Soortenmanagementplan Brummen



SWECO

Status van het document:

Definitief

Datum: 14-08-2026

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Soortenmanagementplan
Projectnummer	51026711-001
Klant	Gemeente Brummen
Auteur	
Gecontroleerd door	
Datum	14-08-2026
Versie	D6
Documentreferentie	NL26-648800269-181844

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
2 Beschrijving plangebied 8
3 Afbakening 10
3.1 Vergunninghouder en gemachtigden 10
3.2 Woningcorporatie(s) 10
3.3 Geplande activiteiten 11
3.4 Betrokken soorten 12

4 Juridisch kader 14
4.1 Verbodsbepalingen 14
4.2 Onderbouwing wettelijk belang 15
4.3 Alternatievenafweging 16
4.3.1 Andere locatie 16
4.3.2 Andere periode 16
4.3.3 Andere werkmethode 17

5 Nulmeting 18
5.1 Methodiek 18
5.1.1 Bureauonderzoek 20
5.1.2 Veldonderzoek 21
5.1.3 Gegevensverwerking 26
5.2 Resultaten 27
5.2.1 Vogels 27
5.2.2 Vleermuizen 38
5.2.3 Grondgebonden zoogdieren 56

6 Effectbepaling 57
6.1 Effect van werkzaamheden op soorten 57
6.1.1 Gebruik van werkplatforms 57
6.1.2 Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen 58
6.1.3 Beheer en onderhoud van gebouwen 58
6.1.4 Dak- en spouwmuurisolatie 59
6.1.5 Sloop en vervangende nieuwbouw 60
6.1.6 Verwijderen van asbest 60
6.1.7 Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden 60
6.1.8 Verwijderen van gevelbegroeiing 61
6.1.9 Plaatsen van zonnepanelen of buitenunit warmtepomp 61
6.1.10 Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen 62
6.1.11 Aanpassen of vervangen van balkons of relingen 62
6.1.12 Renoveren van bergingen en carports 63
6.1.13 Renovatie of sloop van schoorstenen 63
6.2 Effectanalyse gunstige staat van instandhouding 65
6.2.1 Huismus 65
6.2.2 Huiszwaluw 66
6.2.3 Gierzwaluw 66
6.2.4 Gewone dwergvleermuis 67
6.2.5 Laatvlieger 67
6.2.6 Ruige dwergvleermuis 67
6.2.7 Meervleermuis 68
6.2.8 Watervleermuis 68
6.2.9 Kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis 68

6.2.10 Steenmarter 69

7 Gemeentelijk maatregelenplan en ecologische plus 70
7.1 Gemeentelijk maatregelenplan 70
7.2 Ecologische plus door beleid 76
7.2.1 Biomorfologische kaart 76
7.2.2 Programma Groen 76
7.3 Overige kansen voor ecologische plus 78
7.3.1 Behoud leefgebied huiszwaluw 78
7.3.2 Extra massawinterverblijfplaatsen 78
7.3.3 Kansen voor vleermuizen 79
7.3.4 Donkerte langs de vliegroute en foerageergebied van de meervleermuis 81
7.3.5 Huisvesting in en om de bebouwde kom 81

8 Mitigatie- en compensatieplan 82
8.1 Stappenplan gemeente Brummen en niet-particulieren 82
8.2 Toelichting op categorieën werkzaamheden en eisenpakket mitigerende maatregelen gemeente Brummen en niet-particulieren 87
8.2.1 Algemene toelichting 87
8.2.2 Toelichting categorieën 87
8.2.3 Toelichting op maatwerk 88
8.3 Aanvullende randvoorwaarden en toelichting werkprotocol gemeente Brummen en niet-particulieren 89
8.3.1 Fase 1: natuurvrij maken 89
8.3.2 Fase 2: controle 92
8.3.3 Fase 3: mitigatietaakstelling 93
8.3.4 Fase 4: afronden logboek en afmelden project 93
8.3.5 Toelichting werkprotocol 93
8.4 Werkwijze particulieren 94

9 Monitoringsplan en bijsturing 97
9.1 Monitoren gunstige staat van instandhouding 97
9.1.1 Vleermuizen 98
9.1.2 Vogels 100
9.1.3 Steenmarter 101
9.2 Monitoringsrapportage 102
9.3 Bijsturing 103

10 Managementplan voor beheersing en administratie 104
10.1 Uitgangspunten werkwijze SMP Brummen 104
10.2 Tussentijdse evaluatie 104
10.3 Aanmeldsysteem en informatieontsluiting 104
10.3.1 Niet-particulieren 105
10.3.2 Particulieren 105
10.4 Registratiesysteem 106

Geraadpleegde bronnen 107
Bijlage A - Detailkaarten begrenzing plangebied 110
Bijlage B - Eisenpakket mitigerende maatregelen per categorie werkzaamheden voor niet-particulieren 113
Bijlage C – Format ecologisch werkprotocol gemeente Brummen en niet-particulieren 117
Bijlage D - Ecologisch werkprotocol particulieren 125

Bijlage E – Maatregelencatalogus particulieren 144
Bijlage F – Data populatietrends 146
Bijlage G – Aanvullende informatie onderzoeksopzet 147
Bijlage H – Kwetsbare soortfunctiecombinaties 159
Bijlage I – Factsheets maatregelencatalogus 169

1 Inleiding

Sweco heeft opdracht gekregen van de gemeente Brummen, voor het opstellen van een soortenmanagementplan (hierna SMP Brummen) in het kader van afdeling 11.2 van het Bal van de Omgevingswet. Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van een gebiedsgerichte omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten voor diverse gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en steenmarter binnen de bebouwde kommen in Brummen en Eerbeek, vallend onder de gemeente Brummen (in hoofdstuk 2 nader geduid als plangebied).

De aanleiding van het SMP Brummen is de vraag voor het verminderen van de regeldruk op verduurzamings-, renovatie- en sloop- en nieuwbouwprojecten, het vergroten van de flexibiliteit in de planning en het beter beschermen van beschermde diersoorten, ondanks de enorme verduurzamingsopgave die er voor de komende 10 jaar binnen de gemeente Brummen ligt.

Aan de gebiedsgerichte omgevingsvergunning in het kader van een SMP ligt een plan van aanpak ten grondslag (Gemeente Brummen en Sweco, 12 maart 2024). Dit plan van aanpak is beoordeeld en goedgekeurd door de provincie Gelderland. Onderhavig rapport is bedoeld om een gebiedsgerichte omgevingsvergunning aan te vragen voor artikel 11.37 lid 1 onder b Bal (Vogelrichtlijn), artikel 11.46 lid 1 onder b en d Bal (Habitatrichtlijn) en tot slot artikel 11.54 lid 1 onder b Bal (Andere soorten, nationaal beschermd) op grond van het wettelijk belang Volksgezondheid en openbare veiligheid en bescherming flora en fauna. Hiervoor zijn de uitgangspunten, die in het plan van aanpak zijn vermeld, nader uitgewerkt. De uitwerking (als onderdeel van het soortenmanagementplan) is beschreven in dit rapport, de presentatie richting gebruikers van het soortenmanagementplan zal via andere media ontsloten worden (onder andere via de website van de gemeente Brummen).

Een gebiedsgerichte omgevingsvergunning in het kader van een SMP wordt als geheel inhoudelijk beoordeeld op een aantal punten:

- Er is geen sprake van een andere bevredigende oplossing;
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang;
- Er is geen sprake van verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

De doelstelling van het soortenmanagementplan is behoud én uitbreiding van populaties en doorgang van ruimtelijke ontwikkelingen met efficiënte procedures. In het projectplan zal aangetoond worden dat aan bovengenoemde criteria wordt voldaan.

Het rapport beschrijft in hoofdstuk 2 en 3 de afbakening van het gebied, de soorten en de werkzaamheden waarvoor het soortenmanagementplan geldt en daarmee de werkzaamheden en soorten waarvoor een vergunning wordt aangevraagd. Hoofdstuk 4 betreft de juridische onderbouwing van de vergunningaanvraag die voort zal komen uit dit SMP. De onderzoeksmethodiek en onderzoeksresultaten van de nulmeting worden beschreven in hoofdstuk 5. Op basis van deze resultaten en de geplande activiteiten worden de effecten op beschermde soorten en de staat van instandhouding door de verschillende activiteiten beschreven in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 zal worden ingegaan op de benodigde tijdelijke compensatiemaatregelen en de kansen van dit SMP voor beschermde soorten. In hoofdstuk 8 is omschreven welke stappen initiatiefnemers moeten doorlopen en welke maatregelen er getroffen moeten worden bij het uitvoeren van projecten. De monitoring die nodig is om de staat van instandhouding van beschermde soorten en het succes van mitigerende maatregelen te volgen staat beschreven in hoofdstuk 9. Tot slot is de praktische werkwijze over de implementatie van dit SMP beknopt beschreven in hoofdstuk 10.

Disclaimer:

Tijdens het opstellen van dit soortenmanagementplan is Provincie Gelderland bezig met het opstellen van de handreiking soortenmanagementplannen (SMP) fase 2. Dit document is opgesteld met de op dit moment geldende informatie. Mocht dit wijzigen door bijvoorbeeld het publiceren van de volledige handreiking, zal het SMP hieraan worden getoetst. Indien wijzigingen benodigd zijn, zal dit verwerkt worden.

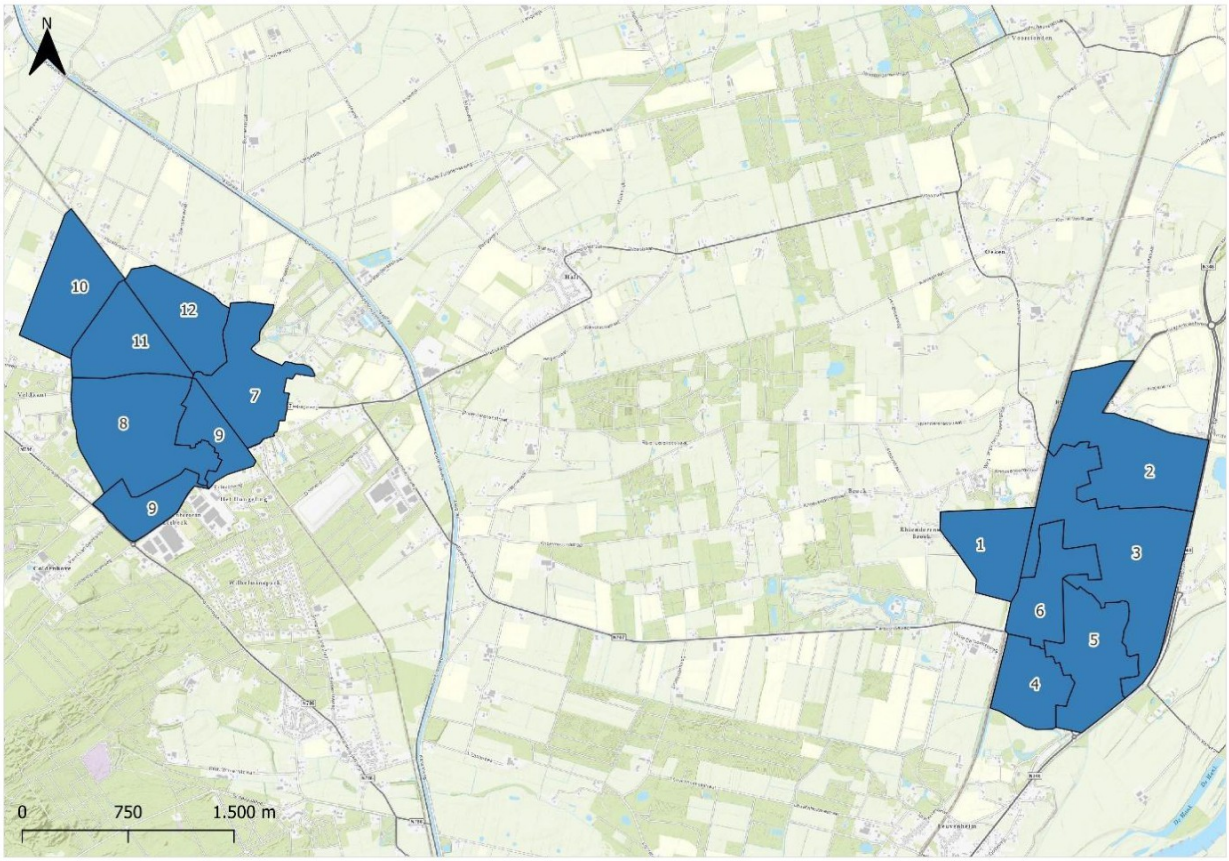
2 Beschrijving plangebied

Het plangebied (5,2 km^2) omvat de bewoonde kernen van Brummen en Eerbeek, die vallen onder de gemeente Brummen. Gezien de grootte van het te onderzoeken gebied, is het opgesplitst in deelgebieden. Voor Brummen en Eerbeek is er een indeling gemaakt, waarbij de kernen zijn opgedeeld in 12 deelgebieden die overeenkomen in bouwjaar, functie en ecologisch functioneren. Een dergelijke indeling helpt bij de afbakening van de uit te voeren inventarisaties en het bepalen van de functie. De indeling is gebaseerd op die van de ‘Biomorfologische kaart’ van gemeente Brummen.

In 2021 heeft Sweco in opdracht van de gemeente Brummen een ‘Biomorfologische kaart’ opgesteld om inzicht te krijgen in de ecologische functies, verbindingen, natuurwaarden, kansen en bedreigingen binnen de gemeente. Hiervoor is de gemeente ingedeeld in deelgebieden gebaseerd op verscheidene eigenschappen (geomorfologie, grondgebruik, geschiedenis). Op deze manier kon de gemeente worden opgedeeld in gebieden met vergelijkbaar ecologisch functioneren. Voor het stedelijk gebied is voornamelijk gekeken naar de leeftijd, het gebruik en de groene/blauwe inrichting om de aanwezigheid van soorten te verklaren en groeperen. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van verscheidene kaartlagen in GIS en informatie die door de gemeente Brummen is geleverd.

De indeling is ook gebruikt als basis voor de afbakening van de onderzoekslocaties voor het SMP. Bij het opstellen van de gebiedsindeling voor de 'Biomorfologische kaart' zijn de naoorlogse wijken per bewoonde kern als één deelgebied ingedeeld. Omdat de naoorlogse wijken een groot deelgebied vormen in de ‘Biomorfologische kaart’ is gekozen om voor het SMP een verdere differentiatie te maken.

Door deze indeling zijn deelgebieden binnen het stedelijke gebied samengesteld die overeenkomen in leeftijd, bouwstijl en groenvoorziening. Deze indeling vormt zo een goede basis voor de te verwachten beschermde soorten. In figuur 2.1 is het onderzoeksgebied voor het SMP met de ingedeelde deelgebieden weergegeven. Er zijn 12 gebieden te onderscheiden (zie tabel 2.1). Een detailkaart van de begrenzing van het plangebied is weergegeven in bijlage A. Let op: deze 12 deelgebieden zijn niet de onderzoeksgebieden gebruikt voor het veldonderzoek. Zie hiervoor paragraaf 5.1.2 en bijlage G.



Figuur 2.1 Onderzoeksgebied binnen de gemeente Brummen, opgedeeld in 12 deelgebieden die overeenkomen in bouwjaar, functie en ecologisch functioneren (Bron: Sweco en gemeente Brummen).

Tabel 2.1 Overzicht benaming van de deelgebieden die onderdeel uitmaken van SMP Brummen.

