

adviesrapport

SMP Zeewolde Zuid

Ten behoeve van beschermde soorten in het stedelijk gebied binnen de gemeente Zeewolde

Opdrachtgever

Gemeente Zeewolde

Status

Definitief



T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

SMP Zeewolde Zuid

Subtitel

Ten behoeve van beschermde soorten in het stedelijk gebied binnen de gemeente Zeewolde

Projectcode	Datum	Status
25-299	9 juni 2026	Definitief

Auteur(s)

[Redacted]

Modellering & GIS

[Redacted]

Tweede lezer

[Redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Zeewolde

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, met uitzondering van de persoonsgegevens van betrokken medewerkers en mits onder vermelding van bron en status.

[Redacted] (2026). SMP Zeewolde Zuid. Ten behoeve van beschermde soorten in het stedelijk gebied binnen de gemeente Zeewolde. Rapport 25-299. Ecogroen bv.

Inhoud

1.	Inleiding	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Afbakening	7
1.2.1	Vergunninghouder en gebruiksmogelijkheden	7
1.2.2	Soorten en functies	7
1.2.3	Plangebied	8
1.2.4	Werkzaamheden	9
1.3	Planperiode	10
2.	Onderzoeksmethode en nulmeting	11
2.1	Inleiding	11
2.2	Huismus	11
2.3	Gierzwaluw	12
2.4	Spreeuw	12
2.5	Vleermuizen	13
2.5.1	Regulier onderzoek	13
2.5.2	Telemetrisch onderzoek	14
3.	Resultaten nulmeting	15
3.1	Huismus	15
3.1.1	Nestplaatsen	15
3.1.2	Functionele leefomgeving	16
3.1.3	Staat van instandhouding	16
3.2	Gierzwaluw	18
3.2.1	Nestplaatsen	18
3.2.2	Functionele leefomgeving	19
3.2.3	Staat van instandhouding	19
3.3	Spreeuw	20
3.3.1	Nestplaatsen	20
3.3.2	Functionele leefomgeving	21
3.3.3	Staat van instandhouding	21
3.4	Gewone dwergvleermuis	22
3.4.1	Verblijfplaatsen	23
3.4.2	Functionele leefomgeving	26
3.4.3	Staat van instandhouding	26
3.5	Ruige dwergvleermuis	27
3.5.1	Verblijfplaatsen	27
3.5.2	Functionele leefomgeving	28
3.5.3	Staat van instandhouding	28
3.6	Laatvlieger	29
3.6.1	Verblijfplaatsen	29
3.6.2	Functionele leefomgeving	30
3.6.3	Staat van instandhouding	30
3.7	Meervleermuis	31
3.7.1	Verblijfplaatsen	31
3.7.2	Functionele leefomgeving	31

3.7.3	Staat van instandhouding	32
3.8	Overige vleermuizen	32
3.8.1	Kleine dwergvleermuis	32
3.8.2	Tweekleurige vleermuis	32
3.8.3	Gewone grootoorvleermuis	33
3.8.4	Baardvleermuis	33
4.	Effectbeoordeling	34
4.1	Effecten van werkzaamheden op beschermde soorten	34
4.1.1	Soorten van de vogelrichtlijn	34
4.1.2	Soorten van de habitatrichtlijn	35
4.1.3	Effecten per werkzaamheid	36
4.2	Effecten van activiteiten op de staat van instandhouding	38
4.2.1	Huismus	38
4.2.2	Gierzwaluw	38
4.2.3	Spreeuw	38
4.2.4	Vleermuizen	39
5.	Ambitie en randvoorwaarden	41
5.1	Ambitie	41
5.1.1	Huismus, gierzwaluw en spreeuw	41
5.1.2	Vleermuizen	41
5.1.3	Verwezenlijken ambitie	42
5.2	Hulpmiddelen	43
5.2.1	GIS-viewer	43
5.2.2	Aanspreekpunt/SMP-coördinator	43
6.	Mitigatie- en compensatieplan	44
6.1	Stappenplan uitvoeren werkzaamheden	44
6.1.1	Particulieren en kleine bedrijven	44
6.1.2	Niet-particulieren	45
6.2	Algemene maatregelen	47
6.2.1	Algemene maatregelen voor alle projecten (particulier én niet-particulier)	47
6.2.2	Algemene maatregelen specifiek voor niet-particulieren	48
6.3	Werkwijze natuurvrij maken	48
6.3.1	Natuurvrij maken particulieren	48
6.3.2	Natuurvrij maken niet-particulieren	49
6.4	Mitigerende maatregelen	50
6.4.1	Werkplatforms en verlichting	50
6.4.2	Verduurzaming	51
6.4.3	Renovatie en onderhoud	52
6.4.4	Sloop en nieuwbouw	54
6.5	Compenserende maatregelen	55
6.5.1	Particulieren	55
6.5.2	Niet-particulieren	57
6.5.3	Maatwerkverplichting	59
6.6	Groene plus	61
6.6.1	Uitbreiden nest- en verblijfplaatsen	61
6.6.2	Bestaand beleid ten gunste van biodiversiteit	62
7.	Monitoring	65
7.1.1	Monitoring van kraamkolonies	65
7.1.2	Monitoring massawinterverblijfplaatsen (incl. een straal van circa 500 meter om de verblijfplaatsen)	66
7.1.3	Monitoring paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis	66
7.1.4	Monitoring van gierzwaluwbolwerken	66
7.1.5	Monitoring van huismusbolwerken	66

7.1.6	Controle van geplaatste voorzieningen in nieuwe (afgelopen 5 jaar) woon- werkgebieden in de gemeente	67
7.1.7	Evaluatie en rapportage	67
7.1.8	Planning monitoring	68
8.	Management en administratie	69
8.1	Inleiding	69
8.2	SMP-coördinator	69
8.2.1	Rol en verantwoordelijkheden van de SMP-coördinator	69
8.2.2	Besluitvorming en bijsturing	70
8.2.3	Verantwoordelijkheid bij uitvoering	70
8.2.4	Aanspreekpunt en borging	70
8.2.5	Plannings- en overzichtsbe waking	70
8.2.6	Communicatie en rapportage	70
8.2.7	Incidenten en tegenvallende resultaten	70
8.3	Vergunningsproces en doorschrijven vergunning	71
8.3.1	Vergunningsproces binnen het SMP	71
9.	Vergunningsaanvraag	72
9.1	Vergunningsperiode	72
9.2	Artikelen Omgevingswet	72
9.2.1	Artikel 11.37 lid 1. Huismus, gierzwaluw en spreeuw	72
9.2.2	Artikel 11.46 lid 1. Vleermuizen	72
9.3	Alternatievenafweging	73
9.3.1	Alternatieve inrichting en werkwijze	73
9.3.2	Alternatieve locatie	73
9.3.3	Alternatieve planning	73
9.4	Wettelijk belang	74
9.4.1	Onderbouwing ter bescherming van wilde flora en fauna	74
9.4.2	Onderbouwing volksgezondheid en openbare veiligheid	75
9.5	Staat van instandhouding	75
	Geraadpleegde bronnen	77

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht veldbezoeken
- Bijlage 2 - Kaarten resultaten nulmeting
- Bijlage 3 - Overzicht soortspecifieke voorzieningen
- Bijlage 4 - Compensatiezone laatvlieger

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Net als veel andere Nederlandse gemeenten staat gemeente Zeewolde voor een omvangrijke verduurzamingsopgave. De opgave richt zich met name op het verbeteren van bestaande bebouwing door renovatie en isolatie — bij maatschappelijk vastgoed, bedrijfsgebouwen, corporatiewoningen én particuliere woningen. Waar renovatie of verduurzaming niet haalbaar of kosteneffectief is, kan sloop noodzakelijk zijn om ruimte te maken voor duurzame nieuwbouw.

Oudere gebouwen met lage energielabels, waar de meeste winst te behalen valt met verduurzamen, hebben vaak kieren, open dakconstructies en lege spouwmuren. Deze zijn in veel gevallen bewoond door beschermde diersoorten, met name jaarrond beschermde vogelsoorten zoals huismus en gierzwaluw, en verschillende gebouwbewonende vleermuissoorten.

Volgens de huidige wettelijke kaders moet voorafgaand aan werkzaamheden die mogelijk negatieve gevolgen hebben voor beschermde soorten ecologisch onderzoek worden uitgevoerd volgens landelijke protocollen. Waar nodig volgt daarna een vergunningsaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit. Deze aanpak brengt nadelen met zich mee: procedures zorgen voor planningsonzekerheid en relatief hoge kosten, vooral voor particuliere eigenaren. Bovendien leidt een projectgerichte benadering niet altijd tot optimale soortbescherming, omdat doorgaans alleen gecompenseerd wordt wat juridisch volgens de richtlijnen noodzakelijk is en projecten geen extra bijdrage leveren aan het aanbod van geschikte verblijfplaats- en nestelmogelijkheden (de zogenaamde groene plus).

Een Soortenmanagementplan (SMP) biedt een meer gebiedsgerichte en integrale oplossing. Door ecologisch onderzoek op gebiedsniveau uit te voeren, worden aanwezige populaties van beschermde soorten systematisch in kaart gebracht. Dit hogere schaalniveau biedt ruimte voor gerichte compensatie en vergroot de kansen om de staat van instandhouding van betrokken soorten niet alleen te borgen, maar ook te versterken. Op basis van de resultaten van het gebiedsgerichte onderzoek worden in het SMP, maatregelen vastgelegd ter bevordering van beschermde soorten. Vervolgens kan op grond hiervan een gebiedsgerichte omgevingsvergunning worden aangevraagd.

De gemeente Zeewolde zet de komende jaren fors in op verduurzaming, zonder dat dit ten koste gaat van beschermde diersoorten. Om dit te waarborgen kiest de gemeente ervoor een SMP op te laten stellen. Dit gebeurt in twee fasen; in de eerste fase wordt een SMP opgesteld voor Zeewolde Zuid. In een latere fase wordt het SMP voor Zeewolde Midden en Noord opgesteld als uitbreiding van SMP Zeewolde Zuid. In opdracht van de gemeente heeft Ecogroen het voorliggende SMP voor Zeewolde Zuid uitgewerkt. Het SMP heeft de volgende doelen:

- **Duurzame bescherming van betrokken soorten:**
Bescherming van exemplaren, nesten, verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van de betrokken diersoorten.
- **Uitbreiden van het aantal potentiële nest- en verblijfplaatsen:**
Realiseren van nieuwe nest- en verblijfplaatsen voor de betrokken diersoorten in alle te renoveren of nieuw te realiseren bebouwing.
- **Het vereenvoudigen van renovatie- en nieuwbouwprojecten:**
Verkorten van doorlooptijden van procedures en verminderen van regeldruk en kosten voor zowel particuliere als niet-particuliere initiatiefnemers.

1.2 Afbakening

1.2.1 Vergunninghouder en gebruiksmogelijkheden

Dit SMP is opgesteld in opdracht van de gemeente Zeewolde, die daarmee formeel vergunninghouder is. Onder voorwaarden kan de gemeente derden en (rechts)personen die in opdracht van de gemeente handelen toestemming verlenen om gebruik te maken van de vergunning. Hierdoor kunnen onder andere woningcorporaties, projectontwikkelaars, aannemers, VvE's en particulieren gebruikmaken van de gebiedsgerichte omgevingsvergunning, mits betreffende initiatieven uitgevoerd worden volgens de voorschriften van de vergunning en vallen binnen het toepassingsgebied van het SMP.

Voor VvE's en haar leden geldt een dubbele mogelijkheid: het collectief kan als geheel toestemming vragen, maar individuele leden kunnen zich ook afzonderlijk als particulier aanmelden.

1.2.2 Soorten en functies

Het SMP is gericht op beschermde soorten die broeden of verblijven in bebouwing. De dorpscoloog van de Gemeente Zeewolde en Hunink Ecologie hebben Zeewolde Zuid op aanwezigheid van verschillende gebouwbezonende soorten onderzocht. De gebiedsgerichte vergunning wordt aangevraagd voor de aangetroffen en te verwachten soorten en functies van gebouwbezonende soorten.

Soorten

Op basis van de nulmeting wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor de volgende soorten:

- Huismus (*Passer domesticus*);
- Gierzwaluw (*Apus apus*);
- Spreeuw (*Sturnus vulgaris*);
- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*);
- Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*);
- Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*);
- Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*);
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*);
- Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*);
- Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*).

Functies

De vergunning wordt aangevraagd voor het beschadigen of vernielen van:

Nesten van:

- Huismus (*Passer domesticus*);
- Gierzwaluw (*Apus apus*);

- Spreeuw (*Sturnus vulgaris*).

Zomerverblijfplaatsen van:

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*);
- Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*);
- Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*);
- Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*);
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) (verblijfplaatsen van 5 individuen of minder);
- Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*);
- Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*).

Paarverblijfplaatsen van:

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*);
- Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*);
- Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*).

Kraamverblijfplaatsen van:

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

In dit SMP is voor de meeste aangetroffen en te verwachten nest- en verblijfplaatsen een standaardwerkwijze voor mitigatie en compensatie uitgewerkt. Voor kwetsbare verblijfplaatsen; kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en zomerverblijfplaatsen van laatvlieger, geldt een maatwerkverplichting. Voor deze functies zijn specifieke voorwaarden en aanvullende maatregelen van toepassing, zoals nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.

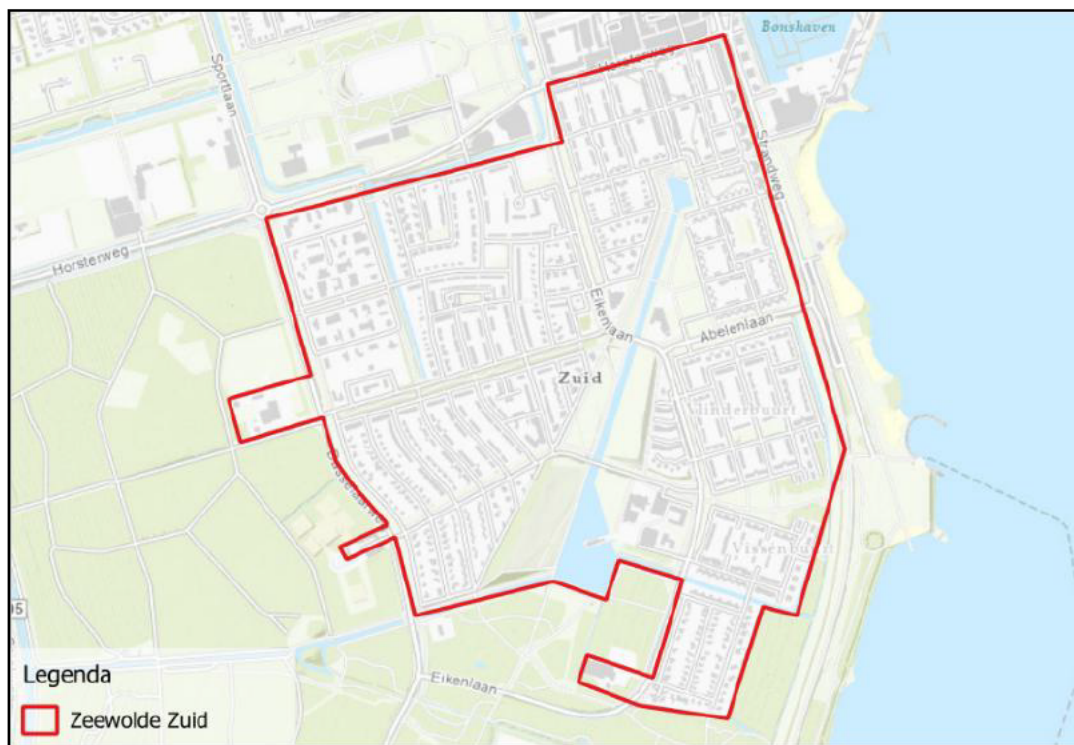
Uitgesloten van het SMP

Een aantal typen verblijfplaatsen van de eerdergenoemde soorten wordt uitgesloten van het SMP. Dit betekent dat het niet is toegestaan om de vergunning voor het SMP te gebruiken voor vergunningplichtige werkzaamheden waar dit type verblijfplaatsen is vastgesteld. Als schadelijke handelingen niet voorkomen kunnen worden, dan is een separate aanvraag van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna- activiteit noodzakelijk. Voor deze aanvraag hoeft geen nieuw onderzoek te worden uitgevoerd, maar kan gebruikgemaakt worden van de nulmeting en resultaten van monitoring door de gemeente. Het betreft werkzaamheden die leiden tot aantasting van de functionaliteit of het verlies van de volgende bijzondere verblijfplaatsen:

- massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis;
- kraamverblijfplaatsen van laatvlieger;
- kraamverblijfplaatsen van meervleermuis, of verblijfplaatsen met meer dan 5 individuen van deze soort;
- kraamverblijfplaatsen van baardvleermuis, tweekleurige vleermuis, ruige dwergvleermuis en kleine dwergvleermuis, indien deze in de loop van de vergunningsperiode worden aangetroffen (momenteel zijn deze niet aanwezig).

1.2.3 Plangebied

Voorliggend SMP is van toepassing op de bebouwde delen Zeewolde Zuid die tijdens het soortonderzoek (de nulmeting) zijn onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten (figuur 1.1). Parken, sportvelden, groenzones, akkers en graslanden binnen de gemeentegrenzen zijn niet geïnventariseerd en vallen daarom buiten de reikwijdte van het SMP.



Figuur 1.1 Plangebied van het SMP Zeewolde Zuid (rode contour). Bron kaartondergrond: PDOK.

Zeewolde heeft een bebouwd oppervlak van circa 500 hectare. De zuidelijke wijken van Zeewolde vormen samen de CBS-buurt “Tweede woonwijk”. De oppervlakte van het tijdens de nulmeting onderzochte plangebied betreft circa 135 hectare. Het grootste deel van de bebouwing (67%) in het plangebied dateert uit de periode 1975 tot 2005 (Allecijfers, 2026), de overige bebouwing is van na 2005. De bebouwing bestaat voornamelijk uit eengezinswoningen, waarvan het merendeel in particulier eigendom is. Circa 20% is in bezit van woningcorporaties. Onder de koopwoningen zijn twee-onder-een-kapwoningen het meest vertegenwoordigd, gevolgd door rijwoningen.

1.2.4 **Werkzaamheden**

Naast de bescherming van de betrokken soorten is het voorliggende SMP opgesteld om Omgevingsvergunningsprocedures voor een flora- en fauna-activiteit bij veelvoorkomende renovatie- en nieuwbouwprojecten te vereenvoudigen. De werkzaamheden die daarbij regelmatig voorkomen, zijn onder te verdelen in vier hoofdcategorieën: (1) werkplatforms, (2) verduurzaming, (3) renovatie en onderhoud en (4) sloop en nieuwbouw. Het gaat daarbij concreet om de volgende typen werkzaamheden:

Werkplatforms

- gebruik van gevelsteigers
- toepassing steigernetten

Verduurzaming

- dakisolatie (van buitenaf en van binnenuit)
- spouwmuurisolatie aanbrengen of aanvullen
- binnenmuurisolatie
- buitenmuurisolatie
- het plaatsen van zonnepanelen en andere installaties t.b.v. de energietransitie

Renovatie en onderhoud

- schilderwerk buitenzijde
- reiniging gevels, daken, balkons en galerijen
- voegwerkherstel
- vervangen of herstellen dilatatievoegen kitvoegen
- vervangen van glas, draaiende delen en/of kozijnen
- groot houtrotherstel en/of deelvervangingen
- vervangen/verwijderen van gevelbetimmering/gevelbeplating, overstekbetimmering en boeiboorden
- vervangen van hellende daken (pannen, beplatingen) en platte daken (ook bergingen)
- vervangen daktrim
- vervangen/herstellen van dakgoten
- het plaatsen/vervangen van dakkapellen
- verwijderen/vervangen van schoorstenen
- het vervangen/verwijderen van balkons en relingen
- het verwijderen van asbesthoudende delen
- afsluiten van een gevel, bijvoorbeeld door gebruik van voorzetgevels of stucwerk

Sloop en nieuwbouw

- het slopen van bebouwing en de nieuwbouw op dezelfde locatie
- het realiseren van een op- of uitbouw

Werkzaamheden aan omliggende tuinen of het groen die plaatsvinden bij verduurzaming, renovatie, onderhoud en sloop en nieuwbouw, vallen buiten de reikwijdte van voorliggend SMP. Mogelijk treden bij werkzaamheden in tuinen negatieve effecten op beschermde natuurwaarden op. Wettelijk noodzakelijke stappen in dit kader (onderzoek, vergunningaanvragen) vallen buiten het SMP en moeten in een regulier traject worden gezet.

1.3 Planperiode

Middels voorliggende SMP wordt een gebiedsgerichte omgevingsvergunning aangevraagd voor een periode van tien jaar, dit is tevens de planperiode van het SMP. Aan het eind van deze periode is er een mogelijkheid tot verlenging van de omgevingsvergunning. Tijdens de planperiode vindt de nodige afstemming plaats met het bevoegd gezag, de provincie Flevoland.

2. Onderzoeksmethode en nulmeting

2.1 Inleiding

Gemeente Zeewolde inventariseert al geruime tijd de natuurwaarden binnen haar gemeentegrenzen. In opdracht van de gemeente heeft adviesbureau Hunink Ecologie de gemeente in drie deelgebieden (noord, zuid, midden) onderzocht op beschermde natuurwaarden (Hunink & Hunink, 2020;2021;2022). Onderdeel hiervan was een onderzoek naar het voorkomen van (gebouwbewonende) vleermuizen binnen het dorp. Broedvogels in bebouwing, zoals gierzwaluw en huismus, zijn tijdens deze onderzoeken (nog) niet volledig in kaart gebracht.

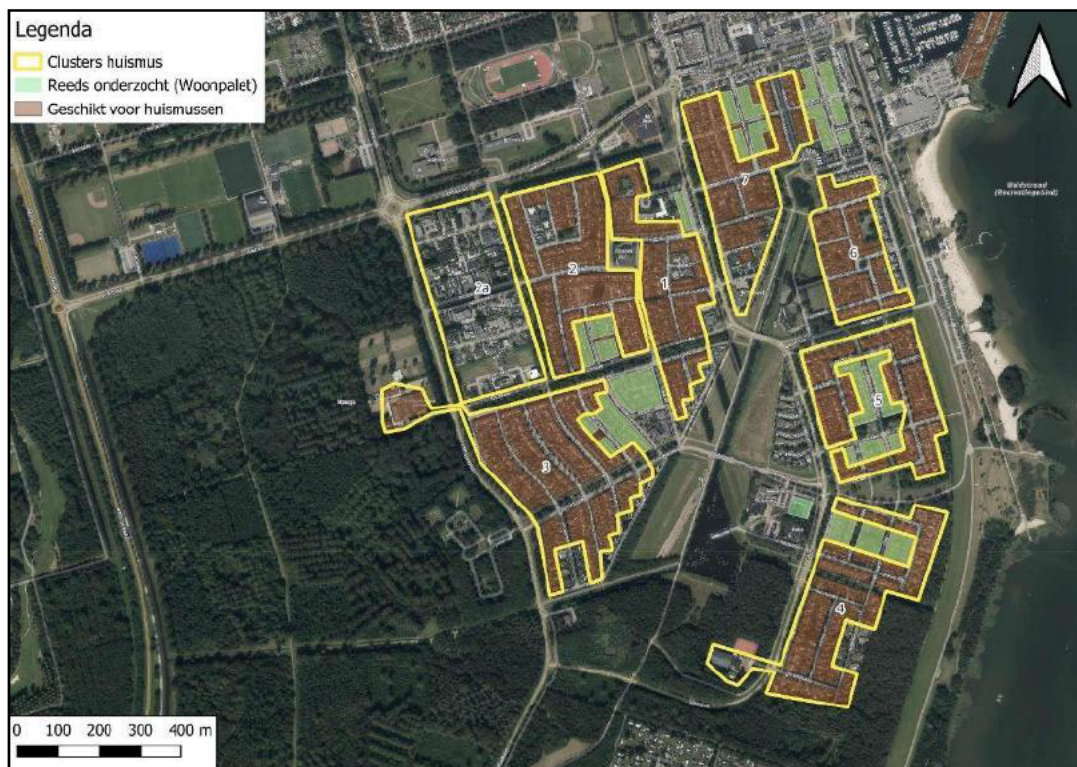
In voorbereiding op dit SMP heeft Hunink Ecologie onderzoek uitgevoerd naar kraam- en (massa)winterverblijfplaatsen van vleermuizen. In samenwerking met ecologisch adviesbureau Palustris is tevens onderzoek naar jaarrond beschermde nestplaatsen van gierzwaluw, huismus en spreeuw uitgevoerd in Zeewolde Zuid. Deze gegevens zijn aangevuld met recente resultaten (2022-2025) van onderzoeken die Hunink Ecologie in opdracht van woningcorporatie Woonpalet heeft uitgevoerd en met bekende gegevens vanuit de NDFF tot en met 2024.

Onderstaand wordt de methodiek van de onderzoeken per soort(groep) toegelicht.

2.2 Huismus

Het huismusonderzoek is uitgevoerd volgens een onderzoeksmethode die is afgestemd met provincie Flevoland en met Flevolandse gemeenten (Bense, 2025). Doel van het onderzoek was het in kaart brengen van de verspreiding van huismus binnen de gemeente, met name de broedlocaties. Het plangebied Zeewolde Zuid is ingedeeld in acht deelgebieden: 1, 2, 2a, 3, 4, 5, 6 en 7 (zie figuur 2.1). Delen van het plangebied die eerder door Hunink Ecologie in opdracht van Woonpalet zijn onderzocht, zijn niet opnieuw geïnventariseerd.

In alle overige deelgebieden (1 t/m 7) zijn in de periode van 1 april tot en met 15 mei 2025 twee bezoeken uitgevoerd, met minimaal tien dagen tussenruimte. Per deelgebied is voorafgaand aan de onderzoeken een looproute van 3,5 tot 5 kilometer uitgezet. De bezoeken zijn onder gunstige weersomstandigheden (minimaal 6 graden, droog, geen harde wind) uitgevoerd van 1-2 uur na zonsopkomst tot 12 uur 's middags. Om dubbeltellingen te voorkomen is elke woning in het deelgebied eens per onderzoeksrondte bezocht. Alle nestindicerende waarnemingen zijn tijdens de bezoeken ingevoerd in een digitale omgeving (NDFF-invoerportaal of waarneming.nl). Een overzicht van de bezoekdata, tijdstippen en weersomstandigheden is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Deelgebieden huismusonderzoek Zeewolde Zuid. Bron: Palustris, 2025.

2.3 Gierzwaluw

Het onderzoek naar gierzwaluw is uitgevoerd volgens het geldende gebiedenprotocol gierzwaluw (Schoppers *et al.* 2023), met als doel het in beeld brengen van de ruimtelijke verspreiding van nestplaatsen en het verkrijgen van een beeld van de populatie binnen het plangebied. Het plangebied is opgedeeld in dezelfde deelgebieden als voor het huismusonderzoek (figuur 2.1). Deelgebied 2a is tijdens het verkenningsonderzoek bekeken. Omdat er geen potentiële nestplaatsen voor gierzwaluw zijn aangetroffen en geen nestindicerende waarnemingen van gierzwaluw zijn gedaan, is dit deelgebied niet nader onderzocht.

Tijdens de bezoeken is gelet op nestindicerend gedrag, zoals het bezoeken van nestplaatsen, voedseltransport, roepen vanaf de nestplaats, aantikken en herhaaldelijk laag langs gevels vliegen. Alle nestindicerende waarnemingen zijn ingevoerd in een digitale omgeving (NDFF-invoerportaal of waarneming.nl). Een overzicht van de bezoekdata, tijdstippen en weersomstandigheden is opgenomen in bijlage 1.

2.4 Spreeuw

Het onderzoek naar spreeuw is uitgevoerd in combinatie met het huismusonderzoek (zie 2.2). Omdat de broedperiode van beide soorten grotendeels samenvalt, zijn ze gelijktijdig geïnventariseerd. Tijdens het onderzoek is gelet op broedlocaties van spreeuw in bebouwing. Nestindicerende waarnemingen, zoals voedseltransport, bezoek aan nestplaatsen en roepende jonge spreeuwen vanuit het nest, zijn ingevoerd in een digitale omgeving (NDFF-invoerportaal of waarneming.nl).

2.5 Vleermuizen

2.5.1 Regulier onderzoek

Algemeen

Gemeente Zeewolde is sinds 2020 bezig met het inventariseren van vleermuizen binnen de gemeente. In de jaren 2021, 2022 en 2023 is de basis gelegd; in 2025 zijn de gegevens aangevuld ter voorbereiding op dit SMP. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door ervaren vleermuisonderzoekers van Hunink Ecologie en ecologisch adviesbureau Palustris. De werkwijze van het vleermuisonderzoek is gebaseerd op het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad, 2021), waarbij op bepaalde onderdelen is afgeweken. De onderzoeken zijn uitgevoerd in de avond en ochtend, onder gunstige weersomstandigheden zoals omschreven in het vleermuisprotocol (minimaal 12 °C, droog, niet te veel wind).

Het onderzoek richtte zich in de eerste plaats op het vinden van kraamverblijfplaatsen van vleermuizen en massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. In de tweede plaats zijn foerageergebieden, vliegroutes, paar- en zomerverblijfplaatsen die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen genoteerd. Tijdens de onderzoeken is gebruikgemaakt van batdetectors met de mogelijkheid om opnames te maken (Elekon Batlogger M2), een fiets en een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion 2 XP50). Opnames gemaakt met de Batlogger M2 zijn naderhand geanalyseerd met het programma Batexplorer. Waarnemingen van vleermuizen en aangetroffen verblijfplaatsen zijn vastgelegd in een digitale omgeving, zoals waarneming.nl en het invoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Onderstaand zijn de onderzoeken per onderzoeksdoel toegelicht.

Kraamverblijfplaatsen

Het onderzoek naar kraamverblijfplaatsen van vleermuizen, met name gewone dwergvleermuis en laatvlieger is uitgevoerd in de periode mei tot en met juli 2025. Zeewolde Zuid is hiervoor ingedeeld in zeven deelgebieden (zie figuur 2.2). Per deelgebied is één onderzoeksrondte uitgevoerd, gericht op kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Deze ochtendbezoeken zijn uitgevoerd vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst. Aanvullend zijn enkele gerichte avondrondes voor laatvlieger uitgevoerd. Voor een overzicht van de bezoeken wordt verwezen naar bijlage 1.

De onderzoeken zijn uitgevoerd vanaf de fiets, waarbij elk deelgebied meermaals is doorkruist. Wanneer zwermgedrag werd aangetroffen, vond binnen 48 uur een uitvliegtelling plaats bij het betreffende verblijf.



Figuur 2.2 Deelgebieden vleermuisonderzoek. Bron: Hunink Ecologie, 2025.

Massawinterverblijfplaatsen

Voor het onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen heeft ecologisch adviesbureau Palustris een potentiebepaling uitgevoerd. Hierbij zijn gebouwen geselecteerd die voldoende hoogte en massa hebben om te fungeren als massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. De geselecteerde locaties zijn conform het grote gebiedenprotocol in augustus en september van 2025 tweemaal onderzocht op nazomerzwermgedrag. De onderzoeksrondes vonden plaats van 0:00 tot 2:00u, waarbij alle geschikte gebouwen minimaal vier keer per ronde zijn geobserveerd met een warmtebeeldcamera. Bij aangetroffen zwermgedrag is door Hunink Ecologie een schatting gemaakt van het aantal zwermdende dieren. Voor een overzicht van de onderzoeksmomenten en weersomstandigheden wordt verwezen naar bijlage 1.

Ruige dwergvleermuis

Voor de inventarisatie van ruige dwergvleermuis is op 19 september 2025 één bezoek uitgevoerd. Hierbij is het volledige plangebied op de fiets doorkruist, waarbij met een Batlogger M2 baltsroepen zijn vastgelegd. De opnames zijn vervolgens geanalyseerd met het programma BatExplorer, waarbij alle opnames van baltsende mannetjes zijn geselecteerd en op kaart gezet. Om hierbij dubbeltellingen te minimaliseren zijn opnames die binnen circa vijftien meter van elkaar zijn gemaakt, samengevoegd tot één punt op de kaart. Hiermee is een betrouwbare schatting van het aantal aanwezige mannelijke dieren gemaakt.

2.5.2 Telemetrisch onderzoek

In opdracht van provincie Flevoland is in 2023 onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van meervleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis (Tauw, 2024). In dit onderzoek zijn de woonkernen, waaronder Zeewolde, binnen provincie Flevoland onderzocht. Hierbij zijn exemplaren van meervleermuis en laatvlieger gevangen met een mistnet en voorzien van een zender. De zenders zijn gedurende twintig dagen elke twee dagen keer uitgepeild. Bij aangetroffen verblijfplaatsen is waar mogelijk een uitvliegtelling uitgevoerd om de aantallen dieren te bepalen. Tijdens het onderzoek is op een vliegrouete in Zeewolde één vrouwelijke meervleermuis gezenderd. In totaal zijn vier laatvliegers gezenderd.

3. Resultaten nulmeting

3.1 Huismus

Kader 3.1: Soortbeschrijving huismus

Huismussen zijn standvogels die jaarrond in de directe omgeving van hun nestplaats verblijven. Van oorsprong zijn het holenbroeders die nestelden in spleten en holtes in rotsen (Vogelbescherming, z.d.). In Nederland zijn huismussen voor zowel nestplaatsen als voedsel grotendeels afhankelijk van bebouwing, erven en tuinen. De soort heeft een beperkte actieradius (maximaal 500 meter), vormt losse kolonies en houdt zich het hele jaar op in de nabijheid van de nestplaats.

Huismussen bouwen hun nest in of tegen gebouwen, bijvoorbeeld onder dakpannen, in gaten en kieren in muren, onder dakgoten of in nestkasten. Het nest wordt niet alleen gebruikt voor de voortplanting, maar fungeert ook buiten het broedseizoen als vaste rust- en verblijfplaats. Ook buiten het broedseizoen slapen huismussen regelmatig op hun nest.

De functionele leefomgeving van de huismus bestaat uit nestplaatsen, beschutting en voorzieningen voor voedsel, water en zandbaden. Het is van belang dat alle elementen in voldoende mate aanwezig zijn binnen een straal van circa 100 tot 200 meter rond de nestplaats (BU12, 2023a). Beschutting wordt onder meer geboden door heggen, hagen, struiken en klimop. Verstoring of het verdwijnen van één of meer van deze elementen kan leiden tot verlies van functionaliteit van een nestplaats.

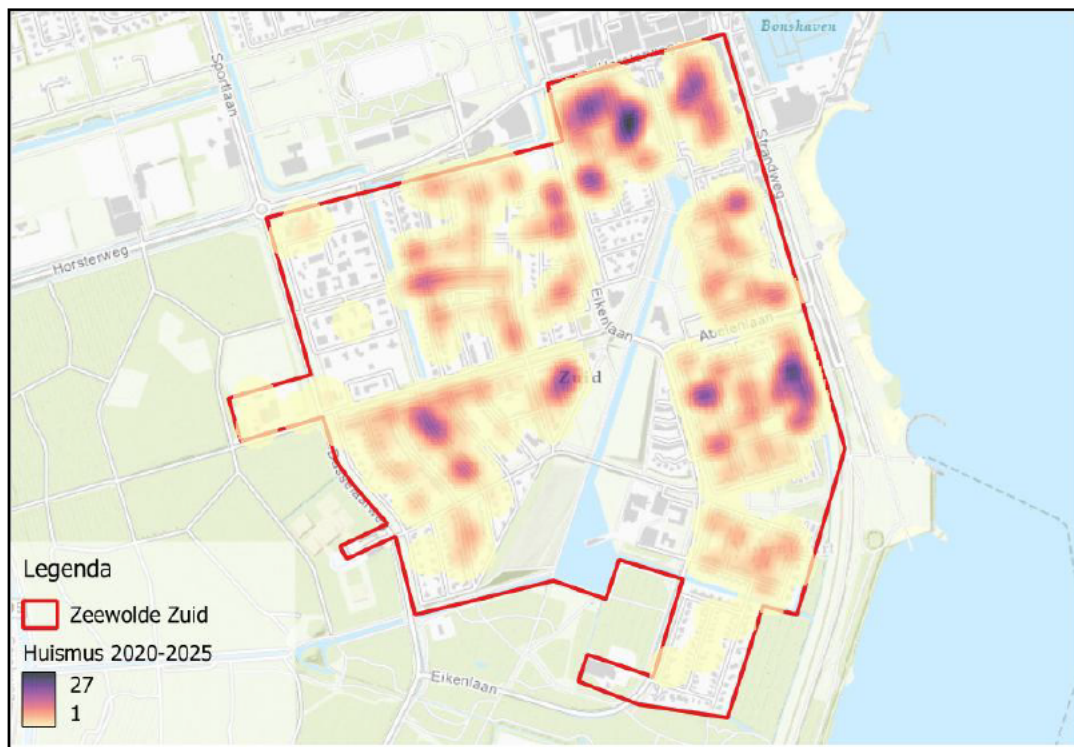
3.1.1 Nestplaatsen

In Zeewolde Zuid zijn in de periode vanaf 2016 tot en met 2024 meer dan 450 waarnemingen van huismus gedaan (NDFF, 2026). Tijdens de nulmeting in 2025 en het eerdere onderzoek in opdracht van Woonpalet zijn 1.021 nesten aangetroffen, verspreid over vrijwel heel Zeewolde Zuid. Een uitzondering vormt het bedrijventerrein aan de noordwestkant, waar ook vrijwel geen geschikte nestplaatsen voor huismus aanwezig zijn, en het zuidelijkste deel, dat voornamelijk omringd wordt door bos. Een groot deel van de nestplaatsen is aangetroffen onder kantpannen op de nok van woningen en onder pannen bij de dakgoot. Overige nestplaatsen bevinden zich rondom (dak)ramen, in inbouwkasten en openingen in de gevel. De dichtheid en verspreiding van de nestplaatsen is in de vorm van een heatmap weergegeven in figuur 3.1, bijlage 2 geeft een overzicht van alle aangetroffen nestplaatsen.

Op basis van de nulmeting wordt de populatie van huismus binnen Zeewolde Zuid geschat op 5.105 tot 7.147 exemplaren. Deze schatting is gebaseerd op het maximale aantal aanwezige ouderdieren en drie tot vijf jongen per broedpaar die het eerste jaar overleven (Vogelbescherming, z.d.; Nature Today, 2025).

3.1.2 Functionele leefomgeving

De functionaliteit van een huismusnestplaats is sterk afhankelijk van de directe omgeving (zie kader 3.1). In de omgeving van een nestplaats gebruiken huismussen groenstructuren als schuil- en rustplaats. Dit kunnen bomen en (dichte) struiken zijn in tuinen, parken en groenstroken. Alle (dichte) groenstructuren binnen 150 meter van aangetroffen nestplaatsen kunnen essentieel zijn voor de functionaliteit van een nestplaats. Hetzelfde geldt voor locaties waar stofbaden genomen worden en gedronken wordt.

