisplein 1  
1902 CA Castricum

Gemeente Heiloo  
Westerweg 252  
1852 AR Heiloo

## Uitgevoerd door

GL Ecologie B.V.  
Zaanweg 70A  
1521DM Wormerveer

<b>Rapportnummer</b>	PR0245
<b>Status</b>	Concept
<b>Versie</b>	2
<b>Datum</b>	10 december 2025
<b>Auteur</b>	G. Luchtenberg
<b>Kwaliteitscontrole</b>	T. Raven

### Disclaimer

*Dit rapport is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de opdrachtgever niet gedeeld, verspreid of openbaar gemaakt worden aan derden. De inhoud van dit rapport is vertrouwelijk en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor het is verstrekt. GL-Ecologie B.V. is niet verantwoordelijk voor gevolgen die voortvloeien uit ongeautoriseerde verspreiding of gebruik van de informatie in dit rapport.*

*GL-Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte gevolgschade die voortkomt bij het gebruik van het advies die in dit rapport is verstrekt. Hoewel de informatie zorgvuldig is samengesteld en geacht wordt accuraat te zijn, is de natuur onvoorspelbaar. Gedurende de uitvoering van de werkzaamheden kunnen onverwachte beschermde natuurwaarden of andere onvoorziene omstandigheden voordoen. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het naleven van de zorgplicht en het treffen van passende maatregelen met betrekking tot de beschermde natuurwaarden die tijdens de werkzaamheden kunnen optreden.*



# Inhoud

---

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1. Situatieschets gemeente Bergen .....	4
1.2. Situatieschets gemeente Uitgeest .....	6
1.3. Situatieschets gemeente Castricum .....	7
1.4. Situatieschets gemeente Heiloo .....	8
1.5. Binnen- en buitengebied .....	9
1.6. Ontoegankelijke woningen .....	10
1.7. Doel van het rapport .....	11
1.8. Leeswijzer .....	11
<b>2. Methodiek deelgebieden</b> .....	<b>12</b>
2.1. Gemeente Bergen .....	12
2.2. Gemeente Uitgeest .....	16
2.3. Gemeente Castricum .....	17
2.4. Gemeente Heiloo .....	19
<b>3. Methodiek soortenonderzoek</b> .....	<b>21</b>
3.1 Huismus en spreeuw .....	21
3.2 Boerenwaluw en huiswaluw .....	22
3.3 Gierzwaluw .....	24
3.4 Vleermuizen .....	26
3.5 Globale planning .....	34
3.6 Benadering overige gebouwbewonende soorten .....	35
3.7 Documentatie en dataverwerking .....	35
<b>Bronnen</b> .....	<b>38</b>



# 1. Inleiding

---

Werkorganisatie BUCH is bezig met de voorbereidende werkzaamheden in het kader van de aanvraag van een gebiedsgerichte omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit (hierna: vergunning) voor de gemeenten die binnen de werkorganisatie vallen. Deze gemeenten betreffen: Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. Via deze vergunning kunnen inwoners van de desbetreffende gemeenten en andere initiatiefnemers binnen de gemeenten gemakkelijker ingrepen uitvoeren in het kader van verduurzaming en renovatie. Deze ingrepen, waaronder bijvoorbeeld spouwisolatie, hebben vaak nadelige effecten op gebouwbewonende faunasoorten zoals vlermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Het nadelig beïnvloeden van deze soorten en hun verblijfplaatsen is in strijd met de Omgevingswet. Vandaar dat de gemeenten hier een gebiedsgerichte omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor willen aanvragen per gemeente.

Voor de aanvraag van deze vergunning dient een Soortmanagementplan (hierna: SMP) te worden opgesteld. In dit SMP wordt beschreven hoe omgegaan dient te worden met beschermde soorten in de gemeenten bij de uitvoering van deze ingrepen. De inhoud van het SMP wordt bepaald op basis van de huidige aantallen van beschermde soorten binnen de gemeenten. Deze soorten worden als eerst in kaart gebracht tijdens de nulmeting. Op basis van de resultaten van dit onderzoek worden maatregelen bepaald om de staat van instandhouding van de aanwezige soorten te behouden en te bevorderen binnen de gemeente.

De gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo zijn voornemens om een aanbesteding op de markt te brengen voor het uitvoeren van een nulmeting binnen de gemeenten, het opstellen van een SMP en het verkrijgen van een gebiedsgerichte omgevingsvergunning. Voor alle vier de gemeenten wordt apart onderzoek gedaan, een apart SMP opgesteld en ook een aparte vergunning aangevraagd bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN). In de voorbereidende fase is door GL Ecologie B.V. voor iedere gemeente een aparte potentiescan opgesteld. In deze potentiescans is beschreven welke beschermde gebouwbewonende soorten te verwachten zijn binnen iedere gemeente op basis van een bureaustudie en veldbezoeken. In de potentiescans is ook het onderdeel gebiedsbescherming meegenomen. De potentiescans vormen de basis voor een gedegen onderzoeksopzet voor de uiteindelijke nulmeting.

Aangezien het opstellen van een SMP en het verkrijgen van een vergunning een lang en ingewikkeld proces is, vindt tijdens de opstelfase afstemming plaats met de ODNHN. De eerste stap hierin is een goedkeuring van de ODNHN op de onderzoeksmethodiek voor de nulmeting. Het onderhavige voorstel beschrijft de scope van het onderzoek en de te onderzoeken soorten voor de nulmeting. Omdat in alle vier de gemeenten dezelfde gebouwbewonende faunasoorten te verwachten zijn, geldt deze onderzoeksopzet voor alle vier de gemeenten.

## 1.1. Situatieschets gemeente Bergen

De gemeente Bergen heeft een totale oppervlakte van 12.023 ha. De gemeente bevat ongeveer 15.383 woningen. Van deze woningen valt een deel binnen de dorpskernen (figuur 1). Het andere gedeelte valt in het buitengebied van de gemeente. Woningen in het buitengebied worden niet meegenomen voor dit onderzoek en het uiteindelijke SMP.

De gemeente bestaat uit 7 dorpskernen: Egmond Binnen, Egmond aan de Hoef, Egmond aan Zee, Bergen, Bergen aan Zee, Schoorl en Groet (figuur 1).

De gemeente Bergen is administratief ontstaan in 2001, toen de gemeenten Bergen, Egmond en Schoorl samen zijn gevoegd. De gemeente wordt in het westen begrenst door de Noordzee. Een groot



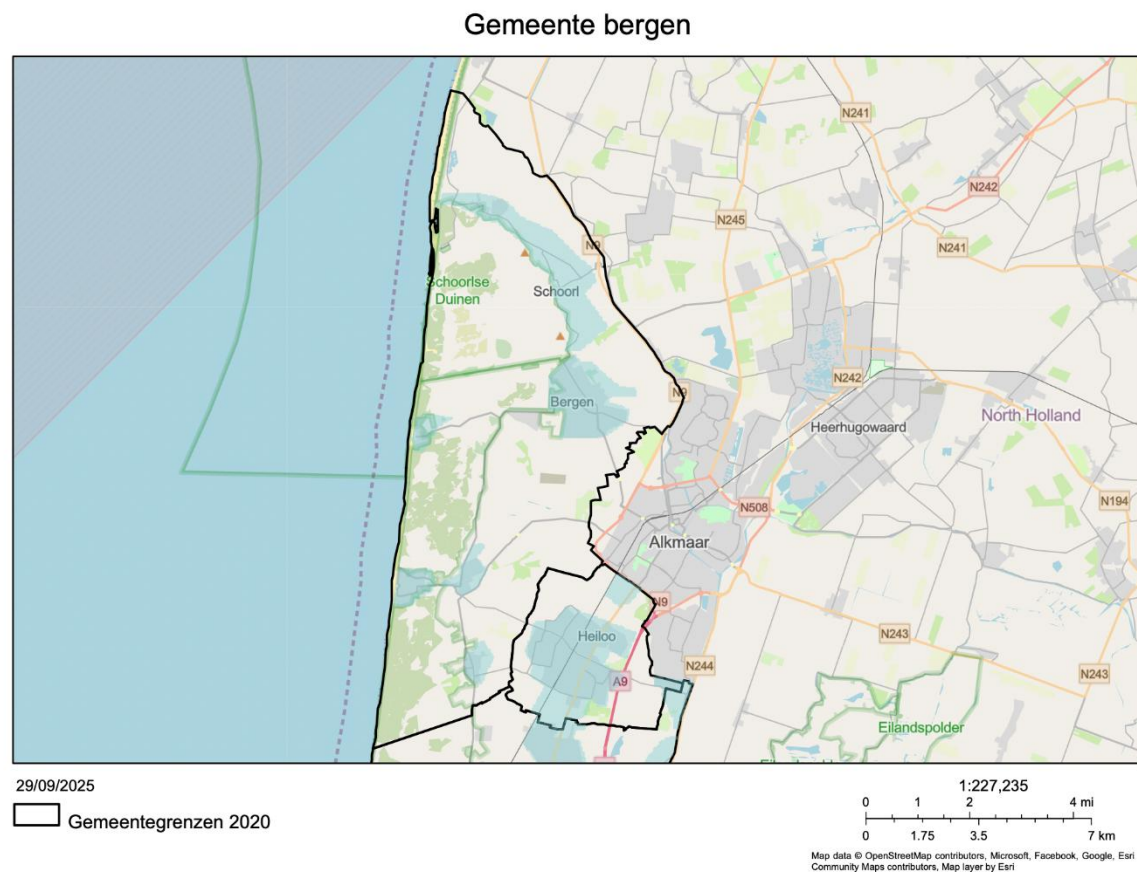
deel van de Gemeente beslaat het Natura 2000 gebied Noord-Hollands Duinreservaat. De dorpskernen grenzen hieraan of worden er, in geval van Bergen aan Zee en Egmond aan Zee, door omvat. Aan de oostzijde wordt de gemeente omvat door het Bijzonder Provinciaal Landschap van Strandwallen en Strandvlakten. Het buitengebied ligt grotendeels in dit landschap, op de strandvlakte. De oude dorpskernen liggen hoofdzakelijk op de oude strandwallen, hoger in het landschap en zijn oorspronkelijk gebouwd rond een kerk (Bergen, Schoorl, Groet), Slot (Egmond aan de Hoef) of abdij (Egmond Binnen). Egmond aan Zee is oorspronkelijk een vissersplaats, terwijl Bergen aan Zee pas in 1906 is aangelegd, met het doel een mondaine badplaats te worden.

Hoewel Al stelt dat het oudste gebouw uit de gemeente Bergen de Ruïnekerk is, gebouwd rond 1450, kwam St. Adelbert al in de 8e eeuw naar de streek rond Egmond om daar een kleine kapel te bouwen. De in de 10e eeuw gestichte abdij van Egmond wordt nog steeds door monniken bewoond. Het oudste Raadhuis van Nederland staat in Groet en stamt uit 1639. In de 15e eeuw kozen heren en graven de hoger en droger gelegen strandwallen al uit om hun buitenhuisjes (Speelhuysje) te bouwen, een feit waar de Heren- of Heereweg, die de kernen nog steeds verbindt naar verwijst, maar verder bestond de bevolking van de dorpen tot de 19e eeuw vooral uit boeren en vissers. De oudst nog bestaande boerderij staat aan de Herenweg en was gebouwd in 1776. Deze recente geschiedenis neemt echter niet weg dat de streek ook in de Romeinse tijd al werd bewoond. Ook toen, net als nu, woonde men hoog en droog op het zand, was er akkerbouw op de nesgronden en graasde het vee in de natte klei.

Buiten deze gemeenschappelijke geschiedenis en omringd door het groen, hebben alle kernen een eigen karakter: Bergen en Schoorl worden gekenmerkt door grote vrijstaande huizen, terwijl in Egmond en Groet veel kleinere arbeiderswoningen staan, wat niet wil zeggen dat deze in Bergen en Schoorl afwezig zijn. Alle kernen hebben daarnaast 20e eeuwse uitbreidingswijken. In de volgende paragrafen worden de kernen apart uitgebreider behandeld.



Figuur 1: Weergave van de dorpskernen (lichtblauw) binnen de gemeente Bergen.



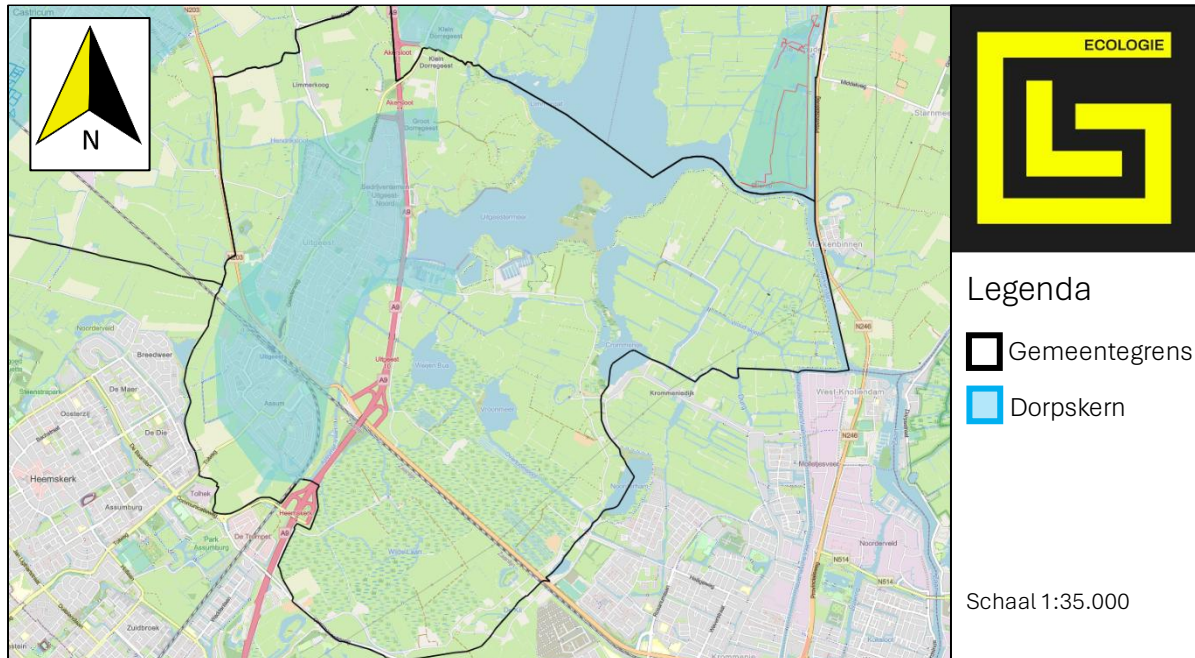
## 1.2. Situatieschets gemeente Uitgeest

De gemeente Uitgeest heeft een totale oppervlakte van 2.229 ha, waarvan 1.917 ha land is en 312 ha. water. De gemeente bevat ongeveer 5.700 woningen. Van deze woningen valt bijna alles binnen de dorpskernen (figuur 2). Het andere gedeelte valt in het buitengebied van de gemeente. Woningen in het buitengebied worden niet meegenomen voor dit onderzoek en het uiteindelijke SMP.

De gemeente is bestaat uit vijf wijken: 'Oude Dorp', 'De Koog', 'De Kleis', 'Waldijk' en 'Bedrijventerrein' (figuur 1). Officieel gezien wordt het buitengebied ook als wijk bestempeld. Echter is deze wijk irrelevant voor de potentiescan en het uiteindelijke SMP.

Uitgeest ligt deels op strandwallen (zandige, hoger gelegen bodem), deels in laaggelegen poldergebieden. Het buitengebied heeft bodemtypes zoals veen in het oosten en zeeklei in het westen, met variërende grondwaterstanden. Binnen de gemeente zijn voornamelijk laagbouwoningen aanwezig in de vorm van rijtjeswoningen, twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen. Slechts een klein deel van de woningen binnen de gemeente zijn appartementencomplexen.

Figuur 2: Weergave van het binnen en buitengebied binnen de gemeente Uitgeest.