Beschrijving benaming deelgebieden	
Brummen	
1	Bedrijventerrein
2	Elzenbos
3	Naoorlogse woonwijken Noord
4	Naoorlogse woonwijken Zuid
5	Oude centrum
6	Park
Eerbeek	
7	Centrum
8	Eerbeekse Enk
9	Industrie/bedrijven
10	Lombok
11	Noorder Enk
12	Werfakker

3 Afbakening

Dit hoofdstuk geeft weer welke partijen gebruik mogen maken van het SMP, welke activiteiten de verschillende vergunninghouders en gemachtigden kunnen uitvoeren onder het SMP en welke soorten betrokken zijn. De juridische onderbouwing van de flora- en fauna-activiteiten die onderdeel uitmaken van het SMP worden toegelicht in hoofdstuk 4.

3.1 Vergunninghouder en gemachtigden

In tabel 3.1 is weergegeven welke partijen gebruik kunnen maken van het SMP Brummen en wat de rol van deze verschillende belanghebbenden zijn.

Tabel 3.1 Overzicht vergunninghouders SMP Brummen.

Belanghebbenden	Rol
Gemeente Brummen	Vergunninghouder en SMP-coördinator*
Niet-particulieren (projectontwikkelaars, bedrijven, maatschappelijk vastgoed, VvE's en dergelijke)	Mogelijkheid tot machtigen per project via SMP-coördinator
Particulieren	Mogelijkheid tot machtigen per project via SMP-coördinator

*de SMP-coördinator is de aangewezen persoon binnen de gemeente Brummen die de hoofdcontactpersoon is voor het bevoegd gezag (provincie Gelderland) en overige belanghebbenden voor vragen over het SMP.

3.2 Woningcorporatie(s)

Op het moment van schrijven heeft één woningcorporatie vastgoed in het werkingsgebied van het SMP in gemeente Brummen. In de provincie Gelderland kunnen woningcorporaties een Generieke Omgevingsvergunning voor Woningcorporaties (GOW) aanvragen. Hiermee kunnen ze makkelijker voor een meerjarige periode projectmatig omgaan met wettelijk beschermde soorten. Zo hoeven ze niet voor elk project een aparte vergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen. Een woningcorporatie met een GOW kan samenwerken met een gemeente met een SMP. Hierbij heeft de woningcorporatie en de gemeente ieder dus een eigen vergunning. De woningcorporatie is dus geen gemachtigde partij onder het gemeentelijk SMP. Woningcorporaties worden in dit SMP dan ook niet als zodanig genoemd en meegenomen.

De samenwerking tussen een woningcorporatie met een GOW en een gemeente met een SMP bestaat vooral uit het uitwisselen van onderzoeksgegevens. De gemeente deelt de onderzoeksgegevens van de nulmeting en het monitoringsonderzoek met de woningcorporatie. De woningcorporatie hoeft dan niet meer eigen ecologisch onderzoek te doen op de locaties waar ze werkzaamheden willen verrichten binnen het werkingsgebied van het gemeentelijk SMP. Andere samenwerking kan bijvoorbeeld ook gezocht worden in het beschikbaar stellen van vastgoed voor realisatie van compenserende nesten en verblijven.

Gedurende de looptijd van dit SMP kunnen de gemeente Brummen en de woningcorporatie(s) met vastgoed in het werkingsgebied van het SMP hier onderling afspraken over maken om op deze manier samen te gaan werken.

3.3 Geplande activiteiten

Gemeente Brummen, particulieren en niet-particulieren kunnen voor de hierna genoemde werkzaamheden die betrekking hebben op bebouwing gebruik maken van het SMP, onder de voorwaarden die hierbij gelden. In het SMP Brummen worden de volgende werkzaamheden onderscheiden:

- Gebruik van werkplatforms;
- Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen;
- Beheer en onderhoud van gebouwen;
- Dak-, gevel- en spouwmuurisolatie;
- Sloop en vervangende nieuwbouw van gebouwen (inclusief verwijderen groen tot maximaal 5 meter van de bebouwing);
- Verwijderen van asbest;
- Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden;
- Verwijderen van gevelbegroeiing*;
- Plaatsen van zonnepanelen en buitenunit warmtepomp;
- Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen;
- Aanpassen of vervangen van balkons of relingen;
- Renoveren van bergingen of carports;
- Renovatie- of sloop van schoorstenen.

*Onder gevelbegroeiing wordt groenblijvende vegetatie die tegen de muur opgroeit met een minimale hoogte van 2 meter, diepte van 30 centimeter en binnen 5 meter van de bebouwing verstaan.

3.4 Betrokken soorten

In tabel 3.2 is weergegeven voor welke soorten het SMP relevant is, en waarvoor een gebiedsgerichte omgevingsvergunning aangevraagd zal gaan worden in het kader van het SMP.

Tabel 3.2 Betrokken soorten bij het SMP, hun beschermingscategorie en type verblijfplaats.

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Beschermingscategorie	Type verblijfplaatsen
Huismus	*Passer domesticus*	Vogelrichtlijn	Nestplaatsen: dit zijn tevens rustplaatsen. Gemeenschappelijke slaapplaatsen, kwetterplekken maken deel uit van functioneel leefgebied en zijn ook beschermd.
Gierzwaluw	*Apus apus*	Vogelrichtlijn	Nestplaatsen: deze zijn alleen in gebruik tijdens de broedtijd. Geen rustplaatsen, de soort overnacht in de lucht.
Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	Vogelrichtlijn	Nestplaatsen: deze zijn alleen in gebruik tijdens de broedtijd. Nesten kunnen in de broedperiode ook in de nacht gebruikt worden als rustplaats.
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voorplantingsplaatsen. Maakt gebruik van zomerverblijfplaatsen, (massa)winterverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen. Vliegroutes en foerageergebieden zijn ook beschermd in het geval deze essentieel zijn voor het voortbestaan van een kolonie in Brummen.
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	Habitatrichtlijn	Paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. De soort heeft in Brummen geen kraamverblijfplaatsen.
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voorplantingsplaatsen. Maakt gebruik van zomerverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen. Vliegroutes en foerageergebieden zijn ook beschermd in het geval deze essentieel zijn voor het voortbestaan van een kolonie. Kennis over paar- en winterverblijfplaatsen beperkt.
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*	Habitatrichtlijn	In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen.

Watervleermuis	*Myotis daubentonii*	Habitatrichtlijn	In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen. De soort kan incidenteel gebruik maken van bebouwing. Alleen de verblijfsfuncties in gebouwen wordt meegenomen in dit SMP.
Kleine dwergvleermuis	*Pipistrellus pygmaeus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voortplantingsplaatsen. In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen.
Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voortplantingsplaatsen. In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen.
Tweekleurige vleermuis	*Vespertilio murinus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voortplantingsplaatsen. In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen.
Baardvleermuis	*Myotis mystacinus*	Habitatrichtlijn	Netwerk aan rust- en voortplantingsplaatsen. In Brummen geen kraamverblijfplaatsen bekend. Er is geen bekende populatie aanwezig binnen het plangebied maar de soort kan incidenteel voorkomen.
Steenmarter	*Martes foina*	Nationaal beschermd	Vaste rust- en voortplantingsplaatsen zijn beschermd. Is opportunistisch en gebruikt leegstaande gebouwen/bergingen, lege zolders, ruimtes onder dakpannen, rommelhoekjes en holen van andere zoogdieren als rustplaats of voortplantingsplaats.

4 Juridisch kader

Indien een particulier, niet-particulier of gemeente activiteiten gaan uitvoeren waarvoor op grond van artikel 5.1 lid 2 onder g van de Omgevingswet (hierna Ow) sprake is van een Flora- en fauna-activiteit, die niet onder een gedragscode of vergunning valt, is hiervoor een omgevingsvergunning nodig van de provincie Gelderland. Onderhavig SMP dient als basis voor een gebiedsgerichte omgevingsvergunning voor de gebieden die weergegeven zijn in hoofdstuk 2 en voor de soorten die zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De vergunning wordt voor een periode van 10 jaar aangevraagd vanaf 2026.

4.1 Verbodsbepalingen

Bij renovatie, sloop en nieuwbouw wordt een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit op grond van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) afgegeven voor het vernielen van verblijfplaatsen en het verstoren van beschermde dieren. Voor het doden van dieren wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vergunning afgegeven. In tabel 4.1 staat weergegeven voor welke soorten schadelijke handelingen op kunnen treden waardoor een vergunning voor flora- en fauna-activiteiten noodzakelijk is.

Tabel 4.1 Overzicht van verbodsbepalingen waarvoor onder afdeling 11.2 van het Bal een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Soorten	Beschermingsregime	Verbodsbepalingen
Huismus, gierzwaluw en huiszwaluw	Vogelrichtlijn	Vernielen van nestplaatsen van vogels (artikel 11.37 lid 1 onder b Bal*)
Gewone-, ruige- en kleine dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, baardvleermuis en tweekleurige vleermuis	Habitatrichtlijn	Vernielen van rust- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen artikel 11.46 lid 1 onder d Bal en verstoren van vleermuizen artikel 11.46 lid 1 onder b Bal.
Steenmarter	Andere soorten (nationaal beschermd)	Vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen artikel 11.54 lid 1 onder b Bal.

* Voor het vangen of doden van vogels of vleermuizen of het wegnemen van eieren, wordt voor onderhoud, renovatie of sloop in principe geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit afgegeven.

4.2 Onderbouwing wettelijk belang

Het (groot en klein) onderhoud en renovatie aan bebouwing binnen het plangebied van dit SMP heeft als doel de gebouwen duurzaam te behouden voor de toekomst. Achterstallig onderhoud van bebouwing leidt tot kapitaalvernietiging en draagt op die manier niet bij aan een duurzame en meer circulaire economie. Op den duur zal het verval ook tot gevaarlijke situaties, ongezond binnenklimaat en slechte woonomstandigheden leiden. Dit kan een negatief effect hebben op de sociale, mentale en fysieke leefomstandigheden van de bewoners.

Het grootschalig renoveren en energetisch opwaarderen, evenals het slopen van onrendabele verouderde gebouwen, is vaak nodig om aan de huidige kwaliteitseisen vanuit het Bouwbesluit of landelijke afspraken voor het Energieakkoord en Klimaatakkoord te kunnen voldoen. De gebouwen zijn nu vaak slecht geïsoleerd, zonder kwalitatief luchtverversingssysteem en er is sprake van vochtintreding via kozijnen, gevels en schoorstenen. Door de grote temperatuurverschillen, beperkte isolatie en te veel vocht in de gebouwen ontstaat condensatie en schimmelvorming, wat het binnenklimaat voor bewoners verslechtert. Wat weer slecht is voor de volksgezondheid (GGD Leefomgeving, 2025). Ook wordt bij de renovaties het soms nog aanwezige asbest uit de bebouwing gehaald.

Het verduurzamen (isoleren) en onderhouden van bestaande gebouwen, draagt bij aan maatschappelijke opgaven en heeft een positief effect op het milieu (Klimaatplein, 2025). Door het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen wordt minder CO2 uitgestoten, wat de opwarming van het klimaat tegengaat, en het draagt bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit en daarmee aan het milieu en de volksgezondheid (Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2019). Door de verduurzaming gaat ook het energieverbruik en daarmee de stookkosten voor de huurders omlaag, dit is maatschappelijk relevant want het geeft economische voordelen voor de bewoners van sociale huurwoningen.

Met het bovenstaande in acht genomen kan worden aangenomen dat het belang zoals genoemd onder artikel 8.74 j lid 1b sub 1 van het Bkl: “volksgezondheid of de openbare veiligheid”, en het belang genoemd onder artikel 8.74 k lid 1b sub 3 en artikel 8.74 l lid 1b sub 3 van het Bkl: “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“ van toepassing zijn op de in hoofdstuk 3 genoemde activiteiten van de gemeente, particulieren en niet-particulieren.

Het belang uit artikel 8.74 j lid 1b sub 4, artikel 8.74 k lid 1b sub 1 en 8.74 l lid 1b sub 1 van het Bkl: “Ter bescherming van flora en fauna en in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats” is ook van toepassing op dit SMP. Middels de nul-monitoring en de bureaustudie is een goed beeld verkregen van de momenteel aanwezige populaties van beschermde soorten in het plangebied en de daarbij horende kansen. Door met dit SMP te werken kan een meerwaarde gecreëerd worden voor beschermde soorten ten opzichte van de huidige gang van zaken. Er worden nog steeds, met name door particuliere woningbezitters, bouwactiviteiten uitgevoerd zonder dat men zich bewust is van de nadelige effecten op mogelijke aanwezige (beschermde) fauna. Bij het apart

ecologisch beoordelen van losse projecten is er geen accuraat beeld van de (cumulatieve) effecten op de lokale staat van instandhouding.

Door de populaties gemeente breed te monitoren, en hierop te sturen kan daadwerkelijk een meerwaarde ontstaan voor beschermde soorten. In hoofdstuk 7.3, ‘Overige kansen voor ecologische plus’, wordt hier verder op ingegaan.

Een SMP kan bijdragen aan de bewustwording van deze effecten en biedt een laagdrempelig handelingsperspectief met concrete maatregelen. Dit draagt bij aan een betere bescherming van de soorten.

Tot slot wordt in dit SMP ingezet op standaardmitigatie. Bij alle projecten die in potentie effect kunnen hebben op beschermde soorten worden maatregelen getroffen om de potenties terug te brengen of zelfs te versterken, waarbij het niet van belang is of de betreffende soorten daadwerkelijk aanwezig zijn. Derhalve kan de uitvoering van het SMP daadwerkelijk bijdragen aan het beschermen van flora en fauna.

4.3 Alternatievenafweging

Onderdeel van deze vergunningaanvraag is dat vooraf bekeken moet worden of er geen (redelijk) alternatief bestaat voor de activiteiten, waarbij schadelijke handelingen op beschermde soorten plaatsvinden. Deze afweging van alternatieven dient op drie onderdelen getoetst te worden:

1. de locatie waar de activiteiten plaatsvinden;
2. de periode waarin de activiteiten plaatsvinden;
3. de manier waarop de activiteiten plaatsvinden (werkmethode).

4.3.1 Andere locatie

De gemeente, particulieren en niet-particulieren verrichten noodzakelijk onderhoud (klein en groot onderhoud) aan de gebouwen en vastgoed die zij beheren. In het kader van bouwtechnische en/of energetische doelstellingen en verplichtingen (Energieakkoord en Klimaatakkoord) worden ook veel van deze gebouwen de komende jaren gerenoveerd en in sommige gevallen zelfs gesloopt en herbouwd. Al deze werkzaamheden kunnen niet op een andere plek worden uitgevoerd. Het betreft werkzaamheden aan bestaande woningen en gebouwen die aan de locatie zijn gebonden. Het niet tijdig onderhouden, renoveren of vernieuwen van bestaande gebouwen leidt tot (sociaal) verval en uiteindelijk kapitaalvernietiging.

4.3.2 Andere periode

De werkzaamheden voor groot onderhoud of renovatie zijn omvangrijk en nemen daarom vaak langere perioden (3 tot 9 maanden) in beslag. Bij sloop en nieuwbouw is dit nog langer. Gezien de grote opgave en tijdsdruk die volgt vanuit het Energieakkoord, het tekort aan arbeidskrachten en het gebrek aan alternatieve werkzaamheden in minder geschikte perioden is het daarom niet altijd te voorkomen dat er zoveel mogelijk jaarrond en dus ook in kwetsbare periodes van gebouwbewonende soorten gewerkt moet worden. Voorgaande geldt tevens voor klein onderhoud. Daarbij is het ook

efficiënter en voor de bewoners minder belastend om de werkzaamheden zoveel mogelijk tegelijkertijd of op zijn minst aansluitend uit te voeren.