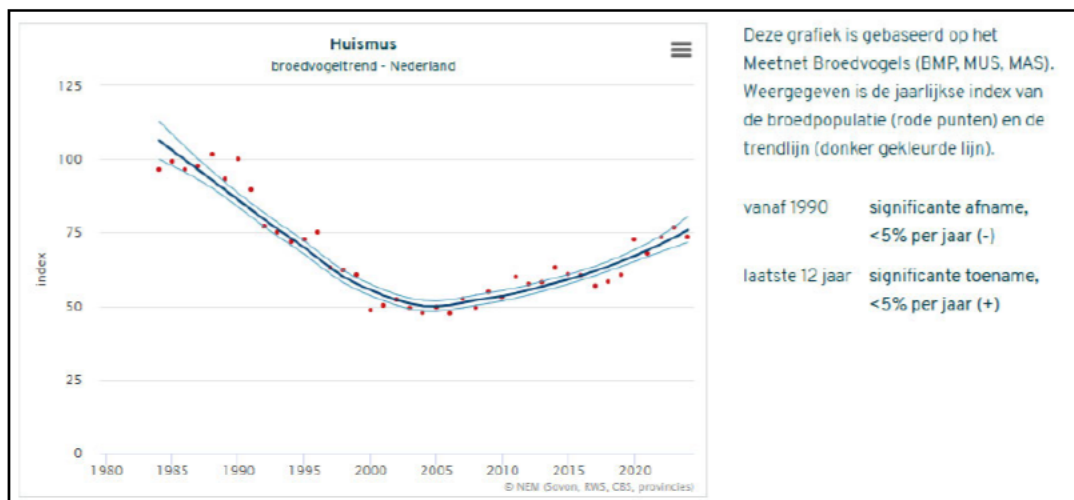


Figuur 3.1 Dichtheid en verspreiding nestplaatsen van huismus in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

3.1.3 Staat van instandhouding

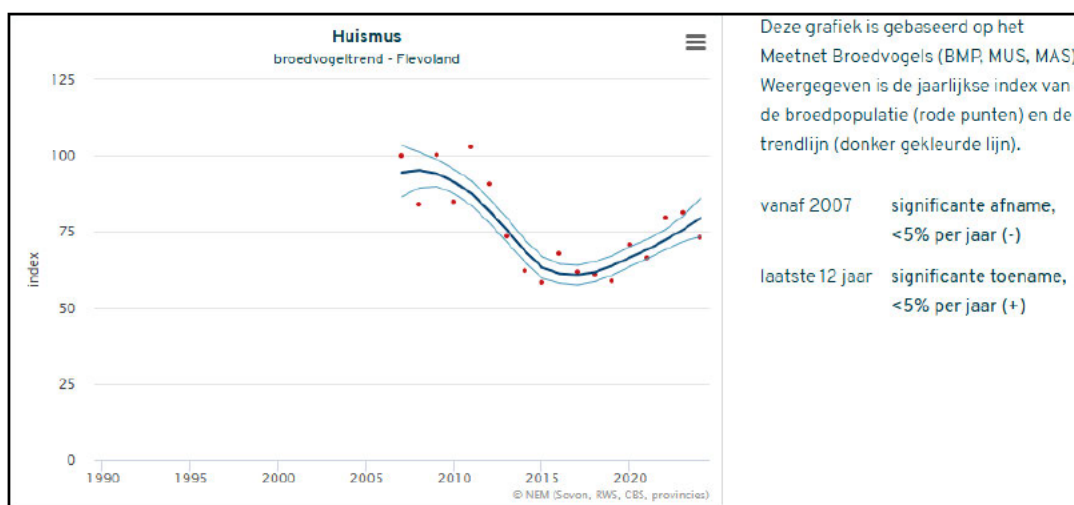
De broedpopulatie van huismus in Nederland wordt op basis van de laatste betrouwbare aantalsgegevens door Sovon voor de periode 2018-2020 geschat op 600.000 - 1.000.000 broedparen (Sovon, z.d.). Sinds begin jaren tachtig vertoont de trend een sterke daling (figuur 3.2), met als dieptepunt rond de millenniumwisseling toen de populatie ten opzichte van begin jaren tachtig was gehalveerd. Sindsdien lijkt de populatie zich landelijk iets te herstellen en laat de trend een licht positief beeld zien; al is het onduidelijk of dit een tijdelijke opleving dan wel structureel herstel betreft (BIJ12, 2023a).

In het buitengebied neemt de afgelopen tien jaar het aantal broedparen weer licht toe. Uit het Meetnet urbane soorten (MUS) blijkt dat de aantallen binnen het stedelijk gebied over dezelfde periode stabiel zijn gebleven (Sovon, z.d.). Door de sterke afname in het verleden is de huidige staat van instandhouding van huismus desondanks zeer ongunstig (Adams *et al.*, 2020; Sovon, z.d.). Op de Rode Lijst van de IUCN uit 2016 is de huismus opgenomen in de categorie 'gevoelig' (Van Kleunen *et al.*, 2017).



Figuur 3.2 Landelijke trend huismus tot en met 2024. Bron: Sovon, z.d.

Uit aantalsschattingen van Sovon blijkt dat er vanaf 2017 sprake is van een toename van het aantal broedparen in de provincie Flevoland (figuur 3.3). De populatie in de provincie wordt geschat op 24.600 – 41.000 broedparen, dat is 4% van de broedpopulatie van Nederland (Sovon, z.d.). Op deelgebied- of dorpsniveau zijn er geen historische populatiegegevens van huismus bekend. Hierdoor is het niet mogelijk om op dat schaalniveau een uitspraak te doen over de populatieontwikkeling (zie kader 3.2).



Figuur 3.3 Trend huismus in provincie Flevoland tot en met 2024. Bron: Sovon, z.d.

Kader 3.2: Staat van instandhouding gebouwbewonende soorten in Flevoland

De staat van instandhouding wordt bepaald op basis van populatieomvang, verspreiding, kwaliteit van het leefgebied, trends en toekomstperspectief. Ouder wordende bebouwing en verstedelijking komt de verspreiding en kwaliteit van leefgebied van gebouwbewonende soorten, zoals huismus, gierzwaluw en vleermuizen, vaak ten goede. Daarbij is Flevoland binnen Nederland een vreemde eend in de bijt, omdat steden en dorpen in Flevoland nog maar heel kort bestaan; de eerste woningen in Zeewolde werden in 1983 gebouwd. Relatief gezien is alles nieuwbouw en daarnaast wordt er nog volop gebouwd. Dit betekent dat er geen sprake is van een historische populatie van gebouwbewonende soorten, maar ook dat er in de toekomst een grote potentie aan nieuwe nest- en verblijfplaatsen gerealiseerd kan worden. Voor toekomstige vestiging biedt dit veel potentie. Voor gevestigde populaties is verduurzaming echter een risico.

3.2 Gierzwaluw

Kader 3.3: Soortbeschrijving gierzwaluw

De gierzwaluw is in Nederland een echte zomergast die het land uitsluitend aandoet om te broeden. Buiten het broedseizoen verblijft de soort voornamelijk in Afrika. Gierzwaluwen brengen vrijwel hun gehele leven vliegend door en verlaten het luchtruim alleen voor een bezoek aan de nestplaats. Van oorsprong is de soort een holenbroeder die nestelde in spleten en holtes in rotsen (Vogelbescherming, z.d.).

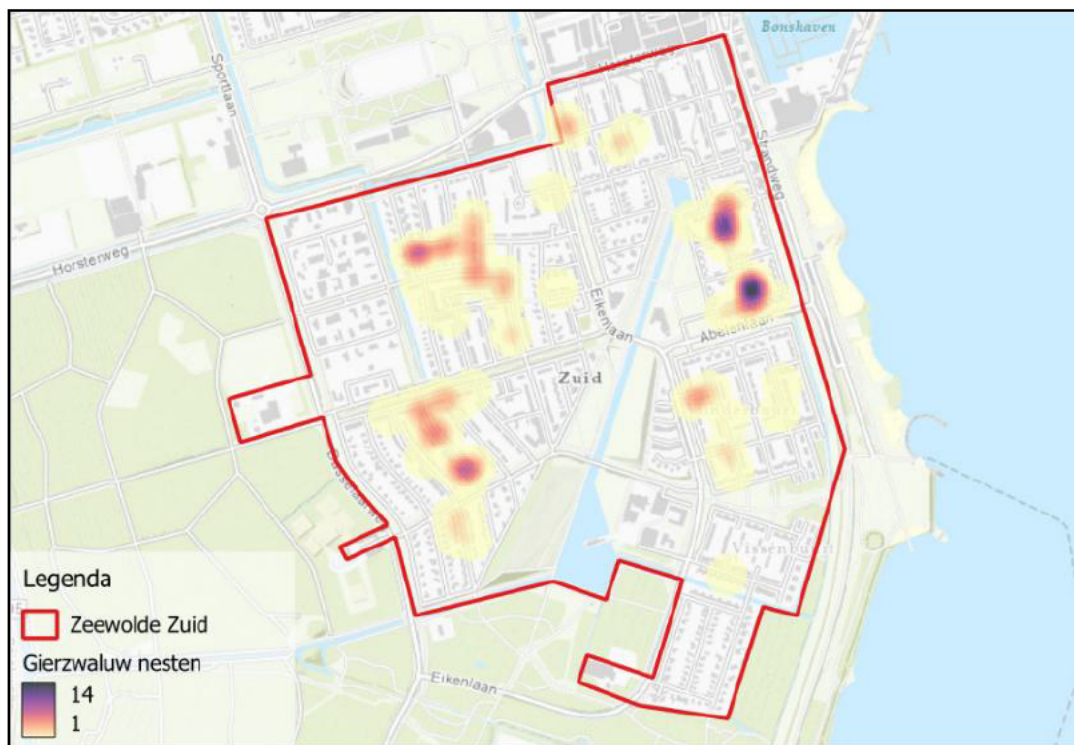
In Nederland is de gierzwaluw voor het broeden volledig afhankelijk van geschikte nestplaatsen in gebouwen, zoals woningen, kerken en kantoorgebouwen. Deze bevinden zich onder andere onder dakpannen of dakgoten, of in kieren, gaten en spleten in gevels. Gierzwaluwen zijn zeer plaatstrouw en keren jaarlijks terug naar dezelfde nestplaats.

De functionele leefomgeving van de gierzwaluw wordt vooral bepaald door de beschikbaarheid van geschikte nestplaatsen met een vrije en open aanvliegeroute. Omdat de soort zijn voedsel al vliegend vangt en grote afstanden kan afleggen naar foerageergebieden — tijdens slecht weer tot honderden kilometers — is de inrichting van de directe omgeving rond de nestplaats minder van belang (BIJ12, 2023b).

3.2.1 Nestplaatsen

In Zeewolde Zuid zijn in de periode 2016-2024 iets meer dan 100 waarnemingen van gierzwaluw geregistreerd (NDFF, 2026), waaronder meerdere waarnemingen van meer dan 20 dieren tegelijk met uitschieters naar 40, 75 en 100 overvliegende dieren. Tijdens de nulmeting in 2025 zijn 140 nestplaatsen van gierzwaluw waargenomen, verspreid over vrijwel heel Zeewolde Zuid. Uitzonderingen zijn het bedrijventerrein aan de noordwestkant en de vrijstaande woningen in het zuiden en oosten, waar minder geschikte nestplaatsen aanwezig zijn. Het grootste deel van de nestplaatsen is aangetroffen onder kantpannen op de nok van woningen. Overige nestplaatsen bevinden zich in inbouwkasten en openingen onder het dakoverstek. De dichtheid en verspreiding van de nestplaatsen is in de vorm van een heatmap weergegeven in figuur 3.4, bijlage 2 geeft een overzicht van alle aangetroffen nestplaatsen.

Op basis van de nulmeting wordt de populatie van gierzwaluw binnen Zeewolde Zuid geschat op 320 tot 560 exemplaren; uitgaande van één tot twee jongen per broedpaar die het eerste jaar overleven (Vogelbescherming, z.d.; Berghuis en Van Scharenburg, 2009).



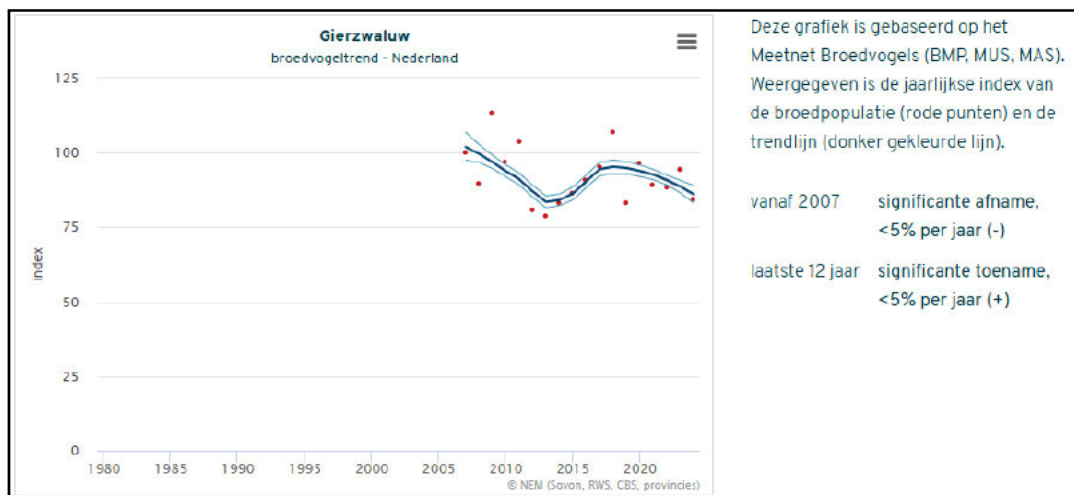
Figuur 3.4 Dichtheid en verspreiding van nestplaatsen van gierzwaluw en locaties van giervluchten (bangen en aanhaken) in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

3.2.2 Functionele leefomgeving

Omdat gierzwaluwen een grote actieradius hebben, zijn zij voor voedsel niet afhankelijk van directe omgeving van het nest. Gierzwaluwen die broeden in Zeewolde Zuid, verzamelen hun voedsel naar verwachting boven omliggende wateren, zoals het Wolderwijd en Nulderneauw, boven bosgebieden en boven agrarisch gebieden in de wijde omgeving. In de functionele leefomgeving van gierzwaluw is voor de directe omgeving van het nest vooral een vrije aanvliegroute van belang (BIJ12, 2023b).

3.2.3 Staat van instandhouding

De Nederlandse broedpopulatie van gierzwaluw wordt volgens de laatste betrouwbare aantalsgegevens door Sovon voor de periode 2018 -2020 geschat op 45.000-70.000 broedparen (Sovon, z.d.). Door een gebrek aan gestandaardiseerde gegevens van de periode van voor 2005 zijn er geen langjarige trendgegevens beschikbaar van de soort (BIJ12, 2023a). Vanaf 2005 lijkt de populatie min of meer stabiel maar met de nodige schommelingen (figuur 3.5). De staat van instandhouding van de gierzwaluw als broedvogel in Nederland is onbekend (Sovon, z.d.). Gierzwaluw is niet opgenomen op de Rode Lijst van de IUCN uit 2016 (Van Kleunen *et al.*, 2017).



Figuur 3.5 Landelijke trend gierzwaluw tot en met 2024. Bron: Sovon, z.d.

Op provinciaal-, deelgebied- en stadsniveau zijn geen historische populatiegegevens van gierzwaluw bekend, waardoor een uitspraak over de populatieontwikkeling op dat schaalniveau niet mogelijk is. De broedpopulatie binnen de provincie Flevoland wordt geschat op 765 – 1.190 broedparen, dat is 2% van de broedpopulatie van Nederland (Sovon, z.d.). Uit de nulmeting blijkt dat gierzwaluw veelvuldig voorkomt in Zeewolde Zuid. Ook verspreidingsgegevens in de omgeving tonen het algemeen voorkomen van gierzwaluw in steden en dorpen in de omgeving, zoals Harderwijk, Ermelo, Putten en Nijkerk (NDFF, 2026). De staat van instandhouding in deze omgeving is naar verwachting gunstig.

3.3 Spreeuw

Kader 3.4: Soortbeschrijving spreeuw

Spreeuwen zijn één van de meest voorkomende broedvogels van Nederland. Ze broeden in nestkasten, holtes in bomen en in gaten in gebouwen. Spreeuwen broeden veelal met enkele broedparen bij elkaar. Spreeuwen keren vaak terug naar de plaats waar ze het jaar ervoor hebben gebroed, maar zijn wel in staat om nieuwe nestlocaties te vinden (Vogelbescherming, z.d.).

Een deel van de broedvogels trekt in het najaar weg uit Nederland, maar vanuit het noorden en oosten komen er ook juist spreeuwen naar Nederland om hier te overwinteren. Na de broedperiode verzamelen spreeuwen zich in grote aantallen op slaapplekken. Voor hun voedsel zijn ze afhankelijk van graslanden waar ze insecten(larven) eten. Daarnaast eten ze ook geregeld bessen en fruit. Spreeuwen komen dan ook veel voor in boerenland met veel gras en in stedelijk gebied met gazons.

Wanneer de afstand tot geschikt foerageergebied te groot wordt (>500m), neemt het broedsucces af.

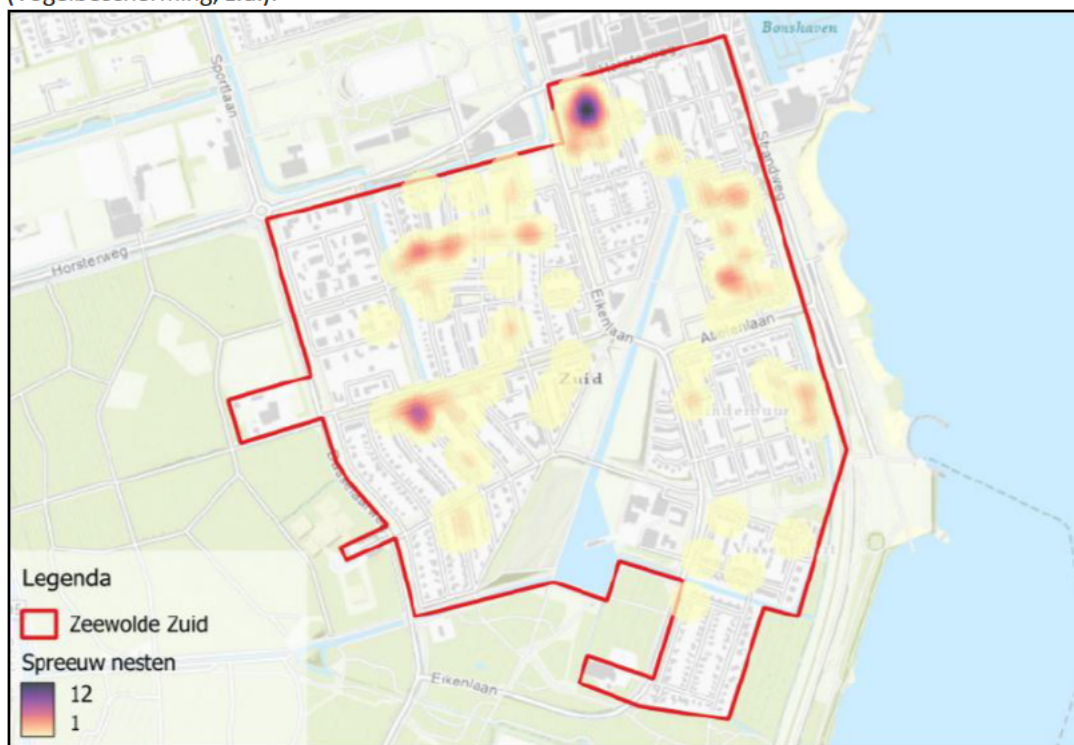
3.3.1 Nestplaatsen

In de periode 2016-2024 zijn in Zeewolde Zuid 341 waarnemingen van spreeuw geregistreerd (NDFF, 2026). De waarnemingen lopen uiteen van enkele dieren tot zwermen van tientallen tot honderden dieren in de nazomer, herfst en winter. Niet broedende spreeuwen verzamelen zich in grote groepen rond slaapplekken. Gegevens van broedplaats van spreeuw in de omgeving van Zeewolde zijn schaars. In Zeewolde Zuid zijn enkele broedparen in de NDFF opgenomen, waarvan de meeste worden gemeld in woningen (NDFF, 2026). Tijdens de nulmeting zijn in totaal 130 nesten aangetroffen in bebouwing, verspreid over vrijwel heel Zeewolde Zuid. Uitzonderingen zijn het bedrijventerrein aan de noordwestkant en de vrijstaande woningen in het zuiden en oosten, waar

minder geschikte nestplaatsen aanwezig zijn. De verspreiding en dichtheden van nestplaatsen zijn in de vorm van een heatmap weergegeven in figuur 3.6. Voor exacte locaties van nestplaatsen wordt verwezen naar bijlage 2.

Het onderzoek richtte zich uitsluitend op nesten in bebouwing. Mogelijk zijn in bomen in de parken binnen het plangebied nog aanvullende nesten aanwezig, maar deze zijn niet in beeld gebracht.

Op basis van de nulmeting wordt de populatie van spreeuw binnen Zeewolde Zuid geschat op 390 tot 520 exemplaren, uitgaande van één tot twee jongen per broedpaar die het eerste jaar overleven (Vogelbescherming, z.d.).



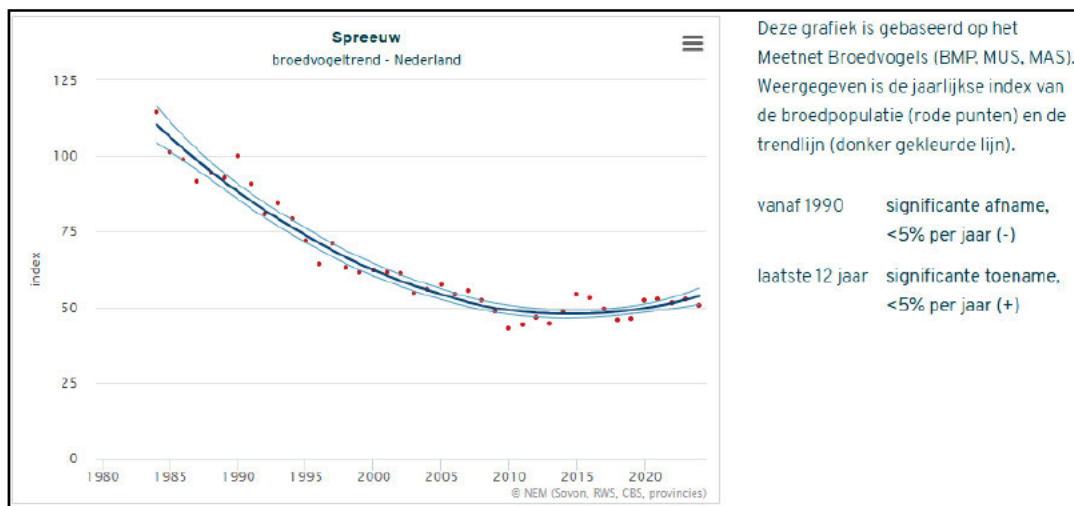
Figuur 3.6 Dichtheid en verspreiding van spreeuwnesten in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

3.3.2 Functionele leefomgeving

Spreeuwen vinden hun voedsel voornamelijk op korte graslanden, zoals weilanden en gazons. Gezien de bosrijke omgeving rondom Zeewolde wordt ingeschat dat de spreeuwen in Zeewolde Zuid vooral foerageren op de groenstroken rondom en in het midden en de sportvelden ten noorden en de golfbanen ten westen van het plangebied.

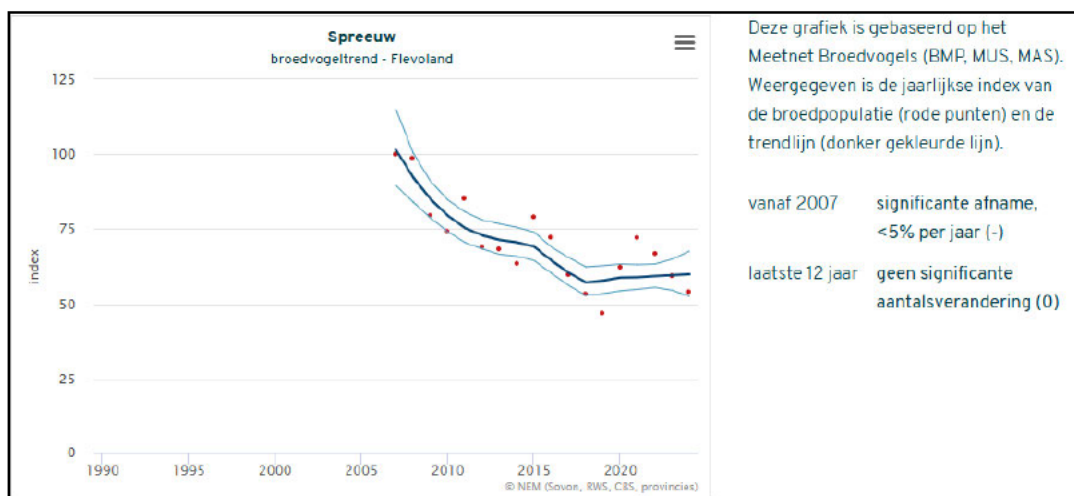
3.3.3 Staat van instandhouding

De geschatte landelijke broedpopulatie bestaat uit 400.000-700.000 paren (Sovon, z.d.). De staat van instandhouding van de spreeuw als broedvogel in Nederland is zeer ongunstig (Adams et al., 2020; Sovon, z.d.). Tot circa 2010-2015 nam het aantal broedende spreeuwen sterk af. In de laatste jaren is echter weer een lichte toename in het aantal broedparen te zien (figuur 3.7). Spreeuw is niet opgenomen op de Rode Lijst van de IUCN uit 2016 (Van Kleunen *et al.*, 2017).



Figuur 3.7 Landelijke trend spreeuw tot en met 2024. Bron: Sovon, z.d.

Op provinciaal niveau is het aantal broedparen de afgelopen vijf jaar stabiel (figuur 3.8). De broedpopulatie in de provincie Flevoland wordt geschat op 10.000 – 17.500 broedparen, dat is 3% van de broedpopulatie van Nederland (Sovon, z.d.). Op deelgebied- en dorpsniveau zijn er geen historische populatiegegevens van spreeuw bekend. Hierdoor is het niet mogelijk om op dat schaalniveau een uitspraak te doen over de populatieontwikkeling. Er is echter geen reden om aan te nemen dat de situatie in gemeente Zeewolde wezenlijk anders is dan in de rest van de provincie. Om deze reden wordt de lokale staat van instandhouding ingeschat als ‘stabiel’.



Figuur 3.8 Broedvogeltrend van spreeuw in Flevoland. Bron: Sovon, z.d.

3.4 Gewone dwergvleermuis

Kader 3.5: Soortbeschrijving gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland en komt hier het gehele jaar voor. De soort is sterk gebonden aan bebouwing en gebruikt onder andere spouwmuuren, daken, betimmering en loodflappen als verblijfplaats. De gewone dwergvleermuis maakt gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen, waarbinnen regelmatig wordt verhuisd. Dit hangt onder andere samen met klimatologische omstandigheden, de seizoensgebonden functies, voedselbeschikbaarheid nabij een verblijfplaats en het voorkomen/verminderen van parasieten (BU12, 2024).

Tijdens strenge winters verhuizen gewone dwergvleermuizen naar massawinterverblijfplaatsen. Deze zijn vaak te vinden in grote, robuuste gebouwen met een stabiel klimaat. Hier kunnen tot wel enkele duizenden dieren bij elkaar komen. Tijdens het kraamseizoen vormen zwangere vrouwtjes grote groepen (kraamkolonies) van 20 tot circa 200 dieren om gezamenlijk hun jongen groot te brengen. Deze kraamkolonies kunnen zich verdelen over meerdere kraamgroepen en maken vaak gebruik van een netwerk aan kraamverblijfplaatsen. In de paarperiode – het najaar – proberen mannetjes met een kenmerkende baltsroep vrouwtjes naar hun paarverblijf te lokken om te paren. Daarnaast maken kleine groepjes en individuele dieren jaarrond gebruik van zogenaamde zomerverblijfplaatsen (Zoogdiervereniging, z.d.).

De functionele leefomgeving van de gewone dwergvleermuis bestaat uit verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en foerageergebieden. Om bij hun verblijfplaats te komen maken dieren gebruik van een vaste aanvliegroute die vrij moet zijn van obstakels en (licht)verstoring om functioneel te blijven. Als vliegroutes worden met name lijnvormige structuren gebruikt, zoals laanbomen, woningblokken en oevers. De foerageergebieden liggen doorgaans binnen enkele kilometers van de verblijfplaatsen (circa 0,5 tot 5 kilometer) en bestaan onder andere uit tuinen, parken, bomenrijen, watergangen en bosranden (BUJ12, 2024; Zoogdiervereniging, z.d.).

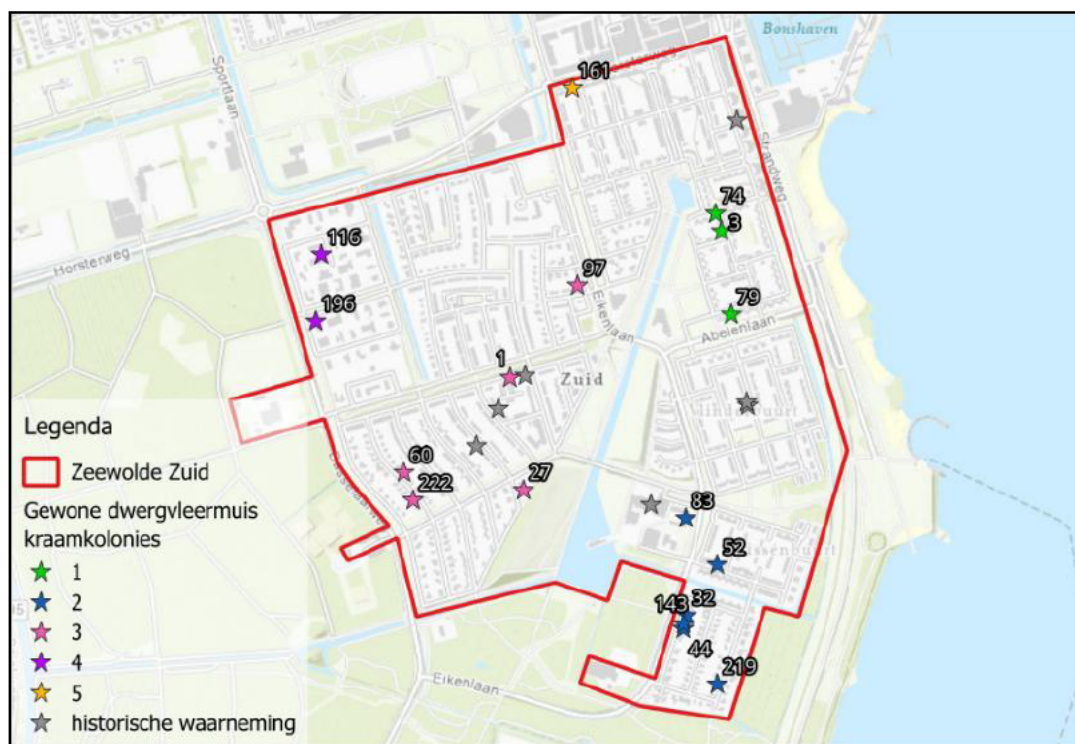
De soort is plaatstrouw en maakt vaak jarenlang gebruik van dezelfde verblijfplaatsen en vliegroutes. Aantasting of doorsnijding van deze routes kan leiden tot verlies van functionaliteit van de leefomgeving. Omdat gewone dwergvleermuizen zich relatief langzaam voortplanten en doorgaans slechts één jong per jaar krijgen, herstellen populaties zich langzaam na verstoring (BUJ12, 2024a).

3.4.1 **Verblijfplaatsen**

In Zeewolde Zuid zijn in de periode vanaf 2016 tot en met 2024 ruim 200 waarnemingen van gewone dwergvleermuis geregistreerd (NDF, 2026). Waarnemingen liggen verspreid over heel Zeewolde Zuid, met uitzondering van het bedrijventerrein aan de noordwestkant en de vrijstaande woningen in het zuiden en oosten van Zeewolde Zuid. Tijdens de nulmeting zijn verschillende type verblijfplaatsen in kaart gebracht (zie hierna). Verblijfplaatsen zijn voornamelijk aangetroffen in spouwmuur en daken van woningen. Voor detailkaarten van de aangetroffen verblijfplaatsen wordt verwezen naar bijlage 2.

Kraamverblijfplaatsen

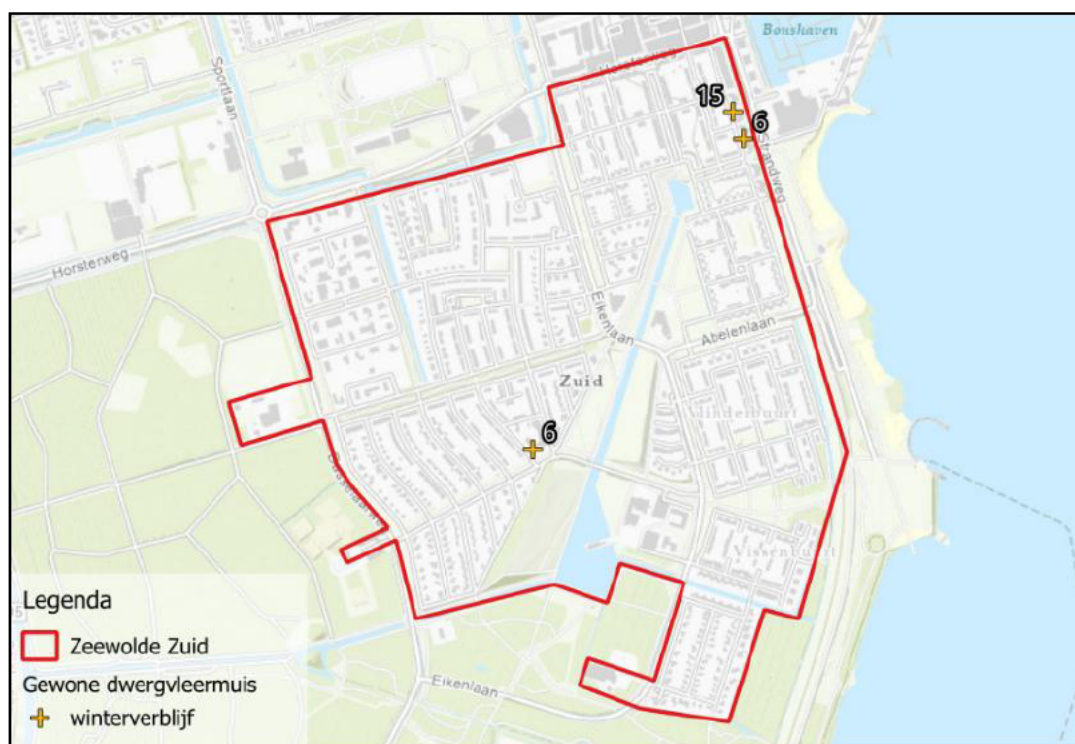
Tijdens de nulmeting in 2025 zijn in totaal 17 kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen (figuur 3.9). Twee hiervan zijn aan het einde van het kraamseizoen aangetroffen, waardoor het tellen van het aantal dieren niet meer mogelijk was. Kraamkolonies maken doorgaans gebruik van meerdere verblijfplaatsen binnen een straal van circa 200 meter, die afwisselend en over meerdere jaren worden gebruikt. In de periode 2021 – 2024 zijn voorafgaand aan de nulmeting zeven kraamverblijfplaatsen vastgesteld binnen Zeewolde Zuid (figuur 3.9). Op basis van de verspreiding van alle bekende kraamverblijfplaatsen en de gemiddelde actieradius van een kolonie (50 tot 200 meter), wordt geschat dat er circa vijf kraamkolonies aanwezig zijn in Zeewolde Zuid (zie figuur 3.9). Het maximaal aantal gelijktijdig getelde/geschatte dieren per kolonie varieerde in 2025 tussen de 79 en 222 dieren (figuur 3.9). Als het maximumaantal getelde dieren per kolonie bij elkaar wordt opgeteld komt dit neer op ten minste 877 reproductieve vrouwtjes in Zeewolde Zuid. In de omgeving van de vastgestelde kraamverblijfplaatsen zijn naar verwachting meer verblijfplaatsen van de betreffende kolonies aanwezig.



Figuur 3.9 Locaties en de aantallen getelde/geschatte dieren van de aangetroffen kraamverblijfplaatsen van 2021 tot 2025 en de verwachte kolonies in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

Massawinterverblijfplaatsen

In Zeewolde Zuid is tijdens de nulmeting op drie locaties zwermgedrag van gewone dwergvleermuis vastgesteld dat duidt op een functie als (massa)winterverblijfplaats. Per locatie zijn circa zes tot vijftien zwermende dieren geteld. Het betreft een zorginstelling en twee appartementencomplexen.