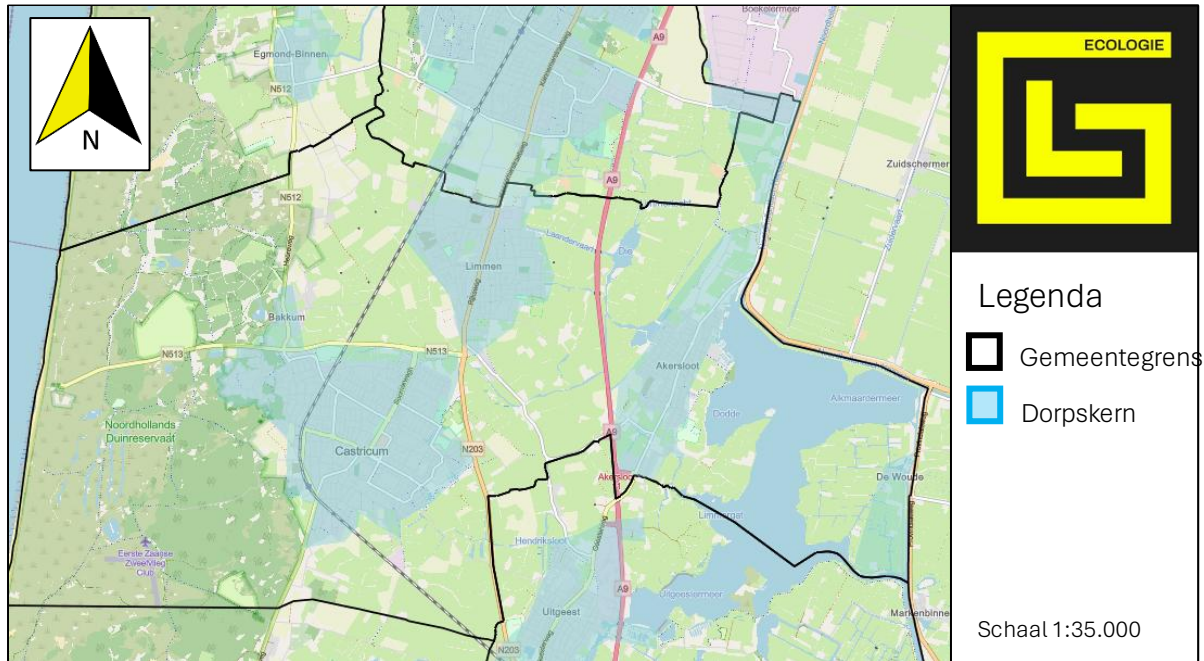


### 1.3. Situatieschets gemeente Castricum

De gemeente Castricum heeft een totale oppervlakte van 6.009 ha, waarvan 4.960 ha land is. De gemeente bevat ongeveer 16.558 woningen. Van deze woningen valt een deel binnen de dorpskernen 'Castricum', 'Bakkum', 'Limmen', 'De Woude' en 'Akersloot' (figuur 3). Het andere gedeelte valt in het buitengebied van de gemeente. Woningen in het buitengebied worden niet meegenomen voor dit onderzoek en het uiteindelijke SMP.

Het duingebied van de gemeente werd al vanaf de 3<sup>e</sup> eeuw voor Christus bewoond. Hier is een groot deel van de in de gemeente aanwezige monumenten te vinden. De gemeente Castricum kent geen beschermde stads- en dorpsgezichten en wordt gekenmerkt door rijtjeshuizen en weinig hoogbouw. De grondsoort is voornamelijk kalkhoudend zand en op sommige plaatsen klei of veen. In het noorden van de gemeente Castricum liggen de plaatsen Egmond-Binnen en Heiloo. Ten oosten ligt het Alkmaarder- en Uitgeestermeer. In het westen grenst de gemeente aan de Noordzee en in het zuiden aan de gemeentes Heemskerk en Uitgeest.

Figuur 3: Weergave van de dorpskernen binnen de gemeente Castricum.



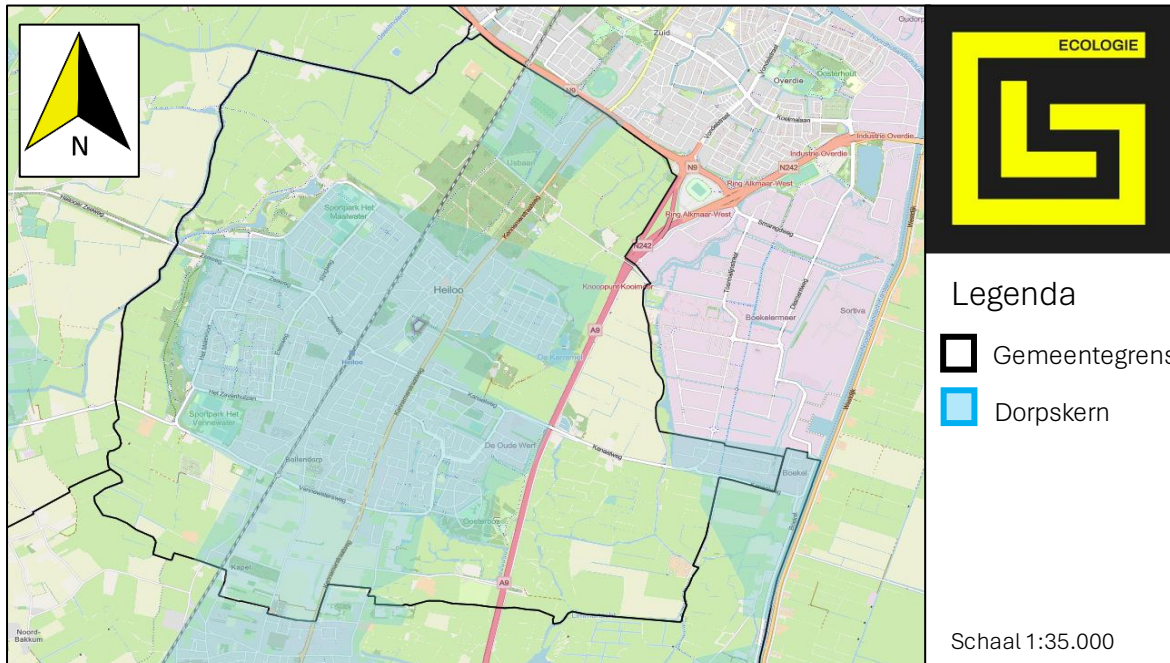
#### 1.4. Situatieschets gemeente Heiloo

De gemeente Heiloo heeft een totale oppervlakte van 1.901 ha, waarvan 1.871 ha land is en 30 ha water. De gemeente bevat ongeveer 11.200 woningen. Van deze woningen valt bijna alles binnen de dorpskernen (figuur 4). Een klein deel van de woningen vallen in het buitengebied. Woningen in het buitengebied worden niet meegenomen voor dit onderzoek en het uiteindelijke SMP.

De gemeente is bestaat uit acht wijken: 'Blockhovemark', 'Heiloo Noord-West', 'Heiloo-Midden', 'Heiloo-West', 'Stationsomgeving', 'Ypestein', 'Heiloo-Oost', 'Heiloo Zuid-West'. En deze wijken zijn weer onderverdeeld in 20 buurten. De wijk 'Heiloo-Oost' omvat volledig het buitengebied en andere wijken zoals 'Blockhovemark' en 'Heiloo Zuid-West' omvatten voor een groot deel het buitengebied. Deze wijken zijn voor het grootste deel irrelevant voor de potentiescan en het uiteindelijke SMP. Van deze wijken worden alleen de bebouwde delen behandeld die aan de dorpskern grenzen.



Figuur 4: Weergave van het binnen- en buitengebied binnen de gemeente Heiloo.



### 1.5. Binnen- en buitengebied

In overleg met de gemeenten is besloten welke delen van de gemeenten behoren tot het binnengebied (dorpskernen) en welke onderdelen behoren tot het buitengebied. Omdat de isolatiebehoefte het hoogst is binnen de kernen van de gemeenten, is door de gemeenten besloten om alleen de dorpskernen mee te nemen voor het SMP. In de basis worden hier ook alle vakantieparken en industrieterreinen meegenomen. Ook omdat hier behoefte is voor de isolatie van gebouwen. In die beslissing is ook meegenomen dat voor het buitengebied nog geen goede onderzoeksmethode bestaat en hier ook met andere soorten rekening dient te worden gehouden. Om voor een dergelijke onderzoeksopzet in buitengebied een goedkeuring te krijgen vanuit de ODNHN, is meer tijd nodig. Mogelijk wordt dit in de toekomst nog toegevoegd aan het SMP. Alle onderdelen binnen de gemeentegrenzen die niet in figuur 1, 2, 3 en 4 te zien zijn, worden bestempeld als buitengebied.

De grens van binnen- en buitengebied wordt mede bepaald door een aantal factoren, die niet direct met het type bebouwing te maken hebben. Hierbij is de belangrijkste factor de ecologische grens. Deze grens wordt bepaald door de gebouwbezonende soorten die in een bepaald – meer landelijk - gebied te verwachten zijn. Het gaat hierbij dan voornamelijk om de grote gele kwikstaart, kerkuil, steenuil, steenmarter en zwarte roodstaart. Als gekeken wordt naar de bestaande verspreidingsgegevens van de NDFF (zie potentiescans) van deze soorten, is te zien dat zij niet in alle deelgebieden en directe omgeving zijn waargenomen. De ecologie van deze soorten voor het buitengebied staat verder beschreven in de potentiescan. De ecologie van deze soorten wijkt af van de aanwezige biotopen in het binnengebied.

Andere zwaar beschermde gebouwbezonende soorten komen wel voor in nagenoeg alle deelgebieden. Het type bebouwing en de omgeving speelt hier een grote rol in. Soorten als de huismus, spreeuw, gierzwaluw, boerenzwaluw, huiszwaluw en gebouwbezonende vleermuissoorten zijn te verwachten bij bijna alle type bebouwing in het binnengebied van elke gemeente, met uitzondering van een aantal gebruiksfuncties voor de gewone dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis.



Het type bebouwing en hoe deze is opgebouwd speelt een belangrijke factor voor de bepaling van het binnen- en buitengebied. Een makkelijke grens die getrokken zou kunnen worden is dat alle lintbebouwing tot buitengebied behoort. Echter is dit niet helemaal van toepassing met de bepaling van het binnen- en buitengebied. In bepaalde delen wordt ook lintbebouwing gerekend tot binnengebied. Dit komt omdat, desondanks woningen in lintbebouwingsstructuur gebouwd zijn, deze alsnog voldoende overzichtelijk zijn. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.6. Woningen waarbij dit niet zo is, worden gerekend tot het buitengebied. Voor deze woningen geldt dat dit vrijstaande woningen zijn op een apart woonerf, wat een ander karakter heeft dan woningen in het binnengebied. Deze woningen hebben vaak een langere oprit, welke omheind is met een hek en in sommige gevallen ook omringd zijn door water. Dit maakt dat woningen lastig te bereiken zijn tijdens de nulmeting. Veel woningen hebben ook een schuur staan op hun woonerf wat nog een aparte dimensie geeft, omdat in schuren soorten voor kunnen komen die buiten beschouwing worden gelaten voor de nulmeting.

Wat voor de uiteindelijke bepaling van binnen- en buitengebied ook geldt, is de scope van het SMP. Het SMP wordt voornamelijk opgesteld om renovatie, onderhoud en verduurzaming van gebouwen met een woonfunctie simpeler te maken. Gebouwen die gebruikt worden als schuur of die een andere functie hebben vallen al buiten de scope van het SMP. Dit zijn juist de gebouwen waar minder menselijke activiteit plaatsvindt en hierdoor geschikter zijn voor bijvoorbeeld uilen en marterachtigen om te nestelen. Wat ook onder de scope van het SMP verstaan wordt, is welke functies van gebouwbewonende soorten in kaart gebracht gaan worden. Bij een SMP-onderzoek wordt een deel van de kleine en losse verblijfplaatsen gegarandeerd gemist. Hierdoor ligt de focus meer op het in kaart brengen van grote (deel)kolonies. Binnen het beschreven binnen- en buitengebied kunnen tijdens het onderzoek de kolonies van vogels en vleermuizen nog eenvoudig in kaart gebracht worden omdat de bebouwing dicht bij elkaar ligt. In het buitengebied, waar de afstand tussen woningen tientallen tot honderden meters kan zijn, is dit niet het geval. Ook omdat woningen slecht bereikbaar zijn.

## **1.6. Ontoegankelijke woningen**

In het binnengebied (dorpskernen) zijn een aantal gebouwen niet volledig van alle zijden zichtbaar vanaf de openbare weg. Dit geldt vooral voor woningen bij de lintbebouwing en vrijstaande woningen welke binnen de grenzen van het binnengebied vallen. Bij het overgrote deel van deze woningen geldt dat de kopgevels aan de straatzijde georiënteerd zijn (figuur 5). Het voorbeeld in figuur 5 is van Heiloo, maar geldt ook voor de andere drie gemeenten. Zoals op de foto te zien is, is één kopgevel en beiden zijdes van de woningen zichtbaar (75% van de woning is hierdoor zichtbaar). De woningen hebben grotendeels een standaard bouwstijl, waarbij de kopgevels aan beide kanten hetzelfde zijn. De vrijstaande woningen in lintbebouwingstructuur in het binnengebied zijn daardoor voldoende overzichtelijk om mee te nemen in het onderzoek voor de nulmeting.

Daarnaast geldt dat de nadruk bij de nulmeting ligt op het in kaart brengen van kolonies en populaties van beschermde soorten. Deze worden in kaart gebracht door de grote aantallen individuen waar te nemen die al te horen en te zien (zwermen) zijn van een afstand. Omdat de woningen allemaal direct grenzen aan de openbare weg kan doormiddel van visuele en auditieve waarnemingen de populatie en omvang van de kolonies ruim voldoende in kaart gebracht worden. Zelfs doordat niet alle woningen vanaf de achterzijde zichtbaar zijn, worden geen kolonies gemist. Op basis van zwermgedrag, hoge activiteit en veel geluidswaarnemingen is de kans op het missen van kolonies klein tot nihil wanneer voldoende ervaren onderzoekers worden ingezet zoals de onderzoeksprotocollen dit eisen. Alleen wanneer tijdens de uitvoer van de onderzoeken toch blijkt dat bij bepaalde gebouwen onvoldoende zicht is op bepaalde gebouwonderdelen, waardoor



kolonies en belangrijke verblijfplaatsen gemist kunnen worden, worden deze gebouwen uitgesloten van het SMP. De uiteindelijke gebiedsgerichte omgevingsvergunning zal niet gelden voor deze gebouwen, omdat deze niet goed onderzocht konden worden.

*Figuur 5: Woningen aan de Westerweg te Heiloo, waarvan de kopgevel aan de straatkant georiënteerd is.*



### **1.7. Doel van het rapport**

Het doel van het voorliggende rapport is het inzichtelijk maken van de voorgenomen methodiek voor de onderzoeksinspanning van de nulmeting voor het uiteindelijke SMP. De te onderzoeken deelgebieden worden besproken en ook de te onderzoeken soorten. Hierdoor is de opzet van het onderzoek eenduidig, en kunnen hier geen varianten op worden bedacht door ecologische adviesbureaus die inschrijven op de Europese aanbesteding.

### **1.8. Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek van het onderzoek in de deelgebieden beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt de methodiek van het onderzoek voor de verschillende soortgroepen beschreven.

## 2. Methodiek deelgebieden

---

In dit hoofdstuk wordt de verdeling van de deelgebieden binnen de gemeenten beschreven. Iedere gemeente en/of dorpskern binnen de gemeente zijn te groot om als één onderzoeksgebied te rekenen. De gemeenten en dorpskernen dienen te worden opgesplitst in aparte deelgebieden voor de nulmeting. Voor de bepaling van de grootte van een deelgebied is de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden van de Zoogdiervereniging gehanteerd. Hierin staat een eenduidige richtlijn beschreven ten behoeve van een gebiedsgerichte aanpak, wat betreft onderzoek naar het aanwezige netwerk van vleermuizen in bebouwd gebied. De richtlijn stelt dat gebieden in één uur door te fietsen moeten zijn, met een tempo van ca. 7,5 tot 10km/u, waarbij de hoofdstraten, brandgangen en inhammen minimaal afgelegd moeten worden. Hierbij wordt ook rekening gehouden met stilstaan voor observaties en data invoeren. Door het hanteren van deze richtlijn voor de bepaling van de deelgebieden, zijn de deelgebieden automatisch ook goed afgestemd voor de onderzoeken naar vogels.