De werkzaamheden worden in overleg met de ecoloog en de aannemer zodanig gepland dat er altijd ongeschikt gemaakt kan worden buiten de kwetsbare periodes van de verschillende gebouwbewonende soorten. Hierdoor blijven de effecten op de soorten beperkt en wordt doden en verwonden in ieder geval voorkomen. Waar mogelijk wordt ook buiten de kwetsbare perioden gewerkt, zoals bij grote mus- of gierzwaluwkolonies, massawinterverblijven en kraamverblijven, zodat de functionele periode van deze verblijfplaatsen zoveel mogelijk ontzien wordt.

4.3.3 Andere werkmethode

Als de werkzaamheden op een manier uitgevoerd kunnen worden waarbij geen verstoring plaatsvindt, heeft dit uiteraard de voorkeur. Bij de meeste bouwwerkzaamheden is er hoe dan ook een risico op verstoring of het vernielen van verblijfplaatsen. Denk bijvoorbeeld aan onderhoud aan kozijnen waarbij (onbewust) gaten of kieren dichtgemaakt kunnen worden die toegang verschaffen tot een verblijfplaats. Behalve voor heel klein onderhoud moeten dus voor de meeste werkzaamheden voorzorgsmaatregelen genomen worden om de gebouwen natuurvrij te maken. Ook het plaatsen van steigers heeft al een mogelijk effect. Eenmaal ongeschikt gemaakt, is de gekozen werkmethode minder relevant. Wel relevant is dan nog de snelheid waarmee de woning weer geschikt gemaakt kan worden en of een verblijfplaats behouden kan blijven door een andere uitvoering te kiezen, bijvoorbeeld door het van binnenuit isoleren van een dak of gevel, om zo dak- of spouwruimte ongemoeid te laten. Bij klein onderhoud wordt er gewerkt buiten de kwetsbare periodes van de soorten die in het SMP zijn opgenomen.

Met het bovenstaande in acht genomen wordt tot de conclusie gekomen dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn voor de uitvoering van het SMP Brummen.

5 Nulmeting

Het onderzoeksgebied en de indeling van de deelgebieden, waarvoor de nulmeting uitgevoerd is, is gebaseerd op de natuurwaardenkaart die is opgesteld door Sweco in opdracht van de gemeente Brummen (zie figuur 2.1). Binnen de kernen Brummen en Eerbeek zijn routes ingetekend en elke route is onderzocht volgens onderstaande methodiek.

5.1 Methodiek

In het onderzoek zijn diverse vleermuissoorten, vogelsoorten en de steenmarter meegenomen. Voor deze soorten zijn de verschillende kritieke functies onderzocht binnen de bewoonde kern van Brummen en Eerbeek. De opgenomen soorten en functies zijn weergegeven in de onderstaande tabellen 5.1 en 5.2. De soorten zijn geselecteerd op basis van relevantie, verspreiding en risico's tijdens het inventariseren, zoals vindbaarheid en aantoonbaarheid van aanwezigheid.

Tabel 5.1 Onderzochte vleermuissoorten en de functies die onderzocht zijn.

Onderzochte soorten	Onderzochte functies					
	Zomerverblijf-plaatsen	Kraamverblijf-plaatsen	(Massa)winter-verblijfplaatsen	Baltsterritoria	Vliegroute	Foerageergebied
Gewone dwergvleermuis	√	√	√	√	√	√
Ruige dwergvleermuis	√	√		√	√	√
Laatvlieger	√	√			√	√
Meervleermuis	√	√		√	√	√
Overige mogelijk gebouwbewonende vleermuissoorten	√	√			√	√

Tabel 5.2 Onderzochte vogel- en zoogdiersoorten en de functies die onderzocht zijn.

Onderzochte soorten	Onderzochte functies		
	Nestlocaties	Nest-indicerend gedrag	Leefgebied
Huismus	√	√	√
Huiszwaluw	√		
Gierzwaluw	√	√	
Steenmarter			√

Voor het SMP is het niet van belang om de individuele verblijfplaatsen van soorten in kaart te brengen. Voor het behoud van de staat van instandhouding is het van belang om inzichtelijk te hebben in welke gebieden belangrijke functies aanwezig zijn voor soorten, waaronder voedselbeschikbaarheid, verblijfsmogelijkheden en de onderlinge verbindingen. Daarom is in het onderzoek niet alleen gekeken naar locaties van verblijfplaatsen, maar ook naar gebieden die essentiële functies vervullen voor soorten. Denk daarbij aan vliegroutes, verbindingszones en foerageergebieden. Voorafgaand aan het onderzoek is een keuze gemaakt welke soorten meegenomen worden in het onderzoek. Door te werken volgens een indeling in deelgebieden uit de natuurwaardenkaart is te zien hoe de functies binnen gebieden in Brummen en Eerbeek zich tot elkaar verhouden. Zo is te zien welke wijken belangrijk zijn voor een soort en welke wijken minder van belang zijn. Voor het SMP is gestreefd naar het duidelijk in kaart brengen van deze functies van gebouwen, groenstructuren en gebieden voor beschermde soorten en hoe deze zich binnen gemeente Brummen tot elkaar verhouden.

Het doel van dergelijk onderzoek is:

- het bepalen waar gevoelige verblijfplaatsen van vleermuissoorten en belangrijke functies van vogels en de steenmarter zich bevinden;
- het vervolgens bepalen welke compenserende/mitigerende maatregelen nodig zijn voorafgaand aan een ruimtelijke ingreep;
- om inzicht te krijgen in de huidige staat van instandhouding (SVI) van beschermde soorten binnen de bewoonde kernen van Brummen en Eerbeek en dit over de jaren heen te kunnen monitoren.

Er zijn functiekaarten samengesteld op basis van het onderzoek die een beeld geven van de essentiële gebieden in Brummen en Eerbeek, die belangrijk zijn voor de staat van instandhouding voor de onderzochte, beschermde soorten.

Voor de soorten zijn inschattingen gemaakt van de populatiegroottes. Deze kaarten en populatie-inschattingen zijn opgesteld aan de hand van een combinatie van bureauonderzoek en veldonderzoek om een zo compleet mogelijk beeld te genereren.

5.1.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek bestond uit het verzamelen van alle beschikbare informatie over de te onderzoeken soorten binnen de bewoonde kernen van Brummen en Eerbeek. Hierbij zijn de recente bevindingen en resultaten (afgelopen 10 jaar) meegenomen. Verschillende bronnen en stakeholders zijn hiervoor geraadpleegd:

- database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) met waarnemingen afkomstig uit de afgelopen 10 jaar;
- natuurwaardenkaart gemeente Brummen;
- door Sovon opgestelde trendberekeningen over de periode 2007 t/m 2024 voor de huismus, huiszwaluw en gierzwaluw;
- werkgroepen met inventarisatie-data;
- de door de gemeente uitgevoerde onderzoeken en gegevens van de afgelopen 5 jaar;
- de door de woningcorporaties uitgevoerde onderzoeken en gegevens van de afgelopen 5 jaar;
- de door Sweco uitgevoerde onderzoeken en gegevens van de afgelopen 5 jaar.

Vervolgens is de functiekaart ‘ingekleurd’ met de reeds beschikbare gegevens. Op basis van bestaande protocollen, het bureauonderzoek en de eisen gesteld uit de gemeente Brummen is de werkwijze voor het veldonderzoek vastgesteld.

Bepaling staat van instandhouding

Sovon beoordeelt de staat van instandhouding van een soort op basis van verschillende aspecten: verspreiding, populatie, leefgebied en toekomstperspectief (Sovon, 2024).

De staat van instandhouding van soorten wordt bepaald aan de hand van verschillende parameters die samen de duurzaamheid of gezondheid van een populatie weergeven. Voor vogels worden vier specifieke parameters onderscheiden: verspreidingsgebied (areaal), populatie, leefgebied (geschiktheid van habitat voor soorten), en toekomstperspectief. De meest negatieve score bij een van de vier onderdelen bepaalt de SvI.

Om de staat van instandhouding te bepalen, dient het effect van de som van invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort te worden vastgesteld.

De gunstige staat van instandhouding wordt als volgt omschreven:

1. Uit populatie dynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven.
2. Het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden.
3. Er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

5.1.2 Veldonderzoek

Voor elke te onderzoeken soort(groep) is gestreefd naar uitvoering volgens de vastgestelde inventarisatieprotocollen van NGB en Sovon. De grootte van de onderzoeksgebieden[1] is gebaseerd op de afstand die een waarnemer per fiets (5 tot 7,5 km/uur) op een veilige manier in een uur kan afleggen. Op deze manier zijn er 11 fietsroutes[2] voor de gemeente Brummen gedefinieerd. Elke route heeft een eigen onderzoeksgebied gevormd. De afstand van de route is afhankelijk van het type wijk, waarbij de kortste route 5,6 kilometer is en de langste 8,5 kilometer betreft. Aanvullende informatie zoals de exacte routes, lengte van iedere individuele route alsmede de bezoekregistratie is opgenomen in bijlage G.

Het veldonderzoek in het kader van de nulmeting is gericht op het in kaart brengen van de soortfunctiecombinaties (SFC's) van de soorten die onder het SMP vallen.

Een SFC betreft de samenhangende combinatie van ecologische functies die een soort gedurende het jaar gebruikt. Dit gebruik is cyclisch en herhalend en kan per soort verschillen. Onder ecologische functies wordt verstaan: woonhabitat (zoals kraam-, paar-, zomer- en winterverblijfplaatsen), foerageergebieden en vliegroutes. Voor vogels betreft dit het vaststellen van nestlocaties en de functionele leefomgeving, waaronder foerageergebieden en schuil-, kwetter- en rustplaatsen. Daarbij zijn uitsluitend die functies onderzocht die mogelijk worden beïnvloed door werkzaamheden die onder het SMP vallen.

In relatie tot de binnen het SMP opgenomen werkzaamheden en de daarmee samenhangende effecten wordt binnen de SFC's van vleermuizen onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en niet-kwetsbare SFC's. Tot de kwetsbare SFC's worden gerekend:

- kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis met meer dan 75 individuen;
- alle massawinterverblijfplaatsen;
- alle kraamverblijfplaatsen van overige vleermuissoorten.

5.1.2.1 Vleermuizen

Elk onderzoeksgebied is door een waarnemer onderzocht middels vier ronden, bestaande uit in totaal 11 bezoeken, zoals weergegeven in figuur 5.1. Deze onderzoeksopzet is beschreven in de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden (Versie 3.0, NGB en Zoogdiervereniging, 2024) en is hieronder in hoofdlijnen toegelicht.

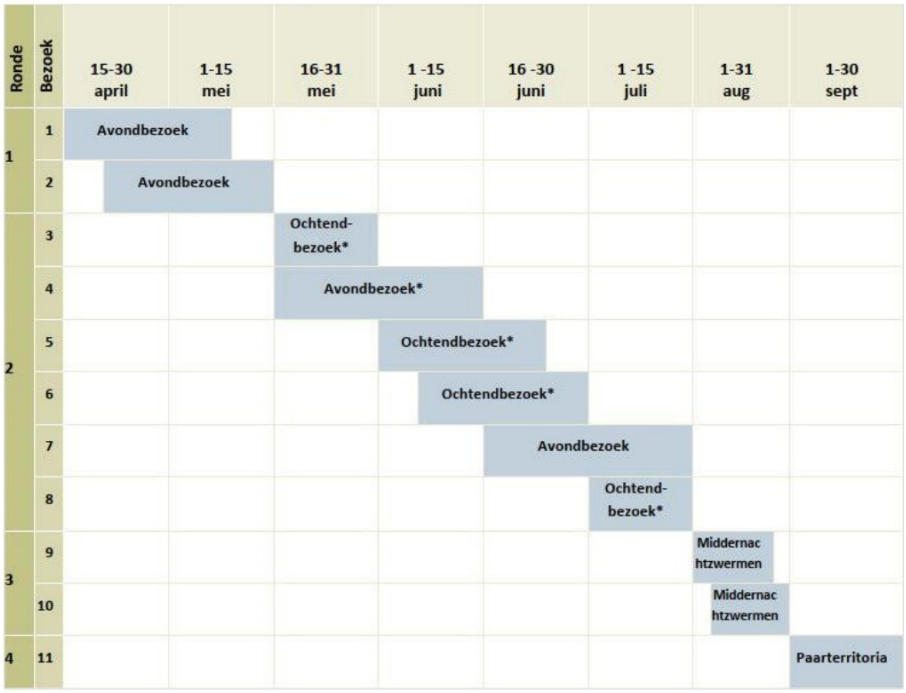
De routes zijn in hoofdlijnen op straatniveau getekend. Tijdens het veldonderzoek zijn ook de brandgangen en voetpaden meegenomen die zicht boden op de zijden van de bebouwing die niet vanaf de straat te zien zijn geweest. Hierdoor zijn bij bepaalde fietsroutes de daadwerkelijke afgelegde kilometers hoger uitgevallen dan de vooraf ingetekende routes. Andere delen waren niet of in mindere mate geschikt voor vleermuizen, of konden met een hogere snelheid worden afgelegd. Hierbij kan worden gedacht aan straten met vrijstaande woningen, waar de tussenliggende open delen sneller konden worden doorfietst zonder dat daarbij relevante functies onopgemerkt zijn gebleven.

[1] *Een onderzoeksgebied betreft het totale areaal dat is onderzocht aan de hand van één fietsroute. Het onderzoeksgebied kan meerdere wijken doorkruisen en is uitsluitend gebruikt voor het inventariseren van de aanwezige functies. In de analysefase (zie paragraaf 5.2) wordt uitsluitend gebruikgemaakt van de verzamelde gegevens en vindt de beoordeling plaats op basis van afgebakende deelgebieden (zie hoofdstuk 2).*

[2] *Onder een fietsroute wordt verstaan: de vooraf vastgestelde route die per fiets is afgelegd, inclusief aangrenzende straten, brandgangen, voetpaden en overige relevante structuren die vanaf deze route visueel en auditief konden worden waargenomen tijdens het onderzoek.*

Door deze gehanteerde werkwijze is de extra tijd die gemoeid is geweest met het inspecteren van voetpaden en brandgangen weggestreept tegen de tijdwinst op andere delen van de route. Met de gehanteerde werkwijze zijn beide woonkernen gebiedsdekkend onderzocht en is er voldaan aan de gemiddelde lengte en inspanningstijd die wordt beschreven in de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden (Versie 3.0, NGB en Zoogdiervereniging, 2024).

De onderzoeksinspanning is gericht geweest op het in kaart brengen van kraamverblijfplaatsen, grote zomerverblijfplaatsen, paarterritoria, paarverblijfplaatsen, (massa)winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Alle deelgebieden zijn op de fiets onderzocht door ecologen met aantoonbare ervaring op het gebied van vleermuisonderzoek, conform de eisen die zijn gesteld in de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden (Versie 3.0, NGB en Zoogdiervereniging, 2024).



Figuur 5.1 Overzicht onderzoeken uitgezet in tijd (Bron: Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging).
*Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats of grote zomerverblijfplaats zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 48 uur, uitvliegers tellen.

Ronde 1 en 2 Kraamperiode

Ronde 1 en 2 omvatten 8 bezoeken in de kraamperiode van de te onderzoeken vleermuizen. De kraamperiode loopt globaal van 15 april tot 15 juli. Ieder bezoek is door één persoon per onderzoeksgebied uitgevoerd. Hierbij is het onderzoeksgebied per fiets onderzocht waarbij er een gemiddelde fietssnelheid van circa 5 km/uur tot 7,5 km/uur (afhankelijk van type wijk) is aangehouden. Eén onderzoeksgebied is binnen één uur volledig doorkruist. In totaal is het gehele onderzoeksgebied tijdens het veldbezoek minimaal 3 keer doorkruist. Op basis van deze onderzoeken zijn de volgende gegevens in beeld gebracht:

- De aanwezigheid van de vleermuissoorten binnen het onderzoeksgebied;
- De aanwezigheid van kraamgroepen binnen het onderzoeksgebied en hun aantallen;

- Het aantal individuen binnen de kraamgroepen om de omvang van de lokale populatie in te kunnen schatten;
- Grote zomerverblijfplaatsen;
- Het gebruik van gebieds-/landschapskenmerken, vliegroutes en foerageergebieden in het onderzoeksgebied;
- De verspreiding van aanwezigheid van de soorten vleermuizen binnen een gebied.