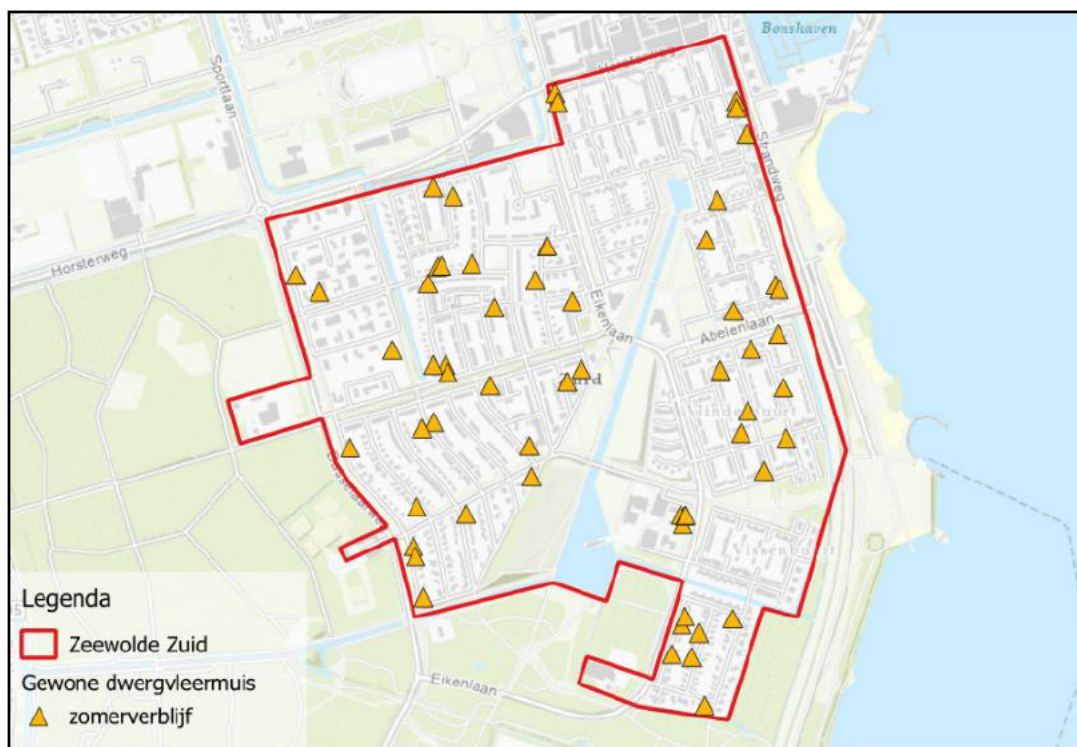
Figuur 3.10 Locaties aangetroffen winterverblijfplaatsen en (geschatte) aantal zwermende dieren gewone dwergvleermuis in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

Zomer- en paarverblijfplaatsen

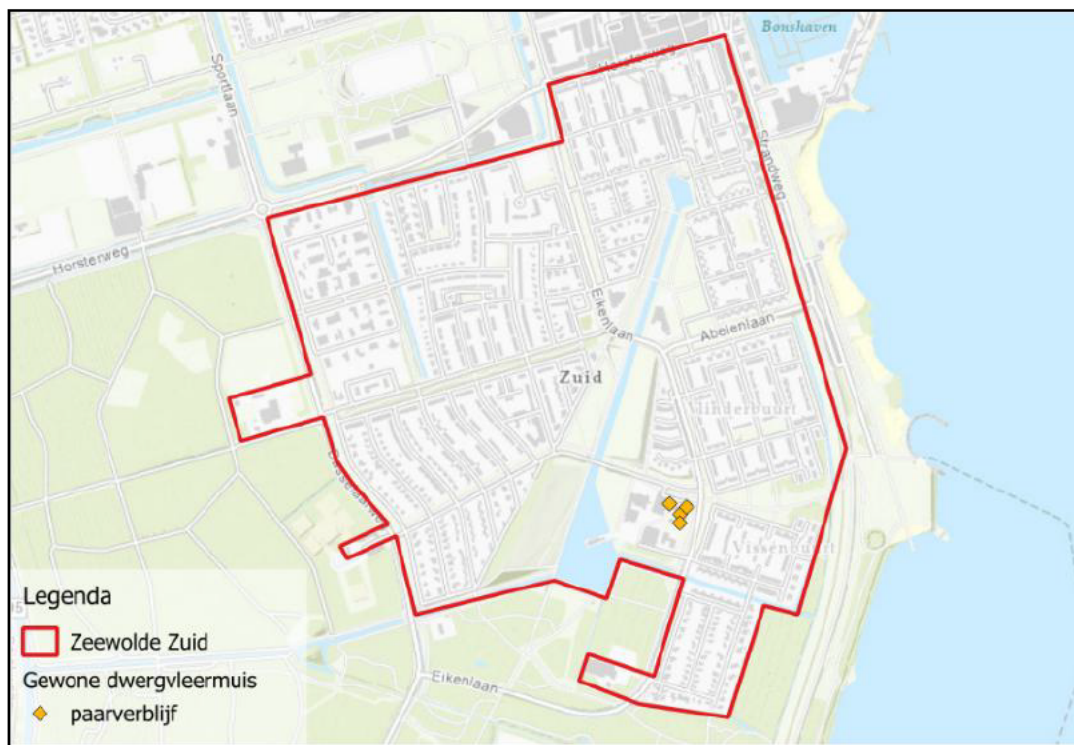
Tijdens de nulmeting zijn 61 zomerverblijfplaatsen en vier paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld in Zeewolde Zuid (figuur 3.11 en 3.12). Het onderzoek was niet gericht op het volledig in kaart brengen van dit type verblijfplaatsen. Het werkelijke aantal aanwezige zomer- en paarverblijfplaatsen in het plangebied ligt vermoedelijk aanzienlijk hoger. Ook uit eerdere onderzoeken (Hunink & Palustris, 2025) zijn meer zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis bekend.

Populatie-inschatting

De populatiegrootte van gewone dwergvleermuis is geschat op basis van het aantal uitvliegende dieren in de aangetroffen kraamkolonies. Het totale aantal gewone dwergvleermuizen in Zeewolde Zuid wordt op basis daarvan geschat op 1.316 tot 2.192 individuen. Hierbij is aangenomen dat reproductieve vrouwtjes circa 40% tot 66,6% van de totale populatie uitmaken, het overige deel bestaat uit mannetjes en niet-reproductieve dieren. Hierdoor betreft het een ruwe schatting, omdat de exacte populatieopbouw niet bekend is.



Figuur 3.11 Locaties in 2025 aangetroffen zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.



Figuur 3.12 Locaties in 2025 aangetroffen paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

3.4.2 Functionele leefomgeving

Gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen in heel Zeewolde Zuid. Verwacht wordt dat zij gebruikmaken van verschillende landschapsstructuren binnen en rondom het gebied, om langs te foerageren en te migreren. Foerageergebieden zijn onder meer de Weteringplas met omliggende graslandstroken, het Wolderwijd met de oeverzones ten oosten, en het Horsterwold ten westen. In de buurt van water zijn voor gewone dwergvleermuizen veel kleine insecten te vinden. Door de ligging aan het Wolderwijd, is aan de oostzijde van Zeewolde Zuid dan ook altijd voldoende voedsel beschikbaar.

3.4.3 Staat van instandhouding

De Nederlandse populatie van gewone dwergvleermuis wordt geschat op ten minste 300.000 tot 600.000 dieren (Broekhuizen *et al.*, 2016; Dietz *et al.*, 2011). De soort is niet opgenomen op de Rode Lijst van de IUCN uit 2006 (Dietz *et al.*, 2011). De landelijke staat van instandhouding werd in 2019 beoordeeld als 'onbekend' (Adams *et al.*, 2020), waar dit in 2015 nog 'gunstig' was (Broekmeyer *et al.*, 2015). Deze onzekerheid over de staat van instandhouding hangt samen met de toename van verduurzamings- en onderhoudsprojecten, waarbij naar verwachting veel verblijfplaatsen en waarschijnlijk ook vleermuizen verloren gaan. De verspreidingstrend is de laatste jaren echter stabiel en het aantal gewone dwergvleermuizen lijkt zelfs licht toe te nemen (Schillemans *et al.*, 2025). Op de landelijke Rode Lijst is de gewone dwergvleermuis opgenomen in de categorie 'thans niet bedreigd' (Norren *et al.*, 2020).

Op provinciaal-, dorps- of deelgebiedsniveau zijn geen historische aantals- of verspreidingsgegevens beschikbaar, waardoor uitspraken over aantalsontwikkelingen of populatieomvang op die schaalniveaus niet mogelijk zijn. Lokaal is gewone dwergvleermuis de meest voorkomende vleermuis (NDDF, 2026). Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke

staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt, net als de landelijke staat van instandhouding als 'onbekend' beoordeeld.

3.5 Ruige dwergvleermuis

Kader 3.6: Soortbeschrijving ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is in Nederland een algemene soort met een sekseafhankelijk migratiepatroon. Mannetjes komen in Nederland jaarrond voor, terwijl vrouwtjes Nederland met name tijdens de trek in het voor- en najaar en tijdens de overwintering aandoen. In de zomer verblijven de vrouwtjes voornamelijk in Noordoost-Europa, waar de jongen worden geboren en grootgebracht. In het najaar migreren vrouwelijke ruige dwergvleermuis met hun jongen naar West-Europa om te overwinteren. Tijdens de migratie kunnen afstanden tot circa 2.000 kilometer worden afgelegd (Zoogdiervereniging, z.d.).

Tijdens de najaarstrek zijn de vrouwtjes vruchtbaar. In deze periode vestigen mannetjes zich langs de migratieroutes van de vrouwtjes, waar zij baltsterritoria verdedigen tegen concurrenten. Met een kenmerkende baltsroep, die vaak vanuit de opening van het verblijf wordt voortgebracht, proberen mannetjes vrouwtjes te lokken en andere mannetjes op afstand te houden.

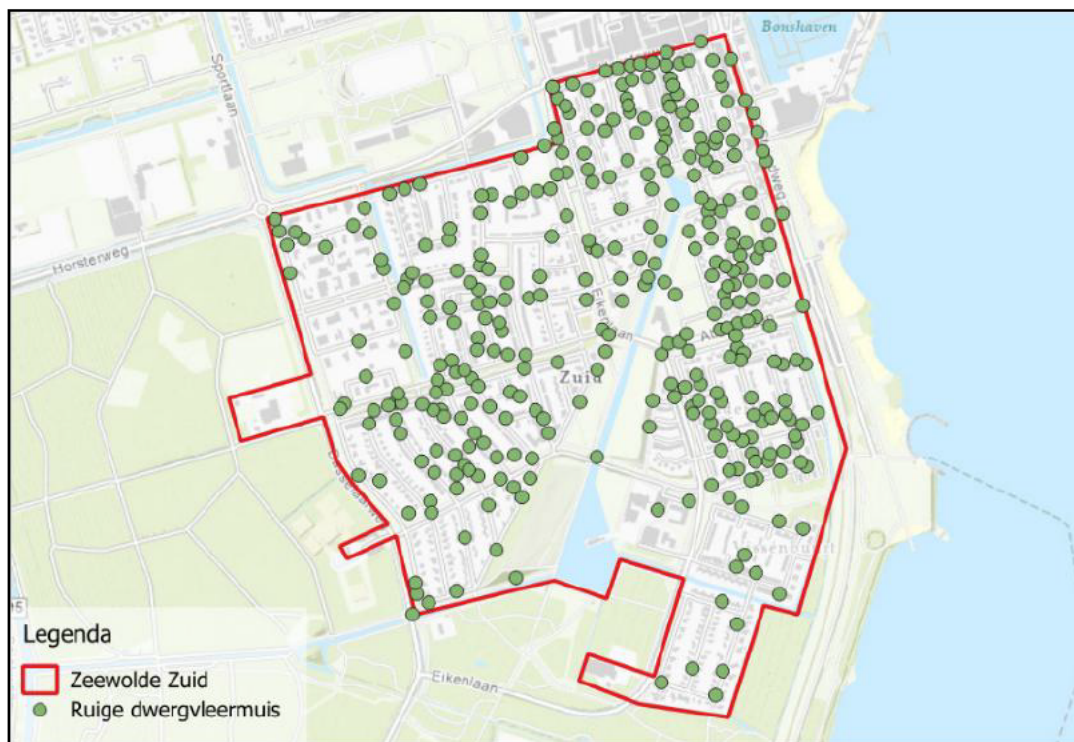
De ruige dwergvleermuis gebruikt als verblijfplaats zowel gebouwen als natuurlijke structuren, zoals holtes in bomen. In gebouwen worden jaarrond met name spouwmuren, ruimtes onder daken, achter betimmering en onder loodflappen benut. Net als de gewone dwergvleermuis is de soort plaatstrouw, maar verhuist hij regelmatig binnen zijn vaste netwerk van verblijfplaatsen. In Nederland leeft de ruige dwergvleermuis doorgaans solitair of in kleine (paar)groepjes. Grotere kolonies worden zelden gevormd, aangezien de voortplanting voornamelijk plaatsvindt in Noordoost-Europa. Ook in de winter lijkt de soort zich in Nederland niet massaal te verzamelen, in tegenstelling tot de gewone dwergvleermuis.

Voor zijn voedsel is de ruige dwergvleermuis aangewezen op een gebied van circa 10 kilometer rond de verblijfplaats. Binnen dit gebied moeten voldoende geschikte foerageergebieden aanwezig zijn om in de voedselbehoefte te voorzien. Deze gebieden worden via vaste vliegroutes bereikt; aantasting van dergelijke routes kan dan ook nadelige gevolgen hebben voor de soort. Door het gebrek aan historische gegevens is weinig bekend over de aantalsontwikkeling van de ruige dwergvleermuis in Nederland (BIJ12, 2024b).

3.5.1 Verblijfplaatsen

In de periode 2016-2024 zijn in Zeewolde Zuid ruim 200 waarnemingen van ruige dwergvleermuis gemeld (NDFF, 2026), verspreid over vrijwel het gehele plangebied. Tijdens de nulmeting zijn in het najaar 467 opnames gemaakt van baltsende ruige dwergvleermuizen. Kraamverblijfplaatsen zijn niet bekend in Zeewolde Zuid. Op basis van de analyse van deze opnames zijn 345 verblijfplaatsen van baltsende mannetjes vastgesteld (figuur 3.13). Deze relatief hoge dichtheid is te verklaren door de ligging langs de Veluwerandmeren, die naar verwachting gebruikt worden door vrouwtjes om langs te migreren. Verwacht wordt dat een groot deel van de mannelijke dieren jaarrond verblijft in Zeewolde Zuid.

Op basis van de aangetroffen dieren in het najaar wordt het aantal ruige dwergvleermuizen in Zeewolde Zuid geschat tussen 690 en 1035 dieren. Hierbij is aangenomen dat het aantal baltsende dieren in het najaar circa 33,3% tot 50% van de totale populatie ruige dwergvleermuizen uitmaakt. Het overige deel bestaat naar verwachting uit vrouwtjes en niet-reproductieve dieren. Hierdoor betreft het een ruwe schatting, omdat de exacte populatieopbouw niet bekend is.



Figuur 3.13 Overzicht locaties roepende ruige dwergvleermuizen in het najaar in Zeewolde Zuid. Bron achtergrond: PDOK.

3.5.2 Functionele leefomgeving

Het foerageergedrag van ruige dwergvleermuizen komt sterk overeen met dat van gewone dwergvleermuis (zie paragraaf 3.4.2). Ruige dwergvleermuizen zijn binnen enkele kilometers van de verblijfplaatsen foeragerend te verwachten. Tijdens de nulmeting zijn foeragerende exemplaren vooral boven waterpartijen, zoals het strand, Weteringpark en de haven waargenomen. Ook het gebruik van vliegroutes komt overeen met dat van gewone dwergvleermuis. Een uitzondering hierbij zijn seizoensgebonden migratieroutes die langs de Randmeren worden verwacht.

3.5.3 Staat van instandhouding

De ruige dwergvleermuis is in Nederland een algemeen voorkomende soort. Aantalstrends zijn niet beschikbaar (BIJ12, 2023b), al is wel bekend dat een deel van de dieren enkel in Nederland overwintert en de aantallen vanaf juli geleidelijk toenemen. De ruige dwergvleermuis is niet opgenomen op de Rode Lijst van de IUCN uit 2006 (Dietz et al., 2011). De landelijke staat van instandhouding van ruige dwergvleermuis is beoordeeld als matig ongunstig (Adams et al. 2020). Zowel de verspreidingstrend als de populatietrend zijn de laatste jaren stabiel (Schillemans et al., 2025).

Er zijn geen aantalsgegevens of structureel verzamelde historische verspreidingsgegevens bekend van ruige dwergvleermuis op provinciaal- of deelgebiedniveau. Hierdoor is het op die schaalniveaus niet mogelijk een uitspraak te doen over aantalsontwikkelingen of de populatieomvang. Ruige dwergvleermuizen worden eveneens, zij het in lage dichtheden, aangetroffen in omliggende gemeenten zoals Harderwijk, Putten, Ermelo en Nijkerk (NDFF, 2026). Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke beoordeling; ook lokaal wordt deze daarom als 'matig ongunstig' beoordeeld.

3.6 Laatvlieger

Kader 3.7: Soortbeschrijving laatvlieger

De laatvlieger is in Nederland een standvleermuis die het gehele jaar in ons land voorkomt en zich doorgaans slechts binnen enkele kilometers verplaatst. Het is één van de grootste Nederlandse vleermuissoorten en komt vrij algemeen voor. Laatvliegers gebruiken voor hun verblijfplaatsen voor zover bekend voornamelijk gebouwen. Hier worden onder meer (kerk)zolders en ruimtes in spouwmuren, onder dakbeschot of achter loodflappen benut. De soort is sterk plaats-trouw en maakt jaarrond gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen die doorgaans hooguit enkele honderden meters uit elkaar liggen. Binnen dit netwerk wordt regelmatig verhuisd; vermoedelijk om verblijfplaats met optimale temperatuur te benutten (BU12, 2025a).

Laatvliegers leven doorgaans solitair of in kleine groepen en overwinteren voor zover bekend niet in grote aantallen zoals sommige andere vleermuissoorten. Tijdens de kraamperiode vormen vrouwtjes wel kraamkolonies, meestal bestaande uit enkele tientallen en zelden meer dan circa 50 dieren, om gezamenlijk hun jongen groot te brengen (Zoogdiervereniging, z.d.). Over het paar- en baltsgedrag van laatvliegers is relatief weinig bekend. Recent zenderonderzoek heeft echter aangetoond dat laatvliegers voor de overwintering met name gebruikmaken van spouwmuren. Daarbij is het van belang dat de gehele spouw toegankelijk is, zodat dieren zich binnen de spouw kunnen verplaatsen en hun positie kunnen aanpassen aan wisselende weersomstandigheden en warmtestraling van het gebouw (Verhees *et al.*, 2023).

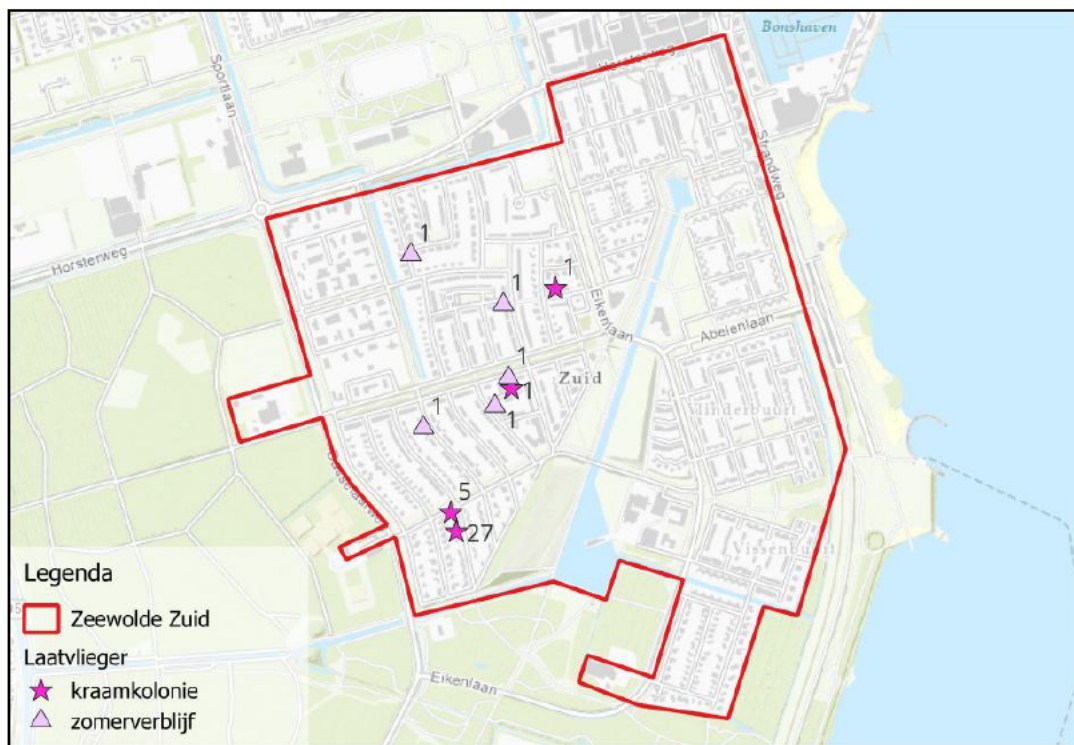
Voor hun voedsel zijn laatvliegers aangewezen op een foerageergebied van circa 5 tot 8 kilometer rond de verblijfplaats. De soort jaagt op relatief grote insecten, zoals mei- en mestkevers en nachtvinders. Een afname van dergelijke prooien, bijvoorbeeld door het verdwijnen van beweiding, extensief gebruikte graslanden en boomgaarden, wordt daarom als een belangrijke bedreiging voor de soort gezien (Dietz *et al.*, 2011). Door het gebrek aan historische gegevens is weinig bekend over de aantalsontwikkeling van de laatvlieger in Nederland. Wel is bekend dat vleermuizen zich relatief traag voortplanten, aangezien zij in de regel slechts één jong per jaar krijgen. Hierdoor breiden populaties zich langzaam uit en duurt herstel na verstoring doorgaans lang.

3.6.1 Verblijfplaatsen

In de periode 2016-2024 zijn in Zeewolde Zuid twaalf waarnemingen van laatvlieger gemeld (NDFF, 2026), verspreid over het plangebied. Tijdens de nulmeting zijn in totaal vijf zomerverblijfplaatsen en vier kraamverblijfplaatsen vastgesteld (figuur 3.14). In de directe omgeving van de aangetroffen verblijfplaatsen zijn meer verblijfplaatsen te verwachten.

Het (geschatte) aantal dieren in de kraamverblijfplaatsen varieerden van vijf tot 27 dieren. De waarneming van 27 dieren vond plaats aan het einde van het kraamseizoen, waardoor mogelijk ook jonge dieren meegeteld zijn. In twee verblijfplaatsen zijn gezenderde vrouwtjes uitgepeild zonder dat het aantal dieren in de verblijfplaats is geteld. Omdat het vrouwtjes tijdens de kraamperiode betrof, wordt aan deze verblijfplaats wel een kraamfunctie toegekend. Op basis van de locaties van de kraamverblijfplaatsen wordt uitgegaan van ten minste één kraamkolonie van circa 15 reproductieve vrouwtjes in Zeewolde Zuid.

Op basis van de nulmeting wordt de laatvliegerpopulatie in Zeewolde Zuid geschat op 30 tot 45 individuen, waarbij reproductieve vrouwtjes naar schatting 33,3% tot 50% van de totale populatie uitmaken. Dit betreft een ruwe schatting, omdat aanvullend inzicht ontbreekt in de populatieopbouw, het volledige netwerk van kraamverblijfplaatsen en de exacte aantallen per verblijfplaats.



Figuur 3.14 Locaties zomer- en kraamverblijfplaatsen laatvlieger in Zeewolde Zuid en het aantal getelde of geschatte dieren per verblijfplaats. Bron achtergrond: PDOK.

3.6.2 Functionele leefomgeving

Als vliegroute tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken laatvliegers in Zeewolde Zuid watergangen, laanbomen en straten. Ook maken ze gebruik van parken, open water, open veldjes in de buurt van loofbomen en ander kleinschalig landschap in het buitengebied van de gemeente (Horsterwold, Reeënspoor). In de kraamperiode zijn laatvliegers kort na zonsondergang foeragerend te zien bij loofbomen in parken en boven grasveldjes en speeltuinen, waar zij de vliegende kevers makkelijk kunnen vangen.

3.6.3 Staat van instandhouding

De laatvlieger is in Nederland een vrij algemene soort. Door het gebrek aan systematisch verzamelde gegevens zijn er geen gegevens bekend over de landelijke populatietrend en aantalsontwikkelingen. De landelijke staat van instandhouding wordt beoordeeld als 'matig ongunstig' (Adams *et al.*, 2020). Dit is het gevolg van het niet goed in beeld hebben van de kwantiteit en kwaliteit van het verspreidingsgebied, leefgebied en de trend daarvan. Recent is er een populatietrend bekend van het landelijk gebied vanuit het NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen, die is geclassificeerd als 'stabiel' (Schillemans *et al.*, 2025). Door de grote renovatie- en isolatieopgave kunnen zonder maatregelen veel verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen, waardoor de toekomst onzeker is (Adams *et al.*, 2020). Op de landelijke Rode Lijst is de laatvlieger opgenomen in de categorie 'kwetsbaar' (Norren *et al.*, 2020).

Op provinciaal- en deelgebiedsniveau zijn geen historische aantals- of verspreidingsgegevens beschikbaar, waardoor uitspraken over aantalsontwikkelingen of populatieomvang op die schaalniveaus niet mogelijk zijn. Binnen de provincie zijn verschillende verblijfplaatsen bekend, waaronder kraamverblijfplaatsen in de woonkernen Zeewolde, Bant en Rutten (Tauw, 2024). Laatvlieger is tevens bekend in omliggende gemeenten; ook in Bunschoten-Spakenburg en Putten zijn kraamverblijfplaatsen vastgesteld (NDF, 2026). Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale staat van

instandhouding afwijkt van de landelijke beoordeling; ook lokaal wordt deze daarom als 'matig ongunstig' beoordeeld.

3.7 Meervleermuis

Kader 3.8: Soortbeschrijving meervleermuis

De meervleermuis komt in Nederland het gehele jaar voor. Als verblijfplaats gebruikt de soort voornamelijk gebouwen, waaronder kerkzolders, spouwmuren en dakruimten. De meervleermuis is honkvast en maakt gebruik van een beperkt netwerk van verblijfplaatsen, vaak binnen enkele honderden meters van elkaar.

Tijdens de kraamperiode, van eind mei tot en met juli, vormen vrouwtjes kraamkolonies van tientallen tot honderden dieren. Na het uiteenvallen van de kraamkolonies maken zowel vrouwtjes als mannetjes gebruik van zogenoemde satellietverblijfplaatsen. Daarnaast gebruiken mannetjes ook specifieke mannenverblijfplaatsen, waar enkele tot circa tien dieren samenkomen. Voor de overwintering maakt de meervleermuis gebruik van koele en vochtige verblijfplaatsen, zoals mergelgroeven, fort en bunkers, die van groot belang zijn voor de instandhouding van de landelijke populatie (Zoogdiervereniging, z.d., Vleermuisvakberaad, 2021).

De functionele leefomgeving van de meervleermuis bestaat uit foerageergebieden boven open water en de verbindende vliegroutes daartussen. De soort is sterk gebonden aan waterrijke gebieden, zoals rivieren, meren, kanalen en plassen, waar insecten worden gevangen die zich op of net boven het wateroppervlak bevinden, zoals dansmuggen en schietmotten. Rustige wateren met een rijke insectenfauna zijn essentieel voor het functioneren van de leefomgeving (Zoogdiervereniging, z.d.; Van Adrichem & Aarts, 2024). Tijdens het foerageren vliegt de meervleermuis doorgaans binnen een straal van circa 5 tot 10 kilometer rond de verblijfplaats en volgt daarbij vaste vliegroutes langs lijnvormige landschapselementen, zoals watergangen, dijken en bomerijen.

Door de lage voortplantingssnelheid — één jong per vrouwtje per jaar — herstellen populaties zich langzaam na verlies van verblijfplaatsen of verstoring. Het behoud van een samenhangend netwerk van verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes (tussen lokale maar ook tussen zomer- en winterverblijfplaatsen) is daarom van groot belang.

3.7.1 Verblijfplaatsen

In Zeewolde Zuid zijn de afgelopen tien jaar geen waarnemingen van meervleermuis geregistreerd (NDFF, 2026). Wel zijn in het kader van transecttellingen enkele waarnemingen gedaan van overvliegende dieren in het bosgebied ten westen van Zeewolde Zuid. Daarnaast zijn foeragerende exemplaren waargenomen boven het Weteringpark en de Randmeren. Tijdens de nulmeting en eerder onderzoek in opdracht van de provincie Flevoland zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen (Tauw, 2024). Aan de overzijde van het water, in Harderwijk is wel een kolonie meervleermuizen bekend (NDFF, 2026). Gezien de ligging langs de Randmeren en het Wolderwijd is vestiging van meervleermuis in Zeewolde Zuid in de toekomst niet uitgesloten.

3.7.2 Functionele leefomgeving

Meervleermuizen gebruiken lijnvormige elementen zoals watergangen en in mindere mate laanbomen en straten als vliegroute. Lijnvormige waterelementen liggen verspreid over Zeewolde Zuid. Ook ten westen van Zeewolde Zuid zijn elementen aanwezig die als vliegroute gebruikt kunnen worden. Meervleermuizen zijn sterke vliegers die hun voedsel hoofdzakelijk boven open water verzamelen en tientallen kilometers in een nacht vliegen. Op basis van de ecologie van meervleermuis, is aannemelijk dat dieren tijdens het foerageren gebruik maken van de lijnvormige (water)elementen in Zeewolde Zuid en omgeving en dat er gevoerageerd wordt boven het grote open water ten oosten van Zeewolde Zuid.

3.7.3 *Staat van instandhouding*

Meervleermuis komt verspreid over Nederland voor met een zwaartepunt in het westen en noordwesten van Nederland (Zoogdierverseniging, z.d.). De landelijke staat van instandhouding van meervleermuis is 'matig ongunstig', de trend is echter bepaald als 'zeer ongunstig', met name omdat de energietransitie een bedreiging vormt (Adams *et al.*, 2020). De totale landelijke populatie wordt geschat op 10.000 dieren (Zoogdierverseniging, z.d.).

In Flevoland zijn meerdere kraamkolonies bekend, onder andere in Almere, Lelystad en Emmeloord (Tauw, 2024). Geschat wordt dat < 5% van de Nederlandse populatie in de zomer in de provincie Flevoland verblijft (Limpens & van Adrichem, 2022). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding van meervleermuis wordt, net als de landelijke staat van instandhouding als 'matig ongunstig' beoordeeld.

3.8 Overige vleermuizen

Naast de hierboven beschreven vleermuissoorten zijn kleine dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis opgenomen binnen de afbakening van voorliggend SMP. Hoewel geen van de soorten tijdens het onderzoek is waargenomen, kan op basis van bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2026) worden verwacht dat zij sporadisch voorkomen in en om Zeewolde Zuid.

3.8.1 *Kleine dwergvleermuis*

Kleine dwergvleermuis komt, in kleine aantallen, verspreid over Nederland voor. De soort is pas sinds 2007 vastgesteld in Nederland, waarna er (in 2020 en 2022) twee kraamverblijfplaatsen zijn vastgesteld in Zuid-Holland (Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, 2022). De leefwijze van kleine dwergvleermuis komt overeen met de leefwijze van gewone dwergvleermuis (zie paragraaf 3.4). In de omgeving van Zeewolde Zuid zijn geen waarnemingen van kleine dwergvleermuis bekend (NDFF, 2026). Ook tijdens de nulmeting zijn geen kleine dwergvleermuizen waargenomen. Op basis van de nulmeting zijn kraamkolonies van kleine dwergvleermuis in Zeewolde Zuid uitgesloten. Omdat de soort verspreid over Nederland wel voorkomt, is de kans aanwezig dat er wel zomerverblijfplaatsen van de soort aanwezig zijn in het plangebied of dat de soort zich in de nabije toekomst vestigt in Zeewolde Zuid. Omdat de soort pas recentelijk in Nederland is ontdekt, zijn geen gegevens bekend over de staat van instandhouding.

3.8.2 *Tweekleurige vleermuis*

Tweekleurige vleermuis is in Nederland een zeldzame vleermuis, die hier voornamelijk in gebouwen verblijft. De soort wordt vooral aangetroffen in de herfst en winter, wanneer de dieren door Nederland migreren naar hun paar- en overwinteringsgebieden. In Nederland zijn enkele kraamkolonies bekend: één in de provincie Utrecht en ten minste twee in de provincie Groningen (Zoogdierverseniging, z.d.). Dichtstbijzijnde waarnemingen van tweekleurige vleermuis zijn uit Harderwijk (NDFF, 2026). Tijdens de nulmeting zijn geen verblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis aangetroffen. De staat van instandhouding van tweekleurige vleermuis wordt beoordeeld als 'zeer ongunstig' (Adams *et al.*, 2020). Het aantal voortplantende dieren in Nederland wordt geschat op 100 exemplaren (Norren *et al.*, 2020).

3.8.3 **Gewone grootoorvleermuis**

Gewone grootoorvleermuis komt verspreid over heel Nederland voor, maar doorgaans in lage dichtheden en vooral in kleinschalige landschappen en bosrijke gebieden (BIJ12, 2025b). In grote delen van Flevoland is de soort niet waargenomen (Verspreidingsatlas, 2026). In het Horsterwold, ten westen van Zeewolde Zuid, zijn wel enkele waarnemingen bekend (NDFF, 2026). De soort gebruikt zowel gebouwen als bomen als verblijfplaats. Kraam- en zomerverblijfplaatsen worden onder andere gevonden op zolders van (oude) gebouwen en in boomholtes. Winterverblijfplaatsen bevinden zich voornamelijk in koele, vorstvrije ondergrondse ruimten zoals kelders, bunkers en groeven. De gewone grootoorvleermuis is een standvleermuis met een relatief klein leefgebied en is sterk plaatstrouw. Tijdens de nulmeting in Zeewolde Zuid zijn geen verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis aangetroffen. De staat van instandhouding in Nederland wordt als “matig ongunstig” beschouwd met een gunstige trend (Adams *et al.*, 2020). De soort staat als “thans niet bedreigd” op de Rode Lijst (Norren *et al.*, 2020).

3.8.4 **Baardvleermuis**

Baardvleermuis is een zeldzame vleermuis in Nederland die vooral voorkomt in bossen en kleinschalige gesloten landschappen (Zoogdiervereniging, z.d.). In de omgeving van Zeewolde Zuid is de soort niet bekend (NDFF, 2026). Kraam- en zomerverblijfplaatsen van baardvleermuis worden aangetroffen in bomen, vleermuiskasten en in gebouwen aan de randen van dorpskernen. Tijdens de onderzoeken in Zeewolde Zuid zijn geen baardvleermuizen waargenomen, waardoor kraamkolonies van baardvleermuis niet te verwachten zijn binnen het plangebied. Omdat baardvleermuizen in lage dichtheden voorkomen, is niet uitgesloten dat baardvleermuis in kleine aantallen in Zeewolde Zuid verblijft, met name langs de randen van de gemeente. De staat van instandhouding van baardvleermuis is onbekend (Adams *et al.*, 2020).

4. Effectbeoordeling

4.1 Effecten van werkzaamheden op beschermde soorten

De mate waarin geplande werkzaamheden een negatief effect hebben op aanwezige soorten, hangt in grote mate af van het type werkzaamheden, de gehanteerde werkwijze, de locatie binnen de bebouwing en de uitvoeringsperiode. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten kunnen optreden als er geen maatregelen worden genomen om dit te voorkomen of te beperken. Een overzicht van de te verwachten effecten per activiteit is opgenomen in tabel 4.1.

4.1.1 Soorten van de vogelrichtlijn

In artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn (o.a. huismus en gierzwaluw).

Verbod op het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van nature in Nederland in het wild levende vogels (Bal artikel 11.37 van lid 1 onder a.)

Het risico op het doden van volwassen vogels als direct gevolg van werkzaamheden aan bebouwing is relatief klein, omdat zij makkelijk kunnen vluchten. Jonge vogels die nog niet in staat zijn om te vliegen en eieren in nesten, zijn daarentegen veel kwetsbaarder en kunnen schade ondervinden wanneer werkzaamheden uitgevoerd worden in de periode dat eieren en jonge vogels aanwezig zijn. Door bij projecten die onder het SMP worden uitgevoerd maatregelen te treffen, wordt voorkomen dat exemplaren van vogels beschermd onder artikel 11.37 van het Bal worden gedood.

Verbod op het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van in het wild levende vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels (Bal artikel 11.37 lid 1 onder b.)

Beschadiging van nesten en eieren kan optreden wanneer een nest fysiek wordt beschadigd, wordt opengelegd of wanneer de oudervogels – bijvoorbeeld door menselijke activiteit in de directe omgeving van het nest – niet meer bij de jongen (kunnen) komen. Bescherming van vogelnesten verschilt per soort. Bij veel vogelsoorten, zoals houtduif, zilvermeeuw en kauw, geldt dat de nesten uitsluitend beschermd zijn gedurende de broedperiode waarin de dieren bezig zijn met de nestbouw en wanneer er eieren of jongen aanwezig zijn. Door bij projecten die onder het SMP worden uitgevoerd maatregelen te treffen, wordt voorkomen dat eieren van vogels beschermd onder artikel 11.37 van het Bal worden gedood.

Voor andere soorten is de bescherming jaarrond van kracht. Dit geldt voor soorten die trouw zijn aan hun nestlocatie, sterk afhankelijk zijn van specifieke nestplaatsen of moeite hebben om nieuwe geschikte plekken te vinden. Schade aan nestplaatsen van deze soorten kan daarom ook buiten het broedseizoen negatieve gevolgen hebben. Voorbeelden van deze soorten zijn huismus en

gierzwaluw. In de provincie Flevoland zijn de nesten van deze soorten jaarrond beschermd, waardoor ook buiten het broedseizoen sprake kan zijn van een vergunningplichtige handeling.

Nesten van de gierzwaluw en huismus worden vaak aangetroffen onder (pannen)daken of in andere openingen in de gevel. Bij werkzaamheden kunnen nesten fysiek worden verwijderd — bijvoorbeeld bij het vervangen van een dak — of ontoegankelijk worden gemaakt door het afsluiten van invliegopeningen, bijvoorbeeld bij houtrotherstel aan dakgootbekistingen of het vervangen van kozijnen. Van beschadiging is sprake wanneer de functionaliteit van een nestplaats achteruitgaat als gevolg van werkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als bomen en struiken in de tuin bij een huismusnest worden verwijderd, waardoor er onvoldoende dekking rond het nest overblijft.

Voor spreekw geldt dat nesten alleen jaarrond beschermd zijn wanneer er in de omgeving onvoldoende alternatieve nestplaatsen beschikbaar zijn die dezelfde functie kunnen vervullen. Spreekw broedt in bebouwing onder daken en achter openingen in gevels. Bij renovatie- of verduurzamingswerkzaamheden worden deze nestplaatsen vaak afgesloten. Wanneer dergelijke werkzaamheden op grotere schaal plaatsvinden, is het aannemelijk dat er te weinig geschikte alternatieve nestplaatsen in de omgeving overblijven. Daarom wordt de spreekw in dit soortenmanagementplan (SMP) behandeld als een soort waarvan het nest jaarrond bescherming geniet.

Verbod op het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder (Bal artikel 11.37 lid 1 onder d.)

Vogels kunnen worden verstoord door de aanwezigheid van mensen tijdens werkzaamheden en door het geluid dat deze activiteiten veroorzaken. Buiten de kwetsbare perioden – het broedseizoen en, voor huismus, ook tijdens vorstperiodes – leidt dergelijke verstoring doorgaans niet tot negatieve effecten. Onder de Omgevingswet is verstoring van vogels vergunningplichtig op grond van artikel 11.37 lid 1d van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), tenzij de verstoring geen wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding van de betreffende soort (Bal, art. 11.37, lid 3). Binnen de bebouwde kom is verstoring doorgaans niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding, tenzij het broedsucces van de betrokken soorten als gevolg van verstoring in het geding komt.

4.1.2 Soorten van de habitatrichtlijn

In artikel 11.46 van het Bal zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van (o.a.) bijlage IV bij de Habitatrichtlijn. Vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

Verbod op het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn.

Anders dan volwassen vogels zijn vleermuizen juist overdag kwetsbaar. Overdag rusten de nachttactieve dieren in hun verblijfplaatsen, waarbij ze – vooral in de winter – hun lichaamstemperatuur verlagen om energie te besparen. Zolang zij niet voldoende opgewarmd zijn, kunnen zij niet snel reageren. Daarnaast is een vleermuis die (gedwongen) overdag zijn verblijfplaats verlaat zeer kwetsbaar voor predatie. Bovendien kruipen vleermuizen diep weg in spouwmuren en daken, soms op aanzienlijke afstand van in- en uitvliegopeningen. Wanneer de ruimtes waar zij verblijven worden opgevuld met isolatiemateriaal of wanneer de in- en uitvliegopeningen worden afgesloten, kunnen vleermuizen ingesloten raken en sterven. Door bij projecten die onder het SMP worden uitgevoerd de juiste maatregelen te treffen, wordt voorkomen dat exemplaren van vleermuizen beschermd onder artikel 11.46 van het Bal worden gedood.

Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren (Bal artikel 11.46 lid 1 onder b.).