Zoals beschreven in de potentiescans voor alle gemeenten, is de bepaling van de deelgebieden gebaseerd op de begrenzing van de wijken en buurten uit het CBS. De indeling is gedaan op basis van ruimtelijke ordening, historische en stedenbouwkundige kenmerken. Dankzij de indeling van het CBS komt de bebouwing binnen één wijk of buurt zoveel mogelijk overeen en kan het als een homogeen gebied beschouwd worden. Het gebruik van homogene gebieden vergemakkelijkt de potentiebepaling en de beschrijving van de resultaten van de nulmeting. Hiermee is ook rekening gehouden met de vereisten vanuit de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden van de Zoogdiervereniging, zodat deelgebieden niet te groot worden. In paragraaf 2.1 tot en met 2.4 staan de deelgebieden beschreven.

Binnen de deelgebieden dienen fietsroutes bepaald te worden, welke gebruikt moeten worden tijdens het vleermuisonderzoek. De routes dienen vrij begaanbaar zijn. Hierbij moet rekening worden gehouden met het gebruik van openbare wegen en kunnen privéwegen niet meegenomen worden. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van wandelpaden, oeverzones, fietspaden en bruggen om de achterzijde van woningen goed te kunnen beoordelen. In deze versie van de onderzoeksopzet, zijn de fietsroutes nog niet bepaald. Vanwege tijdsgebrek in verband met de datum van de aanbesteding, worden deze routes later nog bepaald. De fietsroutes worden allereerst ingetekend in de deelgebieden, om te zien of deze de maximale afstand van 10 kilometer niet overschrijden. Deze worden vervolgens getest in het veld, om te bepalen of deze route ook in maximaal één uur gereden kan worden. Hierbij wordt ook rekening gehouden met stilstaan voor observaties en data invoeren.

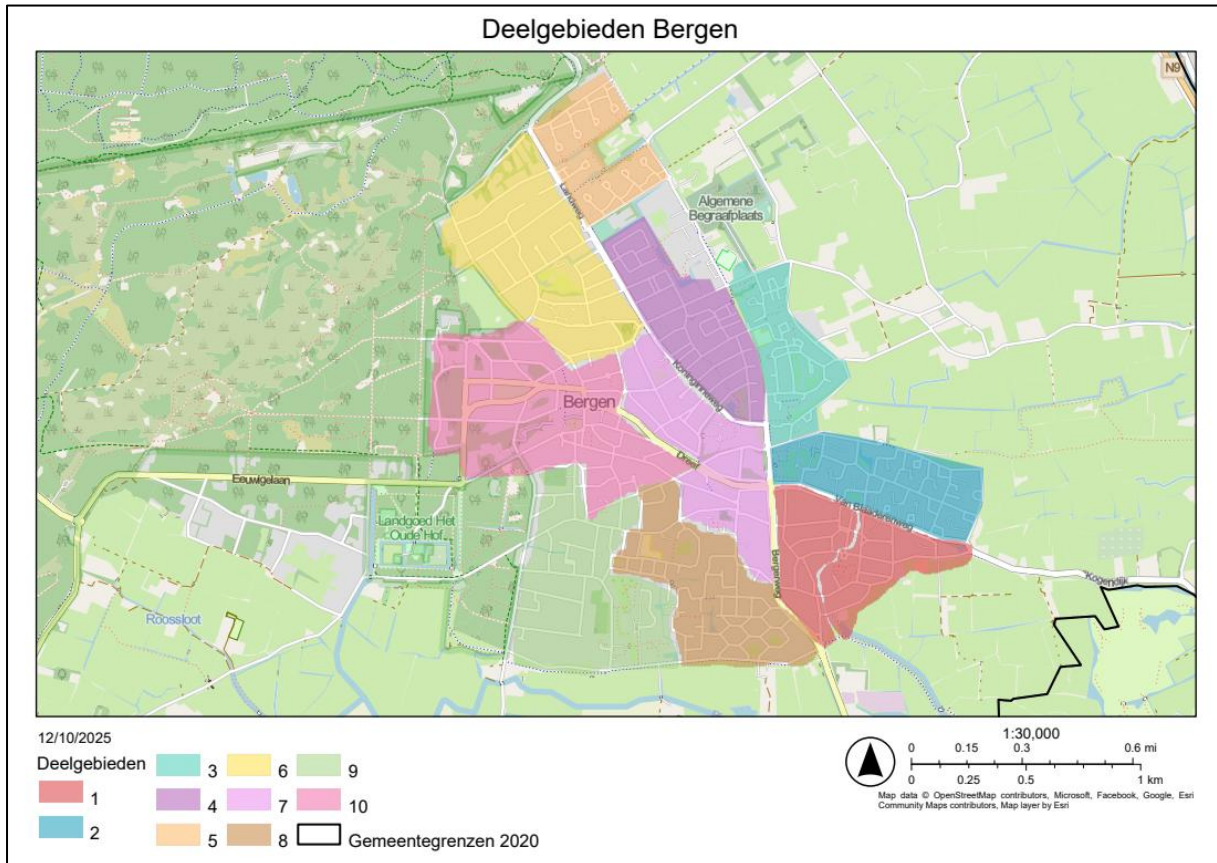
Na het testen van de routes in de praktijk, kan het blijken dat bepaalde deelgebieden in eerste instantie te groot zijn ingeschat. Wanneer routes niet in één uur (zowel korter als langer) te fietsen zijn, dienen deze te worden bijgesteld. Dit kan doormiddel van het groter of het kleiner maken van deelgebieden. In de definitieve versie van de onderzoeksopzet kan per saldo het aantal deelgebieden hoger of lager uitvallen.

### 2.1. Gemeente Bergen

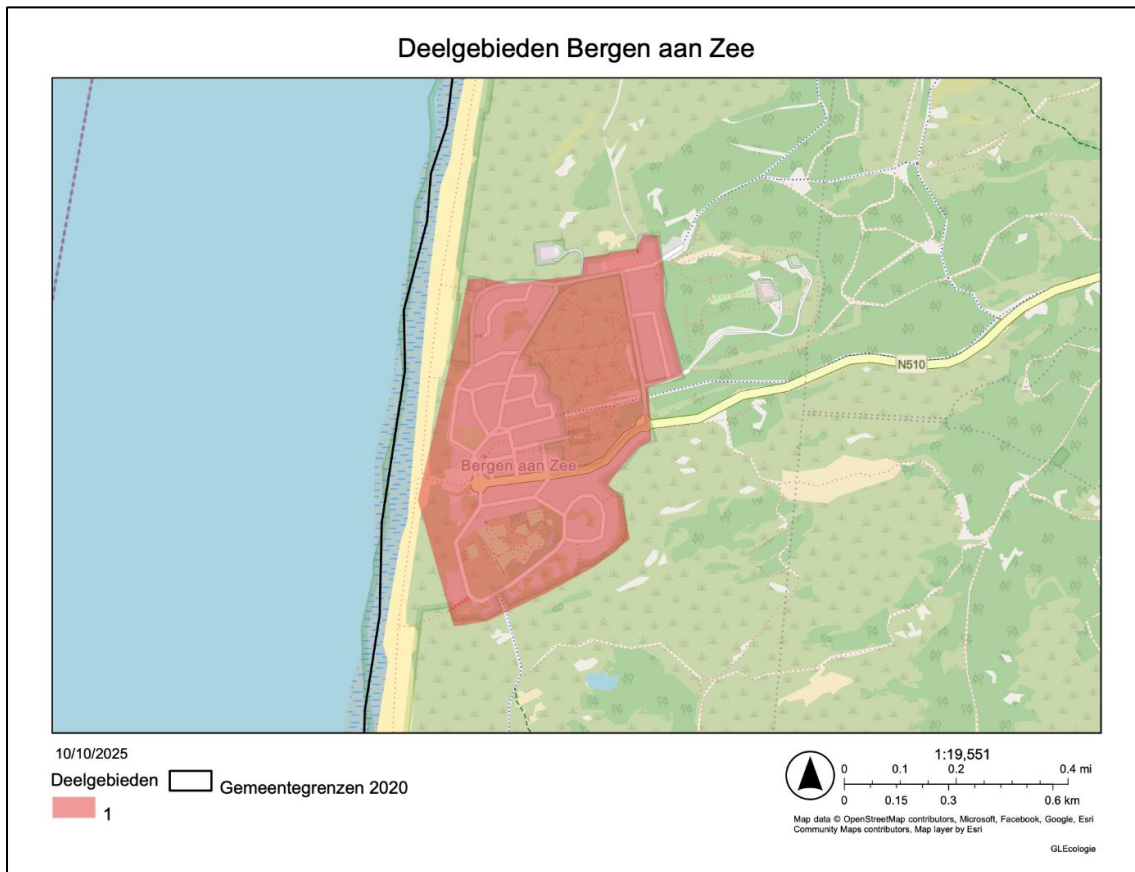
De gemeente Bergen bestaat uit 7 dorpskernen: Egmond Binnen, Egmond aan de Hoef, Egmond aan Zee, Bergen, Bergen aan Zee, Schoorl en Groet. Binnen de dorpskernen zijn de deelgebieden afgestemd op de bestaande wijken en buurten (figuur 6 tot en met 12). In de gemeente Bergen wordt in deze onderzoeksopzet uitgegaan van 24 deelgebieden.



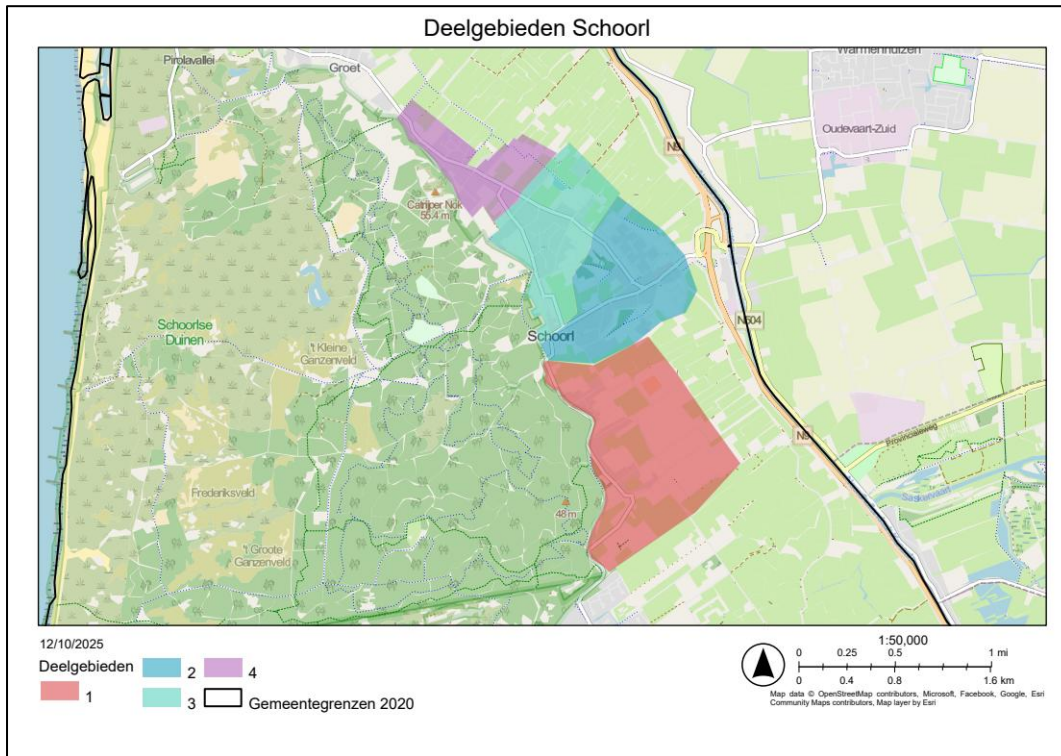
Figuur 6: De tien deelgebieden in Bergen-dorp.



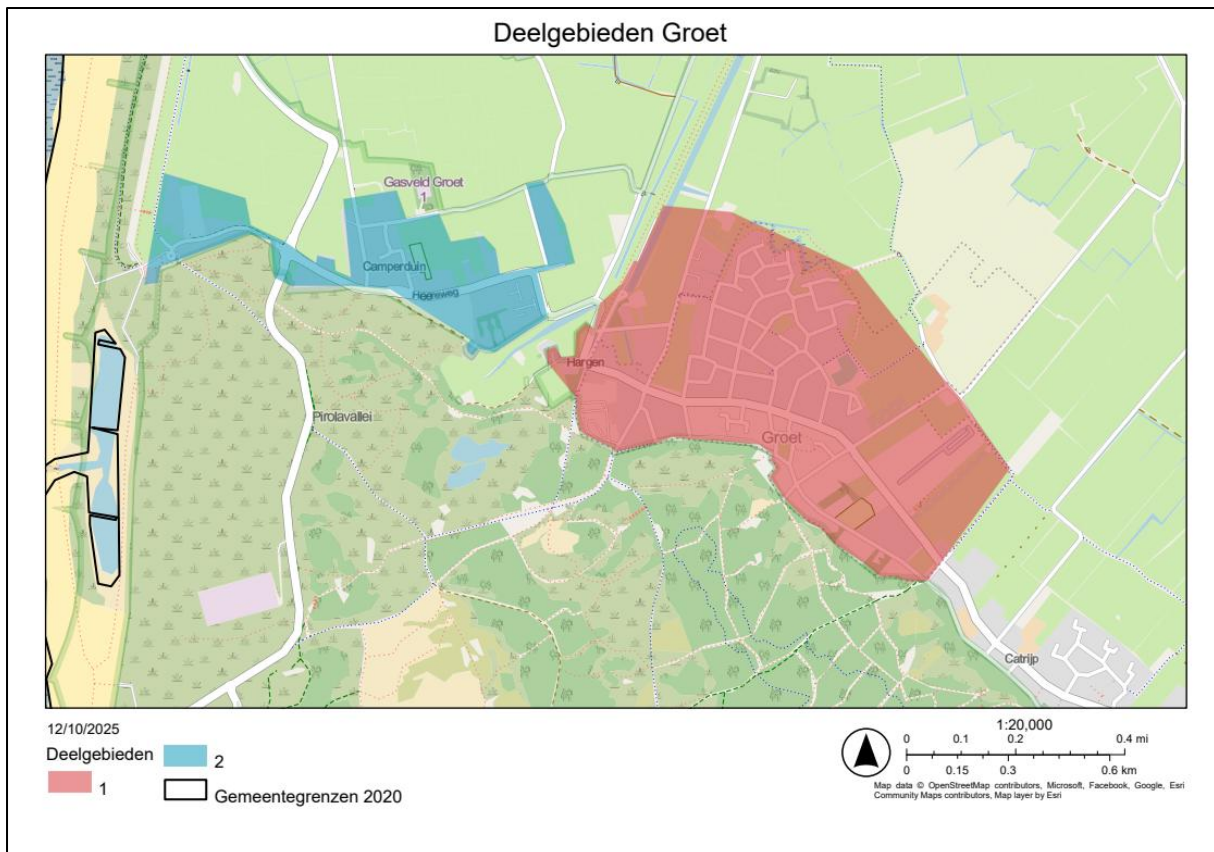
Figuur 7: Het enige deelgebied in Bergen aan Zee.