Gedurende de veldbezoeken zijn de weersomstandigheden gunstig geweest. Dit houdt voor de avondrondes concreet in dat er geen sprake is geweest van regen, er weinig wind is geweest (< 4 Bft.) en de temperatuur 12 graden Celsius of hoger is geweest. Ten aanzien van de ochtendbezoeken is het weer droog geweest, met weinig wind (< 4 Bft.) en een temperatuur van 10 graden Celsius of hoger. De avondrondes zijn begonnen bij zonsondergang en hebben geduurd tot 3 uur na zonsondergang. De ochtendrondes zijn 2,5 uur voor zonsopkomst of eerder begonnen en hebben geduurd tot zonsopkomst of later, totdat er geen activiteit meer van vleermuizen was.

Wanneer tijdens de rondes in de kraamperiode (15 april tot 15 juli) zwermgedrag van vleermuizen is waargenomen, is binnen 48 uur een telronde uitgevoerd om het aantal uitvliegende individuen van het desbetreffende gebouw te tellen.

Ronde 3 Middernachtzwermen

In de periode augustus zijn, voor ronde 3, 2 veldbezoeken uitgevoerd. Ieder bezoek is door één persoon per onderzoeksgebied uitgevoerd. De onderzoeksrondes zijn per fiets uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is vastgesteld op basis van de geschiktheid van de bebouwing. Gedurende ieder veldbezoek zijn de geschikte gebouwen minimaal viermaal geobserveerd op zwermactiviteiten. Tussen de observaties van een geschikt gebouw is een tussenperiode van minimaal 15 minuten gehanteerd.

Op basis van deze onderzoeken zijn de volgende gegevens in beeld gebracht:

- Zwermactiviteit bij gebouwen;
- Landschapsgebruik;
- Paar- en baltsterritoria;
- De aanwezigheid van de vleermuissoorten binnen het onderzoeksgebied;
- De aanwezigheid van de (massa)winterverblijfplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

Gedurende de veldbezoeken zijn de weersomstandigheden gunstig geweest. Dit houdt concreet in dat er geen sprake is geweest van regen, er weinig wind is geweest (< 4 Bft.) en de temperatuur 10 graden Celsius of hoger is geweest.

Ronde 4 Paarterritoria

De laatste ronde omvatte 1 veldbezoek in de periode september. Het veldbezoek is door één persoon per onderzoeksgebied uitgevoerd. Het veldbezoek is per fiets uitgevoerd. Het onderzoek is gestart 3 uur na zonsondergang en heeft minimaal 2,5 uur geduurd. Het volledige onderzoeksgebied is minimaal tweemaal doorkruist.

Het doel van het onderzoek is geweest om de volgende functies in kaart te brengen:

- Paar- en baltsterritoria;
- Landschapsgebruik.

Gedurende de veldbezoeken zijn de weersomstandigheden gunstig geweest. Dit houdt concreet in dat er geen sprake is geweest van regen, er weinig wind is geweest (< 4 Bft.) en de temperatuur 10 graden Celsius of hoger is geweest.

Overige vleermuissoorten

In de richtlijn is opgenomen dat voor aanvullende soorten (buiten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger) een aanvullende inspanning benodigd is. Daarom is aanvullend op het protocol, 3 van de 11 bezoeken 1 uur langer hebben geduurd dan de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden voorschrijft om ook een goed beeld te krijgen van deze soorten. Brummen en Eerbeek vallen enkel in het gebied dat is aangemerkt voor de meervleermuis als mannenverblijf. Dit was tijdens de uitvoering van het veldbezoek nog niet bekend, daarom is er een extra inspanning uitgevoerd volgens het op dat moment geldende protocol (Vleermuisprotocol 2021, NGB). De 3 ochtendrondes tussen half mei en half juli zijn 1 uur eerder gestart, vanwege de grotere kans op het vaststellen van kraamgroepen van de meervleermuis. Ondanks het niet aantreffen van de meervleermuis, is vanwege de ligging nabij een grote rivier, de IJssel, de potentiële functie van het gebied voor deze soort in kaart gebracht. De aanvullende onderzoeksinspanning tijdens de ochtendrondes voor de meervleermuis geldt tevens voor de gewone grootoorvleermuis. De duur van de avondrondes is conform het Vleermuisprotocol 2021 van het NGB.

Daarnaast is er gedurende de rondes gelet op het voorkomen van de tweekleurige vleermuis, baardvleermuis, watervleermuis en kleine dwergvleermuis. Bij een mogelijke waarneming zijn batlogger opnames geanalyseerd met de software Bat Explorer. Na analyse van alle mogelijke waarnemingen zijn er enkel waarnemingen van een foeragerende watervleermuis bevestigd. De functie van het gebied voor de watervleermuis is onderzocht. Voor de overige soorten zijn geen aanvullende onderzoeksinspanningen verricht.

5.1.2.2 Vogels

Huismus (1 april – 15 mei)

Voor de nulmeting van de huismus zijn nest-indicerende dieren geïnventariseerd en zijn belangrijke functies in kaart gebracht. Dit is gedaan middels twee onderzoeksrondes per deelgebied.

De optimale periode voor het waarnemen van exemplaren en nest indicatieve waarnemingen is van 1 april tot en met 15 mei. De twee onderzoeksrondes zijn in de ochtend uitgevoerd, enkele uren na zonsopkomst, wanneer de temperatuur is opgelopen. De huismus is een warmteminnende soort, waardoor er sprake is van een piek in activiteit in de ochtend. Deze onderzoeken hebben plaatsgevonden bij gunstige weersomstandigheden, wat concreet inhoudt dat er geen sprake is geweest van regen, kou en/of een maximale windsterkte van windkracht 4, of te hoge temperaturen.

Tellingen van de mannetjes hebben een goed beeld gegeven van de omvang van de populatie. De mannetjes zijn geteld voor de populatiebepaling en waarschijnlijke/bekende nestlocaties zijn genoteerd. Tevens is de essentiële leefomgeving in kaart gebracht, zoals schuilplaatsen in groene elementen in de directe omgeving van de nestplaatsen.

De onderzoeken zijn uitgevoerd door het fietsen van routes. Hierbij is een snelheid van 5 tot 7,5 kilometer per uur aangehouden. Om variatie te krijgen, zijn de routes per ronde op een andere plek gestart.

Gierzwaluw (15 mei – 15 juli)

Het onderzoek naar de gierzwaluw is uitgevoerd middels het Gebiedenprotocol Gierzwaluw (Sovon en Arcadis, 2023). Het onderzoek heeft bestaan uit een verkennend onderzoek en een verdiepend onderzoek.

Het verkennend onderzoek heeft uit één veldronde bestaan, waarbij de reeds beschreven fietsroutes zijn gehanteerd met een snelheid van 5 á 7,5 kilometer per uur. Op deze wijze is het hele onderzoeksgebied zo goed mogelijk overzien. Gedurende de ronde zijn waarnemingen van gierzwaluwen geregistreerd die wezen op de aanwezigheid van kolonies.

Per waarneming is de volgende informatie geregistreerd: datum en tijd, locatie van de waarneming (coördinaten), het type waarneming (in- & uitvliegen, geluid uit nest, poepsporen, bangen/aantikken, laagvliegers (giervluchten), hoogvliegers (foerageervluchten, verzamelvluchten) en het aantal vogels).

Het onderzoek heeft per onderzoeksgebied geresulteerd in één van de volgende conclusies:

- In een gebied zijn kolonies van gierzwaluwen aanwezig, en de kolonies zijn bekend;
- Een gebied is of lijkt potentieel geschikt voor gierzwaluwen, maar er zijn geen waarnemingen verricht die wijzen op een kolonie. Potentieel geschikt kan ook een huis zijn waar geen gierzwaluwen zijn waargenomen in hetzelfde woonblok, bouwblok, bouwperiode, bouwstijl en/of geschiktheidsklasse als woningen waar wel gierzwaluwen zijn;
- Een gebied is niet bewoond (er zijn geen waarnemingen) en is als ongeschikt beoordeeld.

Het verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van 15 mei t/m 15 juni, gedurende gunstige weersomstandigheden (er is geen sprake geweest van regen of een windkracht hoger dan 3 Bft.). Het verkennend onderzoek is gecombineerd met het vleermuisonderzoek.

Het verdiepend onderzoek heeft uit twee veldrondes bestaan. Op basis van het verkennend onderzoek zijn gebieden geselecteerd met concentraties gierzwaluwen. Tijdens het verdiepende onderzoek heeft de focus gelegen op het vinden van nestlocaties, maar alle typen waarnemingen zijn ingevoerd: in- en uitvliegende vogels, geluid uit nest, poepsporen, bangen/aantikken, laagvliegers en hoogvliegers boven de teleenheid. Naast het waarneemtype is het aantal ingevoerd en bij nestlocaties (in- en uitvliegen, geluid uit nest, poepsporen) de invliegruimte genoteerd.

Per waarneming zijn de volgende details vastgelegd: coördinaten, tijd, type waarneming, aantal vogels per waarneming, en waar relevant daktype en invliegruimte. Ook de aanwezigheid van neststenen/kasten voor gierzwaluwen, met aantal en locatie, is ingevoerd. Het verdiepend onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van 1 juni t/m 15 juli, gedurende gunstige weersomstandigheden (er is geen sprake geweest van regen of een windkracht hoger dan 3 Bft.).

Huiszwaluw (15 juni – 30 juli)

Voor de nulmeting van de huiszwaluw zijn in één ronde actieve nesten geïnventariseerd. Actieve nesten (goede conditie nest, waarneming van jongen, of in-/uitvliegende volwassenen) zijn geteld en de locatie genoteerd. Oude nesten en sporen van nesten zijn tevens geïnventariseerd.

5.1.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

Alle steenmarters die zijn waargenomen tijdens vleermuis- en gierzwaluwinventarisaties, zijn ingevoerd.

5.1.3 Gegevensverwerking

Alle verzamelde informatie is verwerkt in QGIS waarmee functiekaarten en populatie-inschattingen zijn gemaakt. Onzekere en niet-bruikbare waarnemingen zijn hierin niet meegenomen en dubbele waarnemingen zijn teruggebracht naar één waarneming. De gegevens voor de functiekaarten zijn gebaseerd op het veldonderzoek en aangevuld met gegevens van het bureauonderzoek. Hiermee is een zo volledig mogelijk beeld van de functies van het gebied voor de verschillende soortgroepen gecreëerd. Het gebiedsgericht uitwerken van ruimtelijke plannen vraagt een benadering per deelgebied. De gegevens voor de functiekaarten zijn daarom in de meeste gevallen verwerkt per deelgebied. Alle gegevens kunnen in een overzichtelijke online kaart worden gezet waaraan later ook de monitoringsgegevens toegevoegd kunnen worden. De data zijn daarnaast opgenomen in de database van de NDFF, onder vermelding van de code ‘SMP Brummen’.

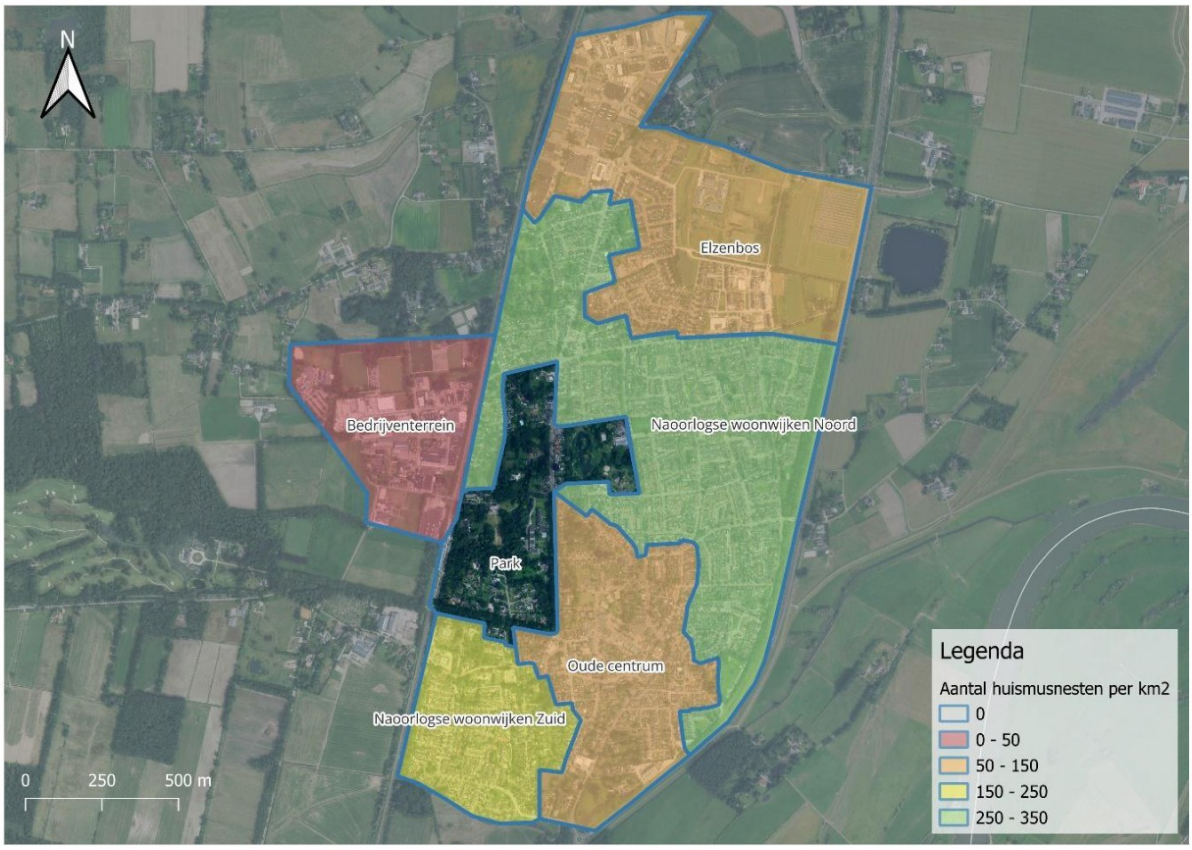
5.2 Resultaten

In deze paragraaf zijn beknopt de resultaten van het onderzoek weergegeven. Voor een uitgebreide analyse en interpretatie van deze resultaten wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