Bij bepaalde werkzaamheden kan sprake zijn van verstoring van vleermuizen, met name wanneer dieren die zich overdag in hun verblijfplaats bevinden worden gestoord. Dat kan gebeuren wanneer de verblijfplaats wordt geopend, bijvoorbeeld bij het vervangen van dakbedekking, of wanneer in spouwmuren wordt geboord of gezaagd waarin vleermuizen aanwezig zijn. Omdat vleermuizen gevoelig zijn voor licht, kan ook het gebruik van kunstverlichting tussen zonsondergang en zonsopkomst een verstorend effect hebben. Dit geldt vooral in de nabijheid van vliegroutes, belangrijke foerageergebieden en verblijfplaatsen.

Anders dan onder de Vogelrichtlijn beschermde soorten kent de wet voor vleermuizen geen uitzondering voor verstoring die niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Of er sprake is van verstoring in de zin van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), hangt af van de specifieke kenmerken van de betreffende soort en de omstandigheden.

Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren (Bal artikel 11.46 lid 1 onder d.).

Vleermuisverblijfplaatsen vervullen afhankelijk van het seizoen verschillende functies, waardoor negatieve effecten kunnen optreden zowel in perioden waarin vleermuizen aanwezig zijn als wanneer verblijfplaatsen tijdelijk niet worden gebruikt. Vernieling van verblijfplaatsen treedt op bij sloop- of isolatiewerkzaamheden waarbij verblijfplaatsen fysiek worden verwijderd of opgevuld, of wanneer invliegopeningen worden afgesloten, zoals bij voegwerkherstel. Daarnaast kan sprake zijn van beschadiging wanneer de functionaliteit van de verblijfplaats wordt aangetast, bijvoorbeeld door plaatsing van een lichtbron in de directe omgeving.

4.1.3 Effecten per werkzaamheid

Bij alle beschreven werkzaamheden zijn effecten op beschermde soorten te verwachten, met name als geen rekening wordt gehouden met de kwetsbare perioden en als werkzaamheden worden uitgevoerd zonder maatregelen om dieren, nesten en verblijfplaatsen te ontzien. Zonder aanpassing van planning en werkwijze kunnen bij vrijwel elke werkzaamheid dieren nodeloos worden gedood, verstoord of kunnen nest- en verblijfplaatsen verloren gaan. In onderstaande tabel 4.1 zijn de effecten aangegeven die ondanks het treffen van maatregelen te verwachten zijn bij de verschillende werkzaamheden; dus de effecten die kunnen optreden zelfs wanneer gewerkt wordt volgens de maatregelen uit hoofdstuk 6.

Tabel 4.1 Overzicht te verwachten effecten per werkzaamheid (X) voor vleermuizen (v) en (broed)vogels (b). Als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, zijn meer effecten te verwachten.

Werkzaamheden	Opzettelijk doden	Opzettelijk vernielen/ beschadigen nest- en verblijfplaatsen	Opzettelijk verstoren ¹
Verduurzaming			
Dakisolatie binnenzijde			
Dakisolatie buitenzijde		X (v, b)	X (v, b)
Spouwmuurisolatie		X (v, b)	X (v)
Binnenmuurisolatie			
Buitenmuurisolatie		X (v, b)	X (v, b)
Isolatie borstwering		X (v, b)	X (v, b)
Plaatsen zonnepanelen en andere installaties t.b.v. de energietransitie		X (v, b)	X (v, b)
Renovatie en onderhoud			
Schilderwerk aan de buitenzijde			
Toepassen van steigers, rolsteigers en hoogwerkers		X (v, b)	X (v, b)
Toepassen van steigernetten		X (v, b)	X (v, b)
Reiniging balkons, gevels en galerijen		X (v, b)	X (v, b)
Voegwerkherstel en herstel van dilatatievoegen of kitvoegen		X (v)	X (v, b)
Vervangen glas en draaiende delen			
Houtrotherstel en deelvervanging		X (v, b)	X (v, b)
Vervangen van kozijnen		X (v, b)	X (v, b)
Vervangen en verwijderen van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden		X (v, b)	X (v, b)
Vervangen van hellende daken (pannen, beplating)		X (v, b)	X (v, b)
Vervangen van platte daken		X (v, b)	X (v, b)
Vervangen daktrimmen		X (v)	X (v)
Vervangen of herstellen van hemelwaterafvoer		X (v, b)	X (v, b)
Plaatsen/vervangen van dakkapellen		X (v, b)	X (v, b)
Verwijderen en vervangen van schoorstenen		X (v, b)	X (v, b)
Verwijderen en vervangen van balkons en relingen		X (v, b)	X (v, b)
Sanering van asbest		X (v, b)	X (v, b)
Het herstellen of aanbrengen van stucwerk aan de buitengevel		X (v, b)	X (v, b)
Sloop en nieuwbouw			
Sloop en nieuwbouw op dezelfde locatie		X (v, b)	X (v, b)
Op- en aanbouw		X (v, b)	X (v, b)

¹ Mits niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

4.2 Effecten van activiteiten op de staat van instandhouding

4.2.1 *Huismus*

Huismus is voor zijn nestplaats afhankelijk van geschikte bebouwing en nestkasten. De meeste nesten bevinden zich onder dakpannen, waardoor negatieve effecten vooral optreden bij werkzaamheden aan daken, zoals renovatie of vervanging. Bij moderne dakconstructies wordt vaak een dakvoetprofiel toegepast om het dakbeschot te beschermen tegen opspattend water, met daarboven vogelschroot om te voorkomen dat vogels onder de dakpannen nestelen. Dit sluit de ruimte tussen dakgoot en dakpannen volledig af, waardoor vogels geen toegang meer hebben.

Bij vervanging van daken of plaatsing van vogelschroot gaan bestaande nesten of potentiële nestlocaties van huismus vaak verloren. Wanneer dergelijke werkzaamheden grootschalig plaatsvinden, kan dit ertoe leiden dat de soort verdwijnt uit delen van straten of zelfs hele woonwijken. Zonder mitigerende en compenserende maatregelen bij dakwerkzaamheden is te verwachten dat de lokale staat van instandhouding van huismus aanzienlijk verslechtert. De mate waarin dit gebeurt, hangt af van het aantal woningen waar dakwerkzaamheden plaatsvinden. Maatregelen om verslechtering van de staat van instandhouding bij werkzaamheden te voorkomen zijn in hoofdstuk 6 opgenomen.

Naast de nestplaats zelf is ook de functionele leefomgeving in de buurt van de nestplaats essentieel voor huismus. Werkzaamheden aan groenstructuren — zoals struiken en bomen die door huismus worden gebruikt — vallen buiten de reikwijdte van dit SMP. Verslechtering van de staat van instandhouding als gevolg van werkzaamheden onder dit SMP is daarom uitsluitend te verwachten bij aantasting van nestplaatsen.

4.2.2 *Gierzwaluw*

Bij renovatie of volledige vervanging van daken verdwijnen vaak zowel nestplaatsen van gierzwaluw als invliegopeningen. Ook werkzaamheden aan hemelwaterafvoer, boeidelen of gevels leiden er doorgaans toe dat geschikte ruimtes achter invliegopeningen worden afgesloten. Als dergelijke werkzaamheden op grote schaal plaatsvinden, kan dit ertoe leiden dat de soort uit straten of zelfs complete woonwijken verdwijnt. Omdat gierzwaluw graag in kolonies broedt, kan het uitvoeren van werkzaamheden in een straat met een (semi)kolonie resulteren in het verlies van meerdere, soms tientallen broedparen binnen korte tijd. Zonder mitigerende en compenserende maatregelen bij werkzaamheden is te verwachten dat de lokale staat van instandhouding van de gierzwaluw aanzienlijk verslechtert. De mate waarin dit gebeurt, hangt af van het aantal woningen waar dakwerkzaamheden plaatsvinden. Maatregelen om verslechtering van de staat van instandhouding bij werkzaamheden te voorkomen zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van voorliggend SMP.

4.2.3 *Spreeuw*

Spreeuw is in mindere mate gebonden aan bebouwing dan huismus en gierzwaluw. Naast openingen in bebouwing maakt deze soort vaak gebruik van andere nestlocaties, zoals boomholtes (bijvoorbeeld oude spechtengaten) en nestkasten. Bij werkzaamheden aan bebouwing kan de soort negatieve gevolgen ondervinden, op grote schaal kan dit leiden tot verslechtering van de lokale staat van instandhouding. Omdat spreeuwen beter in staat zijn om alternatieve nestplaatsen te vinden dan gierzwaluwen, zal een deel van de populatie waarschijnlijk uitwijken naar andere geschikte plekken in de omgeving. Toch geldt dit niet voor alle individuen, aangezien het aantal geschikte nesten in bepaalde wijken beperkt is. Een achteruitgang van de lokale populatie kan daarom niet volledig worden uitgesloten. In hoofdstuk 6 van het voorliggende SMP zijn maatregelen opgenomen die

bedoeld zijn om een verslechtering van de staat van instandhouding te voorkomen. De spreekw profiteert daarbij van de maatregelen die primair zijn bedoeld voor huismus en gierwaluw.

4.2.4 ***Vleermuizen***

Anders dan vogels, die hun nesten doorgaans onder daken bouwen, bevinden de verblijfplaatsen van vleermuizen zich vaak verspreid over verschillende delen van een gebouw. Hierdoor kunnen alle in dit SMP beschreven werkzaamheden invloed hebben op verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van meerdere verblijfplaatsen die in verschillende perioden van het jaar gebruikt worden, waardoor jaarrond effecten op kunnen treden. De grootste effecten voor lokale populaties zijn te verwachten bij werkzaamheden die invloed hebben op kraamverblijfplaatsen en (massa)winterverblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen worden door grote aantallen dieren gebruikt, moeten voldoen aan specifieke eisen, zoals voldoende ruimte en variatie in microklimaten en zijn hierdoor beperkt in aanbod.

Zonder mitigerende of compenserende maatregelen is te voorzien dat de verwachte versnelling van verduurzamingswerkzaamheden de komende jaren aanzienlijke negatieve effecten zal hebben op de lokale vleermuispopulaties.

Gewone dwergvleermuis

Wanneer slechts enkele kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen verloren gaan, kan gewone dwergvleermuis doorgaans uitwijken naar andere, vergelijkbare locaties binnen hun netwerk van verblijfplaatsen. Gaan echter op grotere schaal verblijfplaatsen verloren, dan heeft dit directe gevolgen voor het voortplantingssucces en de overlevingskansen van de lokale populatie. De meest kwetsbare verblijfplaatsen zijn de kraam- en massawinterverblijfplaatsen, vooral in de perioden waarin deze daadwerkelijk in gebruik zijn en vleermuizen in grote aantallen aanwezig zijn in dergelijke verblijfplaatsen. Werkzaamheden in deze kwetsbare perioden kunnen leiden tot het verlies van een aanzienlijk deel van de populatie. Ook buiten de gevoelige perioden kan aantasting van deze verblijfplaatsen nog steeds een negatieve invloed hebben op voortplanting en overleving. In hoofdstuk 5 worden maatregelen beschreven om verslechtering van de staat van instandhouding te voorkomen en te waarborgen dat er te allen tijde voldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar blijven.

Ruige dwergvleermuis

Wanneer slechts enkele zomer- of paarverblijfplaatsen verloren gaan, kan ruige dwergvleermuis doorgaans uitwijken naar andere, vergelijkbare locaties binnen hun netwerk van verblijfplaatsen. Indien echter op grotere schaal verblijfplaatsen verdwijnen, kan dit leiden tot een afname van het voortplantingssucces en een verslechtering van de overlevingskansen van de lokale populatie. Daarnaast kunnen werkzaamheden tijdens de gevoelige winterperiode bij deze verblijfplaatsen resulteren in het verlies van een aanzienlijk deel van de populatie. In hoofdstuk 5 worden maatregelen beschreven bedoeld om achteruitgang van de staat van instandhouding te voorkomen en te waarborgen dat er altijd voldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar blijven.

Laatvlieger

Laatvlieger is kritisch in het gebruik van (kraam)verblijfplaatsen en wijkt niet gemakkelijk naar andere locaties wanneer bestaande verblijfplaatsen verloren gaan. Compensatie van kraamverblijfplaatsen is uitermate moeilijk. Bij verduurzaming op grote schaal is de kans op verslechtering van de staat van instandhouding van de laatvlieger daarom groot. In dit SMP ligt de focus voor laatvlieger dan ook op het behouden van bestaande verblijfplaatsen en het aanbieden van kansrijke alternatieven in de vorm van maatwerk. In hoofdstuk 5 zijn maatregelen opgenomen om verslechtering van de staat van instandhouding te voorkomen.

Meervleermuis

In Zeewolde Zuid zijn geen verblijfplaatsen van meervleermuis bekend. Net als laatvlieger is meervleermuis kritisch in het gebruik van verblijfplaatsen en wijkt de soort niet gemakkelijk uit naar andere locaties wanneer bestaande verblijfplaatsen verloren gaan. Bij verlies van verblijfplaatsen als gevolg van renovatie of verduurzaming is de kans op verslechtering van de staat van instandhouding daarom groot. Bovendien is er nog weinig bekend over succesvolle compensatie van verblijfplaatsen van deze soort. In dit SMP ligt de focus voor meervleermuis dan ook op het behouden van bestaande verblijfplaatsen en het bieden van kansrijke alternatieven in de vorm van maatwerk. In hoofdstuk 5 zijn maatregelen opgenomen om verslechtering van de staat van instandhouding te voorkomen.

Overige vleermuissoorten

Van overige vleermuissoorten (gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis) zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen aangetroffen. Het is mogelijk dat, door de onderzoeksopzet van het SMP, paar- en zomerverblijfplaatsen van deze soorten zijn gemist. Als gevolg van werkzaamheden zoals (na-)isolatie en dakrenovatie kunnen bestaande verblijfplaatsen van deze soorten verloren gaan, waardoor negatieve effecten op de populaties kunnen optreden.

Naar verwachting zullen de mitigerende en compenserende maatregelen voor andere vleermuissoorten (zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger) enig negatief effect op kleinere verblijfplaatsen van kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en tweekleurige vleermuis compenseren. Van deze soorten is namelijk bekend dat zij (sporadisch) gebruikmaken van vleermuiskasten als verblijfplaats (Korsten, 2012). Door het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen wordt negatief effect op de populaties van deze vleermuizen zoveel mogelijk voorkomen en kunnen de soorten meeliften op de maatregelen voor andere soorten.

5. Ambitie en randvoorwaarden

5.1 Ambitie

De gemeente Zeewolde streeft ernaar de aanwezige populaties van gebouwbewonende soorten niet alleen te behouden, maar ook te versterken. Deze ambitie wordt als gerealiseerd beschouwd wanneer de populatieomvang binnen de vergunningsperiode van tien jaar met minimaal 10% is toegenomen. Dit wordt bereikt door het behouden van bestaande en het realiseren van nieuwe nest- en verblijfplaatsen en door het verbeteren van de leefomgeving middels de groene plus (zie paragraaf 6.6).

5.1.1 *Huismus, gierzwaluw en spreeuw*

Tijdens de nulmeting zijn 1.021 nesten van huismus, 140 nestplaatsen van gierzwaluw en 130 nesten van spreeuw aangetroffen in het plangebied. De ambitie is dat het aantal nesten voor elk van deze soorten in de komende tien jaar met 10% toeneemt.

Voor huismus wordt verwacht dat er reeds voldoende geschikte maar nog ongebruikte nestplaatsen aanwezig zijn om de ambitie te behalen. De beschikbaarheid van voedsel (en groen) in de nabijheid van geschikte nestplaatsen is echter vaak een beperkende factor voor de functionaliteit van nestplaatsen. Voor gierzwaluw en spreeuw is de verwachting dat voedsel in de omgeving geen beperkende factor is, maar het aantal beschikbare nestplaatsen wel. Door het aantal geschikte nestplaatsen voor deze soorten uit te breiden, kan het aantal broedparen in Zeewolde Zuid toenemen.

5.1.2 *Vleermuizen*

Kolonies van gewone dwergvleermuis bestaan doorgaans uit 20 tot meer dan 300 dieren (BIJ12, 2024a). Het aantal van vijf geschatte kolonies in Zeewolde Zuid past bij het oppervlak van het plangebied, maar de omvang per kolonie van 79 tot 222 getelde vrouwtjes, biedt ruimte voor groei. De ambitie richt zich daarom niet op uitbreiding van het aantal kolonies, maar op vergroting van de bestaande kolonies door het aanbod van geschikte verblijfplaatsen te verbeteren en uit te breiden.

Kraamkolonies van laatvlieger bestaan doorgaans uit enkele tientallen dieren, maar worden zelden groter dan 50 dieren (Zoogdiervereniging, z.d.). Op basis van de nulmeting wordt in Zeewolde Zuid één kraamkolonie verwacht die bestaat uit ongeveer 15 individuen. Het aantal kolonies past bij de omvang van het plangebied, maar de koloniegrootte is daarmee relatief beperkt. De ambitie richt zich daarom, net als bij gewone dwergvleermuis, niet op uitbreiding van het aantal kolonies maar op vergroting van de bestaande kolonies door het aanbod van geschikte verblijfplaatsen te verbeteren en uit te breiden.

Voor zowel gewone dwergvleermuis als laatvlieger is het wenselijk dat het aantal voortplantende individuen in de kolonies toeneemt. De ambitie wordt voor beide soorten gesteld op een toename van 10% van het aantal dieren in de bestaande kraamkolonies. Dit kan worden bereikt door kwalitatief goede verblijfplaatsen aan te bieden en in te zetten op het verbeteren van de functionele leefomgeving.

Van ruige dwergvleermuis zijn meerdere verblijfplaatsen vastgesteld in Zeewolde Zuid, kraamverblijfplaatsen zijn niet vastgesteld. De ambitie is hier een toename van het aantal verblijfplaatsen met 10%.

Voor soorten die wel onder het SMP vallen, maar waarvan geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen tijdens de nulmeting, is de ambitie om vestiging te faciliteren (kleine dwergvleermuis, meervleermuis, baardvleermuis, tweekleurige vleermuis en gewone grootoorvleermuis). Dit kan worden bereikt door kwalitatief goede verblijfplaatsen aan te bieden en in te zetten op het verbeteren van de functionele leefomgeving.

5.1.3 **Verwezenlijken ambitie**

Om de ambitie te realiseren, zet de gemeente onderstaande acties in gang. Deze zijn verder uitgewerkt in de overige paragrafen van dit hoofdstuk.

1. Het behouden van bestaande populaties

Door middel van mitigerende maatregelen wordt voorkomen dat exemplaren worden gedood en nest- en verblijfplaatsen verloren gaan, daarmee worden de bestaande populaties behouden.

2. Compensatie bij verlies van (potentiële) verblijfplaatsen

Door verlies van bestaande en potentiële verblijfplaatsen, bij elk project uitgevoerd onder dit SMP, ruimschoots te compenseren, blijven verblijfsfuncties voor bestaande populaties behouden.

3. Het uitbreiden van het aantal nest- en verblijfplaatsen

Door bij elk project dat onder dit SMP wordt uitgevoerd natuurinclusief te werken, wordt het aantal potentiële nest- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten uitgebreid. Dit betekent dat:

- a. bij verlies van potentiële nest- of verblijfplaatsen overcompensatie plaatsvindt;
- b. nieuwe verblijfplaatsen worden bij werkzaamheden aan bestaande bebouwing gerealiseerd op plaatsen waar deze momenteel ontbreken;
- c. bij (sloop- en) nieuwbouwprojecten altijd natuurinclusief wordt gebouwd, zodat het aantal gebouwen dat geschikt is gebouwbewonende soorten toeneemt.

Daarnaast worden in Zeewolde Zuid extra kraamverblijfplaatsen voor vleermuizen gerealiseerd, los van projectgebonden werkzaamheden.

4. Het versterken van de functionele leefomgeving van soorten

Door bij de aanleg en het beheer van groen en water in Zeewolde Zuid steviger in te zetten op biodiversiteit, komen er voor de SMP-soorten meer voedsel en dekking beschikbaar. Maatregelen ten gunste van biodiversiteit worden opgenomen in het groenbeleid van de gemeente (zie 6.6). Een belangrijk onderdeel is de toename van het aantal insecten, die voor alle SMP-soorten essentieel zijn.

5. Het betrekken van bewoners

Draagvlak en uitvoerbaarheid van het SMP worden vergroot door actieve participatie van inwoners, bijvoorbeeld via deelname aan tuintellingen of vleermuistellingen, maar ook via het behalen van de groene plus en de monitoring van aangebrachte voorzieningen.

5.2 Hulpmiddelen

De realisatie van deze ambitie vraagt om een aantal hulpmiddelen vanuit de gemeente, die hierna kort worden toegelicht.

5.2.1 *GIS-viewer*

Om als uitvoerende partij een projectaanpak te kunnen bepalen, moeten aanwezige nest- en verblijfplaatsen inzichtelijk zijn. Deze gegevens worden ontsloten in een openbaar toegankelijke GIS-viewer waarin per adres aanwezige en te verwachten natuurwaarden zijn te raadplegen. In de viewer komen de gegevens uit de nulmeting en worden indien nodig aangevuld en geüpdatet met monitoringsgegevens (hoofdstuk 7).

5.2.2 *Aanspreekpunt/SMP-coördinator*

Projecten dienen te worden gemeld bij en getoetst door de gemeente. Als vergunningshouder beoordeelt de gemeente of projecten op een juiste manier worden uitgevoerd en onder het SMP mogen plaatsvinden (zie paragraaf 1.2). Hiervoor wordt een aanspreekpunt (of SMP-coördinator) aangesteld (zie ook hoofdstuk 8.2).

6. Mitigatie- en compensatieplan

Mitigerende en compenserende maatregelen zijn gericht op het voorkomen, beperken en compenseren van effecten van werkzaamheden op gebouwgebonden soorten. In dit hoofdstuk wordt het stappenplan voor uitvoering van werkzaamheden uiteengezet en worden mitigerende en compenserende maatregelen voor de verschillende werkzaamheden toegelicht.

6.1 Stappenplan uitvoeren werkzaamheden

Het stappenplan voor het uitvoeren van werkzaamheden verschilt per type initiatiefnemer. Hieronder worden de stappen voor particuliere en niet-particuliere initiatiefnemers afzonderlijk toegelicht.

6.1.1 *Particulieren en kleine bedrijven*

Onder particulieren wordt in dit SMP verstaan; personen die een woning bezitten en daar zelf wonen, waarbij het altijd om één adres gaat. Bedrijven met een kleine bedrijfsruimte (<150m² grondoppervlak) vallen tevens onder deze regels. Bedrijven die werkzaamheden uitvoeren in opdracht van een particulier of klein bedrijf vallen ook onder deze categorie. De particulier of het kleine bedrijf heeft de verantwoordelijkheid om hiervoor bedrijven in te huren die aantoonbaar natuurvriendelijk werken. Het ingeschakelde bedrijf is vervolgens verantwoordelijk voor het natuurvriendelijk werken.

Particulieren die werkzaamheden aan hun woning willen uitvoeren, dienen de volgende stappen te doorlopen:

Stap 1: Beoordeling toepasbaarheid SMP en effecten van werkzaamheden

In de eerste stap wordt bepaald of werkzaamheden vallen binnen de reikwijdte van dit SMP en of effecten te verwachten zijn. Hiervoor wordt tabel 4.1 geraadpleegd. Zijn de werkzaamheden daarin opgenomen, dan kunnen de werkzaamheden onder dit SMP worden uitgevoerd. Bij uitvoering gelden enkele algemene verplichte maatregelen; daarnaast zijn aanvullende maatregelen nodig wanneer effecten op natuurwaarden niet te voorkomen zijn. Welke maatregelen dit zijn, wordt mede bepaald op basis van de aanwezige en te verwachten natuurwaarden.

Stap 2: Raadplegen van de GIS-viewer

De GIS-viewer toont welke natuurwaarden aanwezig zijn en/of verwacht worden op de projectlocatie. Deze bepalen – in combinatie met de werkzaamheden – of en zo ja welke mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk zijn. Blijkt in deze stap dat effecten te verwachten zijn op een bijzondere verblijfplaats (paragraaf 1.2.3), dan is een separate omgevingsvergunning noodzakelijk en kan niet onder dit SMP gewerkt worden. In dat geval wordt contact opgenomen met de SMP-coördinator om vervolgstappen te bepalen.

Stap 3: Project melden

Particulieren melden geplande werkzaamheden ten minste één maand voorafgaand aan het natuurvrij maken van de woning aan bij de SMP-coördinator. Dit gebeurt via het omgevingsloket, het aanmeldformulier op de website van de gemeente of via de GIS-viewer. Projecten waarbij natuurvrij maken en compensatie niet noodzakelijk is, hoeven niet te worden aangemeld.

Stap 4: Bepalen projectaanpak

Op basis van de bevindingen van stap 1 en 2 wordt bepaald:

- welke algemene maatregelen noodzakelijk zijn (paragraaf 6.2)
- op welke wijze natuurvrij gemaakt moet worden (paragraaf 6.3); voor het natuurvrij maken is de inzet van een daartoe bevoegd bedrijf of persoon verplicht²
- welke mitigerende maatregelen nodig zijn (paragraaf 6.4)
- welke compenserende maatregelen noodzakelijk zijn (paragraaf 6.5)

Voor werkzaamheden in het kader van sloop- en nieuwbouw is de inzet van een ecooloog verplicht. Bij aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis of zomerverblijfplaatsen van laatvlieger en woningen die binnen de compensatiezone van laatvlieger liggen, geldt een maatwerkverplichting (paragraaf 6.5.3).

Stap 5: Natuurvrij maken

Indien uit stap 3 blijkt dat natuurvrij maken noodzakelijk is, wordt dit uitgevoerd voorafgaand aan de start van de werkzaamheden. De particulier schakelt hiervoor een bedrijf in dat de training 'Natuurvriendelijk Isoleren' heeft gevolgd en daar aantoonbaar naar handelt. Uitgangspunt is dat natuurvrij maken plaatsvindt in september en oktober. Wanneer de bebouwing in deze periode ongeschikt gemaakt is, mogen werkzaamheden binnen een jaar na het natuurvrij maken worden uitgevoerd, mits de bebouwing te allen tijde ontoegankelijk blijft voor beschermde soorten en overige mitigerende maatregelen in acht worden genomen.

Stap 6: Mitigerende en compenserende maatregelen

Voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden worden de in stap 3 bepaalde mitigerende en compenserende maatregelen getroffen.

Stap 7: Afronden werkzaamheden

Na afronding melden particulieren dit via het afrondingsformulier op de website van de gemeente. Via het afrondingsformulier worden tevens foto's ingediend van de aangebrachte voorzieningen. Voor werkzaamheden zonder meldplicht (zie stap 4) is een afsluitende melding niet vereist.

6.1.2 Niet-particulieren

Onder niet-particulieren vallen onder andere woningcorporaties, VvE's, projectontwikkelaars en de gemeente. Ook bedrijven met bedrijfsgebouwen met meer dan 150m² grondoppervlak vallen onder deze regels. Zij doorlopen de volgende stappen:

Stap 1: Beoordeling toepasbaarheid SMP

In de eerste stap wordt bepaald of de werkzaamheden vallen binnen de reikwijdte van dit SMP. Zijn de werkzaamheden opgenomen in tabel 4.1, dan kunnen zij onder dit SMP worden uitgevoerd.

² Een bedrijf dat bevoegd is in het natuurvrij maken, is een bedrijf dat de training 'Natuurvriendelijk Isoleren' heeft gevolgd. Als alternatief kan natuurvrij maken worden begeleid door een ecologisch deskundige.

Stap 2: Ecoloog betrekken

De initiatiefnemer schakelt een ecologisch deskundige (hierna: ecoloog) in om de werkzaamheden te begeleiden. Het inschakelen van een ecoloog is voor niet-particulieren altijd verplicht.

Stap 3: Controle GIS-viewer en effecten van werkzaamheden

De begeleidend ecoloog raadpleegt de GIS-viewer en controleert:

- welke natuurwaarden binnen het plangebied worden verwacht;
- of het plangebied binnen de compensatiezone van laatvlieger ligt (paragraaf 6.5.3);
- of de werkzaamheden leiden tot effecten waarvoor een maatwerkverplichting geldt (paragraaf 6.5.3);
- of de werkzaamheden effecten hebben op bijzondere verblijfplaatsen waarvoor een separate vergunningsaanvraag noodzakelijk is (paragraaf 1.2.3).

Stap 4: Project melden

De initiatiefnemer meldt het project aan bij de SMP-coördinator, bij voorkeur zo vroeg mogelijk en minimaal een half jaar van tevoren. Dit gebeurt via het omgevingsloket, het aanmeldformulier op de website van de gemeente of de GIS-viewer. Projecten waarbij natuurvrij maken en compensatie niet noodzakelijk is, hoeven niet te worden aangemeld. Bij een maatwerkverplichting (paragraaf 6.5.3) wordt geadviseerd eerder dan een jaar van tevoren te melden, omdat aanvullende mitigerende maatregelen doorgaans meer voorbereidingstijd kosten. Zijn effecten op bijzondere verblijfplaatsen te verwachten waarvoor een separate vergunning nodig is, dan worden in overleg met de gemeente vervolgstappen bepaald.

Stap 5: Ecologische inspectie

De begeleidend ecoloog voert een inspectie uit om noodzakelijke maatregelen te bepalen. Welke maatregelen dit zijn, verschilt per project en locatie (zie paragraaf 6.2 t/m 6.5). Tijdens de inspectie wordt onder meer bepaald hoe de bebouwing natuurvrij moet worden gemaakt en welke locaties geschikt zijn voor tijdelijke en/of permanente compensatie van nest- en verblijfplaatsen. Overige bijzonderheden worden hierbij in kaart gebracht om de werkzaamheden zo ecologisch verantwoord als mogelijk uit te voeren.

Stap 6. Ecologisch werkprotocol (EWP)

De ecoloog stelt een EWP op aan de hand van de ecologische inspectie en dit SMP. Het EWP bevat ten minste:

- de projectomschrijving, met een globale beschrijving van de werkzaamheden, de locatie(s) en planning (startdatum en uitvoeringsplanning)
- de contactgegevens van betrokken partijen (initiatiefnemer, uitvoerder (namens initiatiefnemer), ecoloog)
- een overzicht van aanwezige en/of te verwachten soorten, nest- en verblijfplaatsen en beschermingszones
- een effectbeoordeling, op basis van bekende en te verwachten nest- en verblijfplaatsen en de ecologische inspectie (zie ook tabel 4.1)
- een beschrijving van uit te voeren mitigerende en compenserende maatregelen; afgestemd op aanwezige en/of te verwachten soorten en hun kwetsbare perioden (tabel 6.1)
- een overzicht van het aantal en de locaties van vervangende tijdelijke en permanente verblijfplaatsen, dan wel een onderbouwing waarom vervangende verblijfplaatsen niet noodzakelijk zijn;
- een beschrijving van maatregelen in het kader van de groene plus (paragraaf 6.6)
- een ecologisch logboek waarin de uitgevoerde mitigerende en compenserende maatregelen genoteerd worden en afgetekend worden door de ecoloog

Stap 7: Controle ecologisch werkprotocol (EWP)

Het EWP dient ten minste vier weken voor aanvang van de werkzaamheden ingediend te worden via het aanmeldformulier op de website van de gemeente/ viewer van de gemeente. De SMP-coördinator controleert het EWP; pas na goedkeuring kan worden doorgegaan naar stap 8.

Stap 8: Natuurvrij maken en controle

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt alle bebouwing onder ecologische begeleiding natuurvrij gemaakt (paragraaf 6.3). Na het natuurvrij maken voert de ecooloog een controle uit, bijvoorbeeld een uitvliegcheck voor vleermuizen of een broedvogelcontrole. Zodra de ecooloog heeft vastgesteld dat het werkgebied natuurvrij is, kunnen de werkzaamheden starten.

Stap 9: Mitigerende en compenserende maatregelen

Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden worden mitigerende maatregelen getroffen (paragraaf 6.4) en tijdelijke en permanente nest- en verblijfplaatsen gerealiseerd (conform de richtlijnen in paragraaf 6.5).

Stap 10: Afmelden werkzaamheden

Na afronding van de werkzaamheden meldt de initiatiefnemer (of de ecooloog namens de initiatiefnemer) dit bij de gemeente via het formulier op de website. De melding bestaat uit het ingevulde logboek en foto's van de mitigerende en compenserende maatregelen. De gemeente controleert de melding en geeft terugkoppeling over de goedkeuring of eventuele aanpassingen.

6.2 Algemene maatregelen

Hieronder worden mogelijke algemene maatregelen beschreven voor particuliere en niet-particuliere initiatiefnemers. De opsomming is niet uitputtend en niet elke maatregel is bij elk project of elke situatie van toepassing. De begeleidende ecooloog en/of de SMP-coördinator bepalen per project welke maatregelen nodig en haalbaar zijn om negatieve effecten te mitigeren. De onderstaande maatregelen dienen als leidraad bij het bepalen van de werkwijze en het opstellen van het EWP.

6.2.1 *Algemene maatregelen voor alle projecten (particulier én niet-particulier)*

1. Werkzaamheden, inclusief natuurvrij maken, worden bij voorkeur uitgevoerd in de periode half september tot en met oktober. Indien werkzaamheden buiten deze periode plaatsvinden, dient het werkterrein buiten de kwetsbare perioden en voorafgaand aan de werkzaamheden natuurvrij te zijn gemaakt (zie tabel 6.1). Afwijking van deze werkwijze is alleen toegestaan met onderbouwing van een ecooloog en na goedkeuring van de SMP-coördinator.
2. Ligt het werkgebied binnen de compensatiezone van laatvlieger, of zijn er verblijfplaatsen bekend waarvoor maatwerkvoorzieningen dienen te worden gerealiseerd, dan gelden aanvullende voorwaarden (paragraaf 6.5.3). Maatwerk wordt afgestemd in overleg met de SMP-coördinator, die zo nodig aanvullend overleg met de provincie inplant.
3. Bij het onverwacht aantreffen van functionele soort-functie-combinaties (zoals een broedende vogel of een vleermuis in een verblijfplaats) worden de werkzaamheden direct gestaakt en wordt contact opgenomen met de ecooloog en/of SMP-coördinator. In overleg wordt vervolgens een passende en ecologisch verantwoorde oplossing bepaald, waarbij ook de provincie Flevoland wordt betrokken.

Tabel 6.1 Kwetsbare perioden van beschermde soorten gebaseerd op geldende kennisdocumenten.

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Huismus (nestplaats)												
Gierzwaluw (nestplaats)												
Spreeuw (nestplaats)												
Gewone en ruige dwergvleermuis												
Laatvlieger												
Overige vleermuizen*												
	Meest kwetsbare periode (in principe geen werkzaamheden uitvoeren of alleen onder aanvullende voorwaarden of voorafgaand aan deze periode natuurvrij maken)					Kwetsbare periode (werkzaamheden, inclusief natuurvrij maken, uitvoeren onder voorwaarden).						
	Minst kwetsbare periode (meest gunstige periode om natuurvrij te maken en werkzaamheden uit te voeren)					Kwetsbare periode tijdens periode met vorst (werkzaamheden, inclusief natuurvrij maken, uitvoeren onder voorwaarden).						

* Overige vleermuissoorten betreffen soorten die niet zijn aangetroffen tijdens de onderzoeken, maar die wel mogelijk gebruik maken van woningen als verblijfplaats, zoals baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis.

6.2.2 Algemene maatregelen specifiek voor niet-particulieren

4. Werkzaamheden worden altijd begeleid door een ecooloog, die ten minste één inspectie uitvoert om de situatie in het veld te beoordelen.
5. Voor elk project stelt een ecooloog een ecologisch werkprotocol (EWP) op, dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de SMP-coördinator (hoofdstuk 8.2). Het EWP legt alle te nemen mitigerende en compenserende maatregelen vast, afgestemd op de werkzaamheden en de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten. Het EWP is op de werklocatie aanwezig, bekend onder alle betrokken partijen, met name de uitvoerende partij, en op verzoek van de toezichthouder direct toonbaar. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform het EWP uitgevoerd.
6. De ecooloog houdt een ecologisch logboek bij waarin alle maatregelen ter voorkoming van schade aan beschermde soorten worden vastgelegd, inclusief de betrokken soorten, de genomen maatregelen, en de bijbehorende data en locaties. Ook de gemaakte keuzes en afwegingen worden geregistreerd, zodat bij handhaving eenvoudig kan worden aangetoond dat zorgvuldig is gehandeld. Het logboek is aanwezig op de werklocatie en op verzoek van het bevoegd gezag direct toonbaar.
7. Afwijken van het EWP is alleen mogelijk na overleg met de ecooloog. Afwijkingen worden vastgelegd in het logboek en zijn bij handhaving inzichtelijk voor het bevoegd gezag. De ecooloog beoordeelt in hoeverre een afwijking past binnen de voorschriften van dit SMP en de verleende gebiedsgerichte omgevingsvergunning. Bijzondere situaties worden voorgelegd aan de SMP-coördinator en indien noodzakelijk het bevoegd gezag.
8. Indien werkzaamheden plaatsvinden tijdens het broedseizoen (1 maart tot 31 augustus), dan voert een ecooloog voorafgaand aan de werkzaamheden een veldcontrole uit op het werkterrein, om na te gaan of broedende vogels aanwezig zijn. Is dit het geval, dan worden de werkzaamheden aangepast - zodat verstoring wordt voorkomen - of uitgesteld totdat het nest niet meer in gebruik is.

6.3 Werkwijze natuurvrij maken

6.3.1 Natuurvrij maken particulieren

9. Voor verduurzamingswerkzaamheden (paragraaf 1.2.4) schakelt de particulier een gecertificeerd bedrijf in dat de training 'Natuurvriendelijk Isoleren' heeft gevolgd en daar aantoonbaar naar handelt. Bij standaard isolatiewerkzaamheden maken deze getrainde isolatiebedrijven de woning van de particulier natuurvrij zonder dat een afzonderlijke ecooloog hoeft te worden ingeschakeld. Een lijst met gecertificeerde bedrijven is te vinden via de website van

- Natuurvriendelijk Isoleren (www.natuurvriendelijkisoleren.nl). De werkwijze van natuurvrij maken volgt uit de training en de 'Handreiking De methodiek van het natuurvriendelijk isoleren'.
10. Schakelt een particulier voor verduurzamingswerkzaamheden een bedrijf in dat de training 'Natuurvriendelijk isoleren' niet heeft gevolgd, dan zijn de maatregelen van 'niet-particulieren' (paragraaf 6.3.2) van toepassing.
 11. Voor werkzaamheden in het kader van renovatie, sloop- en nieuwbouw is voor het natuurvrij maken de inzet van een gecertificeerd bedrijf verplicht.