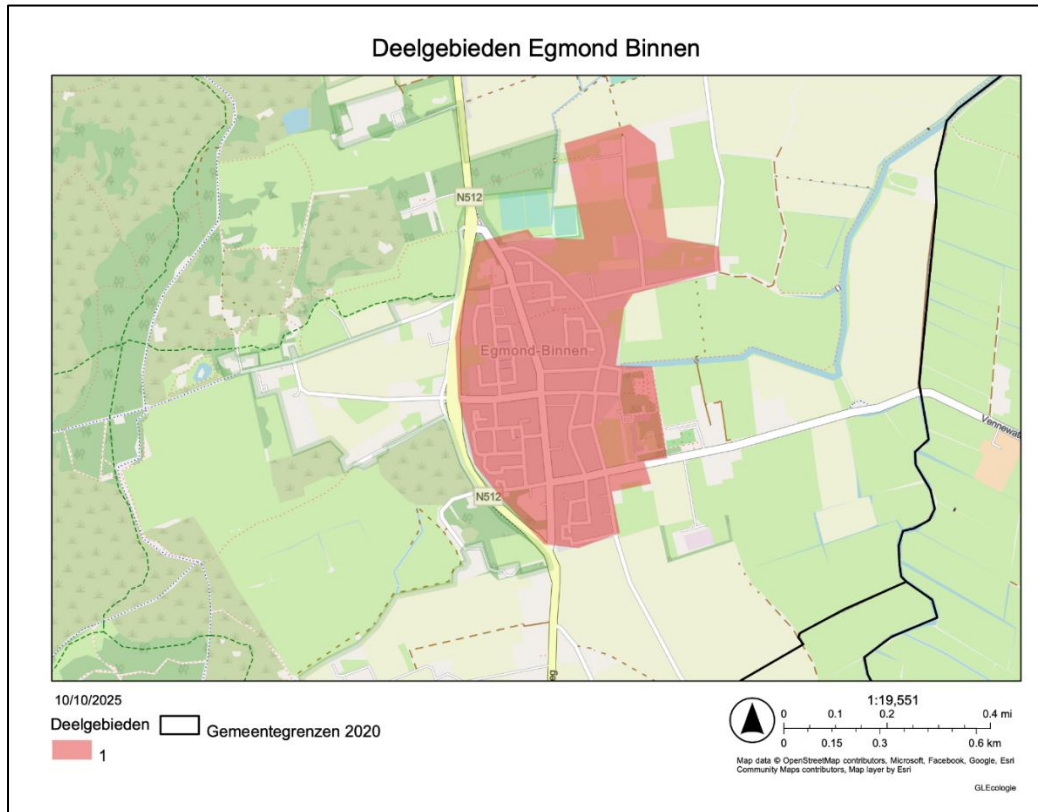
Figuur 8: Vier deelgebieden in Schoorl.



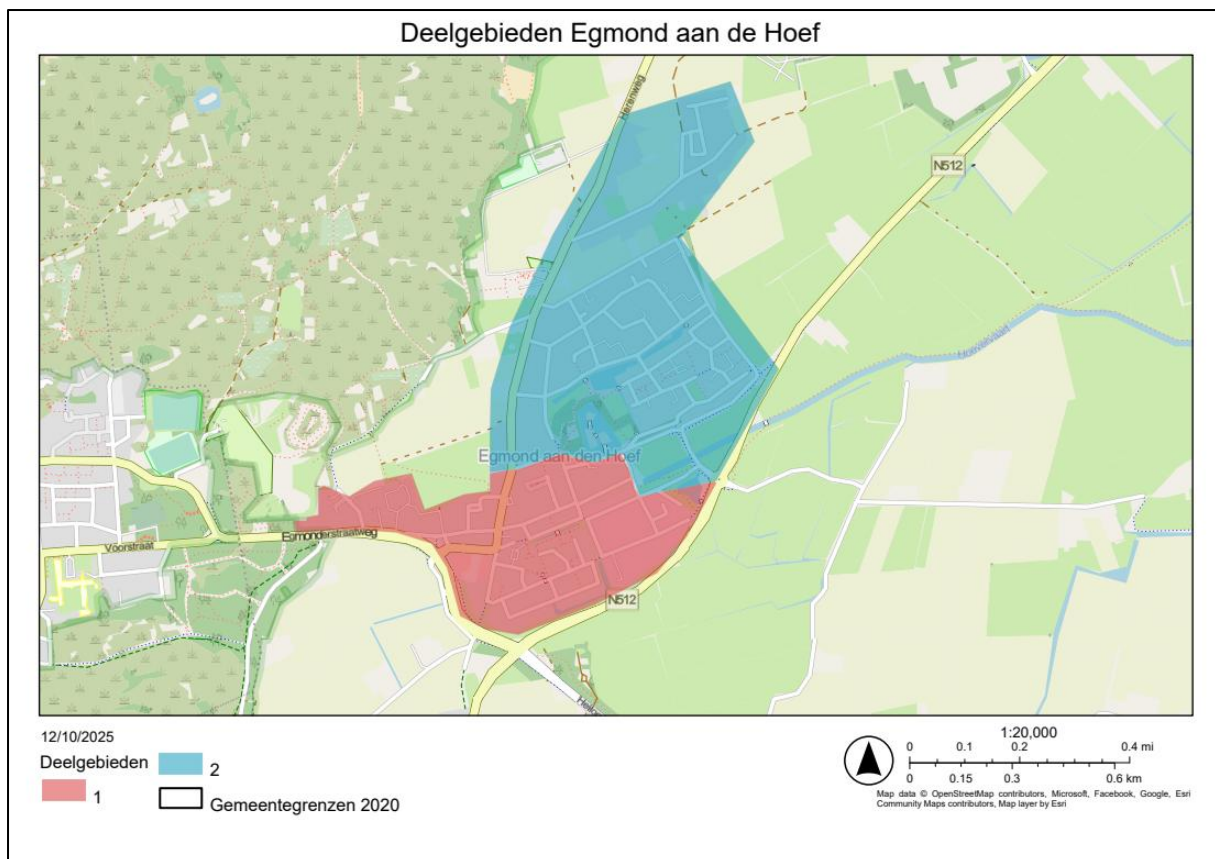
Figuur 9: Twee deelgebieden in Groet.



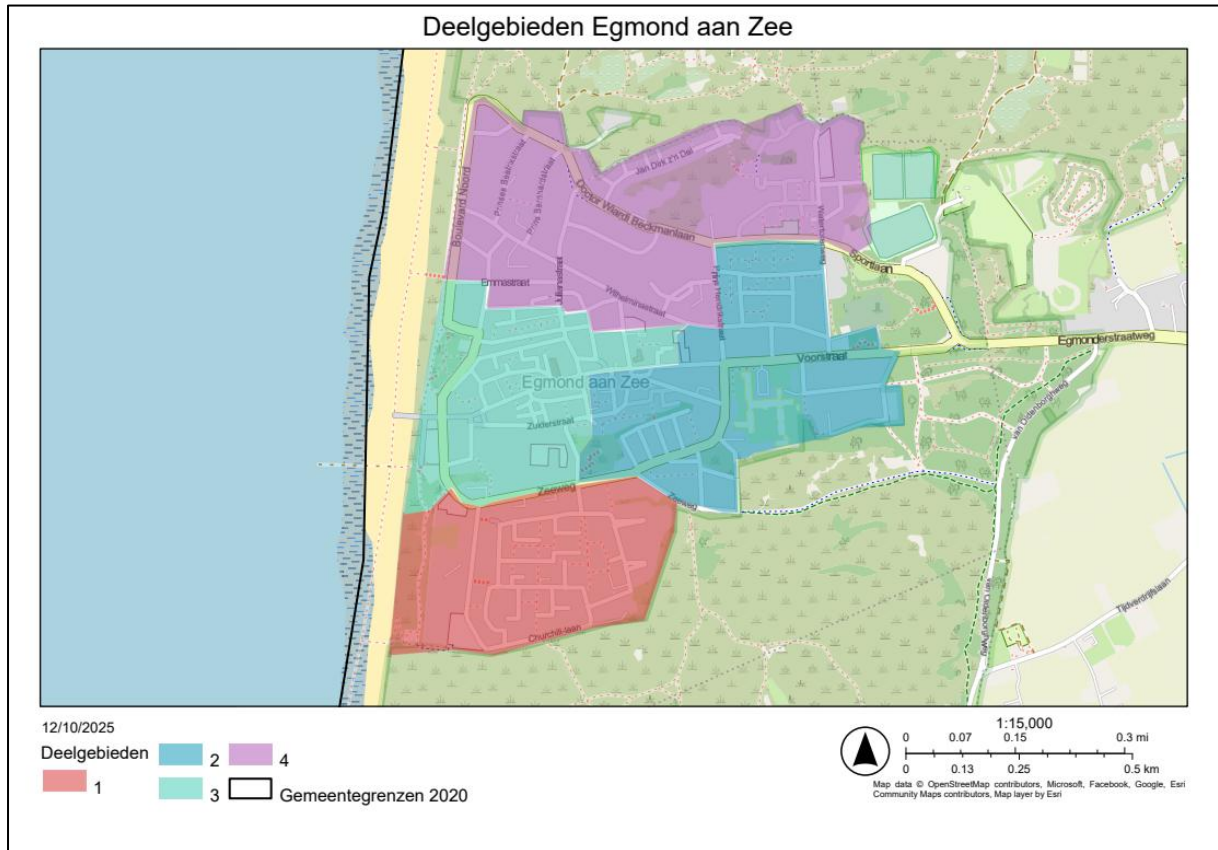
Figuur 10: Het enige deelgebied in Bergen aan Zee.



Figuur 11: Twee deelgebieden (nummers 1 en 2) in Egmond aan de Hoef.



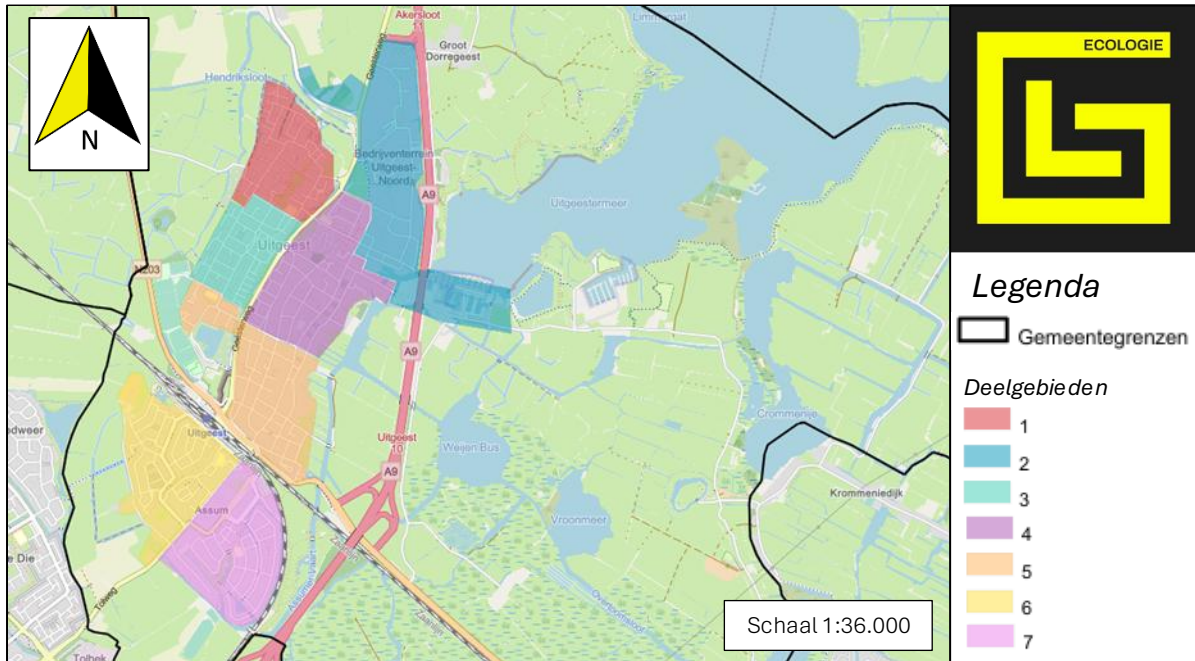
Figuur 12: Vier deelgebieden (nummers 1 (westelijke), 2 (westelijke) 3 en 4) in Egmond aan Zee.



## 2.2. Gemeente Uitgeest

Binnen de dorpskern van de gemeente Uitgeest zijn de deelgebieden afgestemd op de bestaande wijken en buurten (figuur 13). In de gemeente Uitgeest wordt in deze onderzoeksopzet uitgegaan van 7 deelgebieden.

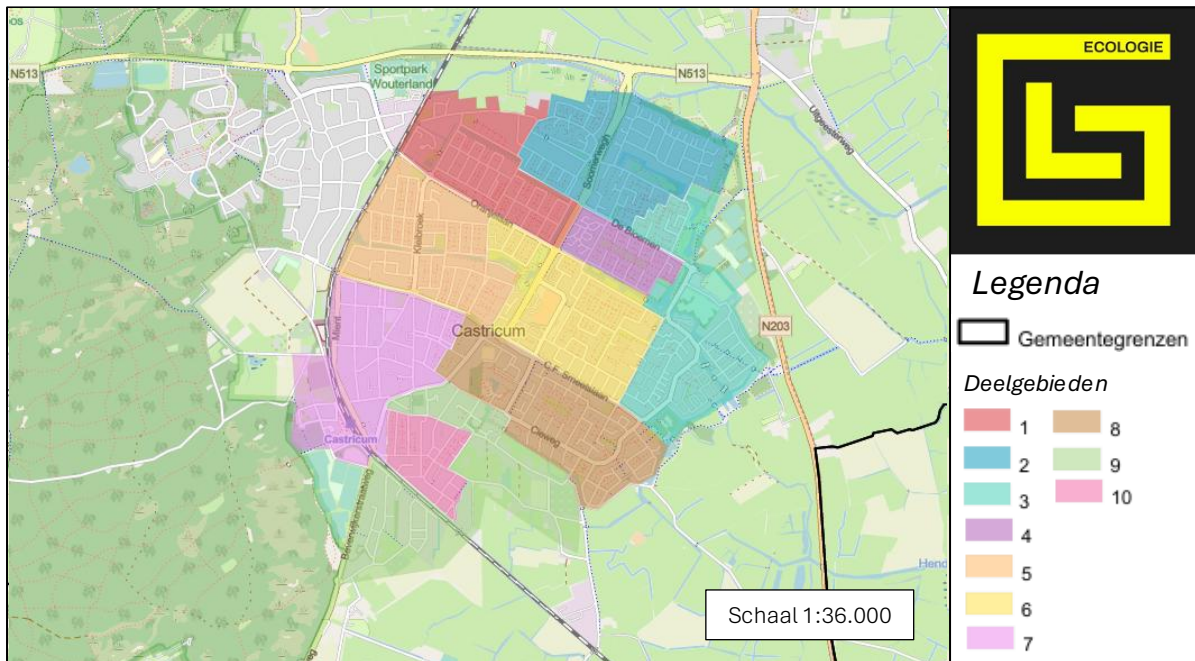
Figuur 13: Deelgebieden binnen de begrenzing van de dorpskern van de gemeente Uitgeest.



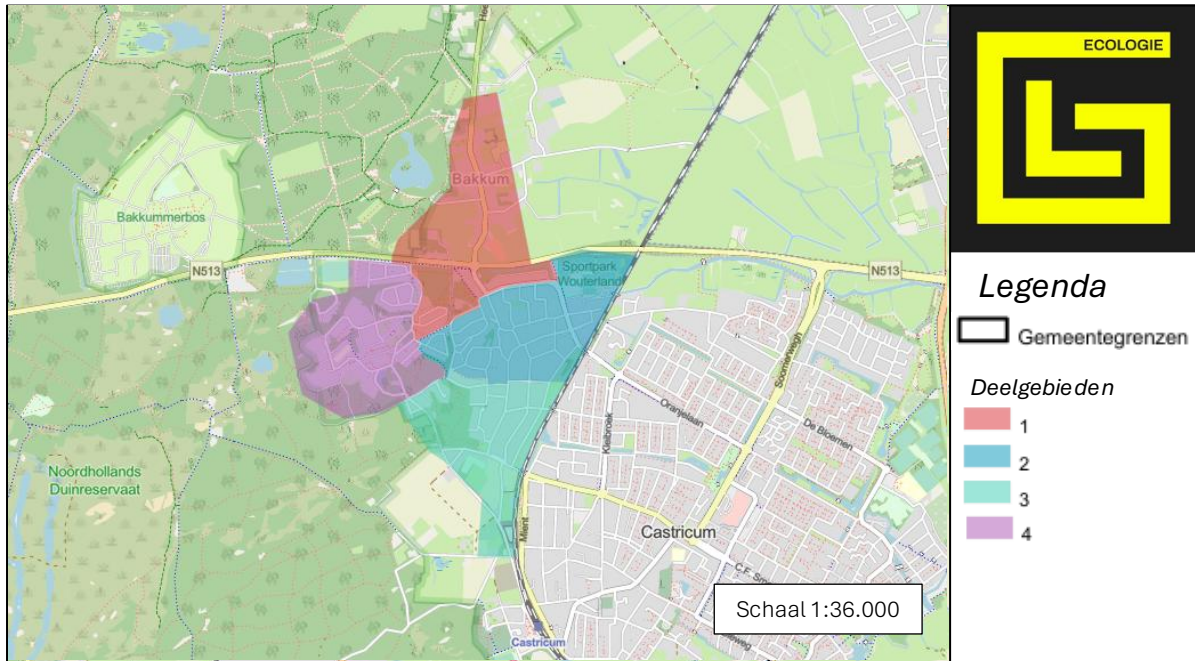
### 2.3. Gemeente Castricum

De gemeente Castricum bestaat uit 5 dorpskernen: Castricum, Bakkum, Limmen, De Woude en Akersloot. Binnen de dorpskernen zijn de deelgebieden afgestemd op de bestaande wijken en buurten (figuur 14 tot en met 18). In de gemeente Castricum wordt in deze onderzoekspopzet uitgegaan van 23 deelgebieden. Hiervan loopt één deelgebied in Akersloot, over met de gemeentegrens van Heiloo. Dit deelgebied wordt alleen meegerekend in de gemeente Castricum.