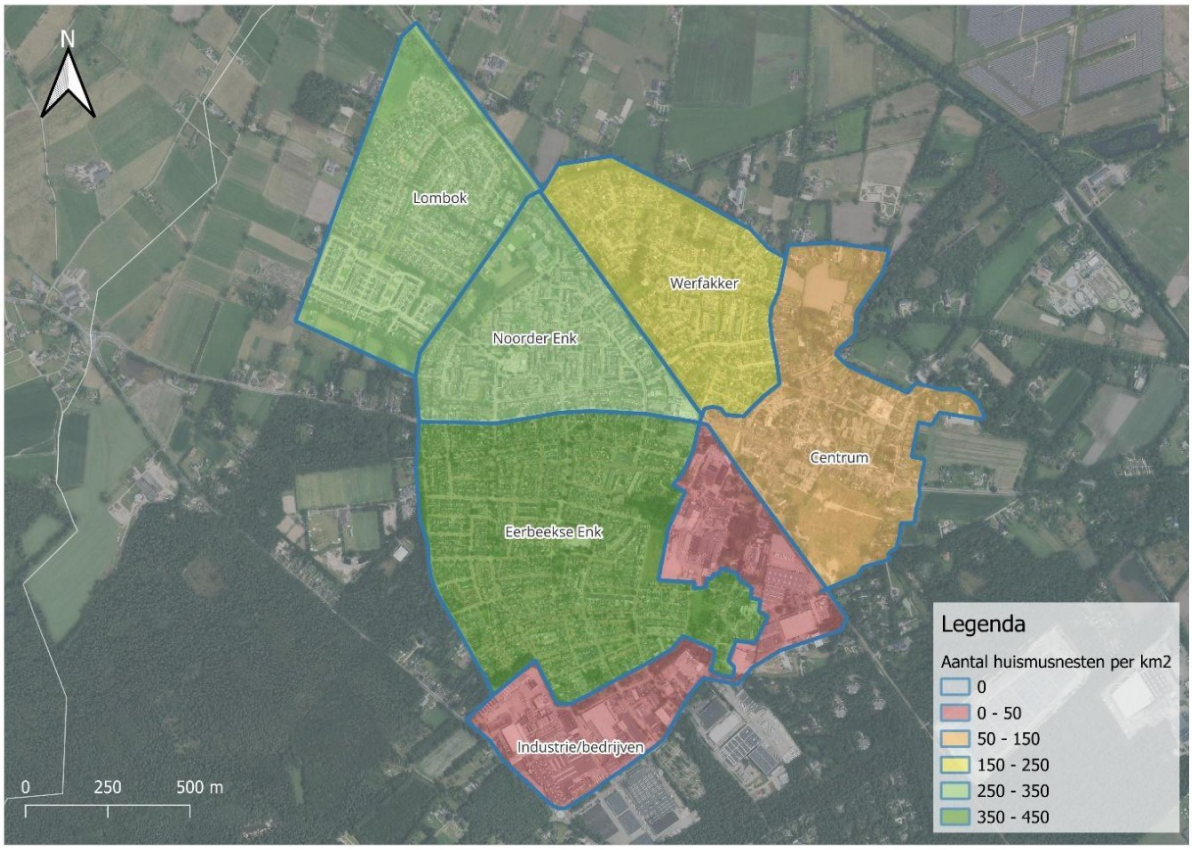
5.2.1 Vogels

Huismus

De huismus is in zowel Brummen als Eerbeek voornamelijk waargenomen in de dakgoten en op daken van woningen en kwetterbosjes. In totaal zijn er in 2024 in Brummen 479 en in Eerbeek 592 huismusnesten aangetroffen. Om de hoeveelheid gevonden nesten in de verschillende deelgebieden met elkaar te kunnen vergelijken is het aantal nesten per vierkante kilometer berekend. Het aantal nesten per vierkante kilometer is weergegeven in figuur 5.2 en figuur 5.3. Er is grote variatie in de hoeveelheid huismusnesten binnen de twee woonkernen van gemeente Brummen. Voor beide geldt dat de meeste huismusnesten per vierkante kilometer zijn aangetroffen in de oudere wijken. In beide woonkernen zijn in de nieuwere wijken, op bedrijventerreinen en in het park in Brummen aanzienlijk minder huismusnesten per vierkante kilometer aanwezig.



Figuur 5.2 Aantal huismusnesten per km^2 in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.



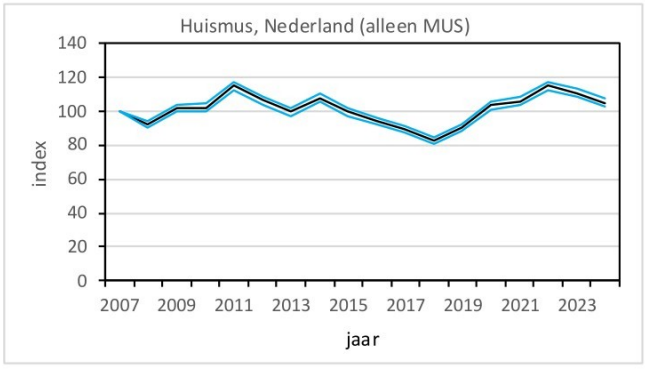
Figuur 5.3 Aantal huismusnesten per km^2 in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

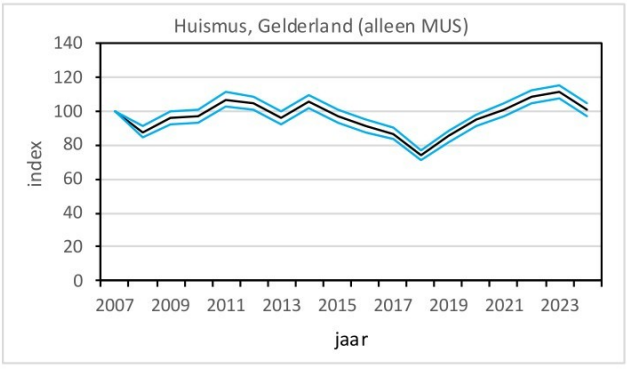
Op basis van het veldonderzoek, wordt de populatie huismussen in de gemeente Brummen geschat op 2.142 – 7.497 individuen op het moment van het grootste aantal (moment dat de jongen net zijn uitgekomen). Deze aantallen zijn geschat aan de hand van het aantal gevonden nesten. Tijdens de nulmeting zijn er in totaal 1.071 nesten aangetroffen, elk nest is in gebruik door één huismuspaar. Dit resulteert in minimaal 2.142 huismussen, mochten er jongen aanwezig zijn, wordt er van maximaal vijf jongen per broedpaar uitgegaan. Dit resulteert in 7.497 huismussen in gemeente Brummen direct na het uitvliegen van de jongen.

De broedpopulatie huismussen in Nederland wordt geschat op 600.000-1.000.000 paren (Sovon, 2020a). Figuur 5.4 en figuur 5.5 laten de trend van de huismuspopulatie in Nederland en provincie Gelderland van de afgelopen 17 jaar zien. Sinds 2007 is er, met een aantal piek en dal jaren, een stabilisatie van huismusaantallen te zien. Figuur 5.6 laat de trend van de huismuspopulatie in Brummen en omstreken zien. In vergelijking met de Nederlandse en provinciale trend, is er in Brummen en omstreken een matig positieve trend waargenomen. Echter is de hoeveelheid huismus broedparen sinds 1980 met meer dan 60% afgenomen (Reinartz, et al., 2023). De rode lijst status van de huismus is ‘gevoelig’. Door de sterke afname in het verleden is de huidige landelijke staat van instandhouding beoordeeld als ‘zeer ongunstig’.

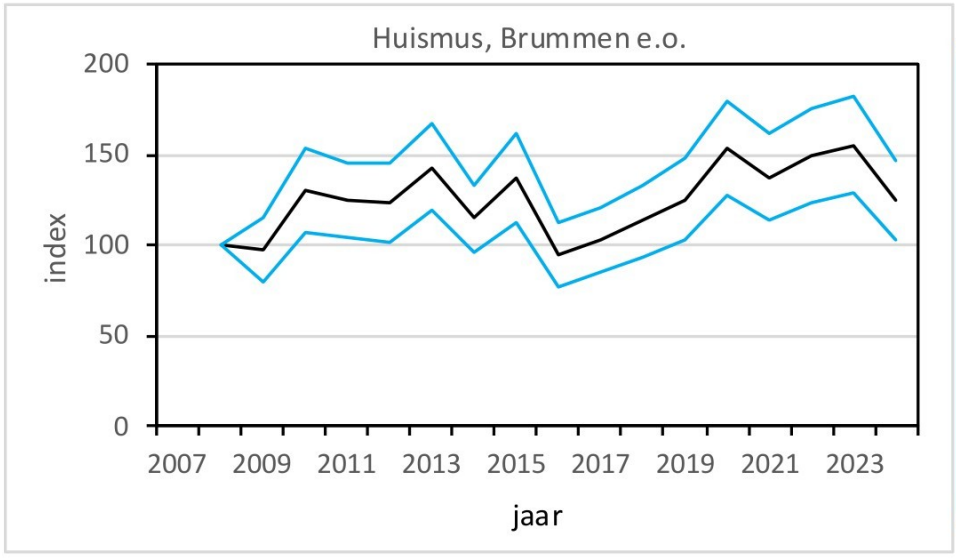
Op basis van de matig positieve lokale trend ten opzichte van de landelijke trend, in combinatie met het aantal aangetroffen huismusnesten binnen de gemeente wordt de lokale staat van instandhouding als ‘ongunstig’ beoordeeld. De trendgegevens voor de gemeente Brummen zijn echter samengesteld uit gegevens van Brummen en omliggende dorpen, omdat onvoldoende lokale data beschikbaar is. Hierdoor kan de daadwerkelijke lokale staat van instandhouding binnen de gemeente niet met zekerheid worden vastgesteld. Om deze reden fungeert deze nulmeting voor het SMP tevens als eerste indicatie voor de toekomstige monitoring van de lokale staat van instandhouding van de huismus in de gemeente Brummen.



Figuur 5.4 Trend huismus in Nederland. Bron: Sovon (2025).



Figuur 5.5 Trend huismus in Gelderland. Bron: Sovon (2025).



Toelichting grafieken

Zwarte lijn: Gemiddelde trendlijn

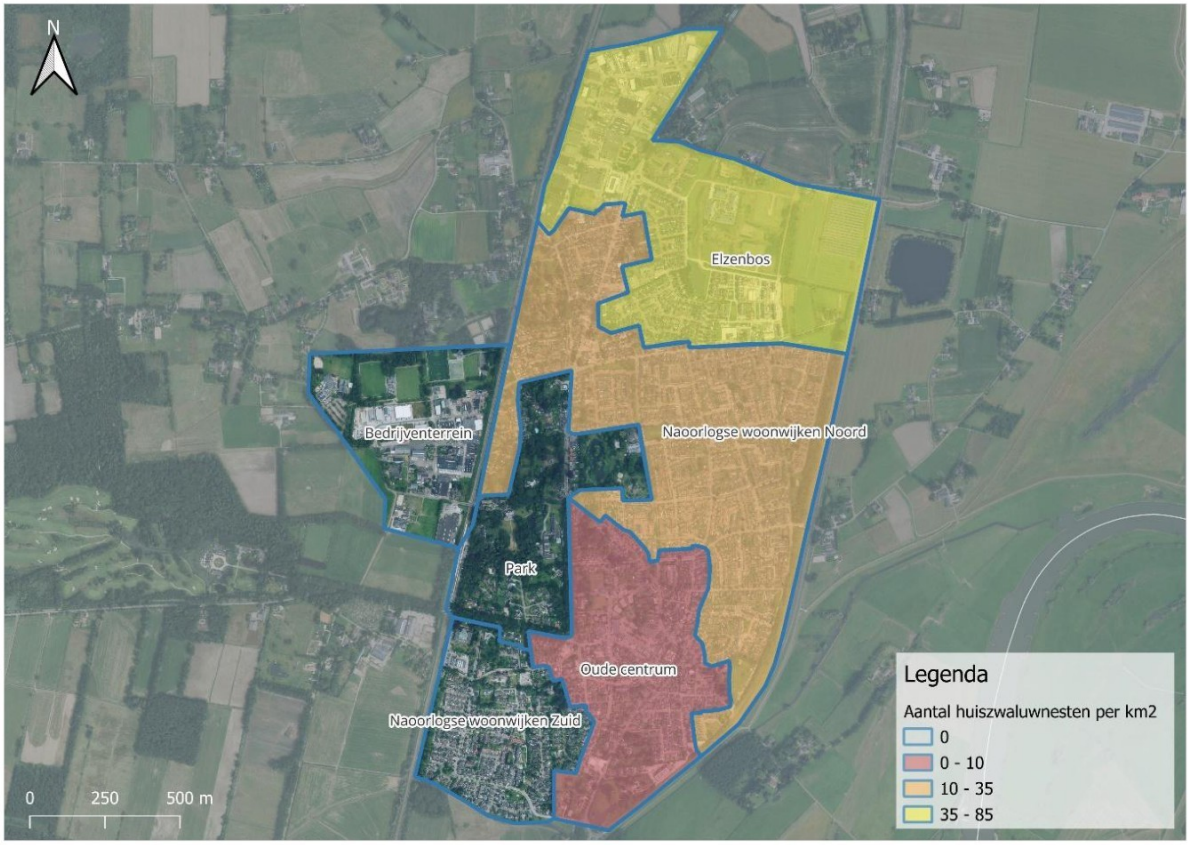
Blauwe lijnen: Betrouwbaarheidsintervallen (min. en max.) per jaar

Zie bijlage F voor gebruikte data

Figuur 5.6 Trend huismus in Brummen en omstreken. Bron: Sovon (2025).

Huiszwaluw

Nesten van de huiszwaluw zijn voornamelijk waargenomen in de nok onder het dakoverstek van woningen met witte gebouwkenmerken. In totaal zijn er 87 huiszwaluwnesten in Brummen aangetroffen, waarvan 22 nesten zich in een huiszwaluwtil in Elzenbos bevinden. In Eerbeek is enkel één foeragerende huiszwaluw aangetroffen tijdens het veldbezoek. De nesten in Brummen zijn voornamelijk in de noordoostelijke wijken waargenomen. Om de hoeveelheid gevonden nesten in de verschillende deelgebieden te kunnen vergelijken zijn het aantal nesten per vierkante kilometer berekend. Het aantal nesten per vierkante kilometer is weergegeven in figuur 5.7. Huiszwaluwnesten zijn enkel in de deelgebieden Elzenbos, Oude centrum en Naoorlogse woonwijken Noord en Zuid aangetroffen. Met de hoogste concentratie aangetroffen in het deelgebied Elzenbos.



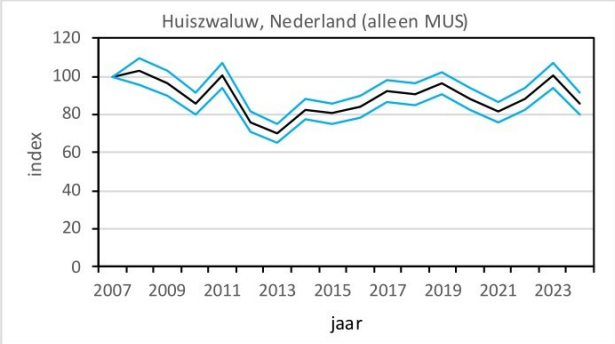
Figuur 5.7 Aantal huiszwaluwnesten per km^2 in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

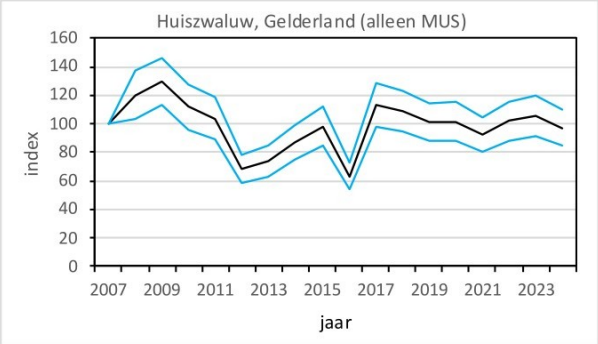
Het aantal huiszwaluwnesten in Brummen wordt op basis van het veldonderzoek geschat op 210 - 525 individuen op het moment van het grootste aantal (moment dat de jongen net zijn uitgekomen). Deze geschatte aantallen zijn op een soortgelijke manier tot stand gekomen als bij de huismus.