6.3.2 **Natuurvrij maken niet-particulieren**

Indien de ecooloog tijdens de inspectie geen potentiële invliegopeningen voor vleermuizen en nestplaatsen voor vogels aantreft, dan kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd zonder natuurvrij te maken. Indien er wel potentiële invliegopeningen en/of verblijfplaatsen aanwezig zijn die (tijdelijk) worden afgesloten, dan gelden de volgende maatregelen:

12. Indien steigers worden geplaatst, dan dienen deze de eventuele (niet-dichtgezette) uit- en invliegmogelijkheden voor vleermuizen en vogels niet te belemmeren.
13. Voorafgaand aan de werkzaamheden én buiten de meest kwetsbare periodes wordt de bebouwing natuurvrij gemaakt. De kwetsbare periode is afhankelijk van de soort(en) en verblijfsfunctie die worden verwacht (tabel 6.1). Genoemde periodes zijn afhankelijk van de weersomstandigheden en kunnen van jaar tot jaar verschillen. Afwijking is alleen toegestaan met onderbouwing door een ecooloog én na goedkeuring van de SMP-coördinator. De projectspecifieke kwetsbare periodes worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol (EWP).
14. Natuurvrij maken voor huismus en spreeuw gebeurt na de broedvogelcontrole (punt 8) en onder begeleiding van een ecooloog op de volgende wijze:
 - De dakpannen van de buitenste rij worden één voor één gelift, zodat eventueel aanwezige vogels gelegenheid hebben om uit te wijken. Vervolgens worden alle openingen dichtgezet met bijvoorbeeld vogelwerende borstels en rugvulling (figuur 6.1 en 6.2).
 - Overige nestplaatsen worden op aangegeven van de ecooloog dichtgezet.
 - Indien werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen, dan dient de effectiviteit van de maatregelen gecontroleerd te worden middels een extra broedvogelcontrole (zie punt 8).
15. Natuurvrij maken voor gierzwaluw vindt plaats buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van gierzwaluw (die loopt van half april tot en met half september). Voor de werkwijze wordt verwezen naar punt 14.
16. Natuurvrij maken voor vleermuizen gebeurt op de volgende wijze:
 - Alle openingen en kieren groter dan 7mm — zoals open stootvoegen, ventilatievoegen, ventilatieroosters en ruimten tussen gevel en kantpannen of dakoverstek — worden dichtgezet met een combinatie aan rugvulling en 'exclusion flaps' (figuur 6.2). Aanwezige vleermuizen kunnen door de exclusion flaps de verblijfplaats verlaten, maar niet meer terugkeren. Exclusion flaps moeten groot genoeg zijn om ook grotere vleermuissoorten, zoals laatvlieger naar buiten te laten (bijvoorbeeld type EF3 van Unitura of een gelijkwaardig alternatief).
 - Nadat de ecooloog het dichtzetten heeft goedgekeurd, wordt minimaal drie nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht.
 - Na drie nachten voert de ecooloog een uitvliegcheck uit. Bij afwezigheid van vleermuizen kunnen de werkzaamheden starten; bij aanwezigheid worden de maatregelen aangepast totdat met zekerheid is vastgesteld dat de bebouwing vleermuisvrij is.
17. Voor het natuurvrij maken mag geen gebruik worden gemaakt van purschuim of vergelijkbare materialen.
18. Is een gebouw tijdig natuurvrij gemaakt, dan mogen werkzaamheden het hele jaar plaatsvinden. Vanaf het moment van natuurvrij maken tot de start van de werkzaamheden moet de

bebouwing echter ontoegankelijk blijven voor gebouwbewonende soorten. In veel gevallen zijn daarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals structurele controles of versteviging van maatregelen, om te garanderen of maatregelen standhouden.

19. Na uitvoering van de werkzaamheden worden de exclusion flaps, rugvulling en borstels e.d. verwijderd.



Figuur 6.6.1 Voorbeeld van vogelwerende borstels (onder dakpannen). Bron: Unitura.



Figuur 6.6.2 Voorbeeld van een exclusion flap (links) en rugvulling (rechts) Bron: Unitura en Ecogroen.

6.4 Mitigerende maatregelen

Onderstaande mitigerende maatregelen gelden zowel voor particulieren als niet-particulieren en zijn bedoeld om het doden en verstoren van vogels en vleermuizen te voorkomen en om het verlies van nest- en verblijfplaatsen te beperken. Voor een overzicht van kwetsbare perioden wordt verwezen naar tabel 6.1. De werkwijze voor het natuurvrij maken is beschreven in paragraaf 6.3. Voor de compensatieopgave wordt verwezen naar paragraaf 6.5.

6.4.1 Werkplatforms en verlichting

20. Steigers en hoogwerkers mogen worden toegepast, mits buiten het broedseizoen (1 maart tot 31 augustus) wordt gewerkt en potentiële invliegopeningen van vleermuizen tussen zonsondergang en zonsopkomst vrijgehouden worden van obstakels, zoals steigervloeren en -netten. Steigervloeren mogen niet vlak voor of onder een geschikte opening worden geplaatst, maar altijd er direct boven. Daarnaast wordt rondom elke opening — aan de linker-, rechter-, voor- en onderzijde — een vrije ruimte van ten minste één meter aangehouden.

21. Na elke werkdag worden alle steigernetten tussen zonsondergang en zonsopkomst volledig neergelaten.
22. Tussen zonsondergang en zonsopkomst wordt enkel gebruikgemaakt van op het werk gerichte (bouw)verlichting om het werkgebied te verlichten. Strooilicht naar de omgeving wordt vermeden ter voorkoming van verstoring van vleermuizen.

6.4.2 Verduurzaming

Onderstaande maatregelen ten aanzien van verduurzaming zijn ontleend aan of gebaseerd op de Handreiking natuurvriendelijk isoleren van de provincie Utrecht (Provincie Utrecht, 2025).

Dakisolatie binnenzijde

23. Bij dakisolatie van binnenuit wordt de buitenzijde van het dak (dakpannen en dakvoet) niet beïnvloed.
24. Dakisolatie aan de binnenzijde kan jaarrond plaatsvinden.
25. Voor deze werkzaamheden geldt geen meldingsplicht of compensatieopgave.

Dakisolatie buitenzijde

26. Dakisolatie aan de buitenzijde moet worden gemeld bij de SMP-coördinator.
27. Het dak wordt altijd natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de isolatiewerkzaamheden, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
28. De uitvoerder voorkomt dat de spouw onder invloed van het weer (regeninslag of wind) komt te staan, zonder vleermuizen te belemmeren in of uit te kunnen vliegen.
29. Voor dakisolatie aan de buitenzijde geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Spouwmuurisolatie

30. Spouwmuurisolatie moet gemeld worden bij de SMP-coördinator.
31. Alle spouwen worden natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de spouwmuurisolatie, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
32. Voor spouwmuurisolatie geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Binnenmuurisolatie

33. Bij het isoleren van buitenmuren door het plaatsen van voorzetwanden aan de binnenzijde van de woning gelden geen vereisten om het doden van beschermde soorten te voorkomen.
34. Voor deze werkzaamheden geldt geen meldingsplicht of compensatieopgave.

Buitenmuurisolatie

35. Buitenmuurisolatie moet gemeld worden bij de SMP-coördinator.
36. Alle muren worden natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de buitenmuurisolatie, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
37. Voor buitenmuurisolatie geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Isolatie borstwering

38. Isolatie van borstwering moet gemeld worden bij de SMP-coördinator. Tenzij het uitsluitend borstweringen op de begane grond betreft; in dat geval is geen melding, natuurvrij maken of compensatie aan de orde.
39. De borstwering wordt natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de werkzaamheden, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
40. Voor isolatie van borstwering geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Het plaatsen van zonnepanelen en andere installaties t.b.v. de energietransitie

41. Het plaatsen van zonnepanelen en andere installaties t.b.v. de energietransitie moet gemeld worden bij de SMP-coördinator.

42. De werkzaamheden vinden plaats buiten het broedseizoen (1 maart tot 31 augustus). Afwijking hiervan is alleen toegestaan na een broedvogelcontrole door een ecooloog.
43. Aan de randen van het dak — zijkanten en dakgootrand — wordt een strook van ten minste drie dakpannen breed vrijgehouden van zonnepanelen³.
44. Voor het plaatsen van zonnepanelen en andere installaties t.b.v. de energietransitie geldt geen compensatieopgave.

6.4.3 Renovatie en onderhoud

Schilderwerk aan de buitenzijde

45. Schilderwerkzaamheden aan boeidelen, gevelbetimmering en daklijsten worden buiten het broedseizoen (1 maart tot 31 augustus) uitgevoerd. Voor kozijnen geldt deze beperking niet.
46. Boeidelen, daklijsten en gevelbetimmering worden handmatig geschuurd. Machinaal schuren is alleen toegestaan wanneer achter het betreffende oppervlak geen openingen van meer dan 7mm aanwezig zijn, of wanneer de bebouwing vooraf volledig natuurvrij is gemaakt (zie paragraaf 6.3).
47. Voor buitenschilderwerk geldt geen meldingsplicht of compensatieopgave.

Reiniging van gevels, balkons en galerijen

48. Direct voorafgaand (dezelfde dag) aan het schoonspuiten van de gevel worden stootvoegen en dilatatievoegen in de spouw dichtgedrukt met een wig. Na het schoonmaken worden de wiggen verwijderd. Tussen zonsondergang en zonsopkomst mogen er geen wiggen in de stootvoegen aanwezig blijven.
49. Bij het reinigen van galerijen worden kieren groter dan 7mm (bijvoorbeeld tussen steunbalken en tussen het balkon en de gevel) tijdelijk dichtgezet. Direct na afloop worden de kieren weer geopend. Tussen zonsondergang en zonsopkomst mogen er geen kieren zijn afgesloten.
50. Voor gevelreiniging geldt geen meldingsplicht of compensatieopgave.

Voegwerkherstel en herstel van dilatatievoegen of kitvoegen

51. Voegwerkherstel en herstel van kitvoegen moet gemeld worden bij de SMP-coördinator.
52. De gevel wordt natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de werkzaamheden, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
53. Voor voegwerkherstel en herstel van dilatatievoegen of kitvoegen geldt een compensatieopgave, tenzij voegen voorafgaand aan de werkzaamheden geen toegang bieden tot achterliggende ruimtes, zoals de spouw (zie paragraaf 6.5).
54. Voegwerkherstel aan grote en/of hoge gebouwen biedt een goede meekoppelkans voor inbouwvoorzieningen in het kader van de groene plus (zie paragraaf 6.6). Neem hiervoor contact op met de SMP-coördinator.

Houtrotherstel en deelvervanging

55. Houtrotherstel en deelvervanging moet gemeld worden bij de SMP-coördinator.
56. Alle houten delen worden natuurvrij gemaakt voordat er gestart wordt met de werkzaamheden, conform de voorwaarden in paragraaf 6.3.
57. Voor houtrotherstel en deelvervanging geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

³ Het merendeel van de verblijfplaatsen van vleermuizen bevindt zich aan de rand van het dak. Door zonnepanelen boven de rand van het dak te plaatsen kan het microklimaat onder de dak- en kantpannen veranderen, waardoor deze ongeschikt worden voor vleermuizen. Door de dakranden vrij te houden, verandert het microklimaat zo min mogelijk.

Vervangen of verwijderen van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden

58. Vervangen of verwijderen van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
59. Gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden worden voorafgaand aan de werkzaamheden natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
60. Bij het vervangen van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden wordt de ruimte met de verblijf- of nestplaats in de nieuwe situatie weer teruggebracht, zodat het nest of de verblijfplaats weer functioneel is. Afwijkingen worden afgestemd met de ecooloog en zijn alleen toegestaan na goedkeuring van de SMP-coördinator.
61. Bij het verwijderen of ontoegankelijk maken van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).
62. Vervanging van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden biedt een meekoppelkans voor inbouwvoorzieningen in het kader van de groene plus (zie paragraaf 6.6). Neem hiervoor contact op met de SMP-coördinator.

Vervanging van daken

63. Dakvervanging wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
64. Voorafgaand aan het vervangen van daken wordt de bebouwing natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
65. De uitvoerder voorkomt dat de spouw onder invloed van het weer (regeninslag of wind) komt te staan, zonder vleermuizen te belemmeren in of uit te kunnen vliegen.
66. Bij vervanging van platte daken geldt geen compensatieopgave.
67. Bij vervanging van hellende daken geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Vervangen van daktrimmen

68. Zijn er geen openingen groter dan 7mm aanwezig, of de spouw blijft toegankelijk door aanwezigheid van open stootvoegen, dan zijn bij het vervangen van een daktrim geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.
69. Zijn onder de te vervangen daktrim kieren van 7mm of groter aanwezig die toegang bieden tot achtergelegen ruimtes (zoals spouw), dan dienen de werkzaamheden te worden gemeld bij de SMP-coördinator en wordt het gebouw natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
70. Indien bij het vervangen van daktrimmen openingen groter dan 7mm verdwijnen, dan geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Het vervangen of herstellen van hemelwaterafvoer

71. Indien bij het vervangen van de dakgoot dakpannen moeten worden losgehaald, zijn de maatregelen van toepassing zoals genoemd onder vervangen daken (zie punt 63 t/m 67).
72. Indien bij het vervangen of herstellen van hemelwaterafvoer (of de bekisting van de dakgoot) bekende nest- of verblijfplaatsen verloren gaan, worden werkzaamheden gemeld bij de SMP-coördinator. Voorafgaand aan het vervangen/herstellen wordt de locatie natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3 en er geldt een compensatieopgave (paragraaf 6.5).

Plaatsen/vervangen van dakkapellen

73. Het plaatsen of vervangen van dakkapellen wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
74. Voorafgaand aan het plaatsen of vervangen van dakkapellen wordt het dak natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
75. Bij het vervangen of plaatsen van dakkapellen geldt geen compensatieopgave.

Het verwijderen of vervangen van schoorstenen

76. Het verwijderen of vervangen van schoorstenen wordt gemeld bij de SMP-coördinator.

77. De schoorsteen en omringende loodslabben en dakpannen worden vooraf natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
78. Bij het verwijderen en vervangen van schoorstenen geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Het vervangen of verwijderen van balkons en relingen

79. Het vervangen of verwijderen van balkons en relingen wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
80. Voorafgaand aan het vervangen of verwijderen van balkons en relingen worden deze natuurvrij gemaakt conform paragraaf 6.3.
81. Bij het vervangen of verwijderen van balkons en relingen geldt een compensatieopgave.
82. Als uitsluitend de relingen worden vervangen, zijn mitigerende en compenserende maatregelen niet van toepassing.

Het herstellen of aanbrengen van stucwerk aan de buitengevel

83. Verdwijnen er geen kieren, gaten, open stootvoegen of open randen (bijvoorbeeld langs betimmering of bij de dakrand) groter dan 7mm, dan geldt geen meldingsplicht en compensatieopgave.
84. Verdwijnen er kieren, gaten, open stootvoegen of open randen van meer dan 7mm, dan dienen alle muren natuurvrij te worden gemaakt conform paragraaf 6.3. In deze gevallen geldt een meldingsplicht en compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).

Asbestsanering

85. Voor het verwijderen van asbest dakbeschot gelden dezelfde voorwaarden als voor dakvervanging (zie 63 t/m 67). Hierbij is sprake van een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).
86. Voor het verwijderen van asbest gevelpanelen gelden dezelfde voorwaarden als voor het verwijderen van gevelbetimmeringen (zie 58 t/m 62). Hierbij is sprake van een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).
87. Asbest in de binnenruimten van bebouwing kan verwijderd worden zonder aanvullende voorwaarden.
88. Overige asbesthoudende materialen (zoals beglazingskit) kunnen eveneens zonder aanvullende voorwaarden worden verwijderd.

6.4.4 Sloop en nieuwbouw

Het slopen van bebouwing en nieuwbouw op dezelfde locatie

89. Sloop en nieuwbouw wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
90. Om het doden van beschermde soorten te voorkomen wordt de volledige woning natuurvrij gemaakt conform de voorwaarden uit paragraaf 6.3.
91. Bij sloop en nieuwbouw geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).
92. Nieuwbouw biedt kansen voor voorzieningen in het kader van de groene plus (zie paragraaf 6.6). Neem hiervoor contact op met de SMP-coördinator.
93. Vindt geen nieuwbouw plaats, dan geldt de compensatieopgave onverminderd (zie paragraaf 6.5). In overleg met de SMP-coördinator wordt gezocht naar een alternatieve compensatielocatie.

Het realiseren van een aan- of opbouw

94. Het realiseren van een aan- of opbouw wordt gemeld bij de SMP-coördinator.
95. Om het doden van beschermde soorten te voorkomen wordt de volledige woning natuurvrij gemaakt conform de voorwaarden uit paragraaf 6.3.
96. Bij het realiseren van een op- en aanbouw geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5).
97. Op- en aanbouwen bieden kansen voor voorzieningen in het kader van de groene plus (zie paragraaf 6.6). Neem hiervoor contact op met de SMP-coördinator.

6.5 Compenserende maatregelen

Bij de uitvoering van de hiervoor beschreven werkzaamheden kunnen bestaande en potentiële nest- en verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren gaan. Daarom geldt in veel gevallen een compensatieopgave (zie 6.4). Door tijdig voldoende geschikte (vervangende) permanente nest- en verblijfplaatsen aan te bieden, wordt voorkomen dat beschikbaarheid hiervan een beperkende factor wordt voor gebouwbewonende soorten. De vereisten aan de verschillende typen voorzieningen en voorbeelden van soortspecifieke voorzieningen zijn uitgewerkt in bijlage 3. Afwijking van de compensatieopgave is alleen mogelijk na goedkeuring van de SMP-coördinator. Voor kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, verblijfplaatsen van laatvlieger en woningen in de compensatiezone van laatvlieger geldt een maatwerkverplichting (zie paragraaf 6.5.3). In alle gevallen is het behouden van bestaande nest- en verblijfplaatsen de voorkeursoptie. Als dat niet mogelijk is, wordt gezocht naar een geschikte compensatiemethode.

6.5.1 *Particulieren*

Geldt een compensatieopgave (zie paragraaf 6.4), dan zijn hieronder per type werkzaamheden de minimaal vereiste vervangende voorzieningen uiteengezet. De compensatieopgave is per soortgroep (vogels of vleermuizen) aangegeven (zie ook bijlage 3). Tussen vogelsoorten is geen onderscheid gemaakt in type voorzieningen, omdat kasten die voldoen aan de gestelde eisen (zie bijlage 3) geschikt zijn voor huismus, gierzwaluw én spreeuw. De compensatieopgave is - waar relevant - per woningtype gespecificeerd, omdat soorten en verblijfplaatsen - en daarmee ook de effecten van de werkzaamheden - per woningtype verschillen. Voor kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en verblijfplaatsen van laatvlieger geldt een maatwerkverplichting (zie paragraaf 6.5.3).

Voor particulieren (niet zijnde kleine bedrijven) geldt, op verzoek van de provincie Flevoland, dat in uitzonderingen gebruik kan worden gemaakt van opbouwvoorzieningen (externe vleermuis- vogelkasten). Dit geldt alleen voor tussenwoningen. Het aandeel van opbouwvoorzieningen mag binnen het SMP niet meer dan 25% per deelgebied zijn (zie voor de deelgebieden figuur 2.1). Voor het toepassen van opbouwvoorzieningen is altijd goedkeuring van de SMP-coördinator noodzakelijk.

Verduurzaming

Voor verduurzamingswerkzaamheden door particulieren is de compensatie-opgave gebaseerd op de methode 'Natuurvriendelijk Isoleren' (Provincie Utrecht, 2025).

Dakisolatie buitenzijde

Tabel 6.2 Compensatie-opgave bij dakisolatie aan de buitenzijde bij verschillende situaties.

Compensatieopgave wanneer dak geschikt is te houden of maken voor vogels en vleermuizen			
Soortgroep	Type compensatie		
Vogels en vleermuizen	- Langs de dakrand is onder overhangende dakpannen en bij de dakvoet een ruimte van 35mm aanwezig zodat dieren onder de dakpannen kunnen komen. - Als vogelschroot wordt toegepast, dan pas vanaf de derde rij dakpannen. - Tussen de dakpannen en het isolatiemateriaal wordt een ruimte van minimaal 8cm vrijgehouden. - Het isolatiemateriaal wordt voorzien van gripgaas. - Als de spouwmuur toegankelijk was, dient deze dat te blijven.		
Compensatieopgave als het dak <u>niet</u> geschikt is te houden is voor vogels en vleermuizen			
Soortgroep	Type compensatie		
Vogels	4 vogelvoorzieningen per woning		
	Tussenwoning	Hoekwoning	Vrijstaande woning
Vleermuizen	1 kleine voorziening per gevel (30x30cm)	1) 1 groot (100x100 cm) spouwverblijf per woning 2) 1 middelgroot spouwverblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) spouwverblijven 3) 1 inbouwvoorziening per gevel	1) 1 groot (100x100 cm) spouwverblijf per woning 2) 1 middelgroot spouwverblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) spouwverblijven 3) 1 inbouwvoorziening per gevel

Spouwmuurisolatie en buitenmuurisolatie

Tabel 6.3 Compensatie-opgave bij spouwmuurisolatie en buitenmuurisolatie.

Soortgroep	Type compensatie		
Vogels	Geen compensatieverplichting		
	Tussenwoning	Hoekwoning	Vrijstaande woning
Vleermuizen	1 kleine voorziening per gevel (30x30cm)	1) 1 groot (100x100 cm) spouwverblijf per woning 2) 1 middelgroot spouwverblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) spouwverblijven 3) 1 inbouwvoorziening per gevel	1) 1 groot (100x100 cm) spouwverblijf per woning 2) 1 middelgroot spouwverblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) spouwverblijven

Isolatie borstwering

Tabel 6.4 Compensatieopgave bij isolatie van borstwering.

Soortgroep	Type compensatie
Vogels	Geen
Vleermuizen	1 kleine vleermuiskast per gevel

Renovatie & onderhoud

Vindt naast renovatie ook verduurzaming plaats volgens de methode 'Natuurvriendelijk Isoleren', dan vervalt de onderstaande taakstelling en wordt de compensatie voor het betreffende type isolatie gevolgd (zie hierboven). Worden er meerdere renovatie- en onderhoudswerkzaamheden gecombineerd, dan geldt de zwaarste compensatieopgave, maar hoeven maatregelen niet gestapeld te worden.

Als bij de werkzaamheden geen openingen van meer dan 7mm verdwijnen, is voor particulieren geen compensatie vereist. Compensatie is bij de volgende werkzaamheden vereist:

- vervanging van hellende daken;
- verwijderen of vervangen van schoorstenen;

En bij de volgende werkzaamheden wanneer openingen van meer dan 7mm verdwijnen die leiden naar een achterliggende ruimte (zoals een ruimte achter de betimmering, dakbeschot of spouw):

- voegwerkherstel en herstel van kitvoegen;
- verwijderen of ontoegankelijk maken van gevelbetimmeringen, gevelbeplating, overstekbetimmeringen en boeiboorden;
- houtrotherstel en deelvervanging;
- vervangen van daktrimmen;
- herstellen van hemelwaterafvoer;
- vervangen of verwijderen van balkons en relingen;
- herstellen of aanbrengen van stucwerk.

Tabel 6.5 Overzicht van de compensatie-opgave bij renovatie en onderhoud en de opgave voor dakvervanging.

Compensatieopgave bij renovatie en onderhoudswerkzaamheden	
Soortgroep	Type compensatie
Vogels	1 vogelvoorziening in elke niet-zuidgeoriënteerde gevel
Vleermuizen	1 vleermuisvoorziening per gevel
Compensatieopgave bij dakvervanging	
Soortgroep	Type compensatie
Vogels	Het dak wordt toegankelijk gemaakt voor vogels (zie tabel 6.2). Indien het dak niet toegankelijk gemaakt kan worden voor vogels, worden 4 vogelvoorzieningen per woning gerealiseerd.
Vleermuizen	Het dak wordt toegankelijk gemaakt voor vleermuizen (zie tabel 6.2). Indien het dak niet toegankelijk gemaakt kan worden voor vleermuizen, wordt 1 voorziening per gevel gerealiseerd.

Sloop en nieuwbouw

Voor sloop en nieuwbouw - inclusief de realisatie van een aan- of uitbouw - geldt geen generieke compensatieopgave. In alle gevallen (ook bij particulieren) wordt een ecooloog betrokken bij de realisatie van permanente voorzieningen. Uitgangspunt bij sloop en nieuwbouw is natuurinclusief bouwen. De uiteindelijke compensatie-opgave is echter maatwerk en wordt gebaseerd op het type woning, de potentie voor natuurwaarden en de effecten hierop. Het specifieke maatwerkplan voor sloop en nieuwbouw van gebouwen wordt opgesteld door de betrokken ecooloog.

6.5.2 Niet-particulieren

Voor werkzaamheden met een compensatieopgave (zie paragraaf 6.5) zijn hieronder de minimale permanente compensatiemaatregelen aangegeven. Het uitgangspunt is dat elk gebouw geschikt is voor gebouwbewonende soorten, daarom wordt altijd een minimumaantal maatregelen uitgevoerd, ongeacht of het gebouw in de oorspronkelijke situatie geschikt was. In sommige gevallen kan sprake zijn van tijdelijke compenserende maatregelen, dit is ter beoordeling van de ecooloog. Hieronder worden zowel de permanente als de tijdelijke maatregelen toegelicht. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn, wanneer er geen alternatieven in de directe omgeving zijn waar de dieren naar kunnen uitwijken.

Voor alle te realiseren voorzieningen worden waar mogelijk bewezen effectieve maatregelen ingezet. Waar onvoldoende bewijs bestaat voor de functionaliteit van een maatregel, wordt uitgegaan van een 'best practice' benadering (zie kader 6.1). Bij het aanbrengen, inbouwen of anderszins realiseren van voorzieningen worden de aanbevelingen uit de Kennisdocumenten van BIJ12 opgevolgd ten aanzien van oriëntatie, hoogte, omgeving en afstand tot de oorspronkelijke nest- of verblijfplaats.

Kader 6.1: Bewezen effectief en 'best practice'

Bij mitigatie en compensatie wordt, waar mogelijk, gebruikgemaakt van bewezen effectieve voorzieningen. De invulling van het begrip 'bewezen effectief' is echter niet eenduidig. Een veelgebruikte en onderbouwde definitie is gegeven door Hunink, Korsten en Henrard (2022):

"Er sprake is van een specifieke maatregel die in meerdere vergelijkbare, maar afzonderlijke gevallen aantoonbaar effectief is gebleken om het ongewenste effect te voorkomen of om schade door een handeling aan de standplaats van een plant of functionaliteit van een nest of verblijfplaats van een soort te voorkomen of ongedaan te maken, in Nederland of aangrenzende regio's die overeenkomen met de ecologische vereisten van de betrokken soort."

Voorzieningen zoals gierzwaluwkasten, huismuskasten en kleine inmetselekasten voor vleermuizen worden al langdurig toegepast en kennen diverse succesvolle toepassingen. Het is daarom aannemelijk dat deze voorzieningen bijdragen aan het ongedaan maken van schade. Bij deze voorzieningen is het echter ook niet 100% zeker dat schade, aangericht bij verduurzaming, volledig gecompenseerd wordt. Om deze mate van zekerheid te behalen is meer onderzoek noodzakelijk.

Voor grote vleermuisverblijfplaatsen (kraam- en [massa]winterverblijfplaatsen) en voor verblijfplaatsen van kritische soorten, zoals laatvlieger en meervleermuis, is de effectiviteit van standaardvoorzieningen beperkt onderbouwd. Succesvolle compensatie is schaars en betreft doorgaans maatwerkoplossingen, waarbij grote verblijfplaatsen zijn geïntegreerd in bestaande bebouwing.

Indien binnen dit SMP maatregelen zijn opgenomen waarvan de effectiviteit (nog) niet als bewezen kan worden aangemerkt, wordt uitgegaan van een *best practice*-benadering. Deze maatregelen zijn gebaseerd op de best beschikbare kennis en praktijkervaring, waaronder anekdotisch bewijs. Gezien bestaande kennislacunes kunnen dergelijke maatregelen een experimenteel karakter hebben. Monitoring is daarom essentieel om het functioneren van voorzieningen te beoordelen en, indien nodig, bij te sturen.

Deze werkwijze is niet ideaal. Vanwege de hoge urgentie van verduurzaming (zie hoofdstuk 9) en de schade die wordt aangericht wanneer er geen maatregelen getroffen worden, is er echter geen beter alternatief beschikbaar.

Permanente compensatie

Het SMP is leidend voor de compenserende maatregelen, maar deze moeten wel aansluiten op de situatie in de praktijk. De beste maatregel is het behoud van nest- en verblijfplaatsen. Als dat niet mogelijk is, moeten andere voorzieningen worden getroffen.

Sommige gebouwen zijn door de hoogte, constructie of locatie niet geschikt te maken voor bepaalde soorten of functies. Blijkt uit de ecologische inspectie dat maatregelen moeten worden aangepast, of dat soort- of functiespecifieke voorzieningen niet zinvol zijn, dan kan de ecooloog hiervan gemotiveerd afwijken. De ecooloog legt de onderbouwing schriftelijk vast en doet een alternatief voorstel om de beschikbare kansen alsnog te benutten. Afwijken van onderstaande minimale compensatie-opgave kan alleen na goedkeuring van de SMP-coördinator.

Tabel 6.6 Overzicht van de minimale compensatie-opgave, als behoud van verblijfplaatsen niet mogelijk is. Hierbij is -waar mogelijk- de best mogelijke compensatie (1) en een daaropvolgend alternatief (2) aangegeven. De tabel maakt onderscheid tussen laagbouw (vrijstaande, hoek- en tussenwoning) en hoogbouw (>3 verdiepingen of >12m).

Type woning	Huismus, gierzwaluw, spreeuw (nestplaatsen)	Gewone en ruige dwergvleermuis (zomer- en paarverblijfplaatsen)
Vrijstaande woning	1) Toegankelijk pannendak: - Langs de dakrand is onder overhangende dakpannen en bij de dakvoet een ruimte van 35mm aanwezig, zodat dieren onder de dakpannen kunnen komen. - Als vogelschroot wordt toegepast, dan pas vanaf de derde rij dakpannen. - Tussen de dakpannen en het isolatiemateriaal wordt een ruimte van minimaal 8cm vrijgehouden. - Het isolatiemateriaal wordt voorzien van gripgaas. 2) Vier vogelvoorzieningen per adres.	1) 1 groot (100x100 cm) verblijf per woning 2) 1 middelgroot verblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) verblijven 3) 1 inbouwvoorziening per gevel
Hoekwoning	1) Toegankelijk pannendak (zie hierboven). 2) Vier vogelvoorzieningen per adres.	1) 1 groot (100x100 cm) verblijf per woning 2) 1 middelgroot verblijf (60x60 cm) en 2 kleine 30x30 cm) verblijven 3) 1 inbouwvoorziening per gevel
Tussenwoning	1) Toegankelijk pannendak (zie hierboven). En één vogelvoorziening. 2) Twee vogelvoorzieningen per adres.	1 klein verblijf per gevel (30x30cm)
Hoogbouw	Twee vogelvoorzieningen per adres of huureenheid. Tot een maximum van 10 per geschikte gevel of dak.	Bij aanwezigheid van verblijfplaats: Vier voorzieningen per aangetroffen verblijfplaats. Bij afwezigheid van verblijfplaats(en): Eén voorziening per adres of huureenheid. Tot een maximum van 5 per geschikte gevel.*

* De grootte van de voorziening is afhankelijk van de eigenschappen van de bebouwing. De ecooloog zoekt hier naar de mogelijkheden om grote voorzieningen (>1 m²) te realiseren.

Tijdelijke compensatie

Bij projecten waarbij meerdere gebouwen of bijzondere situaties (zoals een kolonie huismussen of een hotspot voor gierzwaluwen) betrokken zijn, bepaalt de betrokken ecooloog of tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen noodzakelijk zijn en zo ja, in welke mate. De onderbouwing van de gemaakte keuze en (indien van toepassing) de uitvoering van de tijdelijke mitigatie worden uitgewerkt in het ecologisch werkprotocol.

Worden tijdelijke nestkasten of vleermuiskasten ingezet, dan blijven deze ten minste drie maanden hangen nadat de permanente vervangende nestkasten en verblijfplaatsen zijn gerealiseerd en het project is afgerond. Verwijdering is dan toegestaan zodra uit een controle door de ecooloog blijkt dat de tijdelijke verblijfplaatsen niet in gebruik zijn door vleermuizen of broedende vogels.

6.5.3 **Maatwerkverplichting**

Sommige verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen niet volgens een standaardwerkwijze worden gemitigeerd of gecompenseerd. Daarom geldt voor deze verblijfplaatsen een maatwerkverplichting. Het betreft:

- kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis;
- zomerverblijfplaatsen van laatvlieger.

Het uitgangspunt bij verblijfplaatsen is dat zij behouden blijven. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden is het in veel gevallen mogelijk om de invliegopeningen en de achterliggende verblijfplaats te behouden, waardoor renovatie- en verduurzamingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder dat de (potentiële) verblijfplaats verloren gaat. Voorafgaand aan de werkzaamheden

wordt in samenwerking met de ecooloog bepaald of, en zo ja hoe de (potentiële) verblijfplaats behouden kan blijven en welke maatregelen hiervoor moeten worden getroffen.

Kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis

Wanneer het niet mogelijk is om de kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis te behouden, worden minimaal twee maatwerkvoorzieningen aangebracht in hetzelfde gebouw of in een gebouw in de directe omgeving. Het ontwerp en ecologisch werkprotocol worden door de betrokken ecooloog op schrift gesteld, overlegd met de SMP-coördinator en ter kennisgeving toegezonden aan het bevoegd gezag (provincie Flevoland). Aan het ontwerp en plan voor de uitvoering gelden de volgende voorwaarden:

- Geschiktheid van voorgestelde voorzieningen wordt aangetoond op basis van bekende literatuur, monitoringgegevens, eerder verleende vergunningen of eigen waarnemingen.
- Kraamvoorzieningen worden in hetzelfde gebouw of in een vergelijkbaar geschikt gebouw binnen 50 meter van de verblijfplaats aangebracht.
- Voorzieningen worden ruim voor aanvang van de werkzaamheden aangebracht, zodanig dat de bestaande verblijfplaats en de nieuwe voorzieningen één kraamseizoen tegelijk aanwezig zijn.

De werkzaamheden mogen pas worden uitgevoerd na goedkeuring van de SMP-coördinator.

Zomerverblijfplaatsen van laatvlieger

Wanneer het niet mogelijk is om zomerverblijfplaatsen van laatvlieger te behouden, worden maatwerkvoorzieningen aangebracht in hetzelfde gebouw of in een gebouw in de directe omgeving. Het ontwerp en ecologisch werkprotocol worden door de betrokken ecooloog op schrift gesteld, overlegd met de SMP-coördinator, en ter kennisgeving toegezonden aan het bevoegd gezag (provincie Flevoland). Aan het ontwerp en plan voor de uitvoering gelden de volgende voorwaarden:

- Geschiktheid van voorgestelde voorzieningen wordt aangetoond op basis van de 'best practice' benadering, waaronder informatie uit het Kennisdocument Laatvlieger (BU12, 2025a), andere bekende literatuur, monitoringgegevens, eerder verleende vergunningen of eigen waarnemingen.
- Voorzieningen worden aangebracht in hetzelfde gebouw of in een vergelijkbaar geschikt gebouw binnen 50 meter van de verblijfplaats.
- Voorzieningen worden ruim voor aanvang van de werkzaamheden aangebracht, op zodanige wijze dat de bestaande verblijfplaats en de nieuwe voorzieningen één actieve periode tegelijk aanwezig zijn.

Compensatiezone laatvlieger

Laatvliegers gebruiken een netwerk van kraamverblijfplaatsen. Om te borgen dat in de omgeving van bekende kraamverblijfplaatsen altijd voldoende geschikte kraamverblijfplaatsen beschikbaar zijn, is een compensatiezone ingesteld (zie bijlage 4). In de compensatiezones zijn woningen geselecteerd van hetzelfde type als waar kraamverblijfplaatsen van laatvlieger zijn aangetroffen. Indien werkzaamheden plaatsvinden aan woningen binnen de compensatiezones gelden de volgende voorwaarden:

- Op aangeven van een ecooloog dient geborgd te worden dat de potentiële kraamverblijfplaats geschikt blijft als kraamverblijfplaats voor laatvlieger.
- Als dat niet mogelijk is, dient een voorziening te worden gerealiseerd die naar 'best practice' (zie kader 6.1) geschikt is als kraamverblijfplaats van laatvlieger.

6.6 Groene plus

De omgevingsvergunning voor dit SMP wordt aangevraagd onder het wettelijk belang 'bescherming van flora en fauna'. Om dit belang recht aan te doen verwacht het bevoegd gezag dat er voor de betrokken soorten een 'plus' wordt gegenereerd. Het streven is een plus van 10% binnen de vergunningsperiode van tien jaar (zie hoofdstuk 5.1). Per project moet worden gekeken of een plus kan worden gerealiseerd. Vervanging van verblijfplaatsen die verloren gaan, tellen nadrukkelijk niet mee. De 'plus' wordt op de volgende manieren gerealiseerd:

1. In nieuwbouw, middels natuurinclusief bouwen.
2. Deelnemers aan het SMP worden geacht kansen voor beschermde soorten te benutten. Wanneer projecten van de gemeente en niet-particulieren ruimte laat om bij te dragen aan het behalen van de doelstelling, worden deze kansen benut.
3. In de vergunningsperiode evalueert de gemeente de voortgang van het behalen van de 'plus'. Als door nieuwbouw en het benutten van kansen de ambitie niet wordt gehaald, gaan de gemeente en deelnemers actief op zoek naar projecten om de plus te realiseren. Dit kan betekenen dat voorzieningen voor beschermde fauna worden gerealiseerd in bebouwing waar geen onderhouds- of verduurzamingsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Hieronder worden de ambities beschreven. Hoe de ambitie exact gerealiseerd kan worden, wordt in de implementatiefase van het SMP uitgewerkt.

6.6.1 *Uitbreiden nest- en verblijfplaatsen*

Huismus

In Zeewolde Zuid zijn 1.021 nesten van huismus aangetroffen. De ambitie is dat het aantal huismus-nesten in de vergunningsperiode met 100 (afgerond) nieuwe nestplaatsen toeneemt. Om dit te bereiken realiseert de gemeente boven op de compensatie zoals eerder in dit hoofdstuk omschreven, aanvullende voorzieningen. Omdat niet elk aangebracht nest direct wordt gebruikt als nestplaats, en een deel van de nestplaatsen wordt bezet door spreeuw, is het extra aantal voorzieningen verdubbeld (en afgerond) tot 200 nestplaatsen. Bij het realiseren van geschikte nestplaatsen dient rekening gehouden te worden met de juiste plaatsing en nabijheid van functionele leefomgeving. Nieuwe extra nestplaatsen worden vooral in (vervangende) nieuwbouw gerealiseerd en daarnaast worden alle te vervangen daken bij renovaties geschikt gemaakt als nestplaats voor huismus.

Gierzwaluw

Tijdens de nulmeting zijn 140 nestplaatsen van gierzwaluw aangetroffen. De ambitie is dat het aantal broedparen in de gemeente met minimaal 14 toeneemt in de vergunningsperiode. Omdat niet iedere aangeboden nestplaats in gebruik wordt genomen, wordt het aantal extra aan te bieden voorzieningen afgerond en verdubbeld, tot een aantal van 30 voorzieningen. Gierzwaluw is een (semi)koloniebroeder en niet elk aangebracht kunstnest wordt direct gebruikt als nestplaats. Daarom dienen nieuwe nestplaatsen te bestaan uit clusters van zes nestkasten. Zo wordt rekening gehouden met het feit dat gierzwaluwen in kolonies broeden en nestkasten vaak niet allemaal tegelijk in gebruik worden genomen. Bij het realiseren van deze nestplaatsen dient rekening gehouden te worden met de juiste plaatsing en nabijheid van huidige broedclusters.