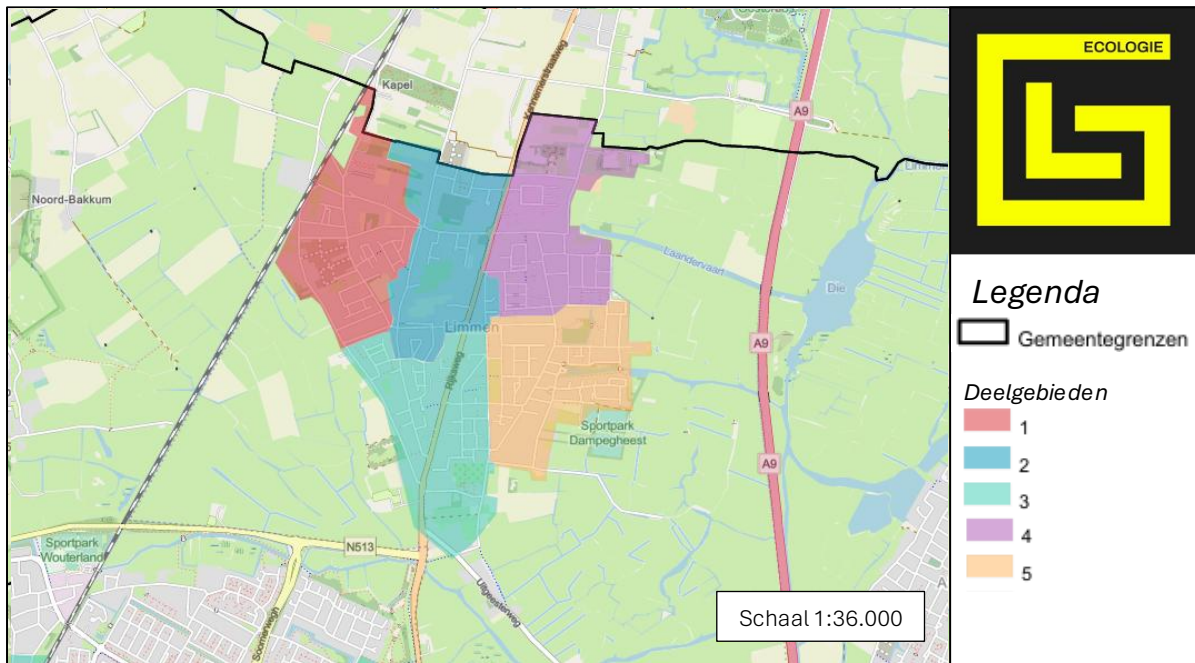
Figuur 14: De tien deelgebieden binnen de begrenzing van de dorpskern Castricum dorp.



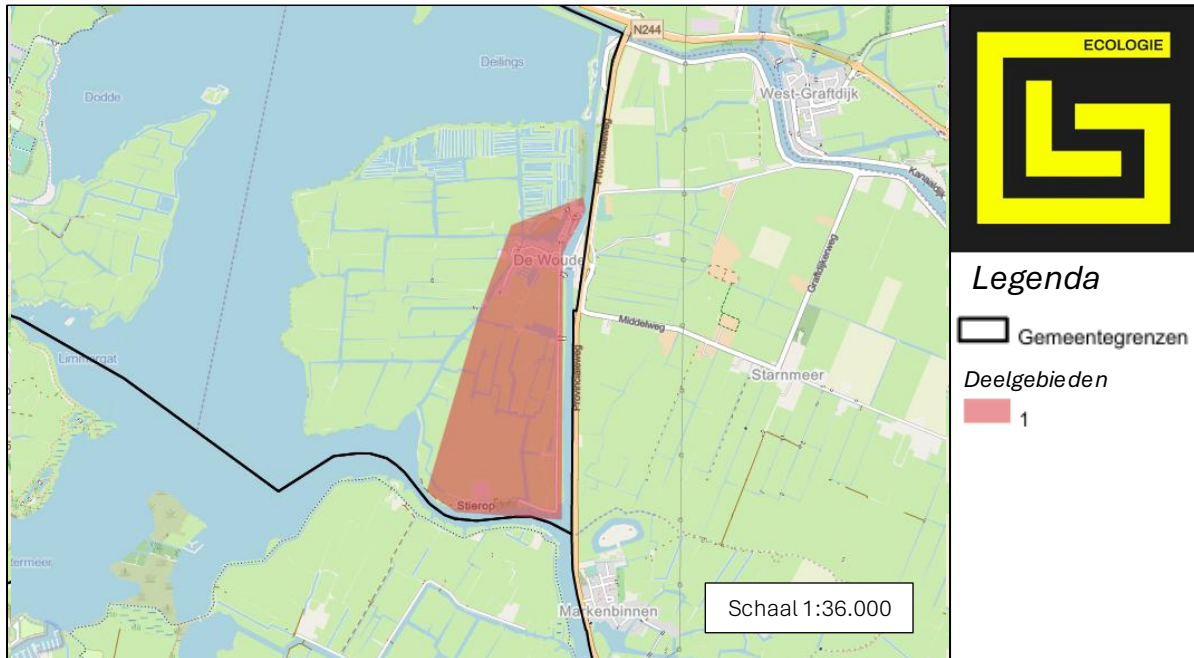
Figuur 15: De vier deelgebieden binnen de begrenzing van de dorpskern Bakkum.



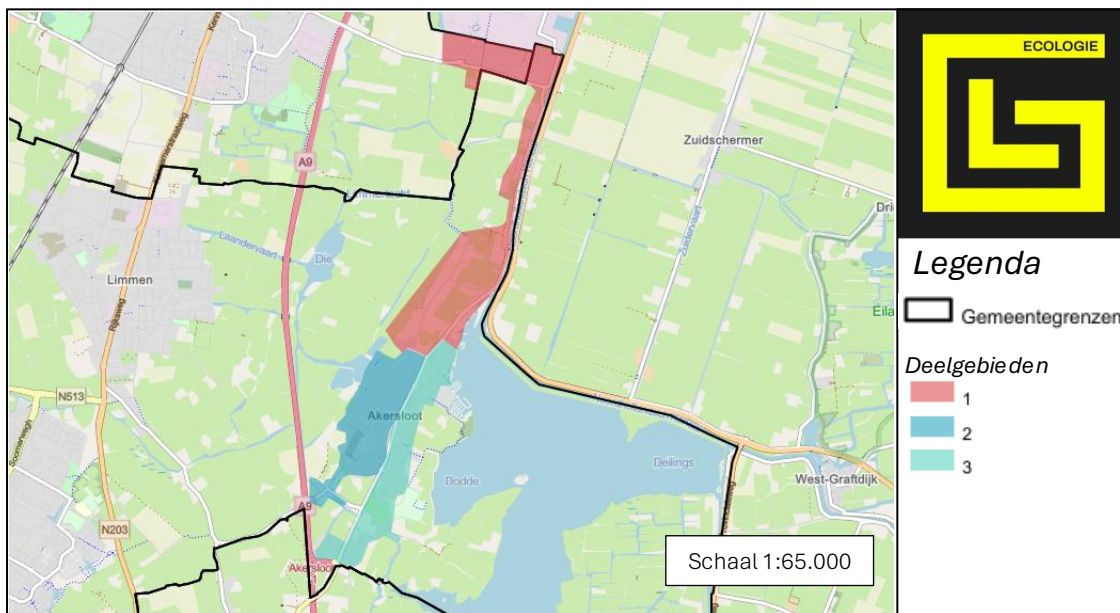
Figuur 16: De vijf deelgebieden binnen de begrenzing van de dorpskern Limmen.



Figuur 17: Het enige deelgebied binnen de begrenzing van de dorpskern De Woude.



Figuur 18: De drie deelgebieden binnen de begrenzing van de dorpskern Akersloot.

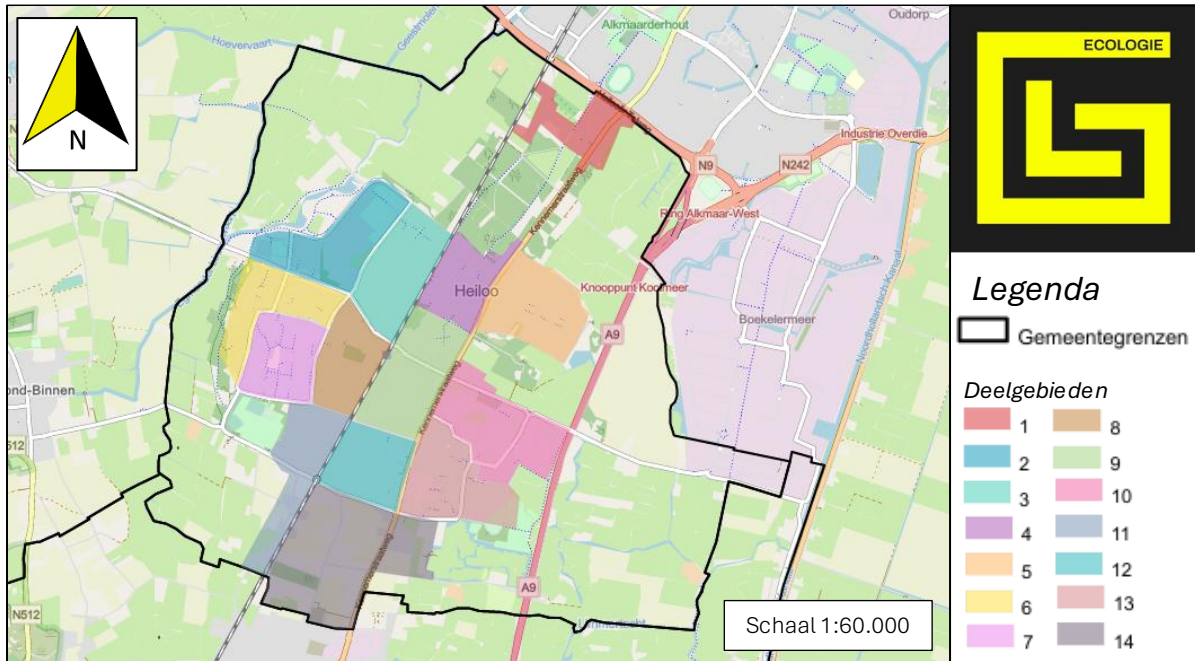


## 2.4. Gemeente Heiloo

Binnen de dorpskern van de gemeente Heiloo zijn de deelgebieden afgestemd op de bestaande wijken en buurten (figuur 19). In de gemeente Heiloo wordt in deze onderzoeksopzet uitgegaan van 14 deelgebieden.



Figuur 19: Deelgebieden in de kern van gemeente Heiloo.



### 3. Methodiek soortenonderzoek

De te onderzoeken soorten binnen het SMP betreffen uitsluitend gebouwbewonende soorten die voorkomen in het stedelijke gebied. Binnen de groep soorten die gebonden zijn aan gebouwen in Nederland komen sommige soorten uitsluitend voor in het buitengebied, zoals bijvoorbeeld de steenmarter en de grote gele kwikstaart. Deze soorten worden buiten beschouwing gelaten voor het onderzoek in de dorpskernen of binnengebied.

Om te bepalen welke soorten onderzocht dienen te worden voor het SMP, is per gemeente een potentiescan uitgevoerd. De potentiescan is een combinatie van een bureaustudie en veldbezoeken, gericht op potentiële aanwezigheid van beschermde gebouwbewonende soorten. Tijdens deze bureaustudie zijn gegevens uit de NDFD geanalyseerd. Hierbij is op basis van expert judgement de afweging gemaakt welke van de waargenomen soorten te verwachten zijn in de deelgebieden. Dit, in samenhang met de aanwezige kenmerken van de bebouwing in de dorpskernen, maakt dat de volgende soorten als beschreven in dit hoofdstuk onderzocht voor de nulmeting van het SMP. Op welke kenmerken gelet is, en welke gegevens uit de bureaustudie zijn gekomen, staat beschreven in de potentiescan.

#### 3.1 Huismus en spreeuw

Voor de methodiek van de huismus en spreeuw is gebruik gemaakt van het kennisdocument Huismus (2023) en Soorteninventarisatieprotocollen Netwerk Groene Bureaus (2023). Om inzichtelijk te maken of huismussen en spreeuwen aanwezig zijn, wordt structureel lopend of fietsend onderzoek uitgevoerd tijdens de broedperiode van deze soorten. Het onderzoek is gericht op het vaststellen van de hoeveelheid kolonies huismussen en de grootte hiervan. Wat betreft de spreeuw worden zo veel mogelijk losse nestplaatsen in kaart gebracht aangezien de soort niet in kolonies dicht op elkaar broedt. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met één persoon per deelgebied. In tabel 1 wordt een globale planning van de veldbezoeken weergegeven.

Tabel 1: Planning van de veldbezoeken van het huismus- en spreeuwenonderzoek.

Planning												
	april		mei		juni		juli		aug		sep	
Veldbezoeken	2x bezoek											
		2x bezoek										

#### Methodiek

De methodiek voor de inventarisatie van huismus en spreeuw is een uitgebreidere versie van het reguliere onderzoek naar deze soorten. De onderzoekspinning is uitgebreid omdat het onderzoek in een groter gebied plaatsvindt. Tijdens het onderzoek naar huismus en spreeuw worden binnen alle verschillende deelgebieden vier rondes gelopen en wordt gelet op verschillende activiteiten van de huismus en spreeuw. In totaal wordt ieder deelgebied dus vier keer bezocht. In tabel 2 worden de voorwaarden voor de veldbezoeken weergegeven.



Tabel 2: Voorwaarden bij de uitvoering van het veldonderzoek naar huismussen en spreeuwen.

Voorwaarden veldbezoeken					
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen tussen bezoeken	Tijdstip	Minimale weersomstandigheden
1 april – 15 mei	4	Overdag	10	Op geschikte momenten op de dag wanneer de meeste activiteit is waar te nemen: vaak zijn dit enkele uren na zonsopkomst wanneer de temperatuur is opgelopen (de huismus wordt dan actief aangezien het een warmteminnende soort is; er is daardoor sprake van een piek in de ochtend) en de laatste uren voor zonsondergang	droog, < 4 Bft en geen kou

De onderzoeksrondes worden te voet of langzaam fietsend uitgevoerd waarbij de volgende gedragingen worden meegenomen:

- Nest indicatieve waarnemingen: nest of nestbouw, bezoek van vogels aan waarschijnlijke nestplaats, transport van voedsel en bedelende jongen in een nest;
- Waarnemingen in potentieel broedbiotoop: een zingend mannetje vanaf een hoge plaats zoals de dakgoot, een paartje bij een potentiële nestplaats of balts- of paringsgedrag, wat aantoont dat een nest aanwezig is.

Daarnaast zijn tijdens de veldbezoeken elementen genoteerd die als onderdeel van de functionele leefomgeving kunnen dienen, zoals: foerageer- rust- en slaapplekken, hagen en struiken (groenblijvende planten), water als drinkplek en zandplekken voor het nemen van een stofbad.