Landelijk wordt de populatie huiszwaluwen geschat op 85.000 – 120.000 broedparen (Sovon, 2020b). Figuur 5.8 en figuur 5.9 laten de trend van de huiszwaluw in Nederland en provincie Gelderland van de afgelopen 17 jaar zien. Beide grafieken laten een dalende trend zien. Figuur 5.10 laat de trend van de huiszwaluwpopulatie in Brummen en omstreken zien. In vergelijking met de Nederlandse en provinciale trend, is er in Brummen en omstreken een sterk negatieve trend waargenomen. De Rode lijst status van de huiszwaluw is ‘gevoelig’. Door de sterke afname in het verleden is de huidige landelijke staat van instandhouding beoordeeld als ‘zeer ongunstig’. Op basis van deze gegevens kan aangenomen worden dat de staat van instandhouding van de huiszwaluw in gemeente Brummen gelijk is aan de landelijke staat van instandhouding. Deze wordt dus beoordeeld als ‘zeer ongunstig’.

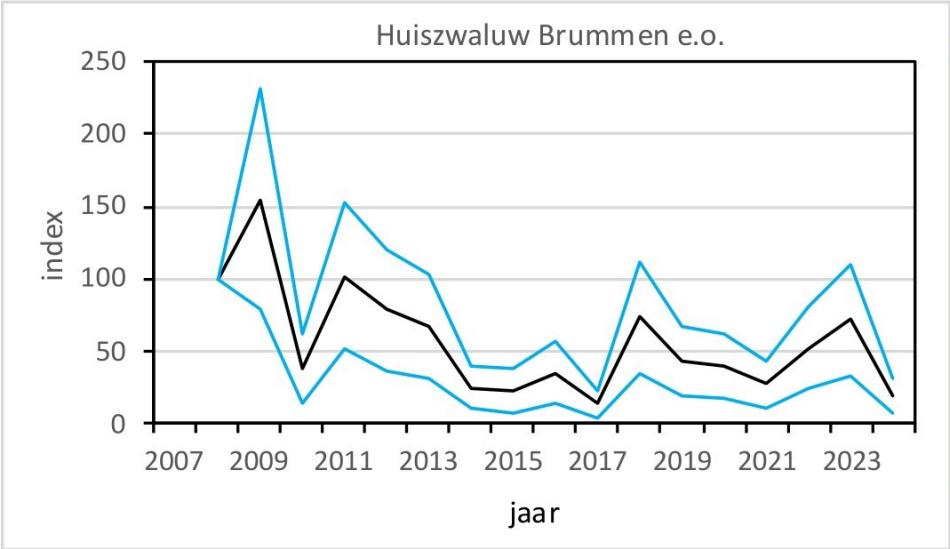
De trendgegevens voor de gemeente Brummen zijn echter samengesteld uit gegevens van Brummen en omliggende dorpen, omdat onvoldoende lokale data beschikbaar is. Hierdoor kan de daadwerkelijke lokale staat van instandhouding binnen de gemeente niet met zekerheid worden vastgesteld. Om deze reden fungeert deze nulmeting voor het SMP tevens als eerste indicatie voor de toekomstige monitoring van de lokale staat van instandhouding van de huiszwaluw in de gemeente Brummen.



Figuur 5.8 Trend huiszwaluw in Nederland. Bron: Sovon (2025).



Figuur 5.9 Trend huiszwaluw in Gelderland. Bron: Sovon (2025).



Toelichting grafieken

Zwarte lijn: Gemiddelde trendlijn

Blauwe lijnen: Betrouwbaarheidsintervallen (min. en max.) per jaar

Zie bijlage F voor gebruikte data

Figuur 5.10 Trend huiszwaluw in Brummen en omstreken. Bron: Sovon (2025).

Gierzwaluw

Nesten van de gierzwaluw zijn voornamelijk waargenomen onder kantpannen en onder de nokpannen op kopgevels. Voor de woonkern Brummen is de berekening uit het ‘Gebiedenprotocol Gierzwaluw’ (Schoppers, 2023) gebruikt. Voor de woonkern Eerbeek zijn er tijdens het veldonderzoek en bureauonderzoek meer nesten aangetroffen dan uit de populatieberekening blijkt. Daarom is voor Eerbeek het aantal gevonden nesten aangehouden als basis voor de populatiegrootte.

Brummen

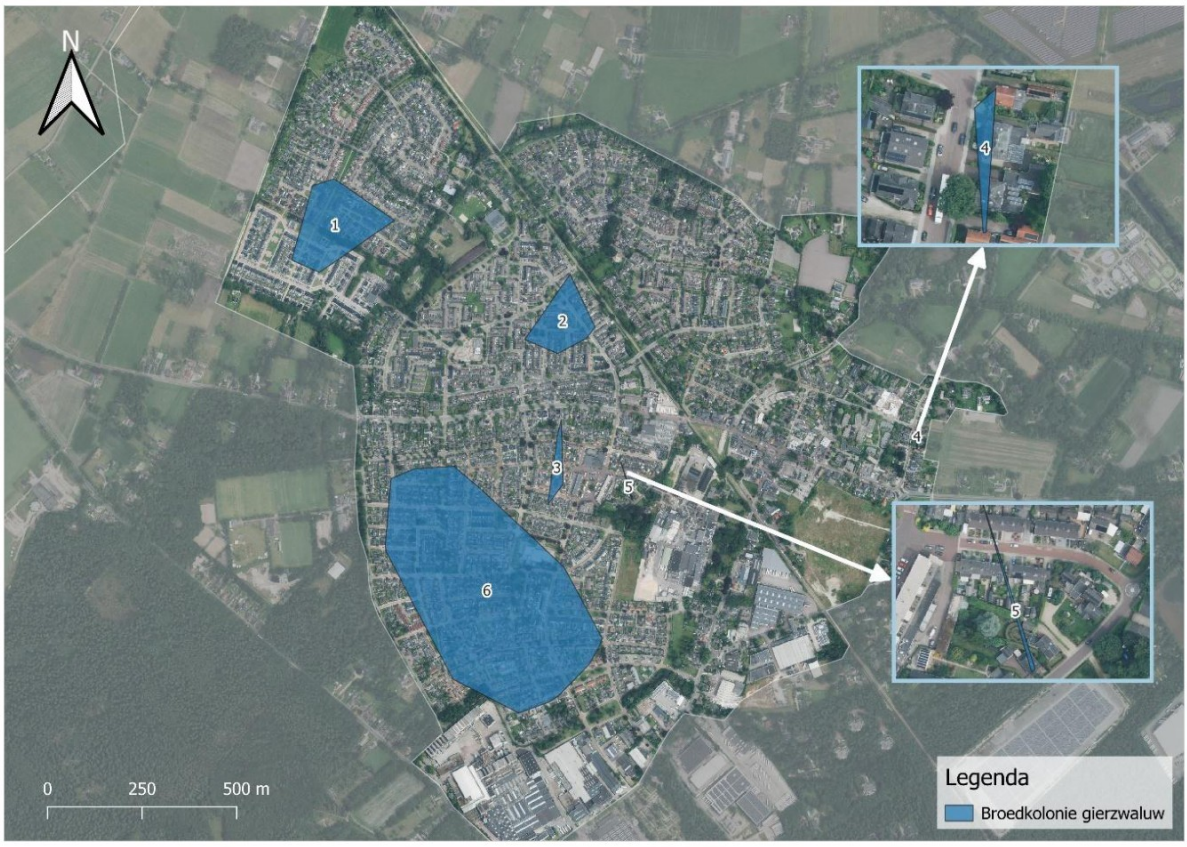
Aan de hand van de methode beschreven volgens het ‘Gebiedenprotocol gierzwaluw’ konden de broedkolonies en de populatiegrootte bepaald worden voor Brummen. In Brummen zijn er 5 broedkolonies vastgesteld (zie figuur 5.11) en op basis hiervan wordt het maximumaantal individuen geschat op 160 en het maximumaantal broedparen op 80. Tijdens de veldonderzoeken zijn 69 nestlocaties aangetroffen.



Figuur 5.11 Gierzwaluw broedkolonies in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.

Eerbeek

Aan de hand van de methode beschreven volgens het ‘Gebiedenprotocol gierzwaluw’ konden de broedkolonies en de populatiegrootte ook bepaald worden voor Eerbeek. In Eerbeek zijn er 6 broedkolonies vastgesteld (zie figuur 5.12). Uit het veldonderzoek en bureauonderzoek blijkt dat er 104 nesten van gierzwaluwen aanwezig zijn in Eerbeek.



Figuur 5.12 Gierzwaluw broedkolonies in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

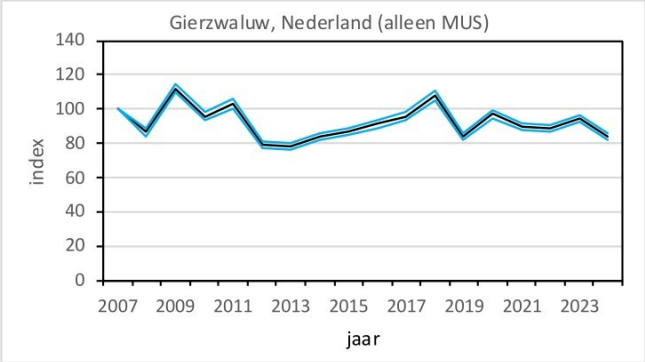
Staat van instandhouding

Op basis van het veldonderzoek, wordt de populatie gierzwaluwen in Brummen geschat op 160 – 400 individuen op het moment van het grootste aantal (moment dat de jongen net zijn uitgekomen, gemiddeld 3 jongen per nest). Deze aantallen zijn geschat aan de hand van het maximum aantal broedparen. Het maximumaantal broedparen is geschat op 80, elk broedpaar bestaat uit twee gierzwaluwen. Dit resulteert in minimaal 160 gierzwaluwen, mochten er jongen aanwezig zijn wordt er van maximaal 3 jongen per broedpaar uitgegaan. Dit resulteert in 400 gierzwaluwen in Brummen direct na het uitvliegen van de jongen.

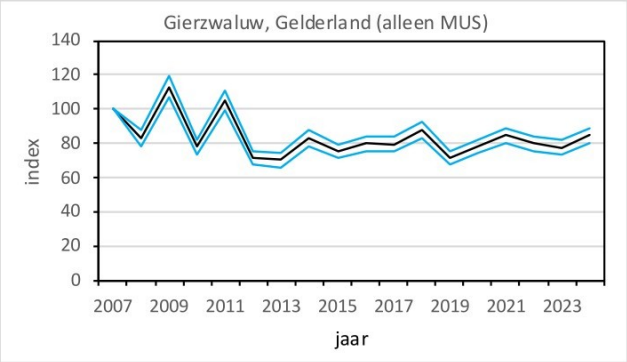
Op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek, wordt de populatie gierzwaluwen in Eerbeek geschat op 208 – 520 individuen op het moment van het grootste aantal (moment dat de jongen net zijn uitgekomen, gemiddeld 3 jongen per nest). Deze aantallen zijn geschat aan de hand van het maximum aantal broedparen. Doordat uit de berekening komt dat het geschatte aantal broedparen lager is dan de aangetroffen hoeveelheid nesten wordt voor de populatie inschatting het aantal nesten gebruikt. Het aantal aangetroffen nesten is 104, elk broedpaar bestaat uit twee gierzwaluwen. Dit resulteert in minimaal 208 gierzwaluwen, mochten er jongen aanwezig zijn wordt er van maximaal 3 jongen per broedpaar uitgegaan. Dit resulteert in 520 gierzwaluwen in Eerbeek direct na het uitvliegen van de jongen.

Landelijk wordt de populatie gierzwaluwen geschat op 45.000 – 70.000 broedparen (Sovon, 2020c). Figuur 5.13 en figuur 5.14 laten de trend van de gierzwaluw in Nederland en provincie Gelderland van de afgelopen 17 jaar zien. Vanaf 2007 vertoont de landelijke trend (van aantal gierzwaluwen) een lichte daling met enig herstel in recente jaren (Boele et al., 2019). Figuur 5.15 laat de trend van de gierzwaluwpopulatie in Brummen en omstreken zien. In vergelijking met de Nederlandse en provinciale trend, is er in Brummen en omstreken een sterk negatieve trend waargenomen. De landelijke staat van instandhouding van de gierzwaluw wordt als ‘gunstig’ beoordeeld (Foppen & Vogel, 2022). De Rode lijst status van de gierzwaluw is ‘onbekend’. Op basis van deze gegevens kan aangenomen worden dat de staat van instandhouding van de gierzwaluw in gemeente Brummen niet gelijk is aan de landelijke staat van instandhouding. Deze wordt daarom beoordeeld als ‘ongunstig’.

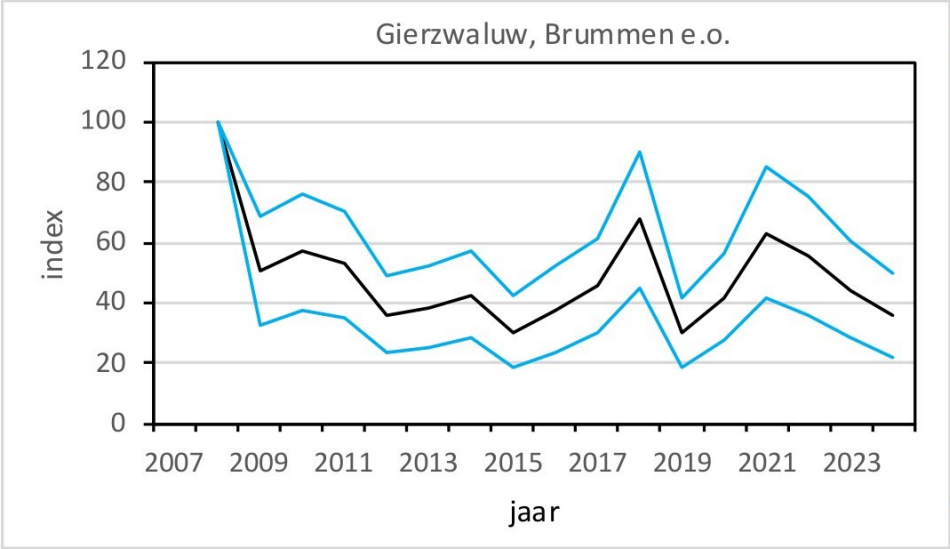
De trendgegevens voor de gemeente Brummen zijn echter samengesteld uit gegevens van Brummen en omliggende dorpen, omdat onvoldoende lokale data beschikbaar is. Hierdoor kan de daadwerkelijke lokale staat van instandhouding binnen de gemeente niet met zekerheid worden vastgesteld. Om deze reden fungeert deze nulmeting voor het SMP tevens als eerste indicatie voor de toekomstige monitoring van de lokale staat van instandhouding van de gierzwaluw in de gemeente Brummen.



Figuur 5.13 Trend gierzwaluw in Nederland. Bron: Sovon (2025).



Figuur 5.14 Trend gierzwaluw in Gelderland. Bron: Sovon (2025).



Toelichting grafieken

Zwarte lijn: Gemiddelde trendlijn

Blauwe lijnen: Betrouwbaarheidsintervallen (min. en max.) per jaar

Zie bijlage F voor gebruikte data

Figuur 5.15 Trend gierzwaluw in Brummen en omstreken. Bron: Sovon (2025).

Groen/blauwstructuren voor vogels

Huismus
Voor de huismus zijn niet alleen de nestlocaties belangrijk, de omgeving heeft ook een essentiële functie. Elementen die aanwezig dienen te zijn in het habitat van de huismus zijn nestgelegenheid, voedsel, dekking (o.a. stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten), plekken voor stofbaden en drinkwater. Deze elementen moeten binnen een straal van enkele meters (dekking en voedsel) tot enkele honderden meters (nestplek en voedsel) van elkaar liggen.