Spreeuw

Tijdens de nulmeting zijn 130 nestplaatsen van spreeuw aangetroffen. De ambitie is dat het aantal broedparen in de gemeente met minimaal 13 toeneemt in de vergunningsperiode. Voor spreeuw is geen afzonderlijke opgave opgenomen, deze wordt samengenomen met huismus (zie paragraaf Huismus). Spreeuwen zijn opportunistisch in het gebruik van broedplaatsen. Nestplaatsen hoeven niet gerealiseerd te worden in of aan bebouwing, maar kunnen ook aan bomen worden geplaatst.

Gewone dwergvleermuis

Op basis van de nulmeting wordt het aantal reproductieve vrouwelijke gewone dwergvleermuizen in kolonies geschat op 877. De ambitie voor het SMP is een toename van 10% van de aantallen vrouwtjes in kraamkolonies (een toename van circa 90 dieren over 10 jaar). Om dit te bereiken wordt enerzijds ingezet op het aanbieden van kwalitatief goede kleine en grote verblijfplaatsen via de niet-particuliere compensatietaakstelling, maar ook op het verbeteren van de functionele leefomgeving van de verblijfplaatsen. Om te borgen dat de kraamkolonies van gewone dwergvleermuis altijd geschikte voorzieningen tot hun beschikking hebben, wordt daarnaast gezocht naar kansen om alternatieve kraamvoorzieningen te realiseren in het leefgebied van de aangetroffen kraamkolonies. Bij nieuwbouwprojecten wordt in overleg met de ecooloog gezocht naar mogelijkheden om nieuwe massawinterverblijfplaatsen te realiseren. De gemeente wil hiervoor in de vergunningsperiode tenminste 4 extra kraamvoorzieningen realiseren (één per aangetroffen kolonie).

Ruige dwergvleermuis

Het aantal seksueel volwassen mannelijke ruige dwergvleermuis in het projectgebied wordt geschat op 345, maar verschilt per seizoen. De ambitie voor ruige dwergvleermuis is dat het aantal paarverblijfplaatsen in de vergunningsperiode met 10% toeneemt (afgerond 35 stuks). Voor ruige dwergvleermuis kunnen verblijfplaatsen zowel aan bomen als aan bebouwing worden gerealiseerd. Hiermee realiseert de gemeente in de vergunningsperiode 35 aanvullende voorzieningen, geschikt als paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis. Dezelfde voorzieningen worden mogelijk ook gebruikt door andere soorten, zoals gewone dwergvleermuis.

Laatvlieger

Het aantal reproductieve vrouwelijke laatvliegers wordt geschat op 15 exemplaren. De ambitie voor het SMP is een toename van 10% van de aantallen dieren in de kolonie (afgerond 2 over tien jaar). Laatvlieger laat zich zelden verleiden om nieuwe verblijfplaatsen in gebruik te nemen, wat het moeilijk maakt om aanvullend verblijfplaatsen en alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden. Er zijn wel voorzieningen die kansrijk zijn, zoals het aanbieden van een geschikte luchtsponw met toegang tot het dakbeschot. De focus van het SMP ligt ten aanzien van laatvlieger op het behouden van de bestaande verblijfplaatsen en verbeteren van de functionele leefomgeving rond de kerngebieden van laatvlieger. Bij renovatie- en nieuwbouw wordt daarnaast gezocht naar mogelijkheden om nieuwe kraamverblijfplaatsen voor laatvlieger te realiseren. De gemeente wil hiervoor in de vergunningsperiode tenminste twee extra kraamvoorzieningen realiseren (één per aangetroffen kolonie).

Overige vleermuissoorten

Overige vleermuissoorten zijn in de nulmeting niet aangetroffen. Ten aanzien van deze soorten worden geen specifieke maatregelen getroffen. De vleermuizen kunnen echter wel meeliften op de maatregelen die voor andere soorten worden getroffen. Zo kunnen gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis profiteren van de maatregelen getroffen voor gewone dwergvleermuis. Meervleermuis en tweekleurige vleermuis maken gebruik van vergelijkbare verblijfplaatsen als laatvlieger, waardoor aangebrachte maatwerkvoorzieningen voor laatvlieger ook functioneel zijn voor meervleermuis en tweekleurige vleermuis. Tot slot hebben alle vleermuissoorten baat bij de maatregelen ten gunste van biodiversiteit.

6.6.2 Bestaand beleid ten gunste van biodiversiteit

Om biodiversiteit binnen de gemeente te behouden en versterken, heeft de gemeente reeds beleid opgesteld. Het beleid is uitgewerkt in het Beleid Biodiversiteit Zeewolde (Zeewolde, 2021). Onderstaande punten zijn uitgewerkt in het document en dragen bij aan het verwezenlijken van een gunstige leefomgeving voor de soorten die onderdeel uitmaken van het SMP:

- Ecologisch beheer van een deel van de groengebieden (zoals gefaseerd maaien, 'ruw gazon' in plaats van strak gazon, inheemse soorten toepassen e.d.). Dit beleid is mede ten gunste van wilde bijen, de volgende maatregelen worden getroffen:
 - Bij maaien minimaal 25% van oppervlak laten staan.
 - Maximaal 2 keer per jaar maaien en afvoeren.
 - Maaisel afvoeren.
 - Niet klepelen.
 - Bodem niet beschadigen met machines en bandensporen.
- Vergroten oppervlak inheemse wilde planten door uitbreiding ecologische bermen en bloemenvelden. Zowel binnen al buiten de bebouwde kom. Wanneer er door een ruimtelijke ontwikkeling openbaar groen wordt verwijderd, dan zal dit gecompenseerd moeten worden. Hierbij dient minimaal dezelfde oppervlakte te worden gecompenseerd, door het vervangen van verharding door ecologisch groen.
- Toepassen van inheemse soorten bomen, struiken en planten (kruidenmengsels);
- Realisatie van verbindingen tussen natuurgebieden.
- Aanleg van landschappelijke elementen zoals kruidenrijk grasland, houtwallen, takkenrillen, mantelzoomvegetaties langs bosranden en randenbeheer. Gevarieerde en structuurrijke (bos)randen met struiklaag en kruidlaag.
- Langs watergangen delen met riet laten overstaan als rustplaats.
- Behoud en realisatie lijnvormige elementen, zoals bomenrijen binnen de bebouwde kom die verbonden worden met foerageergebieden van vleermuizen buiten de bebouwde kom.
- Bestaande bomenrijen die vervangen moeten worden, waar mogelijk handhaven door snoei zodat (vliegroute)functie voor vleermuizen behouden blijft.
- Natuurvriendelijke oevers realiseren met ondiep water (plas-dras) en waterplanten.
- Gefaseerd maaien (ook onder water).
- Preventie van plaagvorming van eikenprocessierups wordt vormgegeven middels het stimuleren van biodiversiteit. Bij overlast worden nesten van eikenprocessierups verwijderd met de stofzuiger; de gemeente is zeer terughoudend in het gebruik van biologische bestrijdingsmiddelen (nematoden).

Verlichting

(Openbare) verlichting kan foerageergebied van vleermuizen minder geschikt of zelfs ongeschikt maken. Door in het verlichtingsbeleid van de gemeente Zeewolde aandacht te besteden aan foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen kan de draagkracht van de openbare ruimte voor vleermuizen verhoogd worden. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Het vervangen of uitfasen van witlichtlampen door lampen die minder verstorend zijn voor vleermuizen (amberkleurige lampen; maximaal 590nm). Ook woningcorporaties kunnen hieraan bijdragen met buitenverlichting op balkons, galerijen en overige gevelverlichting. Indien dit vanwege sociale veiligheid niet mogelijk is, is het ook mogelijk om gebruik te maken van warm, wit licht dat wordt aanbevolen in de bebouwde kom (maximaal 3000 Kelvin).
- Werken met armaturen die het licht goed richten en die een scherpe bundel hebben om onnodige verstrooiing tegen te gaan (geen strooilicht naar boven maar verlichting naar beneden gericht), met name ledlampen zijn dan geschikt (zie bijvoorbeeld figuur 6.3).
- Werken met dynamische verlichting die reageert op aanwezigheid van mensen of voertuigen (of vleermuizen) om zo het branden van de verlichting en de intensiteit te regelen. Er zijn ook voorbeeld van verlichting dat in het wegdek wordt gerealiseerd.



Figuur 6.3 Links: voorbeeld van standaardverlichting op een brug met een niet wenselijke situatie voor vleermuizen. Rechts: verlaagde verlichting op een brug zodat er geen lichtverstoring onder de brug is voor de vleermuizen. Bron: Vleermuizenindestad.nl.

7. Monitoring

Monitoring is een belangrijk onderdeel van het SMP om te bepalen of de genomen maatregelen (hoofdstuk 6) effect hebben en om de staat van instandhouding en aantalsontwikkeling van de betrokken soorten te volgen.

Onderstaande monitoringsmethode is gebaseerd op de werkwijze zoals voorgeschreven in provincie Utrecht (Provincie Utrecht, 2026). De monitoring wordt gespreid over tien jaar uitgevoerd en bestaat uit een aantal vaste onderdelen. Alle monitoring wordt uitgevoerd door of onder begeleiding van een ter zake deskundige. Voor de uitvoering van monitoring is de inzet van (opgeleide) vrijwilligers mogelijk. Monitoringsronden worden uitgevoerd onder voor de betreffende soort(en) gunstige weersomstandigheden (droog, geen harde wind, voor vleermuizen minimaal 10°C). Onderstaand worden de verschillende onderdelen toegelicht.

7.1.1 *Monitoring van kraamkolonies*

In jaren waarin deze monitoring plaatsvindt (zie tabel 7.1.8) worden de kraamkolonies gemonitord.

Monitoring van kraamkolonies van gewone dwergvleermuis wordt uitgevoerd door in de periode half mei – half juli één ochtendbezoek te brengen vanaf twee uur voor zonsopkomst. Indien tijdens dit bezoek niet alle bekende kraamkolonies worden teruggevonden, dient het eerste bezoek gevolgd te worden door een tweede bezoek in de periode van half juni - half juli. Tussen beide bezoeken moet minimaal tien dagen zitten. Tijdens de bezoeken wordt op basis van zwerm- en invliegactiviteit bepaald waar de kraamkolonie zich op dat moment bevindt. Zodra de locatie van het actieve kraamverblijf is vastgesteld, wordt de daaropvolgende avond vanaf zonsondergang een uitvliegtelling uitgevoerd om het aantal aanwezige dieren te bepalen. De uitvliegtelling wordt in ieder geval binnen 48 uur uitgevoerd.

Monitoring van de kraamkolonies van laatvlieger wordt uitgevoerd door in juni avondbezoeken uit te voeren, vanaf zonsondergang. Tijdens deze bezoeken wordt gezocht waar de kolonie zich op dat moment bevindt. De grootste kans om de kraamkolonie aan te treffen is tijdens het uitvliegen na zonsondergang, of tussen 23:00 – 1:00 uur, wanneer laatvliegers in veel gevallen terugkeren naar het kraamverblijf. Het onderzoek wordt herhaald totdat de kraamkolonies zijn teruggevonden. Wordt een kraamkolonie of deel daarvan na vijf gerichte bezoeken niet teruggevonden, dan wordt dit genoteerd als aandachtspunt in het monitoringsrapport van dat jaar. In het rapport wordt vervolgens (door de gemeente/ecologisch bureau) een voorstel uitgewerkt voor de benodigde extra onderzoeksinspanning (voor het volgende monitoringsjaar) om de groep terug te vinden; denk aan uitbreiden zoekgebied, extra bezoeken, inzet sensoren, telemetrie onderzoek. Zodra de locatie van het actieve kraamverblijf is vastgesteld, wordt de daaropvolgende avond vanaf zonsondergang een uitvliegtelling uitgevoerd om het aantal aanwezige individuen te bepalen.

7.1.2 *Monitoring massawinterverblijfplaatsen (incl. een straal van circa 500 meter om de verblijfplaatsen)*

Monitoring wordt uitgevoerd middels minimaal één veldbezoek in augustus. In deze periode wordt elk bekend massawinterverblijf tenminste één keer bezocht tussen 0:00 – 2:00 uur onder gunstige weersomstandigheden bezocht door een vleermuisdeskundige op de fiets. Als tijdens de eerste ronde geen zwermactiviteit wordt waargenomen bij een bekend massawinterverblijf, dan vindt een tweede ronde plaats. Tijdens het onderzoek wordt met een warmtebeeldcamera gezocht naar zwermdende gewone dwergvleermuizen bij geschikte bebouwing in de omgeving van het bekende massawinterverblijf (circa 500 meter rondom). Wordt een massawinterverblijf of deel daarvan na twee fietsrondes niet teruggevonden, dan wordt dit als aandachtspunt opgenomen in het monitoringsrapport van dat jaar. In het rapport wordt vervolgens (door de gemeente/ecologisch bureau) een voorstel uitgewerkt voor de benodigde extra onderzoeksinspanning (voor het volgende monitoringsjaar) om de groep terug te vinden; denk aan uitbreiden zoekgebied, extra bezoeken, inzet sensoren, telemetrie onderzoek.

7.1.3 *Monitoring paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis*

De monitoring bestaat uit één avond(fiets)onderzoek in de periode van half augustus tot en met eind september. Hierbij worden bekende en locaties met hoge potentie voor paarverblijven van de soort langsgedaan en wordt gezocht naar baltende dieren. Het exacte moment van uitvoeren (datum en tijdstip) is afhankelijk van het migratiegedrag en de weersomstandigheden. Wanneer het onderzoek wordt uitgevoerd wordt daarom tijdens de paarperiode bepaald door een deskundige.

7.1.4 *Monitoring van gierzwaluwbolwerken*

Monitoring van gierzwaluwbolwerken wordt uitgevoerd door in de periode van 1 juni tot 15 juli twee bezoeken uit te voeren van 1,5 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang, met minimaal 10 dagen tussen beide bezoeken. Tijdens de bezoeken wordt nagegaan of de in de nulmeting aangetroffen nestplaatsen nog aanwezig zijn, of er nieuwe nesten bijgekomen zijn en of compenserende gierzwaluwnestplaatsen in de omgeving in gebruik genomen zijn. Bij bekende en potentiële nestplaatsen worden giergeluiden afgespeeld en wordt gelet op nestindicerend gedrag, zoals in- en uitvliegen en bouncen.

Wordt een bolwerk of deel daarvan na drie gerichte bezoeken niet teruggevonden, dan wordt dit als aandachtspunt opgenomen in het monitoringsrapport van dat jaar. In het rapport wordt een voorstel uitgewerkt voor aanvullende onderzoeksinspanning in het volgende monitoringsjaar, denk aan uitbreiding van het zoekgebied, extra bezoeken of inzet van sensoren.

7.1.5 *Monitoring van huismusbolwerken*

Monitoring van huismusbolwerken (meer dan 10 nesten) wordt uitgevoerd door in de periode van 1 april tot en met 15 mei in de ochtenduren één bezoek te brengen. Tijdens het bezoek wordt nagegaan of de in de nulmeting aangetroffen nestplaatsen nog aanwezig zijn, of er nieuwe nesten bijgekomen zijn en of compenserende huismusnestplaatsen in de omgeving in gebruik genomen zijn.

Wordt een bolwerk of deel daarvan na drie gerichte bezoeken niet teruggevonden, dan wordt dit als aandachtspunt opgenomen in het monitoringsrapport van dat jaar. In het rapport wordt vervolgens (door de gemeente/ecologisch bureau) een voorstel uitgewerkt voor de benodigde extra onderzoeksinspanning (voor het volgende monitoringsjaar) om de groep terug te vinden; denk aan uitbreiden zoekgebied, extra bezoeken, inzet sensoren.

7.1.6 **Controle van geplaatste voorzieningen in nieuwe (afgelopen 5 jaar) woon- werkgebieden in de gemeente**

In het 5^e jaar na vergunningverlening worden nieuwe voorzieningen in nieuw ontwikkelde woon- werkgebieden overdag langsgelopen. Voor de voorzieningen worden de volgende vragen beantwoord:

- Zijn de voorzieningen gerealiseerd?
- Zijn de voorzieningen geschikt voor de doelsoort (type voorziening, plaatsing, aanvliegroute en indien relevant lichtverstoring en dekking)?

7.1.7 **Evaluatie en rapportage**

- Alle monitoringgegevens worden in het jaar van onderzoek ingevoerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De resultaten van de monitoring worden ook bijgehouden in de SMP-applicatie (indien hier gebruik van wordt gemaakt).
- De resultaten van de salderingsboekhouding dienen inzichtelijk te zijn voor het bevoegd gezag. Bevoegd gezag dient minstens één keer per jaar de data te kunnen inzien. Dit kan door te werken met een SMP applicatie/viewer waartoe bevoegd gezag toegang heeft en de boekhouding kan inzien. In het geval er niet gewerkt wordt met een – voor bevoegd gezag toegankelijk- boekhoudingsysteem, dan dient jaarlijks in december een verslag van de salderingsboekhouding te worden verstuurd aan het bevoegd gezag. Vermeld hierbij het zaaknummer van de omgevingsvergunning en dat het SMP Zeewolde Zuid betreft.
- Het monitoringsrapport met de monitoringsgegevens dient iedere drie jaar (in jaar 3, 6 en 9 na vergunningverlening) in december te worden aangeleverd aan het bevoegd gezag. In het monitoringsrapport wordt in ieder geval het volgende opgenomen:
 - Beschrijving aanpak monitoring, met overzicht van verschillende bezoeken en weersomstandigheden;
 - Overzicht en kaarten van aangetroffen soort-functiecombinaties, met inschatting van aantal individuen dat hier gebruik van maakt;
 - Beschrijving en kaarten van nieuw aangetroffen soort-functiecombinaties, en bijbehorende (aangepaste) buffer/hoge potentiezones;
 - Beoordeling van populatieontwikkeling per soort (vergelijken vastgestelde functies en aantallen met deze aangetroffen in voorgaande jaren);
 - Beoordeling kwantiteit en kwaliteit leefgebied van SMP soorten, met link naar functionaliteit nest/verblijfplaatsen (zijn er plekken waar foerageergebied/vliegroutes onvoldoende aanwezig zijn/afnemen waardoor verblijven mogelijk op termijn niet meer functioneel zijn) en ecologische plus (is er sprake van verbetering van het leefgebied van bepaalde soorten, en waar);
 - Indien van toepassing - Beoordeling effectiviteit mitigerende/compenserende maatregelen bij 'grootschalige ingrepen' (hebben lokale populaties standgehouden, zijn alternatieve voorzieningen in gebruik genomen);
 - Bij vastgestelde achteruitgang van een soort, een korte ecologische analyse naar mogelijke oorzaken (bv. (SMP) werkzaamheden in nabijheid, wijziging in leefgebied/hoeveelheid groen, etc.);
 - Beoordeling effectiviteit van maatwerk/niet-bewezen-effectieve voorzieningen (zijn voorzieningen bezet, door welke soorten en aantallen, in welke periode);
 - Voorstel eventuele aangepaste maatregelen/onderzoeksinspanning voor behalen SMP doelstellingen/ambities.

Wanneer een achteruitgang van een populatie wordt vastgesteld, wordt als onderdeel van de monitoringsrapportage een korte analyse uitgevoerd om te bepalen of de oorzaak binnen de invloedssfeer van het SMP ligt. De analyseresultaten worden voorgelegd aan bevoegd gezag. Als het aannemelijk is dat (een deel van) de oorzaak binnen het SMP ligt, dienen maatregelen te worden

genomen om deze achteruitgang zo goed mogelijk te herstellen en verdere achteruitgang te voorkomen. De gemeente of het ecologisch bureau doet hiervoor een voorstel in het monitoringsrapport, waarna de resultaten en voorstellen worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Blijkt uit de monitoring dat voorzieningen tekortschieten, dan worden aanvullende/vervangende voorzieningen toegepast en zo nodig verder uitgewerkt om de doelstellingen en ambities van het SMP alsnog te realiseren. Indien nodig wordt opgeschaald met aanvullende maatregelen, in afstemming met het bevoegd gezag.

In jaar 6 en 9 wordt op basis van het monitoringsrapport van dat jaar en voorgaande jaren een evaluatie van het SMP uitgevoerd met het bevoegde gezag. Daarbij wordt zowel ecologisch als uitvoeringsmatig gekeken naar de tot dan toe behaalde resultaten. Tevens wordt beoordeeld of verlenging van de vergunning wenselijk is en welke aanvullende voorwaarden of onderzoeken daarvoor vereist zijn. Ten behoeve van deze evaluatie wordt vooraf ook een evaluatierapportage aangeleverd. Het verslag wordt toegezonden aan het bevoegd gezag, onder vermelding van het zaaknummer van de omgevingsvergunning en de aanduiding dat het SMP Zeewolde Zuid betreft.

7.1.8

Planning monitoring

Tabel 7.1 Overzicht monitoringsinzet gedurende de looptijd van het SMP.

Jaar:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Belangrijke verblijfplaatsen en kwetsbare functies										
Monitoring van (massa)winterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis										
Monitoring van alle kraamgroepen										
Monitoring van paarverblijfplaatsen ruige dwergvleermuis										
Monitoring van bolwerken gierzwaluw										
Monitoring van bolwerken huismus en spreeuw										
Effectiviteit voorzieningen										
Controle van onder het SMP geplaatste maatwerk kraamvoorzieningen en massawintercompensatie										
Controle geplaatste voorzieningen in nieuwe woon- en werkgebieden in de gemeente										
Rapportage										
Monitoringsrapportage met salderingsboekhouding en monitoringsgegevens										
Evaluatierapportage										

8. Management en administratie

8.1 Inleiding

De gemeente wil toezien op de implementatie van het SMP en particulieren en betrokken partijen stimuleren om gebruik te maken van het SMP. Daarom is een communicatieplan opgezet en wordt een website gebouwd, zodat de verschillende deelnemers op een passende manier worden aangesproken of aangemoedigd om van het SMP gebruik te maken.

8.2 SMP-coördinator

Het opstellen van een management- en administratieplan vormt een belangrijk kader om tot een uitvoerbaar SMP te komen, maar waarborgt niet dat de omschreven werkwijze ook daadwerkelijk (correct) wordt nageleefd. Daarom is de rol van een SMP-coördinator beschreven, die verantwoordelijk is voor de uitvoering en bewaking van deze werkwijze. De rol van SMP-coördinator hoeft niet door één persoon te worden vervuld, de taken en verantwoordelijkheden kunnen worden verdeeld over meerdere personen of organisaties. Hierna wordt deze functie wel aangeduid als 'de SMP-coördinator'.

8.2.1 Rol en verantwoordelijkheden van de SMP-coördinator

De SMP-coördinator vervult een centrale rol in de uitvoering, monitoring en bijsturing van het SMP voor de gemeente Zeewolde. De SMP-coördinator zorgt voor een samenhangende uitvoering van alle maatregelen en heeft een centrale rol tussen de betrokken partijen, zoals woningbouwcorporaties, projectontwikkelaars, ecologische adviseurs en bevoegd gezag (provincie Flevoland). Omdat de SMP-coördinator ook inhoudelijk op de hoogte moet zijn, moet de SMP-coördinator voldoen aan de eisen die het bevoegd gezag aan een ecologisch deskundige stelt.⁴

⁴ Provincie Flevoland sluit aan bij de definitie die RVO (RVO, 2024) geeft van een ecologisch deskundige:

Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

- de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten (her)kent;
- kennis heeft van algemeen erkende onderzoeksmethoden;
- ecologische werkprotocollen kan uitwerken;
- specifieke maatregelen kan begeleiden.

8.2.2 *Besluitvorming en bijsturing*

De SMP-coördinator interpreteert en evalueert de resultaten van de monitoring en uitvoering. Wanneer blijkt dat bijsturing van maatregelen, werkwijze of onderzoek noodzakelijk is, neemt de coördinator -in overleg met bevoegd gezag- beslissingen over de te nemen vervolgstappen.

8.2.3 *Verantwoordelijkheid bij uitvoering*

Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen zijn gebruikers van het SMP verantwoordelijk voor de correcte naleving van de maatregelen door uitvoerende partijen. De SMP-coördinator controleert binnenkomende documentatie (zoals meldingen en ecologische werkprotocollen) en ziet er zo op toe dat alle handelingen plaatsvinden conform de afspraken in het SMP en binnen de wettelijke kaders.

8.2.4 *Aanspreekpunt en borging*

De SMP-coördinator is het aanspreekpunt voor zowel interne als externe partijen. Wanneer er een wisseling van coördinator plaatsvindt, wordt dit geborgd door een overdrachtsprocedure zodat de continuïteit en het overzicht gewaarborgd blijven.

8.2.5 *Plannings- en overzichtsbeewaking*

Het overzicht van de planning van voorgenomen ingrepen wordt door de SMP-coördinator bijgehouden in een centrale planningsdatabase (zoals in GIS-viewer of projectmanagementsysteem). Hierin worden de voorgenomen ingrepen gekoppeld aan:

- De uitgevoerde maatregelen, zoals gerealiseerde alternatieve verblijfplaatsen;
- Monitoringsopgave van trends van soorten en de effectiviteit van voorzieningen.

Zo wordt voorkomen dat maatregelen elkaar onbedoeld beïnvloeden en blijft de uitvoering ecologisch verantwoord. De SMP-coördinator bewaakt het overzicht binnen het plangebied, door periodiek de samenhang te evalueren tussen maatregelen, planning en lopende activiteiten. Dit gebeurt in overleg met de betrokken adviesbureaus en de provincie Flevoland.

8.2.6 *Communicatie en rapportage*

De communicatie vindt plaats via regelmatige overlegmomenten tussen de SMP-coördinator, de gemeente Zeewolde, de uitvoerende partijen en de provincie Flevoland. Communicatie bestaat tenminste uit het volgende:

- De resultaten van monitoring en evaluatie worden gedeeld in periodieke rapportages;
- Tussenevaluaties worden uitgevoerd op vaste momenten binnen het jaar (bijvoorbeeld halverwege het veldseizoen en aan het einde van het jaar);
- De resultaten worden gerapporteerd binnen de gemeente Zeewolde, aan de provincie Flevoland.

8.2.7 *Incidenten en tegenvallende resultaten*

Voor situaties waarin monitoring of uitvoering tegenvallende resultaten oplevert, of incidenten plaatsvinden, dienen draaiboeken te worden opgesteld. Hierin is vastgelegd:

- Wie verantwoordelijk is voor het bepalen van het moment waarop actie of ingrijpen noodzakelijk is. Bij tegenvallende resultaten of incidenten wordt door de vergunninghouder een melding gedaan bij de provincie Flevoland. Vervolgens bepaalt de provincie samen met de SMP-coördinator welke vervolgstapen noodzakelijk zijn. Dit kan leiden tot aanpassing van de voorschriften;
- Wie verantwoordelijk is voor het bepalen van de vervolgstappen;

- Welke stappen worden gezet na de constatering van afwijkingen bij de monitoring;
Bijvoorbeeld: het tijdelijk stoppen van de activiteiten.

Draaiboeken worden periodiek geactualiseerd en zijn integraal onderdeel van het SMP-beheersysteem.

8.3 Vergunningsproces en doorschrijven vergunning

De SMP-coördinator ziet toe op het vergunningsproces en het machtigen van derden. Voor beide processen is hieronder een richtlijn omschreven.

8.3.1 Vergunningsproces binnen het SMP

Het vergunningsproces is gebaseerd op Handleiding Werken met een Soortenmanagementplan van provincie Utrecht (provincie Utrecht, 2024).

- Wanneer een aanvraag binnenkomt via het omgevingsloket wordt allereerst gecheckt of het SMP hierbij relevant is. Deze check wordt uitgevoerd door de SMP-coördinator;
- Wanneer er meldingen binnenkomen via de GIS-viewer worden deze in behandeling genomen door de SMP-coördinator en wordt gecontroleerd welke werkzaamheden worden uitgevoerd, welke beschermde natuurwaarden op die locatie relevant zijn en of er in de omgeving voldoende alternatieve nest- en verblijfplaatsen aanwezig zijn;
- De melding en relevante documenten worden vervolgens beoordeeld en opgeslagen in een zaak/dossier in het gemeentelijk systeem en de GIS-viewer. De SMP-coördinator beoordeelt of er bijsturing nodig is en of de werkzaamheden kunnen starten;
 - Na goedkeuring van de SMP-coördinator wordt initiatiefnemer gemachtigd om de SMP-vergunning te kunnen gebruiken;
 - Registratie van te realiseren voorzieningen wordt (door de SMP-coördinator) opgenomen in de GIS-viewer en het gemeentelijk systeem;
- Het bevoegd gezag (provincie Flevoland) ontvangt jaarlijks een overzicht van het gebruik van het SMP, het doorschrijven van de vergunning en getroffen maatregelen.

9. Vergunningsaanvraag

9.1 Vergunningsperiode

De generieke omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor de periode van 1 augustus 2026 tot en met 1 augustus 2037. Met de provincie Flevoland wordt tussentijds geëvalueerd. Waar nodig wordt het SMP bijgesteld.

9.2 Artikelen Omgevingswet

Op basis van het SMP wordt een omgevingsvergunning aangevraagd ten aanzien van de volgende artikelen uit de Omgevingswet:

9.2.1 *Artikel 11.37 lid 1. Huismus, gierzwaluw en spreeuw*

Artikel 11.37 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving regelt de bescherming van soorten zoals bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn. Lid 1 behelst het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit ten aanzien van deze soorten te verrichten. Bij werkzaamheden die worden uitgevoerd onder het SMP is geen sprake van het doden of vangen van vogels (lid 1 onder a) of het rapen of vernielen van eieren van vogels zoals bedoeld onder a (lid 1 onder c). Vogels worden mogelijk wel verstoord, maar verstoring is niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. De omgevingsvergunning wordt wel aangevraagd voor:

Bal Artikel 11.37 lid 1 onder b: *het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;*

9.2.2 *Artikel 11.46 lid 1. Vleermuizen*

Artikel 11.46 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving regelt de bescherming van soorten genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn (Artikel 11.46 lid 1 onder a). Lid 1 behelst het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten met betrekking tot deze soorten. Vergunning wordt aangevraagd voor diverse soorten vleermuizen, voor de lijst met soorten wordt verwezen naar hoofdstuk 1 van voorliggend SMP. Door zorgvuldig te werken wordt voorkomen dat exemplaren bij werkzaamheden opzettelijk worden gedood. De omgevingsvergunning wordt wel aangevraagd voor:

Bal Artikel 11.46 lid 1 onder b: *het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;*

Bal Artikel 11.46 lid 1 onder d: *het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a;*

9.3 Alternatievenafweging

9.3.1 *Alternatieve inrichting en werkwijze*

De energietransitie is noodzakelijk om de CO₂ uitstoot terug te dringen. Dit maakt onderdeel uit van de afspraken die Nederland heeft gemaakt in het klimaatakkoord van Parijs. Provincie Flevoland onderschrijft het klimaatakkoord en werkt de stappen voor de provincie uit in het een provinciaal klimaatplan (Provincie Flevoland, in voorbereiding). Onderdeel van het stappenplan van de provincie is om inwoners van de gemeente te helpen om energie te besparen, onder andere door het verduurzamen van gebouwen. Er is geen alternatief voor de verduurzaming, maar de werkwijze van verduurzamingsmaatregelen is bepalend voor de gebouwde bewonende diersoorten die mogelijk negatieve gevolgen ondervinden van de maatregelen.

Een alternatief voor de werkwijze zoals uitgewerkt in dit SMP is om per project het reguliere traject van onderzoek en (eventueel) een vergunningaanvraag te doorlopen. De reguliere werkwijze is effectief voor de bescherming van individuele nesten en verblijfplaatsen, maar door de beperkte schaal is er geen zicht op netwerken en lokale populaties. Werken met het SMP heeft veel voordelen ten opzichte van deze werkwijze, omdat het onderzoek en de maatregelen zijn gericht op de lokale populatie in plaats van enkele nest- of verblijfplaatsen van exemplaren of groepen dieren. Met de werkwijze onder het SMP is zicht op de samenhang van verblijfplaatsen en leefgebied en worden de belangrijkste functies van nest- en verblijfplaatsen beschermd en gemonitord. Het SMP heeft als doel om de soorten niet alleen te behouden, maar om de staat van instandhouding van de soorten op lange termijn te verbeteren. Daarom worden niet alleen alternatieve voorzieningen gerealiseerd in bebouwing waar daadwerkelijk nest- of verblijfplaatsen zijn gevonden, maar in alle bebouwing. Boven op de standaardmaatregelen wordt een 'groene plus' gerealiseerd waar beschermde en niet-beschermde soorten van profiteren.

9.3.2 *Alternatieve locatie*

Werkzaamheden die onder het SMP worden uitgevoerd, zijn werkzaamheden aan bestaande bebouwing, waardoor een alternatieve locatie niet mogelijk is.

9.3.3 *Alternatieve planning*

De maatregelen zoals opgenomen in voorliggend SMP houden rekening met de meest kwetsbare perioden van de betreffende soorten. Werkzaamheden worden uitgevoerd in de perioden waarin de soorten het meest flexibel zijn in het gebruik van nest- en verblijfplaatsen. Wanneer werkzaamheden wel worden uitgevoerd binnen een kwetsbare periode (zoals de voortplantingsperiode of winterperiode) worden vooraf maatregelen getroffen om te voorkomen dat dieren, nesten of verblijfplaatsen bij de werkzaamheden worden geschaad. Omdat de voorwaarden die aan de planning worden gesteld afgestemd zijn op de ecologie van de betreffende soorten, is geen sprake van een mogelijke alternatieve planning die voor de soorten gunstiger is.

9.4 Wettelijk belang

De geldige wettelijke belangen voor een flora- en fauna-activiteit voor soorten van de vogelrichtlijn zijn opgenomen in artikel 8.74j van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). Voor soorten van de habitatrichtlijn (vleermuizen) zijn deze opgenomen in artikel 8.74k van het Bkl.

Voor activiteiten waarbij vogels betrokken zijn, worden de volgende belangen aangedragen:

Artikel 8.74j lid 1 onder b 1°: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid

Artikel 8.74j lid 1 onder b 4°: ter bescherming van flora en fauna;

Voor activiteiten waarbij vleermuizen betrokken zijn, worden de volgende belangen aangedragen:

Artikel 8.74k lid 1 onder b 1°: in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;

Artikel 8.74k lid 1 onder b 3°: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;

9.4.1 Onderbouwing ter bescherming van wilde flora en fauna

Voor beide beschermingsregimes geldt dat de werkwijze van het SMP bijdraagt aan de duurzame bescherming van wilde fauna. Door te werken volgens het SMP wordt allereerst voorkomen dat exemplaren gedood worden en wordt verlies van verblijfplaatsen zoveel mogelijk beperkt. Door te werken in de minst kwetsbare perioden van de soorten en door een ruim aanbod aan alternatieve voorzieningen te realiseren, wordt geborgd dat de betreffende diersoorten kunnen uitwijken tijdens werkzaamheden.

Gezamenlijk moeten deze maatregelen ervoor zorgen dat tijdens de uitvoering van werkzaamheden geen dieren gewond raken of doodgaan, verstoring tot het minimale beperkt wordt en dat populaties behouden blijven of groeien en dat daarmee de staat van instandhouding in de Zeewolde Zuid duurzaam wordt geborgd en waar mogelijk wordt versterkt. Met behulp van monitoring kan de effectiviteit van de maatregelen worden gecontroleerd en waar nodig worden bijgesteld.

Er is voor gekozen om alle te renoveren bebouwing en ook de nog nieuw te bouwen panden te voorzien van verblijfplaatsen voor soorten die in de betreffende wijk voorkomen, mogelijk voorkomen, of zich in de wijk kunnen vestigen. Hierbij worden meer maatregelen getroffen dan noodzakelijk vanuit individuele plannen en projecten. Met deze strategie wordt een extra bijdrage geleverd aan de lokale en regionale instandhouding van populaties van gebouwbewonende soorten. Doordat een goed beeld is verkregen van de lokale populaties en waar specifieke kolonies zich bevinden, kunnen de maatregelen op de juiste locaties worden toegepast waardoor populaties zich kunnen handhaven. De mitigerende en compenserende maatregelen zijn erop gericht om populaties ruimte te geven om te groeien.

Door de onderhouds- en renovatiewerkzaamheden (bijvoorbeeld na-isolatie) van de gebouwen in het plangebied op projectmatige wijze uit te voeren, is er zicht op de maatregelen die worden uitgevoerd en kunnen de nodige mitigerende maatregelen worden getroffen en is effectieve handhaving mogelijk. De mitigerende maatregelen zijn zowel generiek als specifiek. Zo wordt voor (kraam)kolonies en winterverblijfplaatsen van vleermuizen altijd op basis van maatwerk gemitigeerd.

9.4.2 **Onderbouwing volksgezondheid en openbare veiligheid**

Het verduurzamen van de woningen en gebouwen in de Zeewolde Zuid is een onmisbaar onderdeel van de voorgenomen energietransitie. De overstap op hernieuwbare energie is alleen mogelijk als de energiebehoefte voor verwarming drastisch lager wordt. Tegelijkertijd zijn duurzamere verwarmingsmethoden zoals warmtepompen alleen inzetbaar in optimaal geïsoleerde gebouwen. Hiervoor moeten woningen dus véél beter geïsoleerd worden dan nu het geval is. Het gaat daarbij om nieuw te bouwen én bestaande woningen.

Het energiezuiniger maken van de woningvoorraad en andere bebouwing is een belangrijk actie-punt uit het Energieakkoord van de Rijksoverheid. Een belangrijk doel van het Energieakkoord is het tegengaan van het broeikaseffect, dat leidt tot klimaatverandering. Klimaatverandering kan leiden tot belangrijke gevaren als gevolg van:

- zeespiegelstijging met risico op overstromingen;
- vergroting weersextremen (extreme regenval en langere droogteperiodes);
- beperkingen in zoetwatervoorzieningen;
- toenemend risico op (infectie)ziekten en plagen;
- bedreiging van de energievoorziening.

Door verspilling van fossiele brandstoffen te beperken en duurzamere verwarmingstechnieken mogelijk te maken, draagt de energietransitie bij aan het voorkomen of vertragen van klimaatverandering, luchtverontreiniging en de daarmee gepaard gaande gevolgen voor volksgezondheid en openbare veiligheid.

Verder verschijnt periodiek een overzicht van milieu gerelateerde gezondheidsklachten bij GGD'en (RIVM-rapport 200000004/20132). Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) analyseerde gegevens over de ruim 9.000 meldingen die alle GGD'en in Nederland in 2011 en 2012 hebben geregistreerd. De meeste meldingen zijn afkomstig van bewoners van huurwoningen, maar ook particulieren kunnen last hebben van milieu gerelateerde gezondheidsklachten. Klachten over het binnenmilieu worden vooral toegewezen aan schimmels, asbest, vocht, plaagdieren en gebrekkige ventilatie. Mede daarom heeft het rijk het thema binnenmilieu als prioriteit 1 benoemd in de nationale aanpak Milieu en Gezondheid. Uit de analyse van het RIVM blijkt een consistente associatie tussen vocht in de woning en het voorkomen van luchtwegsymptomen zoals hoesten en piepen. Het is nog onduidelijk of vocht in het binnenmilieu al aanwezige luchtwegaandoeningen (bijvoorbeeld astma of chronische bronchitis) bij mensen alleen verergert of dat vocht deze aandoeningen ook direct kan veroorzaken (www.rivm.nl). Renovatiewerkzaamheden aan woningen en overige bebouwing hebben een positief effect op het binnenklimaat van de bebouwing. Door de spouwmuur en het dak te isoleren ontstaan veel minder vochtproblemen (en schimmel). Hierdoor nemen gezondheidsrisico's af en daarmee wordt het belang van de volksgezondheid gediend.