#### Ontoegankelijke woningen:

Binnen de deelgebieden zijn een aantal woningen beperkt zichtbaar vanaf de openbare weg. Bij het overgrote deel van deze woningen geldt dat de kopgevels aan de straatzijde georiënteerd zijn. Dit betekent dat de dakgoot en de rest van de dakpannen aan de weerszijden van het gebouw volledig zichtbaar is vanaf de straatkant. De dakgoot wordt door huismussen en spreeuwen het meest gebruikt als opening om onder de dakbedekking te komen. Ook losliggende dakpannen worden vaak door spreeuwen en huismussen gebruikt als invliegopening.

Daarnaast geldt dat de populaties en de kolonies in kaart worden gebracht door de grote aantallen huismussen die te horen zijn in het gebied met hun baltszang. Hierdoor zijn deze kolonies gemakkelijk in kaart te brengen.

### 3.2 Boerenzwaluw en huiszwaluw

Voor de methodiek van de boerenzwaluw en huiszwaluw is gebruik gemaakt van de onderzoeksprotocollen van Sovon. Om inzichtelijk te maken of boerenzwaluwen en huiszwaluwen aanwezig zijn, is structureel lopend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is gericht op de aanwezigheid van kolonies en losse nestplaatsen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met één persoon per deelgebied. In tabel 3 wordt een globale planning van de veldbezoeken weergegeven.

Tabel 3: Planning van de veldbezoeken van het boerenzwaluw- en huiszwaluwonderzoek.

Planning												
	april		mei		juni		juli		aug		sep	
Veldbezoeken				1x bezoek								
						1x bezoek						
								1x bezoek				
									1x bezoek			

### Methodiek

De boerenzwaluw is van half april tot en met augustus aanwezig in Nederland en de huiszwaluw van begin mei tot en met eind augustus. De meest geschikte periode voor het onderzoek naar de boerenzwaluw is medio mei tot en met juli en voor de huiszwaluw is dat medio juni tot en met medio augustus.

Om broedlocaties van de boerenzwaluw te kunnen lokaliseren worden rondvliegende dieren geteld rondom broedplaatsen. Dit wordt uitgevoerd tussen medio mei en eind juli, wanneer de meeste vogels bezig zijn met het eerste legsel. Uit onderzoek blijkt dat twee tellingen de beste resultaten geven (telrichtlijnen van SOVON). Wanneer broedlocaties voor de boerenzwaluw zijn gelokaliseerd, wordt het aantal broedparen bepaald aan de hand van rondvliegende dieren en dieren die het nest bezoeken.

Voor de huiszwaluw geldt dat minimaal eenmaal de nesten in aanbouw én bewoonde nesten geteld worden. De meest optimale periode hiervoor is in de tweede helft van juni. De meeste huiszwaluwen hebben dan jongen. In de maanden juli en augustus zijn alleen de zwaluwen aanwezig die een tweede legsel leggen.

Tijdens het onderzoek naar de boerenzwaluw en huiszwaluw worden alle verschillende deelgebieden in vier rondes gelopen en wordt gelet op verschillende activiteiten van de boerenzwaluw en huiszwaluw. In totaal wordt ieder deelgebied dus vier keer bezocht. In tabel 4 worden de voorwaarden voor de veldbezoeken weergegeven.

### Ontoegankelijke woningen:

Omdat niet alle achterzijden van de woningen toegankelijk zijn van de openbare weg, wordt hier extra aandacht aan besteed. Geschikte woningen (met een dakoverstek) worden in kaart gebracht en later via één ronde aanvullend onderzocht per boot. Dit onderzoek vindt plaats in de meest optimale periode voor beide soorten tussen 15 juni en 1 juli. Via de sloten kunnen de woningen vanaf de achterzijde geïnspecteerd worden door middel van een verrekijker. Alle woningen die een overstek hebben aan de voorzijde hebben ook altijd een overstek aan de achterzijde. Dit heeft te maken met de constructie van het dak die niet kan afwijken van elkaar. Het komt in de praktijk bijna nooit voor dat dit het geval is.



Tabel 4: Voorwaarden bij de uitvoering van de veldbezoeken.

Voorwaarden veldbezoeken						
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen tussen bezoeken	Starttijd en eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
15 mei – 1 aug	2 (boerenzw.)	overdag	10	Van half uur na zonsopkomst tot 3 uur erna of van 19:00 uur tot zonsondergang	Gebied eenmaal doorkruizen (te voet)	droog, < 4 Bft en geen kou
10 juni – 10 aug	2 (huiszw.)	overdag	10	Van half uur na zonsopkomst tot 3 uur erna of van 19:00 uur tot zonsondergang	Gebied eenmaal doorkruizen (te voet)	droog, < 4 Bft en geen kou
15 juni – 1 juli	1 (boerenwaluw en huiswaluw)	Overdag	n.v.t.	Van half uur na zonsopkomst tot 3 uur erna	Sloten aan de achterkant van de woningen eenmaal door varen	droog, < 4 Bft en geen kou

### 3.3 Gierzwaluw

Bij het opstellen van onderstaande methodiek zijn het Kennisdocument Gierzwaluw (2023), het Gebiedenprotocol Gierzwaluw (2023) en het Soorteninventarisatieprotocol Netwerk Groene Bureaus (2023) geraadpleegd en deels gehanteerd. Daarnaast zijn soortgelijke onderzoeksrapporten van andere Soortenmanagementplannen van verschillende gemeenten gebruikt om tot een zo compleet mogelijke methodiek te komen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met één persoon per deelgebied. De verschillende rondes zijn gebonden aan specifieke periodes, in tabel 5 wordt een planning weergegeven van de rondes en bijbehorende veldbezoeken.

Tabel 51: Planning van de veldbezoeken van het gierzwaluwonderzoek.

Planning						
	april	mei	juni	juli	aug	sep
Veldbezoeken		1x bezoek				
			2x bezoek			
				1x bezoek		

#### Methodiek

Tijdens het onderzoek naar gierzwaluwen worden alle verschillende deelgebieden in vier rondes doorgefietst en wordt gelet op verschillende activiteiten van de gierzwaluw. In totaal wordt ieder deelgebied dus vier keer bezocht. In tabel 6 worden de voorwaarden voor de veldbezoeken weergegeven.



Tabel 6: Voorwaarden bij de uitvoering van de veldbezoeken.

Voorwaarden veldbezoeken							
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen tussen bezoeken	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
1 mei – 31 mei	1	Overdag	n.v.t	1 uur na zonsopkomst	1 uur voor zonsondergang	Gebied eenmaal doorkruizen	droog, < 3 Bft en geen kou
1 mei – 31 juli	2	avond	10	1,5 uur voor zonsondergang	1 uur na zonsondergang	Gebied eenmaal doorkruizen	droog, < 3 Bft en geen kou
1 juli – 15 juli	1	avond	10	1,5 uur voor zonsondergang	1 uur na zonsondergang	Gebied eenmaal doorkruizen	droog, < 3 Bft en geen kou

De veldbezoeken hebben verschillende functies. Deze worden hieronder besproken:

- De eerste ronde is een verkenning van het plangebied en vindt plaats in mei, gelijktijdig met een van de onderzoeksrondes naar de andere vogelsoorten. Tijdens deze periode zijn de eerste gierzwaluwen alweer aanwezig in Nederland en kan een eerste inschatting gemaakt worden waar de kolonies zich bevinden. Dit in combinatie met het potentieonderzoek van de potentiescan, vormt een goede basis voor de rest van de inventarisaties.
- De tweede en derde ronde vinden plaats in juni. Dit is een verdiepende ronde. Hier is meer gelet op de buurten die tijdens de eerste ronde een hoge potentie bleken te hebben. Het doel hiervan is zoveel mogelijk nesten aanstippen met nest-indicerende waarnemingen. Alle deelgebieden worden tijdens deze ronde individueel afgefietst, ook wanneer eerder geen gierzwaluwen zijn aangetroffen.
- De laatste ronde verloopt hetzelfde als de tweede en derde ronde, alleen dan vanaf 1 juli, wanneer veel jonge gierzwaluwen al uit zijn gevlogen. Alle deelgebieden worden tijdens deze ronde individueel afgefietst, ook wanneer eerder geen gierzwaluwen zijn aangetroffen.

De volgende elementen worden tijdens de nulmeting meegenomen en vallen onder nest-indicerende waarnemingen:

- In- en uitvliegende gierzwaluwen;
- Geluiden vanuit nest, door;
  - Oudere dieren, welke vanuit het nest een gierend geluid maken;
  - Jongen, welke een bedelroep maken met een hoge frequentie naar ouderdieren.
- Poepsporen; jonge gierzwaluwen vanaf een leeftijd van drie weken produceren fecale zakken. Dit zorgt ervoor dat poepstrepen goed zichtbaar zijn bij sommige nesten. Daarnaast kan onderscheid gemaakt worden of het hierbij gaat om een gierzwaluwnest of een ander soort nest. Vanaf half juli kan deze methode gebruikt worden om actieve nesten gemakkelijk vast te stellen;
- Laagvliegende en roepende gierzwaluwen boven een gebied. Dit is extra van belang wanneer weinig of geen specifieke nestplaatsen worden gevonden. Hierdoor kan alsnog een beeld worden gevormd van de omvang van de kolonie;

Door deze gedragingen mee te nemen en te noteren kan een volledig beeld geschept worden over de aanwezige gierzwaluwnesten en daarmee de gierzwaluwpopulatie in de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo.

Twee veldbezoeken in de avond kunnen gecombineerd met de avondrondes voor het vleermuisonderzoek. Hier wordt in paragraaf '2.6 Globale planning' voor het gemak van uitgegaan. Tijdens het veldonderzoek naar de overige soorten wordt ook gelet op aanwezigheid van nesten van gierzwaluwen.



### Ontoegankelijke woningen:

Omdat gierzwaluwen koloniebroeders zijn, is het vrij gemakkelijk om een kolonie te lokaliseren, ook al zijn niet alle woningen toegankelijk vanaf de achterzijde. In de periode dat gierzwaluwen jongen hebben, zijn zij gedurende de dag en de schemering (bij goede weersomstandigheden) vrijwel altijd aanwezig in de buurt van de nestplaats. Gedurende de dag en rond de avondschemering brengen zij herhaaldelijk voedsel naar de jongen. Vanaf de openbare weg is bij de niet volledig toegankelijke woningen minimaal 75% van het dakvlak te zien.

Tijdens de eerste oriënterende ronde naar gierzwaluwen wordt het hart van de kolonie en de vermoedelijke verblijfplaatsen in kaart gebracht. Hierdoor is het nog steeds mogelijk om bij ontoegankelijke woningen nesten te ontdekken. Mede doordat gierzwaluwen herhaaldelijk bouncen bij de verblijfplaats geven zij de locatie van de nestplaats weer. Wanneer een onderzoeker schuin gepositioneerd staat tegenover een woning op een afstand van circa 10 meter afstand kan de onderzoeker de nok van de achterzijde van de woning eenvoudig zien. Wanneer hier het bouncen wordt waargenomen, wordt hier een nestplaats genoteerd.

## 3.4 Vleermuizen

Tijdens de inventarisatie voor de nulmeting van het SMP worden ook de aanwezige gebruiksfuncties van vleermuizen onderzocht. Voor de methodiek van de vleermuizen is gebruikt gemaakt van de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden van Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging als basis. Deze is echter toegespitst op een beperkt aantal soorten. Voor de soorten die niet onder deze richtlijn vallen, wordt een aparte onderzoeksopzet gehanteerd.

### *Materialen*

Tijdens de uitvoering van het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een heterodyne batdetector met een full spectrum functie, met als voorkeur de Batlogger M2. Deze batdetector speelt het geluid in realtime af via de speaker. Het bereik van de microfoon is 10-192 kHz. De Batlogger M2 maakt automatisch opnames en registreert het transect wat wordt afgelegd.

Bij een mix van meerdere vleermuissoorten toont de Batlogger M2 alleen de frequentie van de vleermuis die het hardste geluid produceert. De andere vleermuissoorten worden wel opgenomen, maar zijn op de batlogger niet direct zichtbaar. Daarom wordt naast de heterodyne batdetector gebruik gemaakt van de Petterson D240x Bat Detector. De Petterson D240x laat alle geluiden horen die worden opgepakt en filtert hierin niet. Door te scrollen tussen verschillende frequenties kan gekozen worden welke frequentie de boventoon krijgt. Hierdoor kan bij een mix van vleermuissoorten de verschillende soorten tijdens het veldbezoek al van elkaar worden onderscheiden. Daarnaast kent de Petterson D240x ook een time expansion functie.

Voor het bekijken van grote kolonies zoals kraamkolonies en kolonies bij massawinterverblijfplaatsen wordt gebruik gemaakt van een hoge kwaliteit warmtebeeldcamera. De onderzoeken worden uitgevoerd op momenten waarop de vleermuizen moeilijk waar te nemen zijn met het blote oog. Met een warmtebeeldcamera worden de aanwezige vleermuizen beter zichtbaar. De warmtebeeldcamera is vooral van toepassing bij de inventarisatie van vliegroutes en zwermgedrag bij kolonies. Ook bij minder goed toegankelijke woningen vervult de warmtebeeldcamera een belangrijke rol.

Naast het apparaat wat vooral gericht is op de vleermuizen, wordt ook gebruik gemaakt van een mobiele telefoon met de app Field Maps (ArcGIS) of een vergelijkbare GIS-app waarin de GIS-kaart kan worden weergegeven. Deze kaart bevat ook de fietsroutes voor het onderzoek in de deelgebieden. Hierdoor kunnen de routes zonder te veel inspanning gevolgd worden en kunnen ook de veldgegevens direct genoteerd worden.



## Soorten en gebruiksfuncties

Door het gebruik van de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden ligt de scope voornamelijk op de volgende drie soorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. De overige soorten die ook mee worden genomen in de nulmeting worden verderop in dit hoofdstuk beschreven.

Bij het gebruik van de richtlijn kunnen de volgende gebruiksfuncties geïnventariseerd worden:

- Kraamverblijfplaatsen;
- Grote zomerverblijfplaatsen (meerdere individuen);
- Paarterritoria en paarverblijfplaatsen;
- Winterverblijfplaatsen;
- Massawinterverblijfplaatsen (alleen gewone dwergvleermuis);
- Vliegroutes;
- Foerageergebieden.

## Methodiek

De methodiek van de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden bestaat uit vier rondes. Hieronder worden de voorwaarden voor elke ronde apart besproken. De voorwaarden komen overeen met de eisen uit de richtlijn. In tabel 7 worden algemene voorwaarden weergegeven. De verschillende rondes zijn gebonden aan specifieke periodes. In tabel 8 wordt een planning weergegeven van de rondes en bijbehorende veldbezoeken.

### Ontoegankelijke woningen:

Het hoofddoel van het vleermuisonderzoek is om de kraamkolonies, massawinterverblijfplaatsen en baltsterritoria in kaart te brengen. Massawinterverblijfplaatsen zijn op voorhand uit te sluiten bij de ontoegankelijke woningen omdat zij niet voldoen aan de gebouwkenmerken wat een gebouw geschikt maakt als massawinterverblijf.

Kraamkolonies door middel van zwermende dieren kunnen zelfs bij ontoegankelijke woningen in kaart gebracht worden. Het eerste signaal voor de aanwezigheid van een kraamverblijf is grote aantallen dieren die in de avonduren wegvliegen van het kraamverblijf en in de ochtenduren naar het kraamverblijf toe. Omdat de meeste vleermuissoorten open gebieden mijden als vliegroute is de verwachting dat, indien een kraamverblijf aanwezig is bij een ontoegankelijke woning, vleermuizen de straatkant gebruiken als lijnvormig element. Door het in kaart brengen van de vliegroutes kan de geschatte locatie van de kraamkolonie bepaald worden.

Mede doordat vleermuizen langdurig zwermen bij de kraamverblijfplaats geven zij de locatie van de kraamverblijfplaats eenvoudig weer. Wanneer een onderzoeker schuin gepositioneerd staat tegenover een woning op een afstand van circa 10 meter afstand kan de onderzoeker de nok van de achterzijde van de woning eenvoudig zien. Wanneer hier het zwermen wordt waargenomen, wordt hier een kraamverblijfplaats genoteerd. Het geluid wat meerdere individuen bij een kraamverblijfplaats produceren kan ook een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid hiervan. Na een onderzoeksrunde worden de geluidsopnames van de automatische batdetector zorgvuldig uitgelezen. Locaties waarbij meerdere individuen tegelijkertijd te horen zijn, worden nader onderzocht door een aanvullende ronde binnen 48 uur.