De directe omgeving van huismusnesten (circa 200 meter rondom) wordt gezien als het functioneel leefgebied (BIJ12, 2023a). Door de gehele gemeente Brummen zijn huismusnesten aangetroffen, daardoor bestaat een groot deel van de gemeente uit functioneel leefgebied van de huismus. De tuinen van de woningen waar de huismus zijn nest in heeft dragen bij aan de behoeften van de huismus. In deze tuinen kunnen ze zaden, insecten en ander voedsel vinden. Daarnaast dragen gemeentelijke groenstructuren aanzienlijk bij aan het functioneel leefgebied. Wegbermen en watergangen zijn plekken waar volwassen mussen zowel zaden voor zichzelf als zachte insecten voor hun jongen kunnen vinden. Laanbomen en de beplanting in plantvakken en plantsoenen bieden bovendien schuil- en slaapplaatsen voor foeragerende huismussen.

Huiszwaluw
De nestplaatsen van de huiszwaluwen in Brummen bevinden zich voornamelijk in het noorden en oosten van Brummen in de directe omgeving van waterstructuren. Deze soort haalt klei en zand voor de nestbouw hoogstwaarschijnlijk uit de natte oeverdelen rondom deze waterstructuren of bij de nabijgelegen rivier de IJssel. De huiszwaluw eet grote hoeveelheden muggen en andere insecten, die in de lucht worden gevangen. De grootste aantallen vliegende insecten (muggen) houden zich voornamelijk op bij waterrijke plekken, daarom zijn de blauwe structuren in Brummen van belang voor het voedselaanbod van de huiszwaluw.

Gierzwaluw
De gierzwaluw brengt het grootste deel van zijn leven door in de lucht, zo foerageren ze op grote afstanden en grote hoogtes. De bewoonde kernen en het buitengebied van gemeente Brummen wordt door gierzwaluwen gebruikt als foerageergebied. Doordat deze soort grotere afstanden aflegt voor het foerageren, is de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de directe omgeving van de nestlocatie geen limiterende factor. De groene en blauwe structuren binnen de bewoonde kernen leveren daarentegen wel een bijdrage aan het voedselaanbod voor de gierzwaluwen. Insecten die zich hier kunnen voortplanten dragen bij aan het algehele voedselaanbod.

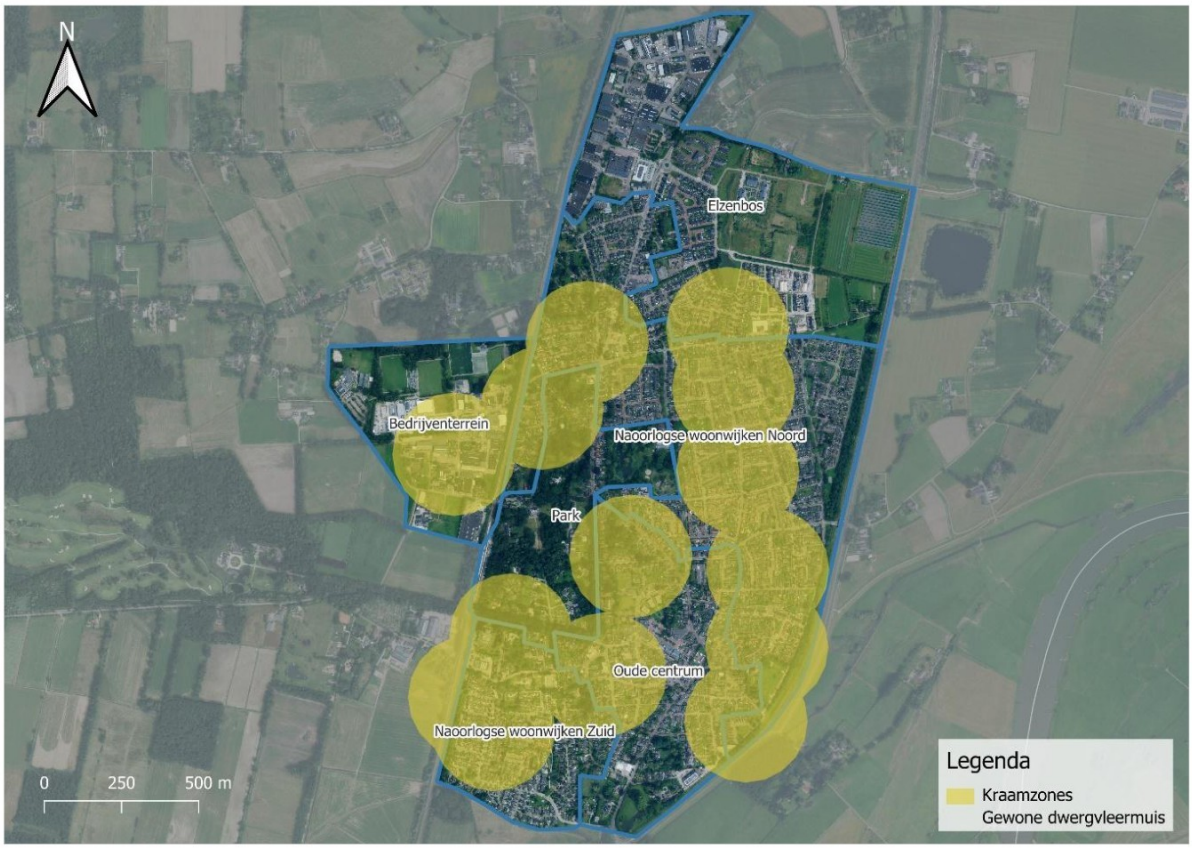
5.2.2 Vleermuizen

Gewone dwergvleermuis

In 2024 is onderzoek verricht naar de kraamverblijfplaatsen, (massa)winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en baltslocaties van de gewone dwergvleermuis.

Kraamverblijfplaatsen

Tijdens het uitgevoerde onderzoek zijn er kraamverblijfplaatsen gevonden in bijna alle deelgebieden van Brummen. In Eerbeek is enkel een kraamverblijfplaats gevonden in deelgebied Lombok. In totaal zijn er 16 kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Twee van de kraamkolonies zijn aangetroffen in tijdelijke kasten. Tijdens het onderzoek zijn de kraamverblijven binnen 48 uur uitgeteld. Alle individuen in de kraamverblijven bij elkaar opgeteld, resulteert in 751 individuen in Brummen en 32 individuen in Eerbeek die gebruik maken van de kraamverblijfplaatsen. Om deze kraamverblijfplaatsen is een bufferzone van 200 meter gehanteerd. Deze kraamzones zijn weergegeven in figuur 5.16 en figuur 5.17. Enkele van deze kraamverblijfplaatsen liggen op korte afstand van elkaar (<100m) en behoren daarom hoogstwaarschijnlijk tot hetzelfde netwerk.



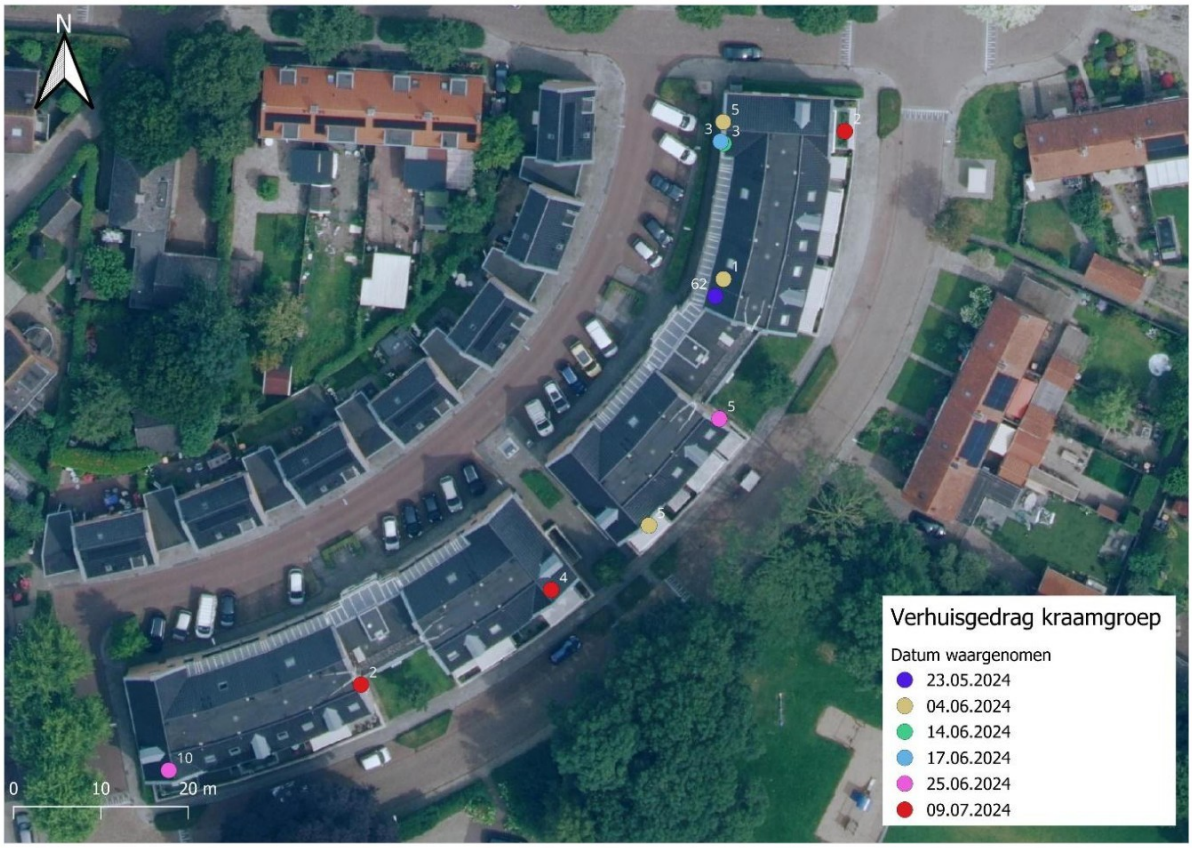
Figuur 5.16 Aanwezige kraamzones van de gewone dwergvleermuis in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 5.17 Aanwezige kraamzones van de gewone dwergvleermuis in Eerbeek op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.

Verhuisgedrag kraamkolonies

Tijdens het veldonderzoek is eveneens waargenomen dat kraamkolonies uit elkaar zijn gevallen gedurende het seizoen. Een voorbeeld van een uiteengevallen kraamkolonie is weergegeven in figuur 5.18. In het begin van het seizoen is deze kraamgroep voor het eerst waargenomen op 1 locatie met 62 individuen. Gedurende het seizoen is deze groep uiteengevallen naar meerdere locaties in hetzelfde gebouw.



Figuur 5.18 Voorbeeld verhuisgedrag kraamgroep gewone dwergvleermuis in Brummen.

Massawinterverblijfplaatsen

Tijdens het uitgevoerde onderzoek zijn er 2 (massa)winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis gevonden. Om deze (massa)winterverblijfplaatsen is een bufferzone van 200 meter gehanteerd. De massawinterverblijfplaatsen bevinden zich in kerken. Deze (massa)winterverblijfzones zijn weergegeven in figuur 5.19 en figuur 5.20.



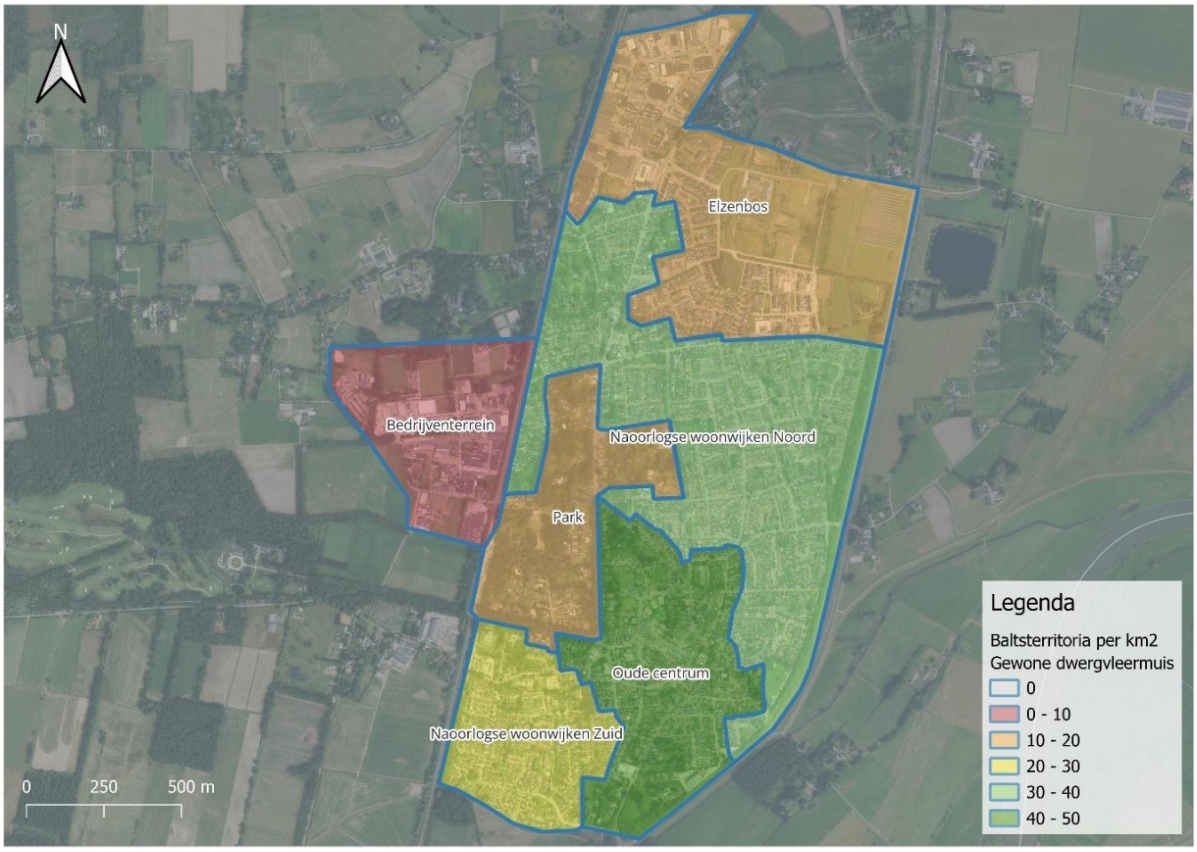
Figuur 5.19 Aanwezige (massa)winterverblijfzones gewone dwergvleermuis in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.