9.5 **Staat van instandhouding**

De maatregelen in dit SMP zijn erop gericht te voorkomen dat de staat van instandhouding van de betrokken soorten en lokale populaties verslechtert. In de eerste plaats betreft dit de maatregelen die worden getroffen bij uitvoering van de werkzaamheden. Bij werkzaamheden wordt voorkomen dat beschermde soorten worden gedood of in de kwetsbare perioden worden verstoord. Omdat bij alle gebouwen waar werkzaamheden plaatsvinden nieuwe nest- en verblijfplaatsen worden gerealiseerd, wordt daarnaast gezorgd dat er voor vogels alternatieve nestplaatsen beschikbaar zijn en er voor vleermuizen alternatieven voor kleine en middelgrote verblijfplaatsen beschikbaar zijn.

Daarnaast worden voor vleermuizen grote verblijfplaatsen aangeboden, die mogelijk kunnen functioneren als kraam- of winterverblijfplaats.

Omdat er tot op heden te weinig successen zijn geboekt met het verplaatsen van kwetsbare verblijfplaatsen van vleermuizen (kraamverblijfplaatsen, (massa)winterverblijfplaatsen), wordt zorgvuldig met de aangetroffen verblijfplaatsen omgesprongen. Alternatieve verblijfplaatsen bedoeld voor deze functies worden naar '*best practice*' uitgewerkt, zodat de mitigatie de beste kans van slagen heeft. Aanvullend wordt een groene plus gecreëerd, waarmee kansen worden benut om de nieuwe nest- en verblijfplaatsen aan te bieden.

Samengevat wordt de Staat van Instandhouding op de volgende wijze geborgd:

- Verblijfplaatsen en nestplaatsen blijven zoveel mogelijk behouden. Bij belangrijke verblijfplaatsen van vleermuizen worden aanvullende maatregelen getroffen om de functies van verblijfplaatsen te behouden of in de directe omgeving op te vangen.
- De maatregelen borgen dat werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er geen exemplaren van beschermde soorten worden gedood en dat er te allen tijde voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn.
- Renovatie- en verduurzamingswerkzaamheden worden natuurinclusief uitgevoerd, waarmee alle bebouwing geschikt blijft voor beschermde soorten. Gebouwen waar in de huidige situatie geen mogelijkheden zijn voor nest- en verblijfplaatsen worden tijdens de werkzaamheden toegankelijk gemaakt.
- In de vergunningsperiode wordt een groene plus gerealiseerd, waarmee gestreefd wordt naar een toename van 10% ten opzichte van de nest- en verblijfplaatsen van beschermde soorten die in de nulmeting zijn aangetroffen.
- In het gemeentelijk beleid wordt geborgd dat er in omgeving voldoende voedselgronden, schuilmogelijkheden en mitigatieroutes beschikbaar zijn.

Middels monitoring wordt de voortgang gevolgd en waar nodig bijgestuurd. Tevens geeft dit informatie over de soorten en de voorzieningen waar in de toekomst van geleerd kan worden.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Adams, A., Bijlsma, R.-J., Bos, G., Clerkx, S., Janssen, J., van Kleunen, A., Remmelts, W., van Rooijen, N., Schaminée, J., Schmidt, A., van Swaay, C., Wijnhoven, S., Woestenburg, M. (Ed.), & van Aar, M. (Ed.) (2020). Vogel- en Habitat-richtlijnrapportage 2019. (Thema Informatievoorziening Natuur/ Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Beschikbaar via: <https://edepot.wur.nl/520728>.
- Bense, I. (2025). Veldrapportage huismus- en gierzwaluwonderzoek Zeewolde Zuid 2025. Ecologisch adviesbureau Palustris, Zeewolde.
- BUJ12 (2017b) Kennisdocument ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017.
- BUJ12 (2023a) Kennisdocument huismus *Passer domesticus*. Versie 2.0, februari 2023.
- BUJ12 (2023b) Kennisdocument gierzwaluw *Apus apus*. Versie 2.0, juli 2023.
- BUJ12 (2024a) Kennisdocument gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0, april 2024.
- BUJ12 (2024b) Kennisdocument ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 2.0, september 2024.
- BUJ12 (2025a) Kennisdocument Laatzvlieger *Eptesicus serotinus*. Versie september 2025.
- BUJ12 (2025b) Kennisdocument gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*. Versie 2.0, september 2025.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Broekmeyer, M.E.A., Van Adrichem, M.H.C., Pouwels, R. & Jochem, R. (2015). Soortmanagementplannen en de Habitatrichtlijn; Ruimtelijke onderbouwing duurzaamheid populaties Gewone dwergvleermuis. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2608.
- Dietz, C., Von Helversen, O. & Nill, D. (vertaling P.H.C. Lina) (2011). Vleermuizen – Alle soorten van Europa en Noord-West-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.
- Harbusch, C., & Racey, P. A. (2006). *The sessile serotine: the influence of roost temperature on philopatry and reproductive phenology of Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) (Mammalia: Chiroptera)*. Acta Chiropterologica, 8(1), 213–229.
- Hunink, L., Hunink, T. (2020). Natuurwaarden Zeewolde Noord 2020. Onderzoek naar de natuurwaarden in het noordelijke deel van het dorp Zeewolde. Hunink Ecologie, Zeewolde.
- Hunink, L., Hunink, T. (2021). Natuurwaarden Zeewolde Zuid 2021. Onderzoek naar de natuurwaarden in het zuidelijke deel van het dorp Zeewolde. Hunink Ecologie, Zeewolde.

- Hunink, L., Hunink, T. (2022). Natuurwaarden Zeewolde Midden 2022. Onderzoek naar de natuurwaarden in het centrale deel van het dorp Zeewolde. Hunink Ecologie, Zeewolde.
- Hunink Ecologie (2025). Overzicht veldbezoeken SMP Zeewolde 2025. Hunink Ecologie, Zeewolde.
- Jansen, A., Korsten, E., Schillemans, J., Boonman, M., Limpens, G.J.A. (2022). Een methode voor actief onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in stedelijke omgeving. Lutra 651.
- Klasberg, M. (2019) Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten leidraad natuurinclusief versterken, bouwen, renoveren en verduurzamen (referentienummer: 079995488 A.3), Assen.
- La Haye, M. & Van der Meij, T. (2022). Overwinterende vleermuizen in Nederland in 1986-2020 op basis van het NEM Meetprogramma Wintertellingen Vleermuizen. Lutra 65 (1) 2022: 7-22.
- Limpens, H. & Van Adrichem, M. (2022) Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000. Soort 1218, Meervleermuis *Myotis dasycneme*. Oktober 2022.
- Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens, 2020. Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026. Zoogdiervereeniging, Nijmegen.
- Provincie Utrecht (2025) Handreiking. Methodiek natuurvriendelijk isoleren. Voor particuliere, grondgebonden woningen. November 2025.
- Provincie Utrecht (2024) Handleiding Werken met een soortenmanagementplan. Beschermen natuur, ontzorgen initiatiefnemers. Versie 1.0 11 november 2024.
- Ruth, S., Broer, E., Haarsma, A.J., Verburg, P. (2024) Effecten Bufferscenario's Meervleermuisverblijfplaatsen op na-isolatie. Notitie N2024.014. Zoogdiervereeniging, Nijmegen.
- Schillemans, M., Hommersen, V., Korsten, H., Limpens, H., van Oene, M., van der Meij, T., & van Zweden, J. (2025). *NEM Meetprogramma Vleermuis Transecttellingen*. Zoogdiervereeniging. Telganger, najaar 2025. Geraadpleegd via https://www.zoogdiervereeniging.nl/sites/default/files/2025-12/telganger_2025-2_0.pdf.
- Schoppers, J., Vogel, R., Wortelboer, R. & Roodbergen, M. (2023) Gebiedenprotocol Gierzwaluw. Sovon-rapport 2023/105. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Tauw (2024). Onderzoek naar meervleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis in Flevoland. Tauw bv, Eindhoven. Kenmerk: R001-1290996RGR-V02-evm-NL.
- Berghuis, A. en Scharenburg, K. (2009). Gierzwaluwen: echte mooiweervogels. Aantalsverloop en broedsucces van drie broedkolonies in Noord- en Zuidhoorn (Gr.). Het Vogeljaar 57(6).
- Van Adrichem, M. H. C., & Aarts, B. (2024). *Monitoring foeragegebied meervleermuis Natura 2000-gebied Rijntakken: Resultaten 2023* (Notitie N2023019).
- Van Kleunen, A., Hustings, F., Koffijberg, K., Vergeer, J.-W., van Turnhout, C. A. M., & van der Jeugd, H. P. (2017). *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria* (Sovon-rapport 2017/13). Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Verhees, J., van Hoof, P., Lemmers en G Hoogerwerf, P., Jeucken, J., Molenaar, T., & Janssen, R. (2023). Waar overwinteren Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*)? Natuurhistorisch Maandblad.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereeniging (2021) Vleermuisprotocol 2021, geactualiseerd voor de meervleermuis, 20 maart 2025. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereeniging.nl.
- Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K. & Zagmajster, M., 2018. Guidelines for consideration of bats in lighting projects. Unep/Eurobats. ISO 690.

Voortman, T., & Bakker, G. (2020). *Spatial and temporal variation in maternity roost site use of common pipistrelles *Pipistrellus pipistrellus* (Mammalia: Chiroptera) in Rotterdam*. *Deinsea*, 19, 1–16.

Gemeente Zeewolde (2021) Beleidsplan Biodiversiteit. 'Zeewolde midden in de natuur'. Juni 2021.

Internet

Alle Cijfers (2026). Onder andere openbare gegevens over statistieken van wijken en gemeenten. Geraadpleegd via <https://allecijfers.nl>. Laatste raadpleging januari 2026.

BIJ12 (2026). Kennisdocument Laatvlieger. Geraadpleegd via <https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/laatvlieger/>. Laatste raadpleging maart 2026.

Duurzaam Zeewolde (z.d.). Interview met Isabelle Bense, stadsecoloog Zeewolde. Geraadpleegd via <https://www.duurzaam-zeewolde.nl/duurzame-doeners/de-huismus-in-zeewolde>. Laatste raadpleging maart 2026.

Nature Today (2025). Huismussen overleven in steden en dorpen dankzij het platteland. Geraadpleegd via <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=34418>. Laatste raadpleging, april 2026.

NDFF (2026). Verspreidingsgegevens van soorten in Nederland. Geraadpleegd via <https://www.ndff-ecogrid.nl>. Laatste raadpleging maart 2026.

RVO (2024) Definitie ecologisch deskundige. Geraadpleegd via: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/buiten-werken/ecologisch-deskundige>. Laatste raadpleging april 2026.

Sovon (z.d.). Soortinformatie Nederlandse vogelsoorten. Geraadpleegd via: <https://www.sovon.nl>. Laatste raadpleging maart 2026.

Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland (2022). Geraadpleegd via: <https://www.zwgzh.nl/>. Laatste raadpleging maart 2026.

Verspreidingsatlas (2026). Verspreidingsgegevens Nederlandse soorten. Geraadpleegd via <https://www.verspreidingsatlas.nl>. Laatste raadpleging maart 2026.

Vogelbescherming (z.d.). Soortinformatie Nederlandse vogelsoorten. Geraadpleegd via: <https://www.vogelbescherming.nl>. Laatste raadpleging maart 2026.

Zoogdiervereniging (z.d.). Soortinformatie Nederlandse zoogdieren. Geraadpleegd via: <https://www.zoogdiervereniging.nl>. Laatste raadpleging maart 2026.

Bijlagen

Bijlage 1

Overzicht veldbezoeken

Alle bezoeken zijn uitgevoerd door Hunink Ecologie en Ecologisch Adviesbureau Palustris (zie Hunink Ecologie, 2025 en Bense, 2025).

Tabel B1 Veldbezoeken en weersomstandigheden vleermuizen – kraamverblijfplaatsen, de gehanteerde deelgebieden staan in figuur 2.2 (Hunink Ecologie, 2025).

Deelgebied	Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden	Opmerking
1	16 juni 2025	2.15 – 5.15	12°C, droog, bewolkt (0-8), windkracht 1	Hoofdbezoek
	16 juni 2025	21.35 – 23.00	17°C, droog, bewolkt (0-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Vossebes 2 / Bosbes 26
2	31 mei 2025	3.00 – 5.28	11°C, droog, bewolkt (0-8), windkracht 2	Hoofdbezoek
	1 juni 2025	22.09-22.39	15°C, droog, bewolkt (2-8), windkracht 3	Uitvliegtelling: Gildenveld 23A
	2 juni 2025	21.28-22.46	13°C, droog, bewolkt (2-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Gildenveld 23A
	1 juni 2025	21.30 – 22.40	15°C, droog, bewolkt (2-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Patroonweg 27
3	31 mei 2025	3.00 – 5.30	11°C, droog, bewolkt (0-8), windkracht 2	Hoofdbezoek
	31 mei 2025	21.30 -22.30	22°C, droog, bewolkt (6-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Eekhoornbos 28
	31 mei 2025	21.45 – 23.15	22°C, droog, bewolkt (6-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Hazeleger 58
	31 mei 2025	21.48 – 22.32	20°C, droog, bewolkt (6-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Vossendal 59
4	2 juni 2025	2.25 – 5.25	12°C, droog, bewolkt (3-8), windkracht 2	Hoofdbezoek
	3 juni 2025	21.30 – 23.45	18°C, droog, bewolkt (8-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Meerval 3, 5 en 7
	2 juni 2025	21.35 – 22.45	14°C, droog, bewolkt (1-8), windkracht 1	Uitvliegtelling: Ruisvoorn 24
	3 juni 2025	21.35-22.47	17°C, droog, windkracht 3	Uitvliegtelling: Winde 130
5	4 juni 2025	2.30 – 5.20	15°C, lichte neerslag, bewolkt (7-8), windkracht 3	Hoofdbezoek
6	5 juni 2025	2.20 – 5.20	12°C, droog, half bewolkt, windkracht 2	Hoofdbezoek
	6 juni 2025	21.34 – 22.45	14°C, droog, windkracht 3	Uitvliegtelling: Goudhaver 4
	7 juni 2025	21.40 – 22.50	14°C, droog, windkracht 3	Uitvliegtelling: Goudhaver 4
	6 juni 2025	21.38 – 22.45	14°C, droog, windkracht 3	Uitvliegtelling: Goudhaver 79
7	7 juni 2025	2.20 – 5.26	12°C, droog, zwaar bewolkt, windkracht 2-3	Hoofdbezoek
	9 juni 2025	21.30 – 23.00	15°C, droog, bewolkt (6-8), windkracht 2	Uitvliegtelling: Havikskruid 69

Tabel B2 Veldbezoeken en weersomstandigheden onderzoek laatvlieger (Hunink Ecologie, 2025).

Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
10 mei 2025	21.18 – 0.30	19°C, droog, onbewolkt, windkracht 1
26 juni 2025	22.00 – 1.00	19°C, droog, deels bewolkt, windkracht 2
27 juni 2025	21.50 – 23.59	20°C, droog, onbewolkt, windkracht 2
1 juli 2025	22.00 – 1.00	20-18°C, droog, deels bewolkt, windkracht 1

Tabel B3 Veldbezoeken en weersomstandigheden ruige dwergvleermuis en massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis (Hunink Ecologie, 2025).

Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden	Opmerking
17 augustus 2025	00.00 – 2.00	14-13°C, droog, licht bewolkt, windkracht 2	Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
27 augustus 2025	22.40 – 00.45	20-17°C, droog, onbewolkt, windkracht 2	Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis zuidwestelijke deel
28 augustus 2025	22.40 – 00.55	20°C, droog, onbewolkt, windkracht 2	Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis noordoostelijke deel
1 juli 2025	22.00 – 1.00	20-18°C, droog, deels bewolkt, windkracht 1	Ruige dwergvleermuis

Tabel B4 Veldbezoeken en weersomstandigheden huismusonderzoek. De gehanteerde clusters staan in figuur 2.1 (Bense, 2025).

Cluster	Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
1	4 april 2025	8.50 – 10.38	8-12°C, droog, windkracht 2
1	10 mei 2025	7.40 – 9.50	7-13°C, droog, windkracht 2
2	4 april 2025	8.12 – 9.58	6-12°C, droog, windkracht 2
2	29 april 2025	7.55 – 10.32	8-14°C, droog, windkracht 2
3	4 april 2025	10.15 – 11.08	12-16°C, droog, windkracht 2
3	28 april 2025	8.30 – 11.40	7-16°C, droog, windkracht 2
3 zuid en 2a	13 mei 2025	7.40 – 10.40	11-16°C, droog, windkracht 3
4	5 april 2025	10.40-11.40	13-16°C, droog, windkracht 2
4	10 mei 2025	10.05 – 12.00	13-19°C, droog, windkracht 2
5	5 april 2025	8.45 – 10.45	7-10°C, droog, windkracht 2
5	5 mei 2025	7.41 – 10.15	8-10°C, droog, windkracht 2
6	4 april 2025	8.12 – 9.58	6-12°C, droog, windkracht 2
6	1 mei 2025	8.12 – 10.15	9-16°C, droog, windkracht 2
7	5 april 2025	8.45 – 10.05	6-9°C, droog, windkracht 2
7	6 mei 2025	7.51 – 10.13	6-10°C, droog, windkracht 2

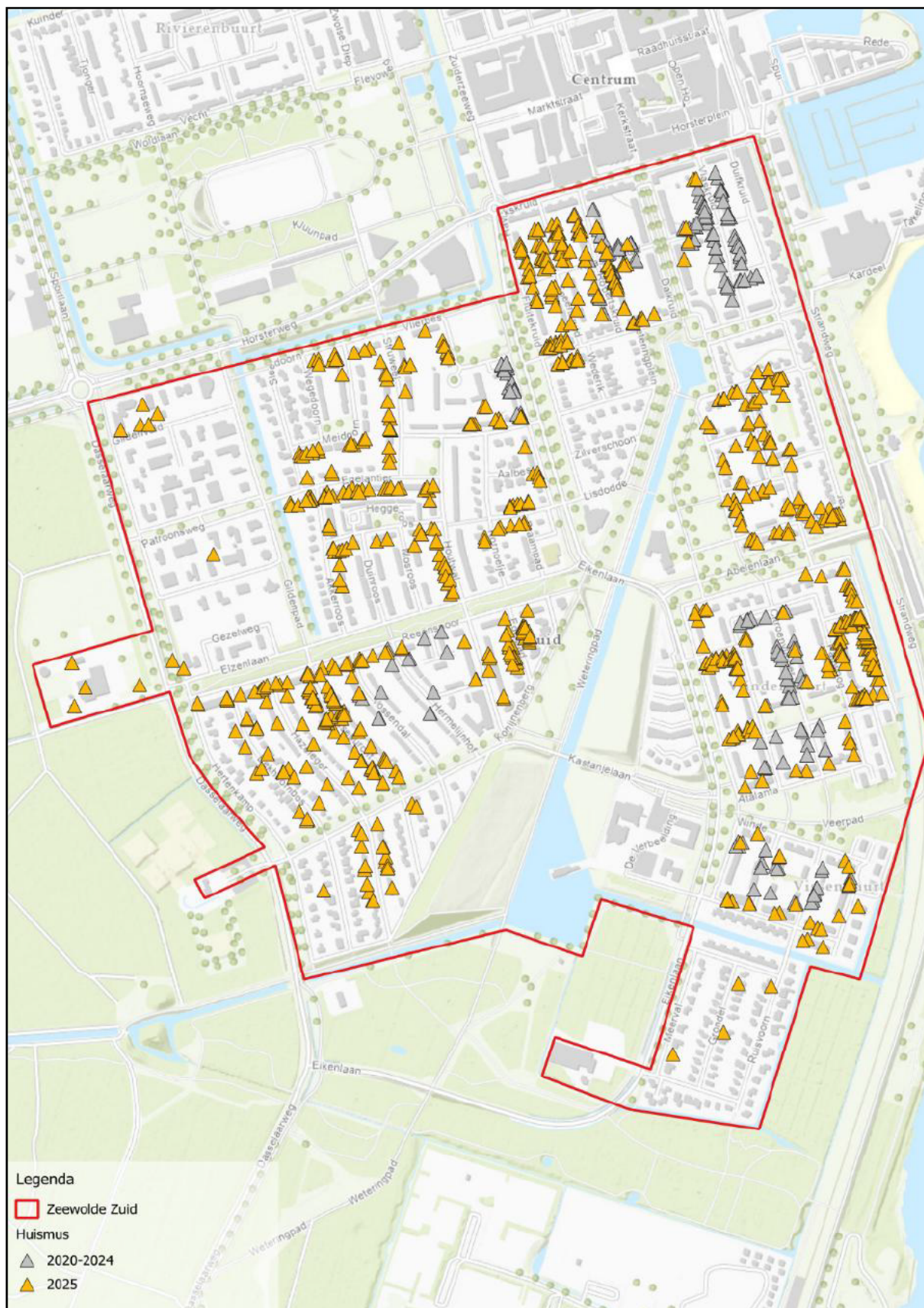
Tabel B5 Veldbezoeken en weersomstandigheden gierzwaluwonderzoek. De gehanteerde clusters staan in figuur 2.1 (Bense, 2025).

Cluster	Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
Alle	1 juni 2025	20.05 – 22.52	16°C, droog, windkracht 2
1	20 juni 2025	20.30 – 22.28*	22°C, droog, windkracht 2
1	14 juli 2025	20.25 – 22.25	22°C, droog, windkracht 3
2	18 juni 2025	20.30 – 22.38	19°C, droog, windkracht 2
2	11 juli 2025	20.27 – 22.25*	23°C, droog, windkracht 2
3	11 juni 2025	20.34 – 22.28	17°C, droog, windkracht 3
3	30 juni 2025	20.33 – 22.43	28°C, droog, windkracht 2
4	3 juni 2025	Controlerondje door deze wijk gefietst tijdens onderzoek naar cluster 5. Geen gierzwaluwen aanwezig.	
4	25 juni 2025	Controlerondje door deze wijk gefietst tijdens onderzoek naar cluster 5. Geen gierzwaluwen aanwezig.	
5	3 juni 2025	20.20 – 22.20	19°C, droog, windkracht 3
5	25 juni 2025	20.33 – 22.37	23°C, droog, windkracht 3
5 (inhaalbezoek 1)	10 juli 2025	20.28 – 22.26*	19°C, droog, windkracht 2
6	3 juli 2025	20.31 – 22.53	18°C, droog, windkracht 2
6	12 juni 2025	20.37 – 22.28	28°C, droog, windkracht 3
7	13 juni 2025	20.38 – 22.20*	29°C, droog, windkracht 3
7	4 juli 2025	20.31 – 22.34	21°C, droog, windkracht 3

* bezoeken zijn eerder geëindigd wanneer er geen gierzwaluwen meer waren.