Ook tijdens de paarperiode speelt het geluid een grote rol. Tijdens deze periode produceren dwergvleermuizen lagere geluiden, waardoor vleermuizen van een grotere afstand te horen zijn omdat dit geluid verder draagt. Rondom de ontoegankelijke woningen zijn over het algemeen weinig obstakels aanwezig wat de geluiden blokkeert. In de paarperiode zijn baltsgeluiden daarom eenvoudig waar te nemen, ook al bevindt het verblijf zich aan de achterzijde van een woning. Ruige dwergvleermuizen die stationair roepen, kunnen daardoor gelokaliseerd worden door de locatie te



bepalen waar de baltsroep het hardst te horen is. Door middel van warmtebeeldcamera's kunnen ook rondvliegende baltsende individuen makkelijk opgespoord worden. In de paarperiode is het ten alle tijden vrij zeldzaam om de exacte locatie van een paarverblijf te vinden wanneer een vleermuis hier omheen vliegt.

Tabel 7: Algemene voorwaarden bij de uitvoering van het vleermuisonderzoek.

Algemene voorwaarden veldbezoeken		
Inspanning	Vervoersmiddel	Omvang onderzoeksgebied
1 persoon	Lopend of fietsend	<p><u>Ronde 1 en 2:</u> Gebied moet in één uur volledig doorkruist zijn</p> <p><u>Ronde 3:</u> Alleen geschikte gebouwen bezoeken</p> <p><u>Ronde 4:</u> Gebied moet in één uur volledig doorkruist zijn op de fiets of in twee uur op de voet</p>

Tabel 8: Globale planning van de veldbezoeken.

Planning												
	april		mei		juni		juli		aug		sep	
Ronde 1 : Groepsvorming laatvlieger			2x avondbezoek									
Ronde 2: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis en laatvlieger				1x avondbezoek	1x avondbezoek							
				1x ochtendbezoek	2x ochtendbezoek	1x ochtendbezoek						
Ronde 3: Middernachtzwermen									2x nachtbezoek			
Ronde 4: Balts- en paarterritoria											1x nachtbezoek	

### Ronde 1: Groepsvorming laatvlieger

Tijdens de eerste ronde ligt de focus op zwermdende laatvliegers. In april zoeken kolonies laatvlieger elkaar op om kraamkolonies te vormen. Dit zwermgedrag is een goede indicatie voor kraamverblijfplaatsen. De voorwaarden voor de veldbezoeken van de eerste ronde worden in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Voorwaarden bij de uitvoering van de veldbezoeken van de eerste ronde.

Voorwaarden veldbezoeken							
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen tussen bezoeken	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
15 april – 15 mei	2	avond	10	zonsondergang	3:45 uur na zonsondergang	gebied driemaal doorkruizen	droog, < 4 Bft en $\geq 12$ graden Celsius
Bijzonderheden							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roepende dieren in verblijfplaatsen inventariseren;</li> <li>• Zwermdende dieren inventariseren;</li> <li>• Geen uitvliegtellingen, deze ronde focust op verblijf indicerend gedrag;</li> <li>• Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats of grote zomerverblijfplaats binnen 48 uur uitvliegers tellen.</li> </ul>							



### Ronde 2: Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Tijdens de tweede ronde gaat de focus naar de kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Deze ronde bestaat uit zes bezoeken, waarvan twee avondbezoeken en vier ochtendbezoeken. De voorwaarden van de avondbezoeken en ochtendbezoeken worden apart weergegeven in de tabellen 10 en 11. Tijdens deze ronde worden meerdere gebruiksfuncties geïnventariseerd, hiervoor is een schematisch verloop van het veldbezoek weergegeven in de tabellen. Dit verloop is slechts een indicatie en kan van afgeweken worden.

Tabel 10: Voorwaarden bij de uitvoering van de avondbezoeken van de tweede ronde.

Voorwaarden avondbezoeken						
Periode	Aantal bezoeken	Dagen tussen bezoeken	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
15 mei – 15 juli	2	20	zonsondergang	3:00 uur na zonsondergang	gebied driemaal doorkruizen	droog, < 4 Bft en ≥ 12 graden Celsius
Bijzonderheden						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eerste bezoek tussen 15 mei – 15 juni;</li> <li>Tweede bezoek tussen 15 juni – 15 juli;</li> <li>Locaties noteren met vroege en hoge activiteit;</li> <li>Omgeving wordt meegenomen: parken, groenstructuren en water;</li> <li>Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats of grote zomerverblijfplaats binnen 48 uur uitvliegers tellen.</li> </ul>						
Verloop van het veldbezoek						
Zonsondergang			<ul style="list-style-type: none"> <li>Koloniegeluiden uit verblijfplaatsen inventariseren;</li> <li>Vliegroutes van net uitgevlogen vleermuizen in kaart brengen.</li> </ul>			
1 uur na zonsondergang			Foerageergebieden in kaart brengen			
30 min tot 2 uur na zonsondergang			Terugkerende laatvliegers inventariseren			
Tot 3 uur na zonsondergang			Piekactiviteit/zwermen van gewone dwergvleermuis in kaart brengen			

Tabel 11: Voorwaarden bij de uitvoering van de ochtendbezoeken van de tweede ronde.

Voorwaarden ochtendbezoeken						
Periode	Aantal bezoeken	Dagen tussen 2 bezoeken	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
15 mei – 15 juli	4	12	≥ 3,5 uur voor zonsopkomst	zonsopkomst*	gebied tweemaal doorkruizen	droog, < 4 Bft en ≥ 10 graden Celsius
Bijzonderheden						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eerste bezoek tussen 15 mei – 30 mei;</li> <li>Twee bezoeken in juni;</li> <li>Vierde bezoek tussen 1 juli – 15 juli;</li> <li>Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats of grote zomerverblijfplaats binnen 48 uur (voorkeur voor de eerstvolgende avond) uitvliegers tellen.</li> </ul>						
Verloop van het veldbezoek						
Gedurende het hele veldbezoek			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventariseren van zwermgedrag en invliegers bij kraamverblijven;</li> <li>Foerageergebieden en vliegroutes in kaart brengen.</li> </ul>			
*Indien vleermuizen na zonsopkomst nog actief zijn, is de maximale eindtijd nadat alle vleermuizen zijn ingevlogen.						



### Ronde 3: Middernachtzwermen

Ronde 3 wordt uitgevoerd om de massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te inventariseren. Tijdens deze ronde wordt voornamelijk gelet op zwermdende individuen. De voorwaarden voor de veldbezoeken van de derde ronde worden in tabel 12 weergegeven.

Tabel 12: Voorwaarden bij de uitvoering van de veldbezoeken van de derde ronde.

Voorwaarden veldbezoeken							
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen tussen bezoeken	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
augustus	2	nacht	10	2 uur na zonsopkomst	2 uur voor zonsopkomst	gebied viermaal doorkruizen	droog, < 4 Bft en $\geq 10$ graden Celsius
Bijzonderheden							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwermactiviteit bij gebouwen inventariseren;</li><li>• Landschapsgebruik in beeld brengen;</li><li>• Paar- en baltsterritoria in beeld brengen;</li><li>• Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats, grote zomerverblijfplaats of massawinterverblijfplaats binnen 48 uur uitvliegers tellen.</li></ul>							

### Ronde 4: Balts- en paarterritoria

De vierde ronde focust op balts- en paarterritoria. Tijdens deze ronde zijn de vleermuizen mobieler en wordt minder op de woningen gefocust. Dit veldbezoek kan zowel fietsend als lopend uitgevoerd worden. De voorwaarden voor het veldbezoek van de vierde ronde wordt in tabel 13 weergegeven.

Tabel 13: Voorwaarden bij de uitvoering van de veldbezoeken van de vierde ronde.

Voorwaarden veldbezoeken							
Periode	Aantal bezoeken	Soort bezoek	Dagen na laatste bezoek ronde 3	Starttijd	Maximale eindtijd	Interval	Minimale weersomstandigheden
september	1	nacht	10	3 uur na zonsopkomst	2 uur voor zonsopkomst	bezoek van minimaal 2,5 uur <u>fietsend</u> : tweemaal doorkruizen <u>lopend</u> : éénmaal doorkruizen	droog, < 4 Bft en $\geq 10$ graden Celsius
Bijzonderheden							
<ul style="list-style-type: none"><li>• Landschapsgebruik in beeld brengen;</li><li>• Paar- en baltsterritoria in beeld brengen.</li></ul>							

### Benadering overige vleermuissoorten

Naast de bovengenoemde vleermuissoorten zijn meer gebouwbewonende vleermuizen bekend, zoals gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis (sporadisch) en tweekleurige vleermuis. De Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden is niet voor deze soorten opgesteld en hierdoor dient voor deze soorten op basis van de reguliere onderzoeksprotocollen de onderzoeksopzet te worden bepaald.



### **Gewone grootoorvleermuis**

De gewone grootoorvleermuis is deels boombewonend en deels gebouwbewonend. Voor de verblijfplaatsen in gebouwen heeft de soort specifieke eisen, de soort hangt namelijk graag vrij. Voor de zomerverblijfplaatsen in gebouwen is er een voorkeur voor open zolders met dwarsbalken. Deze zolders dienen vanaf buiten via het dak bereikbaar te zijn, hierdoor zijn oudere gebouwen zoals kerken geschikt. Alle kerken binnen de gemeenten worden twee maal in de kraamperiode (15 mei tot en met 15 juli) en eenmaal in de winterperiode (15 december tot 15 februari) bezocht. Bij de kerkzolders worden visuele inspecties gedaan naar aanwezige dieren. Wanneer individuen of verse sporen worden aangetroffen dient een uitvliegtelling uitgevoerd te worden binnen 48 uur.

Op het gebied van veiligheid dient een kerkzolder met minimaal twee personen bezocht te worden. Om een goede inventarisatie te maken van de aanwezige soorten op de kerkzolders dient minimaal één persoon aantoonbare kennis te bevatten over soortendeterminatie op basis van uitwerpselen. Het betreden van de kerken is daarnaast een versturende activiteit voor vleermuizen. Hierdoor mag dit niet zonder vergunning uitgevoerd worden. Deze vergunningen worden door de Zoogdierverseniging verleend. Zonder deze vergunning mag een kerkzolder niet betreden worden voor de nulmeting.

Het vaststellen van het lokale netwerk inclusief verblijfplaatsen van deze soort is lastig omdat een deel van de verblijfplaatsen in bomen zitten. Verblijfplaatsen in bomen vallen buiten de reikwijdte van het SMP, waardoor deze ook buiten de inventarisatie vallen.

### **Kleine dwergvleermuis**

De kleine dwergvleermuis is zeer zeldzaam in Nederland. De afgelopen jaren zijn slechts een handvol aan verblijfplaatsen vastgesteld. Verwacht wordt dat de soort zich steeds meer in Nederland zal gaan vestigen. Volgens de huidige verspreiding duikt de soort in steeds meer delen van Nederland op en zijn er ook waarnemingen bekend van de soort in de buurt van de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo.

Het biotoop van de kleine dwergvleermuis bestaat voornamelijk uit waterrijke gebieden zoals rivierdalen en moerasgebieden. Daarnaast biedt de afwisseling van open en gesloten gebieden door middel van bosranden, laanvormen, parken en tuinen een geschikt jachtbiotoop voor de soort. Het jachtgedrag en dieet komt overeen met de gewone dwergvleermuis.

De verblijfplaatsen van de kleine dwergvleermuis komen ook overeen met de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. De soort wordt in het buitenland vooral gevonden in spleetvormige ruimtes, zoals een spouw, onder het dak of achter gevelbetimmeringen. Daarnaast worden vleermuiskasten ook geregeld gebruikt als paarverblijfplaats.

Gezien de gelijkenis in gedrag en voorkeur voor verblijfplaatsen met de gewone dwergvleermuis, kan voor deze soort dezelfde methodiek aangehouden worden. Bij de reguliere onderzoeken zijn de voorwaarden van de methodieken bij beide soorten hetzelfde. Hierdoor kan er vanuit worden gegaan dat de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden ook toereikend is voor de kleine dwergvleermuis. Gedurende de analyse van de geluidsopnames dient iedere opname van een dwergvleermuis uitgebreid geanalyseerd te worden of dit een gewone, ruige of kleine dwergvleermuis betreft. De kleine dwergvleermuis wordt daardoor meegenomen tijdens de inventarisatie en bij de aanvraag van de vergunning.



### Meervleermuis

De meervleermuis komt voornamelijk voor bij waterrijke biotopen. De soort jaagt boven open wateren en gebruikt lange lijnvormige structuren om zich door het landschap te bewegen. De soort wordt in heel Nederland waargenomen en tot nu toe zijn 45 kraamverblijven bekend in Nederland. Meervleermuizen hebben een afwijkende ecologie met betrekking tot het gebruik van verblijfplaatsen. Uit recente onderzoeken blijken meervleermuizen geen gebruik te maken van zomerverblijfplaatsen en in plaats daarvan satellietverblijfplaatsen te hebben. De kraam- en satellietverblijfplaatsen van meervleermuizen bevinden zich in dezelfde type bebouwing als de verblijfplaatsen van de dwergvleermuizen en laatvliegiers. Door middel van een landelijke inventarisatie van verblijfplaatsen van meervleermuizen in 2023, zijn alle in Nederland voorkomende kraamkolonies en mannenkolonies in kaart gebracht. Door middel van deze inventarisatie kan de aanwezigheid van kraam- en satellietverblijfplaatsen op beperkte locaties in Nederland op voorhand uitgesloten worden. In de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo zijn geen kraamverblijfplaatsen bekend. De dichtstbijzijnde kraamverblijfplaatsen bevinden zich in Schagerbrug, Noord-Scharwoude, Wormer en Westzaan. De aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen wordt daardoor alléén in De Woude verwacht. Alleen in deelgebied De Woude dient gericht onderzoek naar kraamverblijfplaatsen van meervleermuizen te worden gedaan. Voor het aantonen van kraamverblijfplaatsen van meervleermuizen wordt de richtlijn van de ODNHN gehanteerd. De extra onderzoeksinspanning die gedaan moet worden vanuit deze richtlijn, is dat de ochtendrondes voor het vleermuisonderzoek in de kraamperiode drie uur voor zonsopkomst moeten starten in plaats van twee. Aangezien de Richtlijn grote gebieden al uitgaat van een start van maximaal 3,5 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst, voldoet dit aan de richtlijn.

Binnen de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo zijn ook geen satellietverblijfplaatsen waargenomen. De dichtstbijzijnde satellietverblijfplaatsen bevinden zich in Sint Maartensbrug, Alkmaar en Zaanijk. Aangezien satellietverblijfplaatsen wijdverspreid voor kunnen komen, zelfs op locaties ver buiten de kraamkolonies, wordt hier aandacht aan besteed binnen de nulmeting. Indien tijdens de onderzoeksronde in de kraamperiode meervleermuizen worden waargenomen, worden aanvullende rondes naar satellietverblijfplaatsen uitgevoerd. Het is hierdoor essentieel dat vóór 20 juni alle data van de voorgaande rondes, inclusief geluidsopnames, geanalyseerd is om te bepalen of onderzoek naar satellietverblijfplaatsen nodig is. Hiervoor wordt de richtlijn van de ODNHN gehanteerd. Het extra nazonderzoek naar satellietverblijfplaatsen van de meervleermuis dient als volgt te worden uitgevoerd:

- 3 ochtendbezoeken in de periode 20 juni–15 augustus
- Een tussenperiode van minstens 10 dagen tussen elk bezoek
- Starttijd: Vanaf 3 uur voor zonsopkomst
- Eindtijd: 1 uur voor zonsopkomst
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 4 Bft en minstens 8°C, geen mist boven watergangen
- Werkwijze:
  - Tijdens het eerste bezoek wordt langs watergangen gepost om op zoek te gaan naar meervleermuizen die via vliegroutes terugkeren naar hun verblijfplaats. De ecologisch deskundigen bepalen op welke locaties de vleermuizen het onderzoeksgebied ingaan zodat bepaald kan worden in welke buurt(en) tijdens de volgende bezoeken gezocht kan worden naar meervleermuis.
  - Tijdens de twee volgende bezoeken wordt steeds gericht gezocht naar meervleermuis omdat steeds exacter de vliegroute en richting van de vliegroute bepaald kan worden.



- Indien er het vermoeden bestaat dat de meervleermuis inderdaad in een onderzoeksgebied verblijft en de verblijfplaatsen op buurtniveau niet aan te duiden zijn, dan worden er maximaal twee aanvullende bezoeken uitgevoerd om te bepalen in welke buurt verblijfplaatsen aanwezig zijn.
- Wanneer in deze periode van veldbezoeken een verblijfplaats op buurtniveau wordt gevonden, wordt deze geïnterpreteerd als mogelijk kraam-/zomerverblijfplaats. Als de daadwerkelijke locatie van een verblijfplaats wordt gevonden, dient binnen 48 uur het aantal uitvliegers geteld te worden vanaf zonsondergang (mits de weersomstandigheden goed zijn). Alle uitvliegende vleermuizen dienen geteld te worden totdat minimaal een kwartier lang geen uitvliegende vleermuizen meer worden gezien. Op basis van het aantal uitvliegende vleermuizen kan worden bepaald of het gaat om een (nog niet ontdekt) kraamverblijfplaats of een satellietverblijfplaats.

De paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen van meervleermuizen bevinden zich niet in woningen. De paarverblijfplaatsen bevinden zich in constructies zoals bruggen, sluizen, gemalen, boomholtes, stadsmuren, bunkers, meerpalen, ijskelders, forten en putten. De winterverblijfplaatsen van meervleermuizen bevinden zich voornamelijk in de mergelgroeven in Limburg en bunkers in de duinen van Noord- en Zuid-Holland. De scope van de nulmeting richt zich uitsluitend op gebouwen die in gebruik zijn door mensen. Hierdoor hoeven paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen niet nader onderzocht te worden.

### **Rosse vleermuis**

De rosse vleermuis is over het algemeen een boombewonende soort. Echter komt het sporadisch voor dat deze soort ook in gebouwen verblijft en kan deze soort niet volledig uitgesloten worden van gebouwen.

Wanneer de rosse vleermuis in gebouwen verblijft, komt de voorkeur voor verblijfplaatsen overeen met de laatvlieger. Hierdoor kan voor deze soort dezelfde methodiek aangehouden worden als voor de laatvlieger. Bij de reguliere onderzoeken volgens het vleermuisprotocol zijn de voorwaarden van de methodieken bij beide soorten bijna hetzelfde. De rosse vleermuis verlaat eerder zijn verblijfplaats. Wanneer vroeg op de avond overvliegende rosse vleermuizen waar worden genomen, wordt een schatting gemaakt waar deze vandaan komen. Bij de volgende avondronde wordt in dit gebied gestart met het onderzoek. Hierdoor wordt de trefkans op de verblijfplaats vergroot. Door deze methode te hanteren kan er vanuit worden gegaan dat de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden ook toereikend is voor de verblijfplaatsen in gebouwen voor de rosse vleermuis.

Indien de aanwezigheid van een kolonie in bebouwing wordt vastgesteld tijdens de inventarisatie, zal deze genoteerd worden en in overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord een passende extra onderzoeksinspanning bepaald worden voor de inventarisatie van deze soort.

### **Tweekleurige vleermuis**

De tweekleurige vleermuis is een gebouwbewonende soort welke vaak alleen bij hoge gebouwen zoals kantoorpanden en flatgebouwen wordt verwacht. De zomer- en kraamverblijfplaatsen kunnen echter ook in gebouwen voorkomen die qua karaktereigenschappen overeenkomen met gebouwen die geschikt zijn voor laatvliegers. De paarverblijfplaatsen bevinden zich echter alleen in hoogbouw. De bebouwing in de gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo bestaat voornamelijk uit laagbouw. Op enkele plekken in de gemeenten (zie potentiescans) komen gebouwen voor die geschikt zijn voor paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis. Bij deze gebouwen worden twee aparte onderzoeks rondes uitgevoerd, welke voldoen aan de volgende eisen:

- 2 avondbezoeken in de periode van 1 oktober–30 november van minimaal twee uur



- Minstens 20 dagen tussen elk bezoek
- Starttijd: Vanaf een half uur na zonsondergang
- Weersomstandigheden: maximaal motregen, maximaal 5 Bft en minstens 0°C
- Werkwijze:
  - Tijdens de rondes worden de potentiële gebouwen geobserveerd op zwermactiviteit van de tweekleurige vleermuis.
  - Tijdens de rondes kunnen meerdere gebouwen geobserveerd worden indien elk gebouw maar ieder kwartier bekeken wordt.

Wanneer de tweekleurige vleermuis in laagbouw verblijft, komt de voorkeur voor verblijfplaatsen overeen met de laatvlieger. Hierdoor kan voor deze soort dezelfde methodiek aangehouden worden als voor de laatvlieger. Bij de reguliere onderzoeken volgens het vleermuisprotocol zijn de voorwaarden van de methodieken bij beide soorten ook hetzelfde. Hierdoor kan er vanuit worden gegaan dat de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden ook toereikend is voor de zomer- en kraamverblijfplaatsen voor de tweekleurige vleermuis.

### **Boombewonende vleermuizen**

Het SMP is enkel gericht op gebouwen met een woonfunctie. Bomen vallen niet onder de reikwijdte van het SMP. Hierdoor zullen verblijfplaatsen van boombewonende soorten niet actief in kaart gebracht worden. Gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuizen hebben deels ook hun verblijfplaatsen in bomen. Wanneer sporadisch tijdens het onderzoek toch verblijfplaatsen van deze soorten in bomen worden waargenomen, worden deze waarnemingen wel meegenomen in de populatieberekening en het netwerk van de soort.

Boombewonende soorten kunnen wel bij vliegroutes en foerageergebieden waargenomen worden. Wanneer dit het geval is, zullen deze soorten genoteerd worden. Deze soorten zullen echter niet meegenomen worden in de vergunningsaanvraag omdat de soorten niet in gebouwen verblijven en hierdoor niet onder het SMP vallen.

## **3.5 Globale planning**

In deze paragraaf wordt een globale planning weergegeven van de veldbezoeken van de verschillende onderzoeken. De planning is verdeeld op basis van het moment van de dag dat het veldbezoek plaatsvindt. De veldbezoeken van het gierzwaluwonderzoek kunnen gecombineerd worden met een aantal van de avondbezoeken van het vleermuisonderzoek en de rondes naar huiszwaluwen.

Tabel 14: Globale planning van de verschillende veldbezoeken.

<b>Planning</b>										
	april	mei	juni		juli	aug		sep	okt	dec - feb
Veldbezoeken overdag	HM1 + 2		HZ1 + GZ 1		HZ3 + GZ2					
	HM 3 + 4		HZ2			HZ4				
Avondbezoeken	LV1	LV2		KA1 + GZ3		KA2 + GZ4				
Ochtendbezoeken			KO1	KO2	KO3	KO4				
Nachtbezoeken							MW1	MW2	PT1	
Extra bezoek			GG	GG	GG	GG				GG
Extra bezoek					ST	ST	ST	ST		
Extra bezoek									TK	TK
<b>Legenda</b>	<u>Vleermuisonderzoek</u>									
HM: Huismuis- en spreekonderzoek	LV: Groepsvorming laatvlieger (ronde 1)									



HZ: Boerenzwaluw- en huiszwaluwonderzoek  
GZ: Gierzwaluwonderzoek

KO: Kraamperiode ochtendbezoek (ronde 2)  
KA: Kraamperiode avondbezoek (ronde 2)  
MW: Middernachtzwermen/Masswinterverblijfplaatsen (ronde 3)  
PT: Paarterritoria (ronde 4)  
GG: Visuele inspecties voor gewone grootoovleermuis  
ST: Satellietverblijfplaatsen meervleermuis  
TK: Paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis

### 3.6 Benadering overige gebouwbewonende soorten

Buiten bovengenoemde soorten zijn van meer beschermde soorten bekend dat deze gebouwbewonend zijn, zoals de grote gele kwikstraat, kerkuil, slechtvalk, steenmarter, steenuil en zwarte roodstaart. Tijdens de inventarisatie van het SMP zullen deze soorten niet gericht onderzocht worden. Indien van deze soorten nest indicerend gedrag wordt vastgesteld tijdens de inventarisatie, zal deze genoteerd worden en in overleg met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord een passende extra onderzoeksinspanning bepaald worden voor de inventarisatie van deze soort indien de soorten meegenomen kunnen worden in het SMP.

### 3.7 Documentatie en dataverwerking

Bij elk veldbezoek worden de omstandigheden van het veldbezoek bijgehouden. Hierbij worden de volgende gegevens genoteerd:

- Datum;
- Zonsopkomst/zonsondergang;
- Naam onderzoeker;
- Starttijd en eindtijd;
- Het te onderzoeken onderzoeksgebied;
- De weersomstandigheden.

Tijdens de inventarisatie naar vleermuizen worden automatisch opnames gemaakt van de aanwezige vleermuizen. Deze opnames worden voor elke ronde geanalyseerd binnen 48 uur na de ronde. Tijdens de inventarisatie worden alle waarnemingen vastgelegd in een GIS-kaart. Tijdens de inventarisatie wordt een digitale app gebruikt voor de invoer van de waarnemingen.

#### *Deskundigheidseisen onderzoekers*

Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen dienen de onderzoeks rondes uitgevoerd te worden door onderzoekers die voldoen aan bepaalde vereisten. De eerste belangrijke eis, is dat zij voldoen aan de deskundigheidseisen van het RVO voor een 'Ecologisch deskundige'. Deze eisen zijn als volgt:

*“Onder een ecologisch deskundige wordt verstaan; een persoon, die meerdere jaren aantoonbare ervaring en (soort)specifieke ecologische kennis heeft voor het project waarvoor hij/zij is gevraagd. De benodigde kennis en ervaring zijn opgedaan, doordat de deskundige:*

- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;*
- *Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:*
- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning (meer dan alleen basiskennis) en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortinventarisatie-werkgroepen en/of bescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande*



organisaties (bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE,, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied).

Onder specifieke ecologische kennis wordt in ieder geval verstaan:

- kennis van de algemeen erkende en wetenschappelijke bewezen onderzoeksmethoden/methodieken en protocollen;
- kennis van de algemeen erkende Kennisdocumenten van BII12;
- de deskundige kan specifieke maatregelen begeleiden op het gebied van soorten- en gebiedsbescherming;
- de deskundige herkent de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten.

Met schriftelijke aantoonbare ervaring wordt verstaan:

- een opgebouwde portfolio waaruit de kennis en ervaring blijkt. De portfolio kan bestaan uit een LinkedIn account of een opgesteld curriculum vitae.
- In de portfolio is weergegeven: de genoten opleiding, de werkgever (indien relevant), eventuele cursussen/certificaten, lidmaatschap(pen) van natuurverenigingen, maar bijvoorbeeld ook verwijzingen naar ecologische rapportages waar de deskundige bij betrokken is geweest of publicaties in wetenschappelijke tijdschriften of overige publicaties van de hand van de ecologische deskundige.”

Daarnaast gelden strenge eisen voor het mogen uitvoeren van het vleermuisonderzoek onder de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden. Het volgende stuk is geciteerd uit de Richtlijn:

“Het toepassen van de richtlijn en het uitvoeren van onderzoek in het kader van deze richtlijn vergt kennis, ervaring en inzicht. Hierdoor worden specifieke eisen gesteld aan de deskundigheid van vleermuisonderzoekers die conform deze richtlijn aan het werk gaan.

De specifieke eisen m.b.t. vleermuisonderzoekers zijn:

- 1) Medior vleermuisonderzoekers zijn ter zake kundig in het kader van deze richtlijn als:
  - a. Minimaal 20 veldbezoeken ervaring in het voorjaar met vleermuisonderzoek naar alle betreffende soorten en functies waarvoor de richtlijn wordt toegepast. Dit betreft vleermuisonderzoek conform het reguliere vleermuisprotocol.
  - b. Aantoonbare theoretische kennis van de ecologie van de betreffende soorten o.a. maar niet uitsluitend kennis over:
    - i. Netwerk dynamiek;
    - ii. Jaarcyclus en het daarbij behorende gedrag van vleermuizen;
    - iii. Gebruik van het leefgebied en habitat voorkeuren van vleermuizen;
    - iv. Effectieve toepassing van verschillende onderzoeksmethodieken per Soort –Functie- Combinatie.
  - c. Minimaal vijf veldbezoeken onderzoek uitgevoerd per fiets onder begeleiding van een senior vleermuisonderzoeker (zie 2).
  - d. Ervaring met in het veld determineren van alle te verwachten vleermuissoorten en functies.
- 2) Elk onderzoek wordt in het veld geleid door een ervaren senior vleermuisonderzoeker met aantoonbare ervaring met het onderzoeken van vleermuizen in grotere gebieden (hierna: telleider). De telleider is verantwoordelijk voor de coördinering en aansturing van al het



*veldwerk binnen het gebied. De telleider is tijdens het veldwerk altijd aanwezig en te allen tijde bereikbaar voor vragen en advies en is bekend met het plangebied vanuit de praktijk.*

*De eisen voor de telleider zijn:*

- a. Voldoet aan de eisen van een medior onderzoeker (zie 1).*
- b. Minimaal drie jaar werkzaam als ecologisch adviseur bij een ecologisch adviesbureau of veldonderzoeker, beiden met het zwaartepunt op vleermuizen.*
- c. Ruime ervaring (minimaal 20 onderzoeks rondes) in het voorjaar met zelfstandig vleermuisonderzoek per fiets.*
- d. Zelfstandig in staat om landschapsgebruik door vleermuizen op grotere schaal te interpreteren.*
- e. Ruime ervaring met de te verwachten vleermuissoorten. Heeft alle te verwachten vleermuissoorten en te verwachten functies (ook de soorten buiten deze richtlijn) al eens onderzocht en het merendeel al eens aangetroffen.”*



## Bronnen

---

BIJ12, Kennisdocumenten Soorten-Natuurbescherming, Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>

BIJ12, 2023. Kennisdocument Huismus. *Passer domesticus*. Versie 2.1, februari 2023

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

Keijsper, M. (2025), Gemeentebrede potentiescan gemeente Uitgeest. Wormerveer: GL Ecologie B.V.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2023). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie november 2023.

Overheid (2021). Wettekst Besluit activiteiten leefomgeving, Geraadpleegd 3 oktober 2025, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041330/2024-01-01>.

Overheid (2021). Wettekst Omgevingswet, Geraadpleegd 3 oktober 2025, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885/2024-01-01/0>.

Raven, T. (2025), Gemeentebrede potentiescan gemeente Heiloo. Wormerveer: GL Ecologie B.V.

Reich, J. (2025), Gemeentebrede potentiescan gemeente Castricum. Wormerveer: GL Ecologie B.V.

RVO (2021). Indicatieve lijst jaarronde beschermde vogelnesten. geraadpleegd op 2 december 2024 van <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf>

SOVON, z.d. Boerenzwaluw. *Hirundo rustica*. Telrichtlijnen. geraadpleegd op 2 december 2024 van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/9920#:~:text=Meeste%20nesten%20van%20Boerenzwaluw%20eenvoudig,de%20gaten%20waar%20oudervogels%20heenvliegen>,

SOVON, z.d. Een kolonie Huiszwaluwen tellen. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://pub.sovon.nl/static/publicaties/huiszwaluwen-telinstructie.pdf> ,

SOVON, 2023. Gebiedenprotocol Gierzwaluw. Versie 1, 2023

SOVON, z.d. Spreeuw. *Sturnus vulgaris*. Telrichtlijnen. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/15820>,

Themmen, M. (2025), Gemeentebrede potentiescan gemeente Bergen. Wormerveer: GL Ecologie B.V.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021, januari 2021.

Zoogdiervereniging, z.d., Gewone grootoorvleermuis. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/gewone-grootoorvleermuis>

Zoogdiervereniging, z.d., Kleine dwergvleermuis. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/kleine-dwergvleermuis>

Zoogdiervereniging, z.d., Meervleermuis. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis>



Zoogdiervereniging, z.d., Rosse vleermuis. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/rosse-vleermuis>

Zoogdiervereniging, z.d., Tweekleurige vleermuis. Geraadpleegd op 3 oktober 2025, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/tweekleurige-vleermuis>