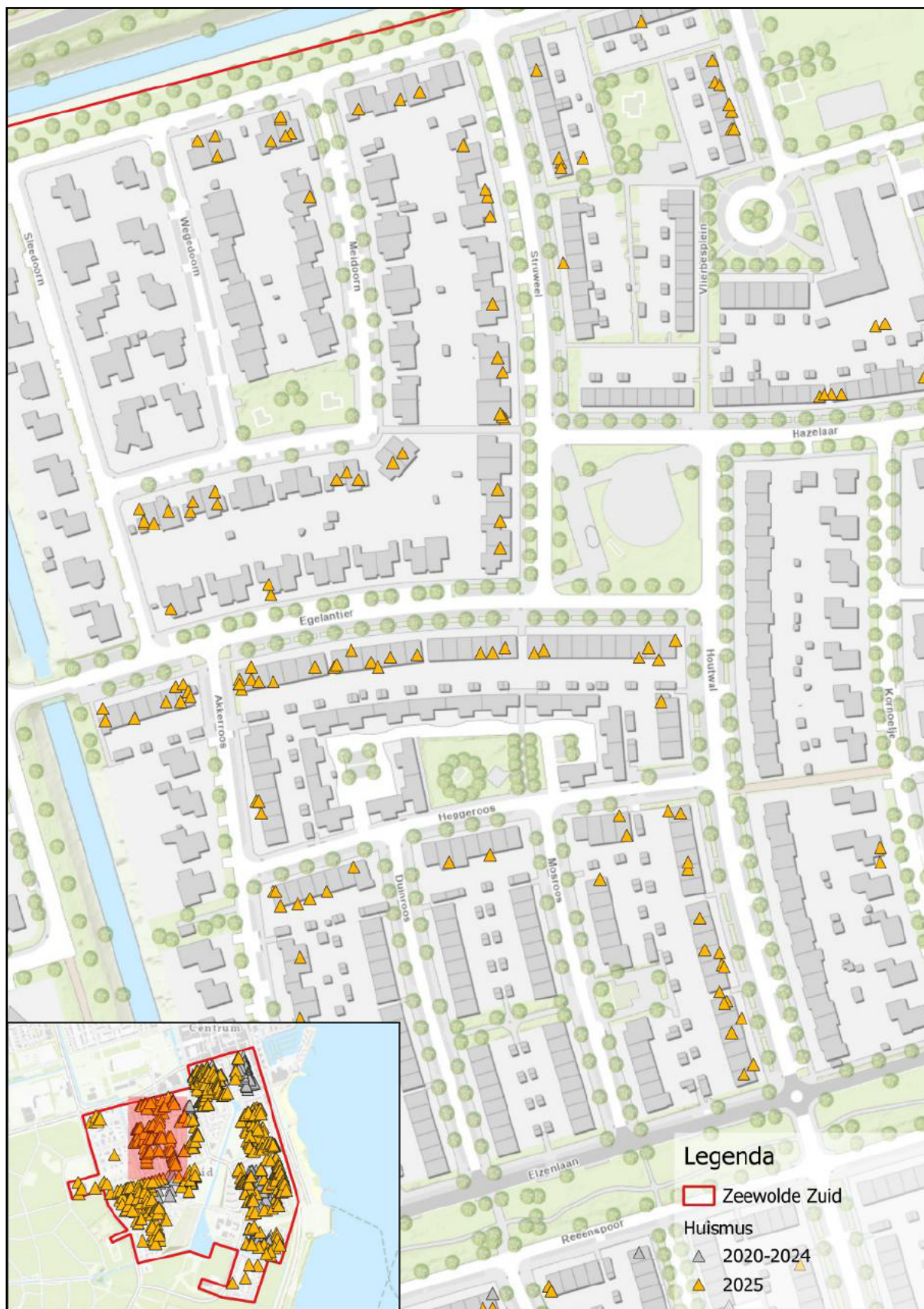
Bijlage 2

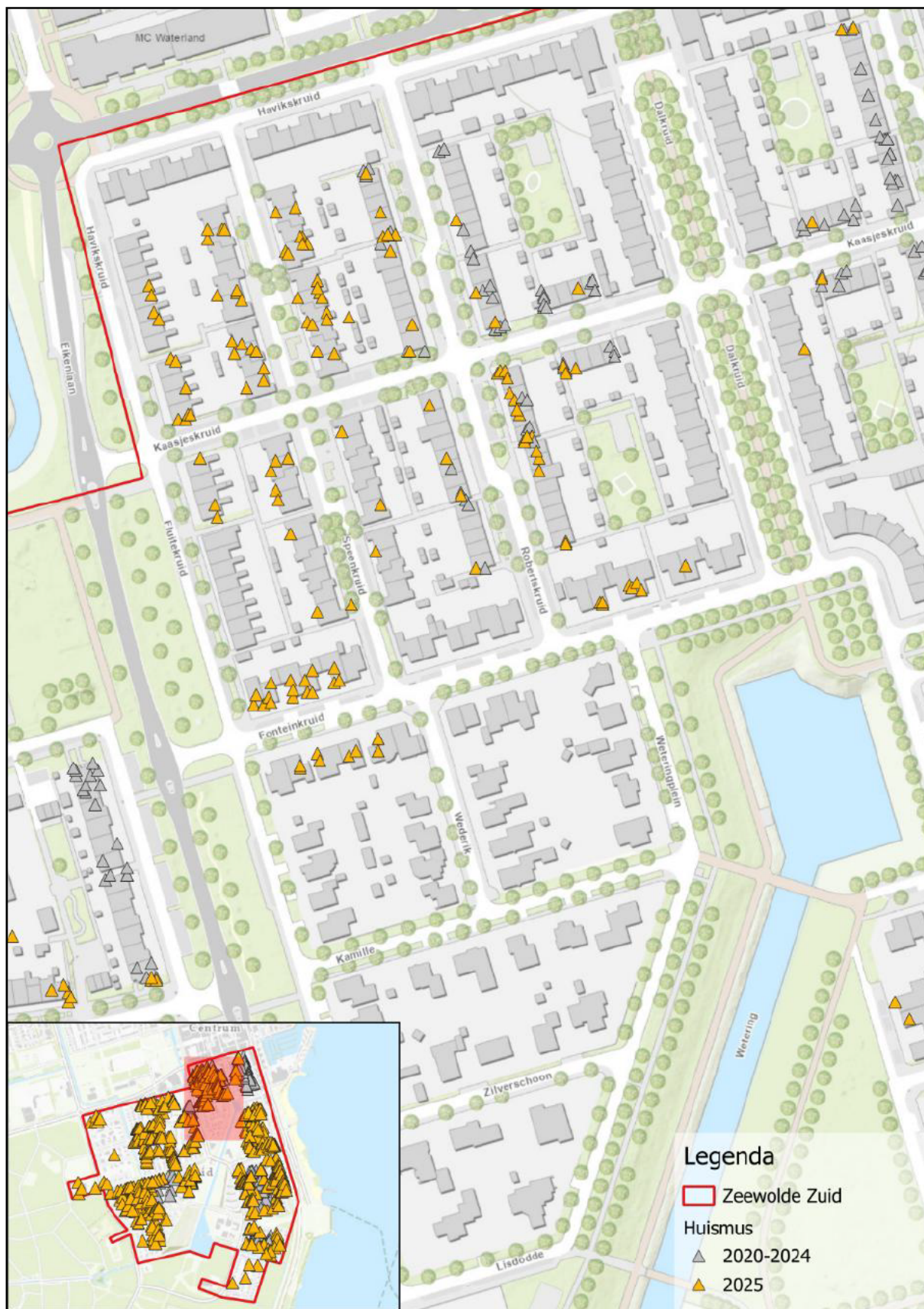
Kaarten resultaten nulmeting

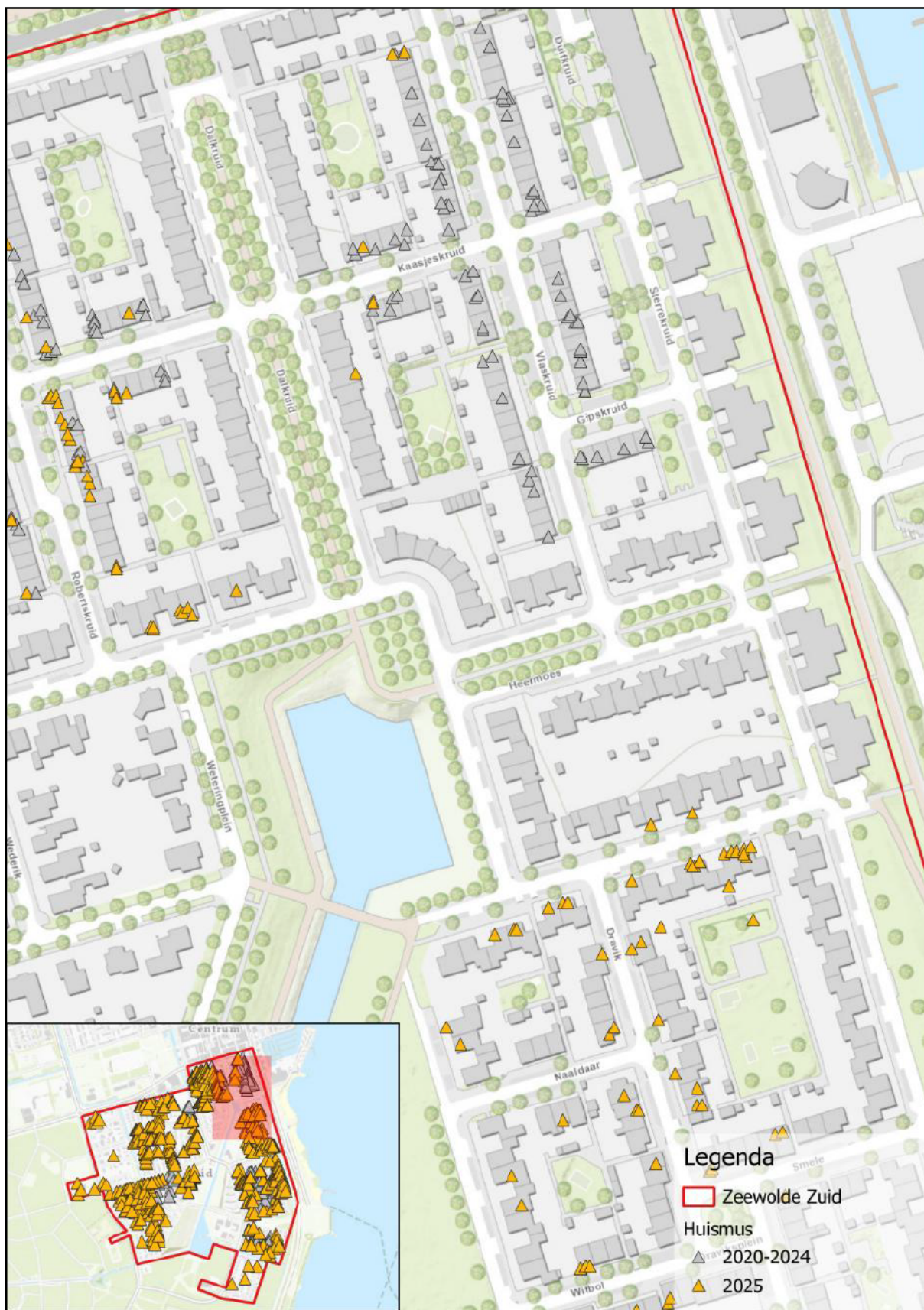




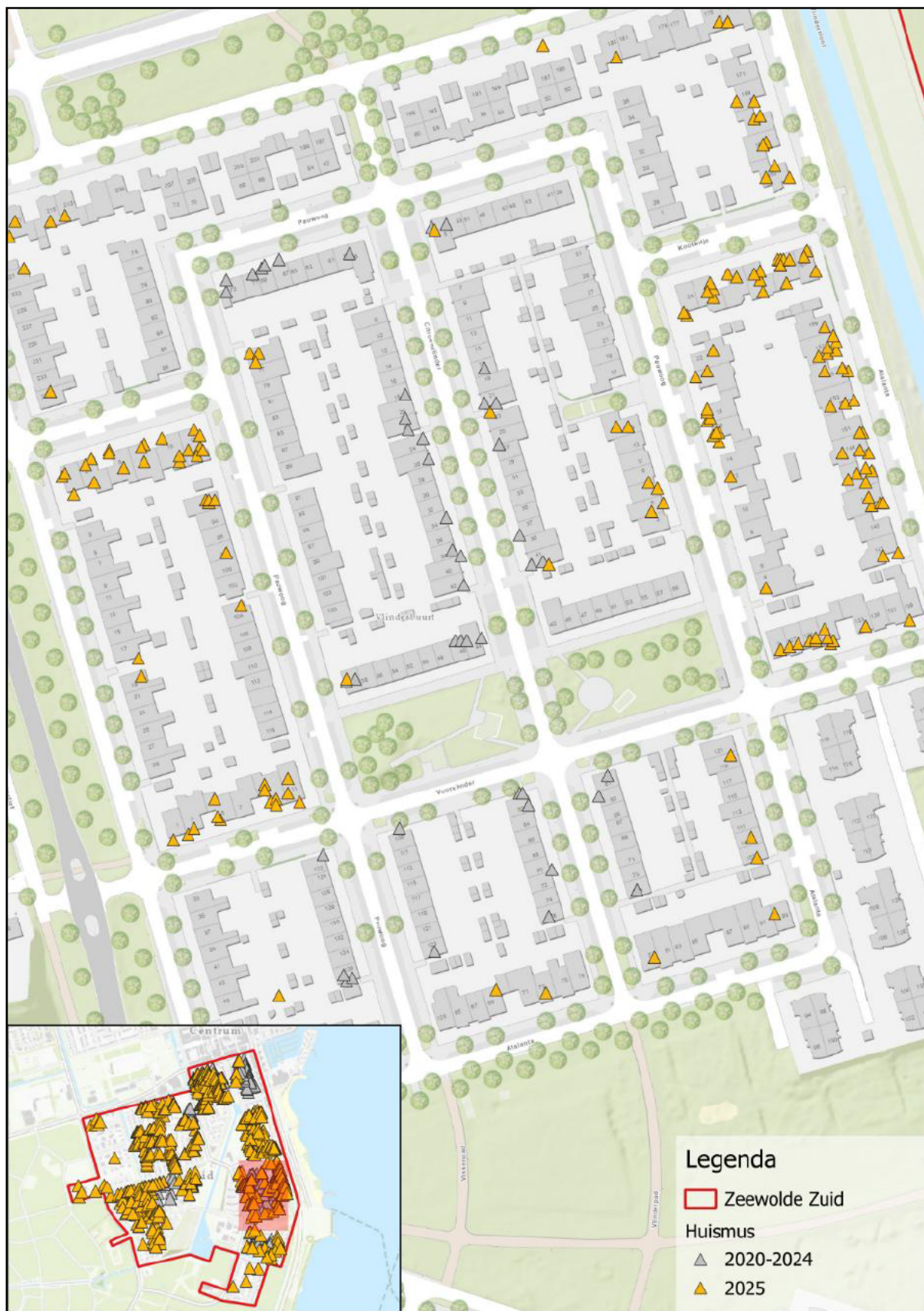


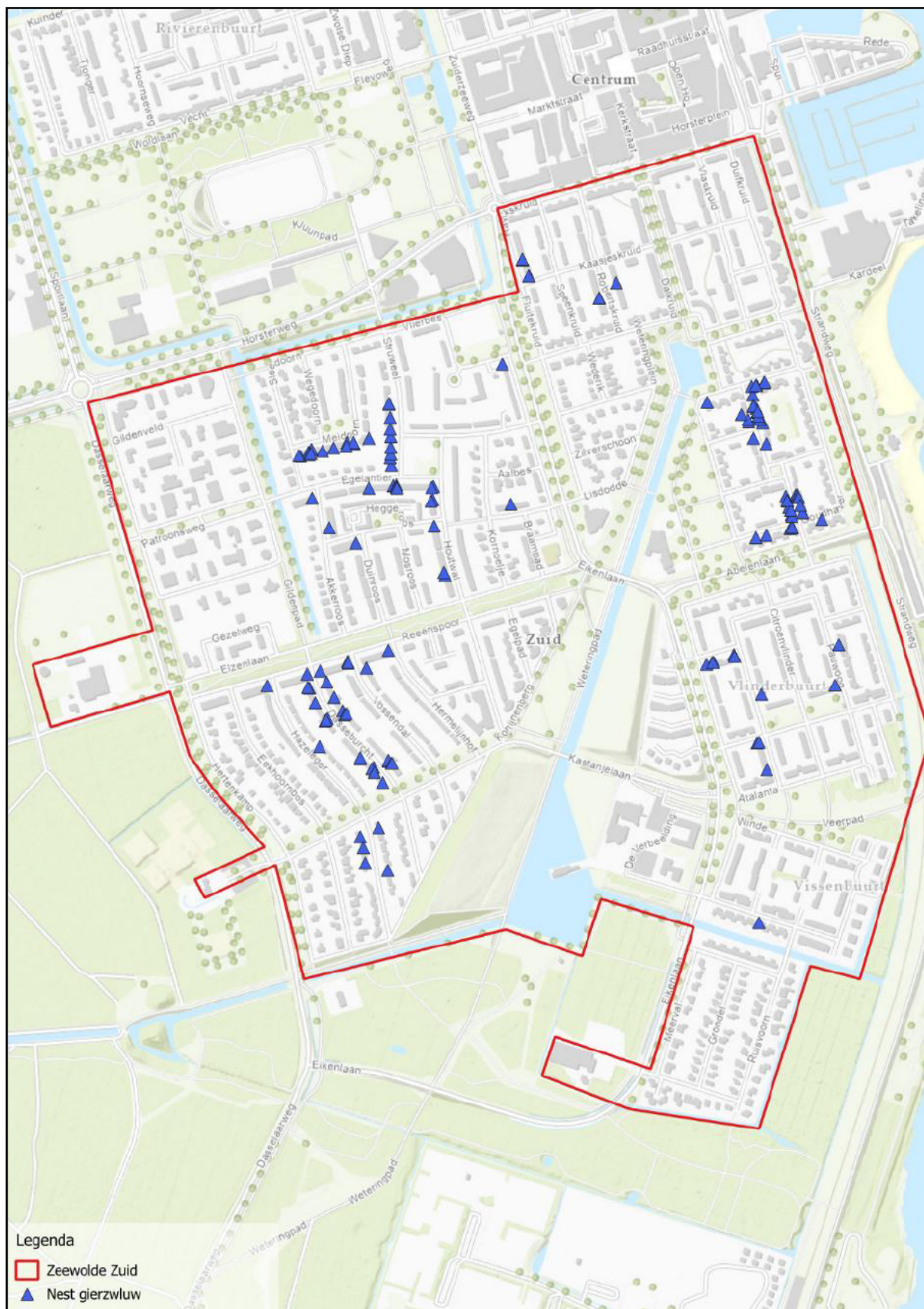








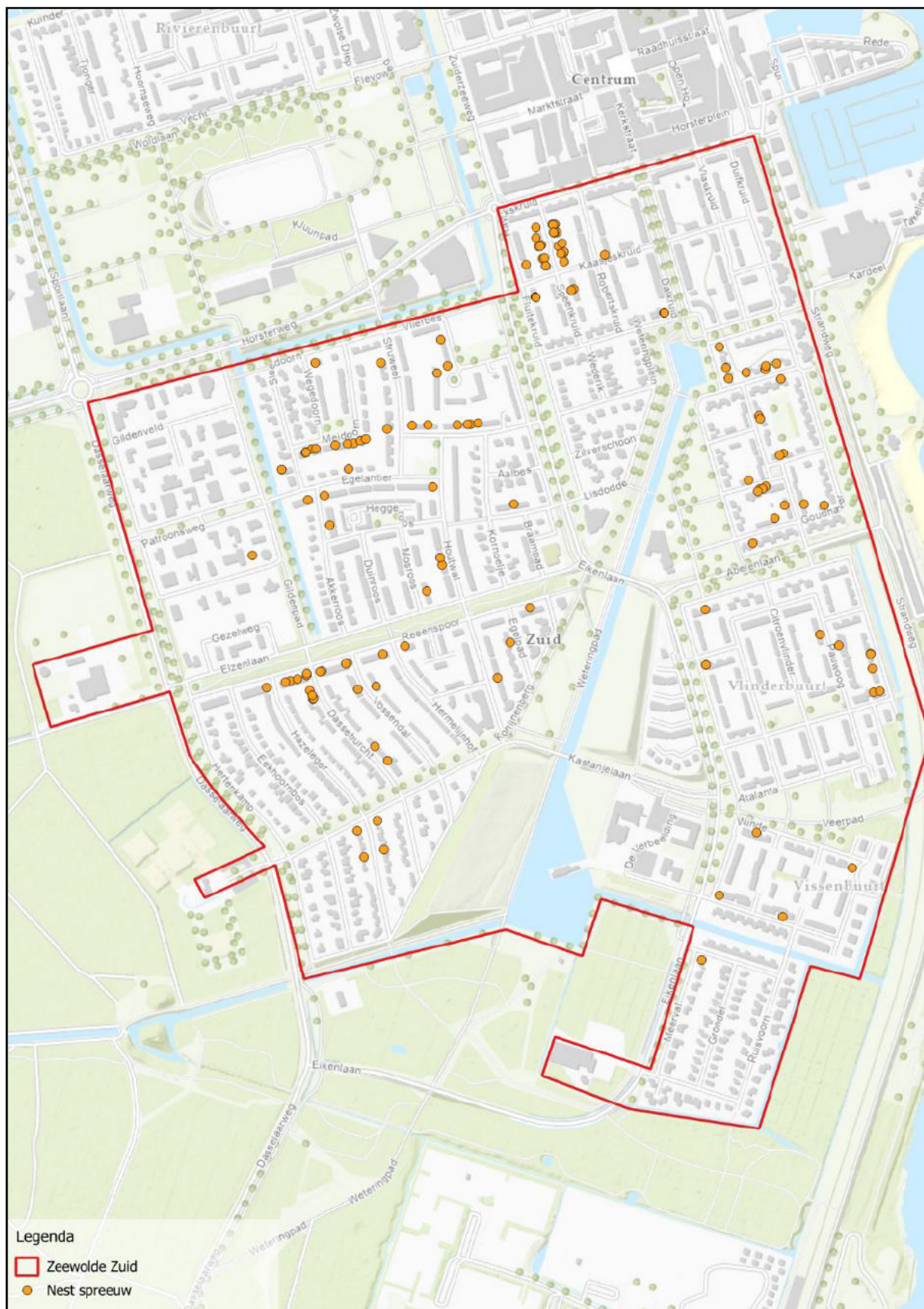








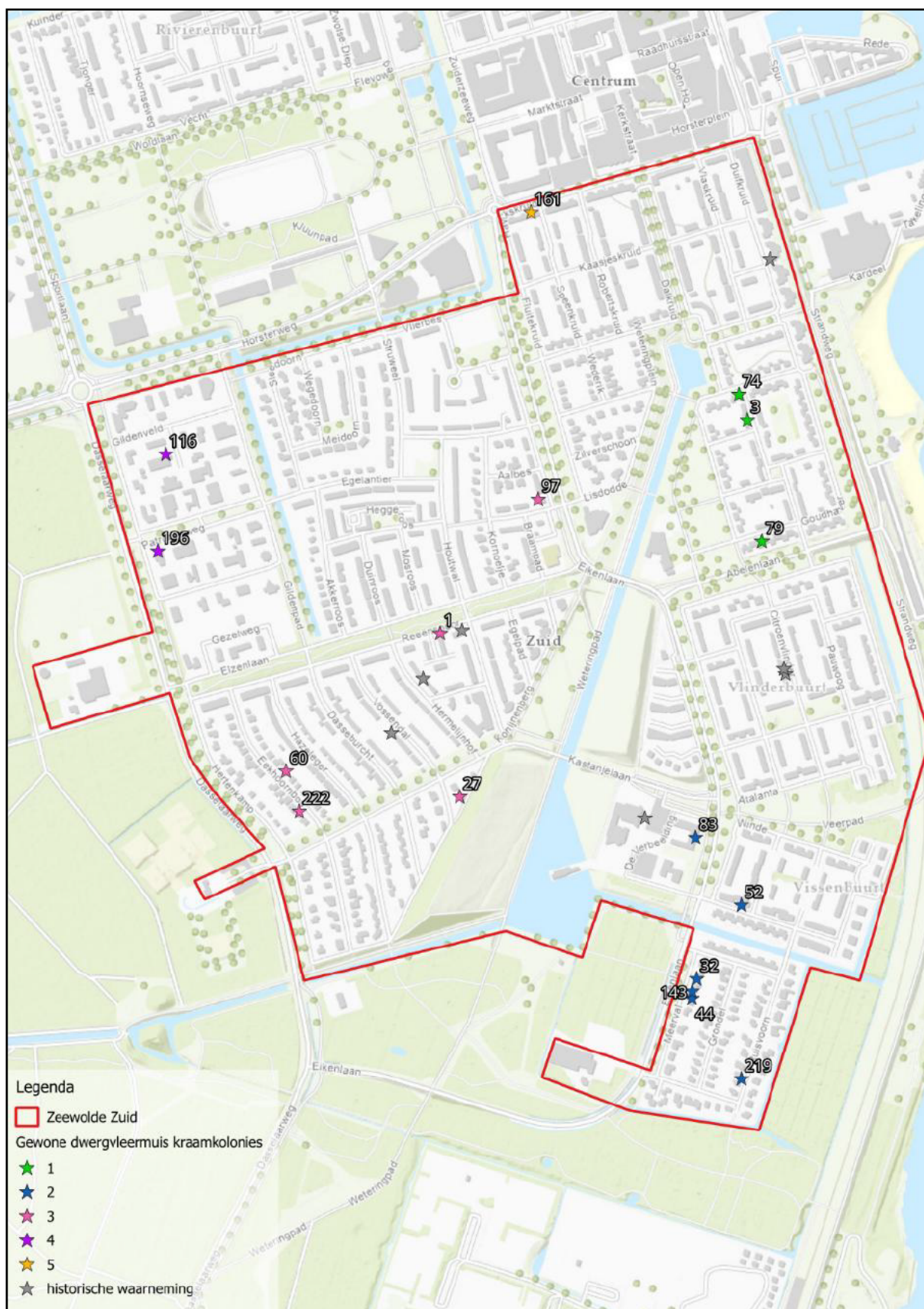


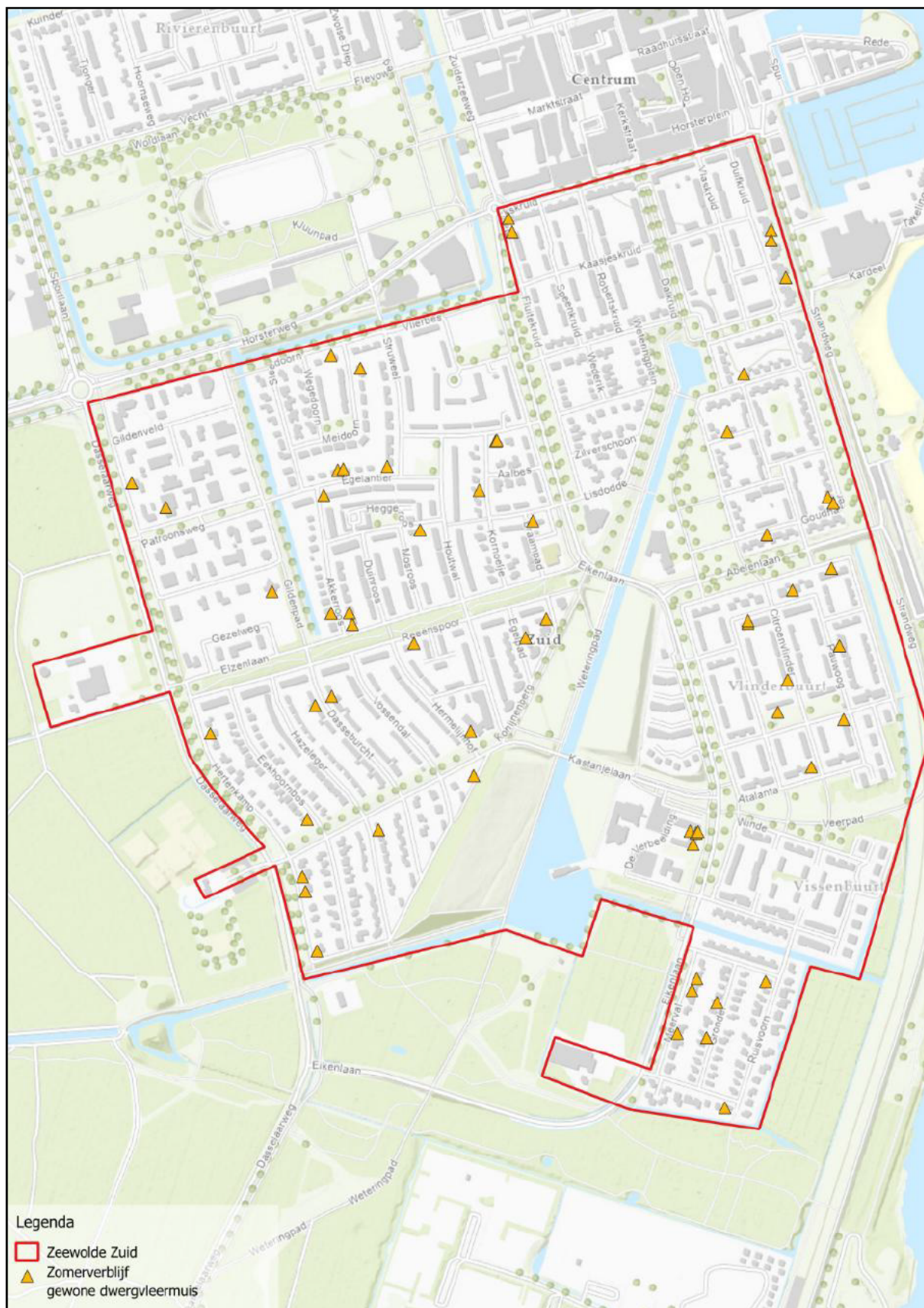












Bijlage 3

Overzicht soortspecifieke voorzieningen

In alle gevallen geldt dat voordat gekeken wordt naar compensatie, eerst nagegaan moet worden of bestaande verblijfplaatsen kunnen worden behouden. Als dat niet mogelijk is, kunnen compenserende maatregelen worden getroffen. Compensatiemaatregelen of -voorzieningen dienen aan te sluiten bij de eisen die een soort stelt aan zijn of haar nest- of verblijfplaats om daadwerkelijk effectief te zijn. Hierbij worden bij voorkeur de eisen en voorwaarden voor vervangende nest- en verblijfplaatsen die gesteld worden in geldende kennisdocumenten leidend. Voor verduurzamingsmaatregelen worden tenminste de eisen uit de handleiding natuurvriendelijk isoleren aangehouden (Provincie Utrecht, 2025). Hieronder volgt een overzicht van soortspecifieke voorzieningen voor huismus, gierzwaluw, spreeuw en verschillende soorten vleermuizen.

Maatregelen huismus, gierzwaluw en spreeuw

Algemene voorwaarden

Huisumus (BIJ12, 2023a)

- De nestplaatsen worden op minimaal 3m niet hoger dan 12 meter geplaatst.
- Meerdere nestplaatsen worden dicht bij elkaar gerealiseerd. Openingen liggen minimaal 50 cm uit elkaar.
- De nestruimte heeft een afmeting van minimaal 12,5x12,5x12,5 cm en heeft een invliegopening met een diameter van minimaal 3,4 cm. Bij een nestruimte onder een dakpan is minimaal 8 cm nodig tussen dakplaat en onderzijde van de dakpan.
- Nestlocaties mogen niet te heet of te koud worden. Noord of oost georiënteerde nestplaatsen of nestplaatsen in de schaduw van dakgoten of dakoverstekken hebben de voorkeur.
- In de omgeving van de nestplaats is voldoende dekking (opgaand groen) aanwezig.
- De nestplaatsen zijn voldoende duurzaam en worden op een duurzame wijze geïntegreerd.

Gierzwaluw (BIJ12, 2023b)

- Vervangende nestplaatsen bij voorkeur op de oorspronkelijke locatie met dezelfde invliegplek terugbrengen.
- Vervangende nestplaatsen moeten voor de terugkomst van de gierzwaluw (15 april) beschikbaar zijn.
- Invliegopening zo hoog mogelijk maar minimaal op 3 m hoogte en met een vrije aan- en uitvliegroute.
- Nestplaats dient minimale bodemoppervlakte te hebben van 350 cm² (l*b). Hierbij moet de lengte minimaal 25 cm, de breedte minimaal 13 en de hoogte minimaal 13 cm zijn (binnenmaten). Daarnaast moet een diagonaal van de zijwand tenminste 20 cm zijn. Het dak mag flauw hellend zijn.
- De invliegopening wordt asymmetrisch aangebracht (2-3 cm vanaf één zijkant) zodat een donkere hoek ontstaat. Bij voorkeur bevindt de onderkant van de invliegopening zich op 2-3 cm (maximaal 5 cm) vanaf de bodem van de kast.

- De invliegopening is ongeveer 6,5 cm breed en minimaal 3 cm hoog. De oppervlakte kan variëren tussen 17-25 cm². Voor halfronde openingen volstaat 12-18 cm² en bij ronde openingen een diameter van 5 cm.
- Nestplaatsen moeten geclusterd worden geplaatst (bijvoorbeeld 3-6 kasten in één gevel). Bij voorkeur enkelvoudige kasten en niet te dicht op elkaar.
- Nestlocaties mogen niet te heet worden. Noord of oost georiënteerde nestplaatsen of nestplaatsen in de schaduw van dakgoten of dakoverstekken hebben de voorkeur.
- De uitvliegruimte moet minimaal 1 meter breed en 3 meter hoog zijn. De aanvliegroute dient zo veel mogelijk gelijk te zijn aan de huidige situatie (van onderen, aan de voorkant of juist aan de zijkant).
- De nestplaatsen zijn voldoende duurzaam en worden op een duurzame wijze geïntegreerd.
- Het wordt aangeraden om gierzwaluwgeluiden af te spelen om gierzwaluwen naar de nieuwe nestplaatsen te lokken. Dit is met name van belang wanneer de nieuwe nestplaats op meer dan 50 meter of op een ander gebouw dan de oude nestplaats wordt gerealiseerd en als het karakter van de nieuwe nestplaats anders is dan in de oude situatie.

Spreeuw (Vogelbescherming, z.d.)

- De nestplaatsen worden op ongeveer 3-5 meter hoog geplaatst.
- Meerdere nestplaatsen worden dicht bij elkaar gerealiseerd.
- De nestruimte heeft een afmeting van minimaal 16x16x30 cm en heeft een invliegopening met een diameter van minimaal 4,5 cm.
- Nestlocaties mogen niet te heet of te koud worden. Noord of oost georiënteerde nestplaatsen of nestplaatsen in de schaduw van dakgoten of dakoverstekken hebben de voorkeur.

Voorbeeldvoorzieningen

Bij voorkeur worden maatregelen en/of voorzieningen getroffen die voor meerdere soorten vogels geschikt zijn. Voorbeelden hiervan worden hierna gegeven, waarbij de eerstgenoemde de meeste voorkeur heeft. Als de genoemde voorzieningen niet mogelijk zijn, dan dienen voldoende soortspecifieke maatregelen genomen te worden om in voldoende compensatie te voorzien.

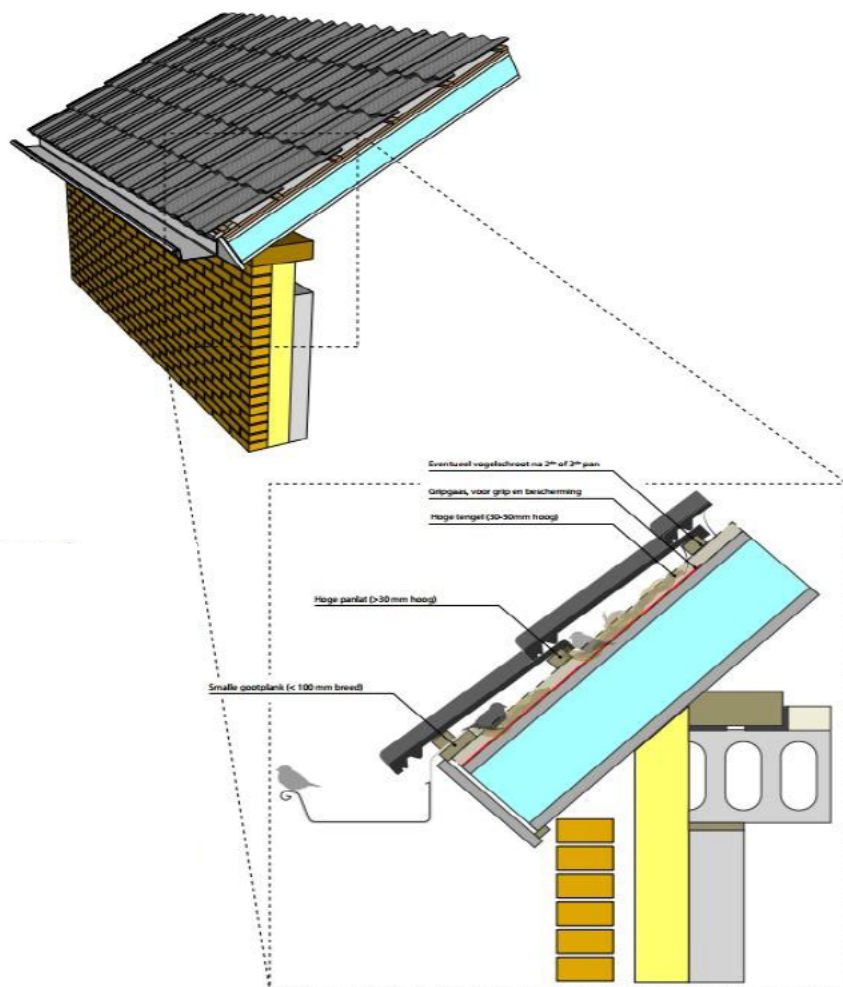
1. Toegankelijk dak

Een dak kan op meerdere locaties toegankelijk worden gemaakt om geschikt te zijn als nestplaats voor huismus, gierzwaluw en spreeuw. Belangrijk is dat de ruimte onder de eerste rij dakpannen vanaf de dakvoet voldoende bereikbaar en toegankelijk zijn om te gebruiken als nestplaats voor huismus en spreeuw (figuur B1). De ruimte onder overhangende dakpannen op de kopgevel dienen voldoende bereikbaar en toegankelijk te zijn voor gierzwaluw en kunnen ook als nestruimte voor huismus en spreeuw dienen (figuur B2). Dit houdt in dat:

- langs de dakrand en bij de dakvoet een ruimte van 35mm aanwezig is onder (overhangende) dakpannen, zodat dieren onder de dakpannen kunnen komen;
- als vogelschroot wordt toegepast, dan pas vanaf de derde rij dakpannen;
- tussen de dakpannen en het isolatiemateriaal een ruimte van minimaal 8cm wordt vrijgehouden;
- isolatiemateriaal voorzien wordt van gripgaas.

Eén meter (lengte) verhoogd vogelschroot is geschikt voor twee nestplaatsen. Groot voordeel van het verhoogd aanbrengen van vogelschroot is dat het met geringe meerkosten mogelijk is om extra compensatie aan te brengen. Extra kosten zijn mogelijk gemoeid met het aanbrengen van watervast hardboard.

Onder een dak kan de temperatuur snel oplopen. Om voor voldoende ventilatie onder de dakpannen te zorgen, dienen ventilatiepannen te worden toegepast.



Figuur B1 Impressie verhoogd vogelschroot.



Figuur B2 Voorbeeld toegankelijk maken van het dak. Bron: Klasberg, 2019.

2. Inmetselstenen

Neststenen van het type IB GZ 03 van VivaraPro of vergelijkbaar worden ingemetseld in de kop- en/of zijgevels in de bovenste rand van de gevel (zie figuur B3). Neststenen moeten horizontaal ingemetseld worden (met de vliegopening kort bij de bodem). De benodigde ruimte wordt uitgeslepen of gebikt, waarna de neststenen (verzonken) ingemetseld worden. De neststenen worden op minimaal drie meter hoogte ingemetseld (bij voorkeur zo hoog mogelijk, maar maximaal 12 meter hoog). De invliegopening dient hierbij vrij te zijn van obstakels.



Figuur B3 Neststeen gierzwaluw type IB GZ 03 van VivaraPro (links; bron: VivaraPro, z.d.). Door huismus in gebruik zijnde neststeen rechts (Bron: Ecogroen).

3. Uni- nestkasten

Naast het in metselen van neststenen kunnen ook de zogeheten 'Uni-nestkasten' van Kingspan worden gebruikt (zie figuur B4). Deze worden geïntegreerd in de dakrand van het dakelement tijdens de werkzaamheden. Hierdoor is na de dakisolatie alsnog ruimte in het dak welke niet te warm kan worden. De nestkasten worden vrij van obstakels bij de ingang aangebracht, met uitzondering van de dakgoot.



Figuur B4 Uni-Nestkast van Kingspan Unidek en Unitura, impressie hiervan in dakvoet. Bron: Unitura en Kingspan.

4. Opbouwkasten

Alleen voor tussenwoningen van particulieren geldt dat na goedkeuring van de SMP-coördinator gebruik kan worden gemaakt van opbouwkasten. Deze dienen tenminste van duurzaam houtbeton te zijn. Ook dient de functionaliteit van opbouwnestkasten te worden geborgd over een periode van tenminste 10 jaar. Een voorbeeld van een opbouwkast is de NK GZ 10 gierzwaluwkast van Vivara Pro (figuur B5). De invliegopening van de nestkasten dient vrij te zijn van obstakels.



Figuur B5 Voorbeeld van een opbouwkast geschikt voor gierzwaluw, huismus en spreeuw. Bron: Vivara Pro.

Maatregelen vleermuizen

Algemene voorwaarden vleermuizen (BIJ12, 2024a en b)

- De nieuwe voorziening dient zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats gerealiseerd te worden. Wenselijk is een afstand binnen 50 meter en een uiterste afstand van 200 meter. De nieuwe voorziening mag niet worden verstoord door de werkzaamheden.
- De aanvliegroute en de voorziening zijn vrij van obstakels, kunstlicht en verstoring en buiten bereik van predatoren.
- De invliegopening ligt op minimaal 4 meter hoog.
- Vervangende voorzieningen bij voorkeur op de oorspronkelijke locatie met dezelfde invliegopening terugbrengen. De voorzieningen hebben zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen als de oorspronkelijke voorzieningen en hebben een vergelijkbare spreiding in het gebouw.
- Permanente voorzieningen zijn zoveel mogelijk inpendig.
- De toegang tot de voorziening is gemaakt van ruw materiaal zodat vleermuizen er grip op hebben.
- Invliegopeningen voor dwergvleermuizen dienen de volgende afmetingen te hebben: Voor verticale (staande) invliegopeningen moeten de afmetingen zijn: [1,5 - 2,0] x [5 - 30] centimeter (b x h). Voor horizontale (liggende) invliegopeningen moeten de afmetingen zijn: [5,0 - 30] x [1,5 - 2,0] centimeter (b x h). In de nieuwe voorziening zijn verschillende microklimaten aanwezig, bijvoorbeeld door meerlaagse kasten te gebruiken of door kasten in verschillende richtingen op te hangen.
- Kleine inbouwvoorzieningen dienen minimaal de volgende interne afmetingen te hebben: Breedte: 15 cm, Hoogte: 80 cm, Diepte: 2 cm (1 laag), Diepte: 1,5 cm per laag (> 1 laag).
- Voorzieningen zijn gemaakt van duurzaam materiaal en vleermuizen mogen er niet in vast komen te zitten;
- De voorziening is niet toegankelijk voor mensen.

Aanvullende voorwaarden grote verblijfplaats (kraam- en winterverblijfplaatsen)

- De nieuwe voorziening betreft een geschakelde of grotere inbouwkast zodat grote aantallen vleermuizen voldoende kunnen wegkruipen en dat er verschillende microklimaten in de kast aanwezig zijn.
- De onderzijde wordt voorzien van een mestafvoer, bijvoorbeeld in de vorm van een invliegsteen of meerdere ruime open stootvoegen.
- De nieuwe voorziening dient zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats gerealiseerd te worden, en bij voorkeur binnen 50 meter.
- De nieuwe voorziening wordt bij voorkeur geplaatst binnen het zwermgebied van de oorspronkelijke verblijfplaats.

- Vleermuizen hebben minimaal één volledig kraamseizoen de kans om te wennen aan de nieuwe kraamvoorziening voordat de oorspronkelijke kraamverblijfplaats verdwijnt.
- Massawinterverblijfplaatsen zijn zeer kritische en specifieke verblijfplaatsen. Bij aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats dient in alle gevallen met de betreffende ecooloog gekeken worden hoe deze verblijfplaatsen behouden kunnen worden met werkzaamheden;
- Vleermuizen hebben minimaal één volledig winterseizoen de kans om te wennen aan de nieuwe wintervoorziening voordat de oorspronkelijke winterverblijfplaats verdwijnt.

Voorbeeldvoorzieningen

Afhankelijk van de compenseren verblijfsfunctie en de ruimte om compenserende maatregelen te treffen, kunnen voorzieningen van verschillende grote worden toegepast. Bij vleermuizen wordt onderscheid gemaakt tussen:

- kleine verblijfplaatsen: spouwvoorziening van minimaal 30x30cm of een inbouwkast van minimaal 15 cm breed x 80 cm hoog, tenminste één laag van 2 cm diep;
- middelgrote verblijfplaatsen: spouwvoorziening van minimaal 60x60cm of een inbouwkast van minimaal 30 cm breed x 80 cm hoog, tenminste twee lagen >1,5 cm diep;
- en grote voorzieningen: spouwvoorziening van minimaal 100x100cm of een inbouwkast van minimaal 60 cm breed x 80 cm hoog, tenminste twee lagen >1,5 cm diep.

Wedi-plaat-voorziening

Het aanbrengen van wedi-plaatvoorzieningen in gevels kan worden gebruikt voor het mitigeren van zomer- en paarverblijfplaatsen (zie figuur B6). Om ruimte te creëren voor deze inbouwvoorziening worden spouwborstels toegepast om ervoor te zorgen dat er geen isolatiemateriaal (schuimparels) in de open ruimte kan komen. Volgens wordt er een 3 centimeter dikke wedi plaat tegen één zijde aan de binnenkant van de spouwmuur bevestigd. Tenslotte wordt de spouwmuur gevuld met het isolatiemateriaal als isolatiewerkzaamheden van toepassing zijn. Spouwmuren zijn over het algemeen ongeveer 6 centimeter breed. Door de wedi plaat van 3 centimeter in te brengen blijft er ruim voldoende ruimte (ongeveer 3 centimeter) over voor vleermuizen. De wedi plaat heeft een ruw oppervlak, zodat er voor vleermuizen voldoende grip is. Voor optimale grip worden in de platen om de centimeter groeven gesneden. De ruimtes die ontstaan blijven ten alle tijden toegankelijk voor vleermuizen via open stootvoegen, kieren en spleten in het metselwerk en via openingen onder dakpannen en/of daklijsten.

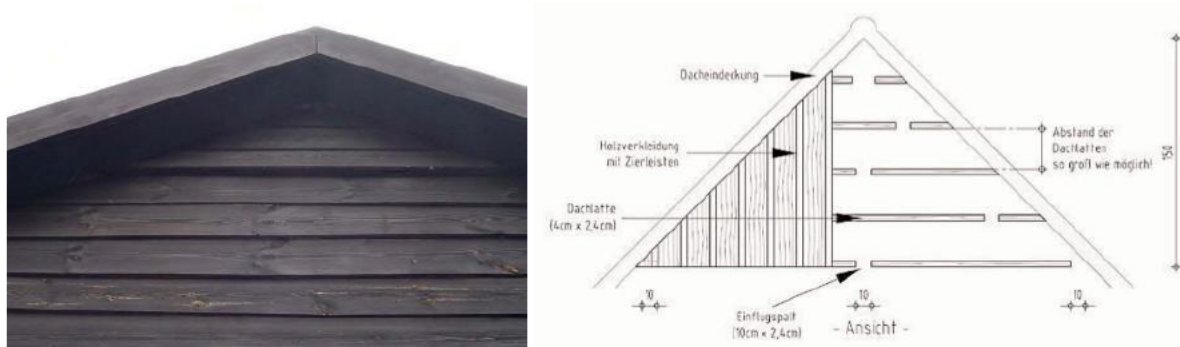


Figuur B6 Voor- en zij aanzicht van een wedi-plaatvoorziening, met de daardoor aanwezige open spouwruimte. Bron: Ecogroen.

Gevelbetimmering

Nieuwe verblijfplaatsen kunnen ook worden gerealiseerd door middel van (meerlaagse) gevelbetimmering (figuur B7). Zowel de buitenmuur als de gevelbetimmering moeten een ruw oppervlak hebben zodat vleermuizen

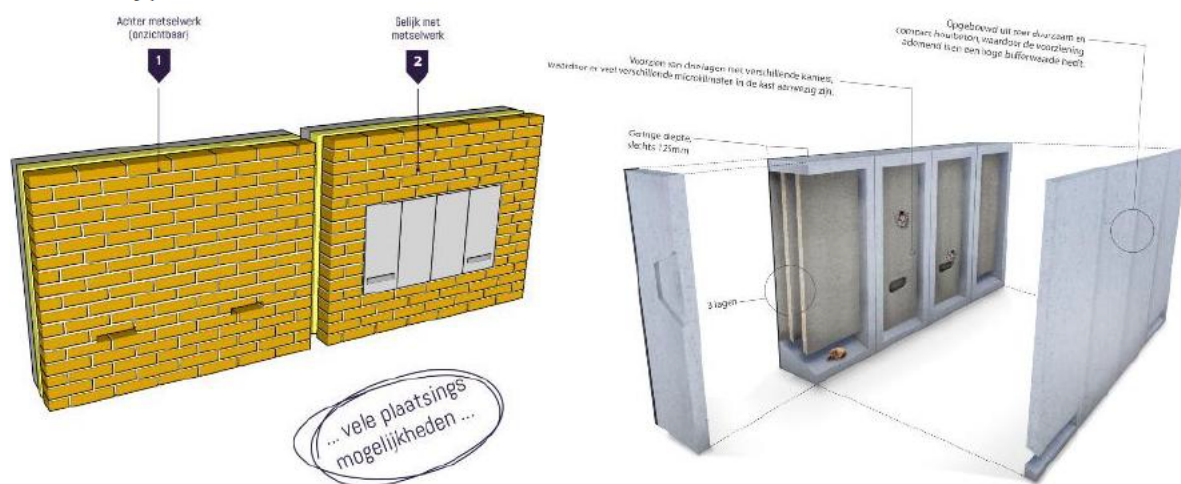
zich eraan kunnen vasthouden. Door het aanbrengen van latjes achter de gevelbetimmering kunnen verschillende 'ruimtes' en microklimaten gecreëerd worden. Daarnaast kan betimmering gecombineerd worden met een achterliggende open spouw, waardoor nog meer gelaagdheid ontstaat.



Figuur B7 Voorbeeld van gevelbetimmering. Bron: vleermuizenindestad.

Kraamvoorziening

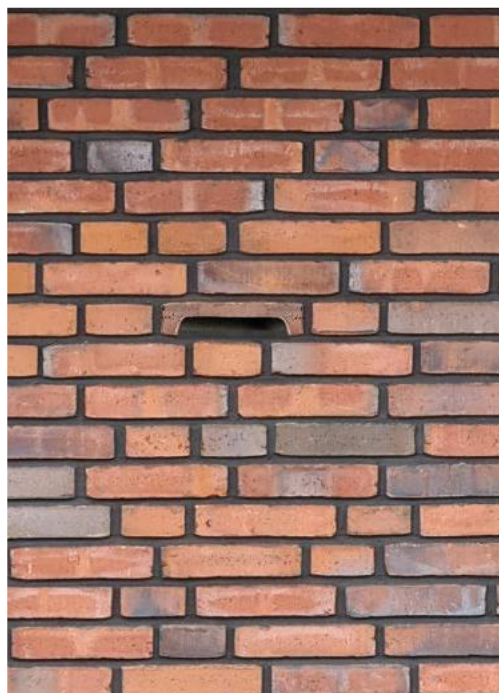
Voor (gewone dwerg)vleermuizen zijn speciale kraamkasten beschikbaar die in kopgevels kunnen worden ingemetseld (zie figuur B8). Kraamkasten zijn opgebouwd uit meerdere lagen waardoor er verschillende microklimaten ontstaan. Hiervoor moeten tenminste vier (maar liever zes) meerlaagse inbouwkasten geschakeld worden geplaatst, zodat een verblijfplaats van voldoende oppervlakte en inhoud ontstaat die kan functioneren als kraamverblijfplaats.



Figuur B8 Voorbeeld van een kraamvoorziening voor vleermuizen. Bron: Unitura.

Inbouwkasten

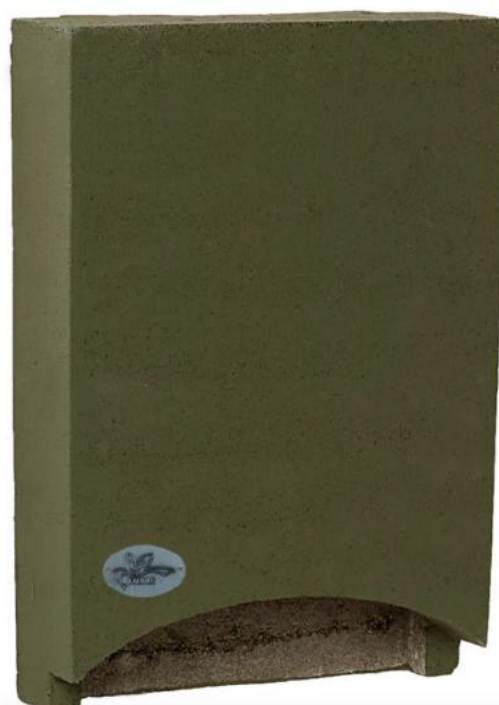
Het aanbrengen van kleine inbouwkasten type VMPM1 of vergelijkbaar (zie figuur B9) in gevels is één van de opties voor het mitigeren van kleine verblijfplaatsen van vleermuizen. De inbouwkasten kunnen verzonken aangebracht worden in de muur of zichtbaar in de buitengevel. De kasten worden zo hoog mogelijk in de gevel geplaatst, waarbij de invliegopening zich op minimaal vier meter hoogte bevindt (hoger is beter). Vooral de zuid- en westgevels zijn geschikt, vanwege de warmte van de middag- en avondzon. Enige variatie tussen de windrichtingen van gevels waar kleine inbouwkasten in worden aangebracht, is overigens wel gewenst. Verschillende windrichtingen geven ook verschillende microklimaten, die meer keuzemogelijkheden voor vleermuizen bieden.



Figuur B9 Impressie van een geschakelde kleine inbouwkast type VMPM1s. Bron: Unitura.

Opbouwkasten

Alleen voor tussenwoningen van particulieren geldt dat na goedkeuring van de SMP-coördinator gebruik kan worden gemaakt van opbouwkasten. Deze dienen tenminste van duurzaam houtbeton te zijn. Ook dient de functionaliteit van opbouwkasten te worden geborgd over een periode van ten minste 10 jaar. Opbouwkasten zijn er in verschillende groottes, waardoor verschillende functies kunnen worden geborgd (figuur B10). De minimale binnenmaten van deze voorzieningen zijn 15cm breed, 30cm hoog en 2cm diep of 1,5cm diep bij meerlaagse voorziening.



Figuur B10 Voorbeelden van kleine opbouwkasten voor vleermuizen. Links: VMTH1a van Unitura. Rechts: Elisa van Faunus Nature Creations.

Bijlage 4

Compensatiezone laatvlieger