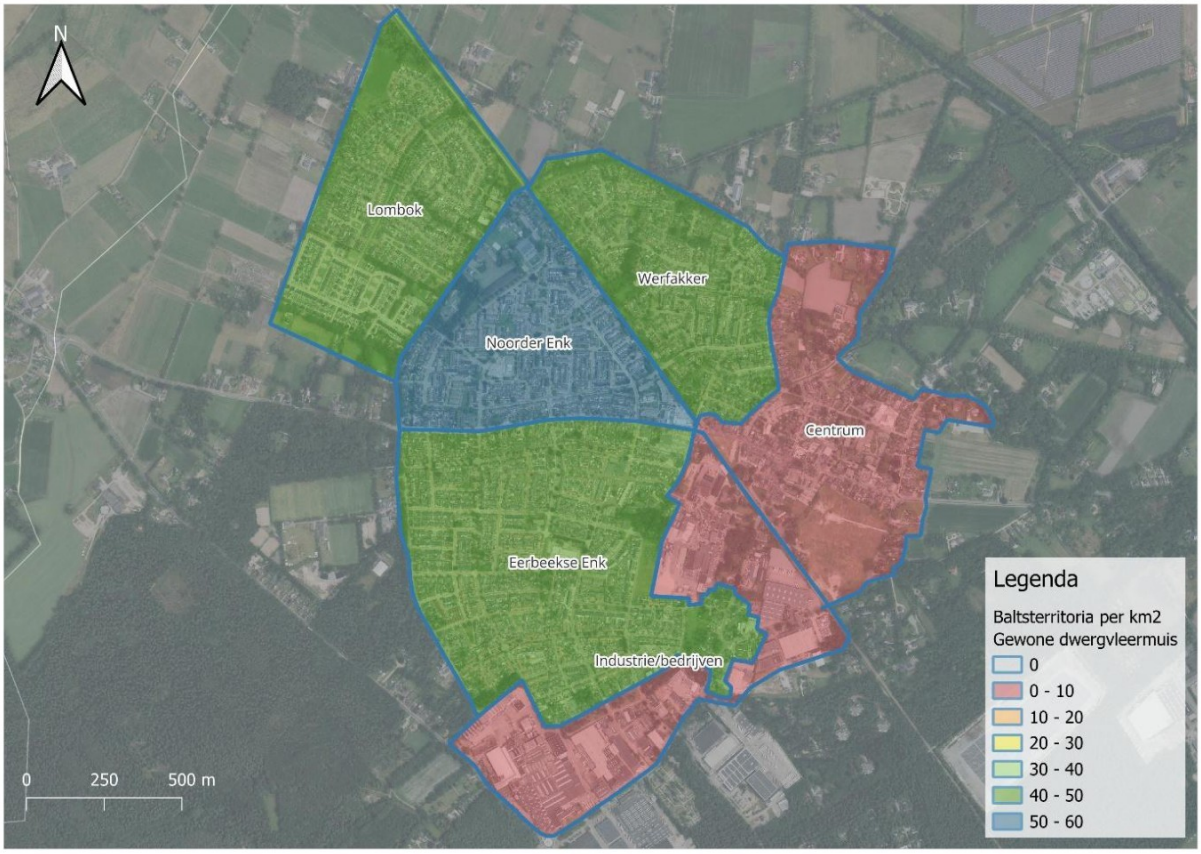
Figuur 5.20 Aanwezige (massa)winterverblijfzones gewone dwergvleermuis in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Balts-/paarverblijfplaatsen

Er is eveneens onderzoek verricht naar baltsende gewone dwergvleermuizen. Hiermee zijn de baltslocaties per deelgebied in kaart gebracht. Om de hoeveelheid gevonden baltslocaties in de verschillende deelgebieden met elkaar te kunnen vergelijken zijn het aantal baltslocaties per vierkante kilometer berekend. Het aantal baltslocaties per vierkante kilometer is weergegeven in figuur 5.21 en figuur 5.22. In Brummen zijn de meeste baltslocaties in het deelgebied ‘Oude centrum’ aangetroffen. In Eerbeek zijn de meeste baltslocaties in deelgebied ‘Noorder Enk’ aangetroffen. In bedrijventerreinen in zowel Brummen als Eerbeek zijn de minste baltslocaties aangetroffen.



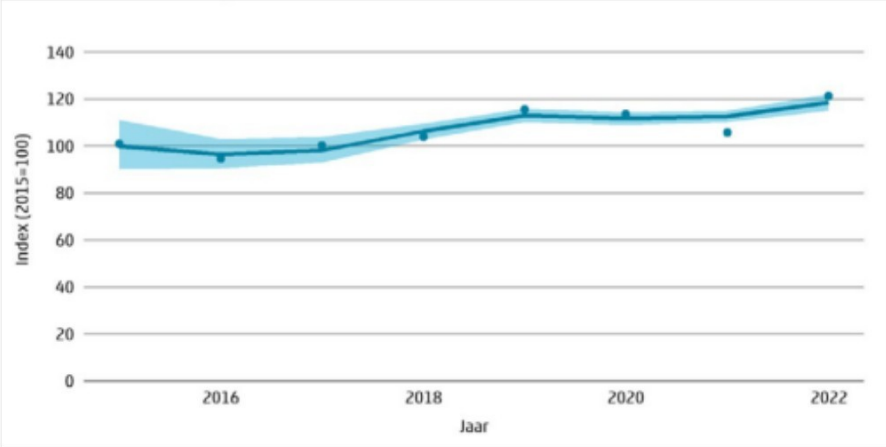
Figuur 5.21 Aantal baltslocaties van de gewone dwergvleermuis per km^2 in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 5.22 Aantal baltslocaties van de gewone dwergvleermuis per km^2 in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

Er is weinig bekend over de exacte populatiegrootte van de gewone dwergvleermuis in Nederland. In 1996 werd de Nederlandse populatie geschat op een grootte van 300.000 – 600.000 dieren (Broekhuizen et al.,2016; Dietz & Kiefer, 2017). Het meetprogramma NEM Vleermuis Transecttelingen (NEM-VTT) heeft vanaf 2015 tot en met 2022 de populatietrend voor de gewone dwergvleermuis berekend (Schillemans et al., 2023). Dit is gedaan aan de hand van het aantal waarnemingen per kilometerhok. De populatietrend van de gewone dwergvleermuis laat hierin een matige toename zien (zie figuur 5.23). De Rode lijst status van de gewone dwergvleermuis is ‘thans niet bedreigd’, maar op lokaal niveau zijn verstoring en het verdwijnen van verblijfplaatsen (o.a. door sloop, renovatie en isolatie van spouwmuren) de grootste bedreigingen (Twisk en Limpens, 2006). De lokale staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis wordt door het ontbreken van voldoende gegevens net als de landelijke beoordeeld als ‘onbekend’.



Figuur 5.23 Populatieontwikkeling van de gewone dwergvleermuis van NEM-VTT in de periode 2015-2022. Weergegeven zijn de indexen (stippen), trend (blauwe lijn) en 95%-betrouwbaarheidsinterval (blauwe band). Bron: Zoogdiervereniging, 2023.

Laatvlieger

Tijdens het uitgevoerde veldonderzoek zijn er 3 laatvlieger kraamverblijven aangetroffen. Daarnaast is voor het opstellen van de kaarten ook gebruik gemaakt van historische data, waaronder een aangetroffen kraamverblijf door de gemeente ecoloog van gemeente Brummen en een aangetroffen kraamverblijf tijdens regulier vleermuisonderzoek uitgevoerd door Sweco (2024). In totaal zijn er op basis van deze informatie 5 kraamlocaties van de laatvlieger aanwezig in gemeente Brummen. Alle individuen in de kraamverblijven bij elkaar opgeteld, resulteert in 9 individuen in Brummen en 47 individuen in Eerbeek die gebruik maken van de kraamverblijfplaatsen. Om deze kraamverblijfplaatsen is een bufferzone van 200 meter gehanteerd. De kraamzones zijn weergegeven in figuur 5.24 en figuur 5.25.



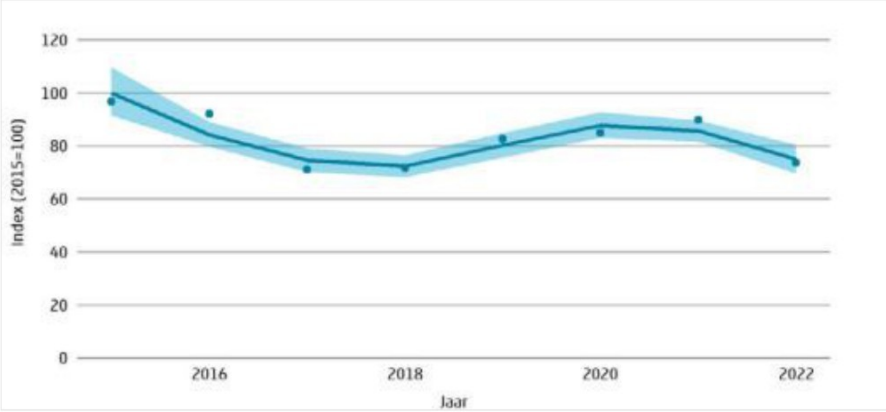
Figuur 5.24 Aanwezige kraamzones laatvlieger in Brummen op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 5.25 Aanwezige kraamzones laatvlieger in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

Er is weinig bekend over de exacte populatiegrootte van de laatvlieger in Nederland. In 2006 werd de Nederlandse populatie geschat op een grootte van 25.000 – 40.000 voortplantende dieren (Broekhuizen et al.,2016). Het meetprogramma NEM Vleermuis Transecttelingen (NEM-VTT) heeft vanaf 2015 tot en met 2022 de populatietrend voor de laatvlieger berekend (Schillemans et al., 2023). Dit is gedaan aan de hand van het aantal waarnemingen per kilometerhok. De populatietrend van de laatvlieger laat hierin een matige afname zien. De landelijke staat van instandhouding van de laatvlieger is beoordeeld als ‘matig ongunstig’. De Rode lijst status van de laatvlieger is ‘kwetsbaar’. Omdat er geen reden is om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke, wordt deze ook beoordeeld als ‘matig ongunstig’.



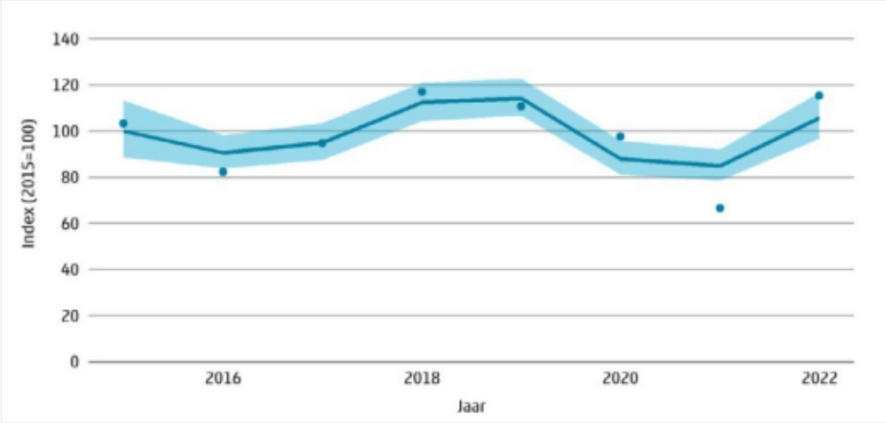
Figuur 5.26 Populatieontwikkeling van de laatvlieger van NEM-VTT in de periode 2015-2022. Weergegeven zijn de indexen (stippen), trend (blauwe lijn) en 95%-betrouwbaarheidsinterval (blauwe band). Bron: Zoogdiervereniging, 2023.

Ruige dwergvleermuis

Tijdens het uitgevoerde veldonderzoek zijn er slechts 2 ruige dwergvleermuis paarverblijven aangetroffen in Naoorlogse woonwijken Noord in Brummen. In de andere deelgebieden in Brummen zijn enkele foeragerende exemplaren waargenomen. In Eerbeek zijn geen waarnemingen bekend van de ruige dwergvleermuis. Vanuit bureauonderzoek zijn er ook geen waarnemingen bekend van de ruige dwergvleermuis in Brummen of Eerbeek in de afgelopen 10 jaar (NDFF).

Staat van instandhouding

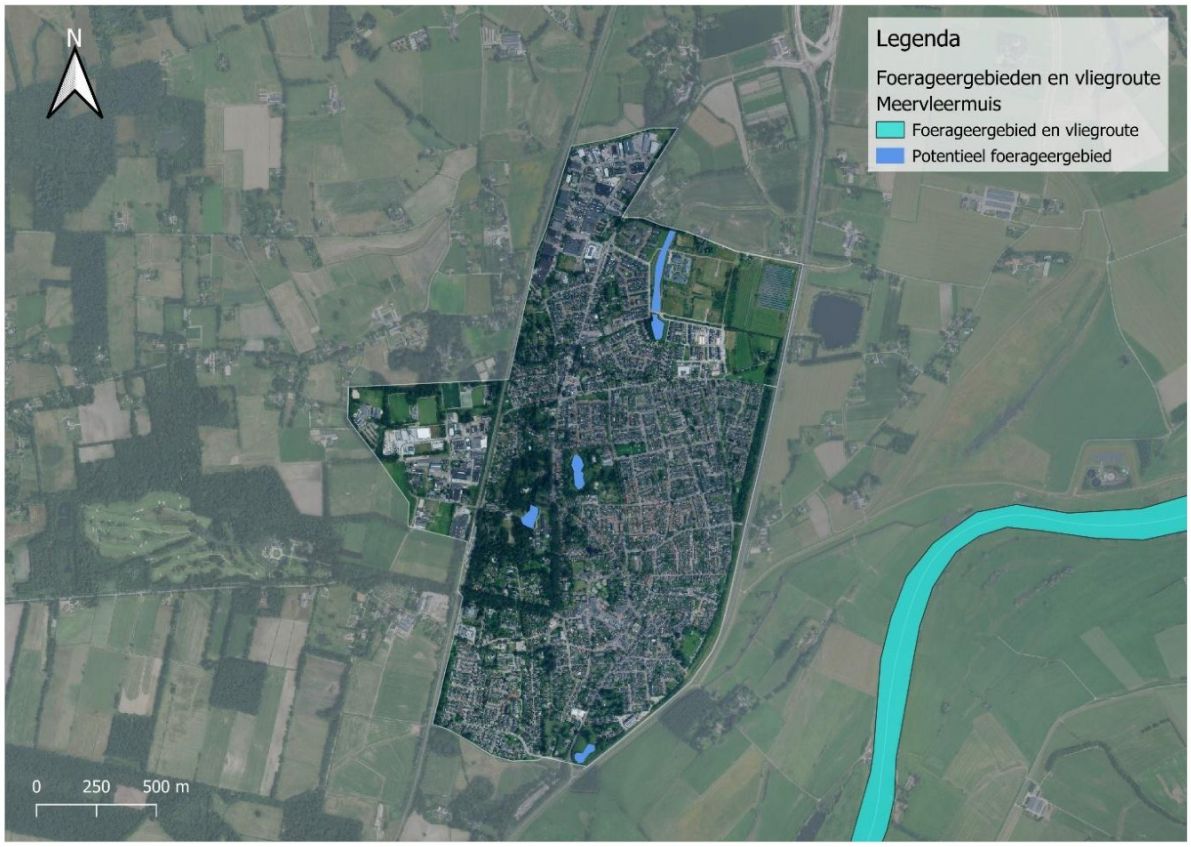
Er is weinig bekend over de exacte populatiegrootte van de ruige dwergvleermuis in Nederland. Binnen één jaar zijn grote fluctuaties in populatiegrootte van de ruige dwergvleermuis. In het najaar zijn vrouwtjes aanwezig, gedurende andere seizoenen zijn er geen vrouwtjes in Nederland aanwezig. Tot op heden zijn er drie kraamkolonies van de ruige dwergvleermuis in Nederland aangetroffen (1994, 2017 en 2024), deze bevinden zich in Noord-Holland en Gelderland. De landelijke najaarspopulatie wordt geschat op 50.000 – 100.000 individuen (Dietz & Kiefer, 2017). Het meetprogramma NEM Vleermuis Transecttelingen (NEM-VTT) heeft vanaf 2015 tot en met 2022 de populatietrend voor de ruige dwergvleermuis berekend (Schillemans et al., 2023). Dit is gedaan aan de hand van het aantal waarnemingen per kilometerhok. De populatietrend van de ruige dwergvleermuis laat hierin een stabiele trend zien. De landelijke staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis is beoordeeld als ‘matig ongunstig’. De soort wordt niet behandeld op de Rode lijst omdat de soort niet tien jaar achtereenvolgend voortplantend is waargenomen (BIJ12, 2024b). Omdat er geen reden is om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis afwijkt van de landelijke, wordt deze ook beoordeeld als ‘matig ongunstig’.



Figuur 5.27 Populatieontwikkeling van de ruige dwergvleermuis van NEM-VTT in de periode 2015-2022. Weergegeven zijn de indexen (stippen), trend (blauwe lijn) en 95%-betrouwbaarheidsinterval (blauwe band). Bron: Zoogdiervereniging, 2023.

Meervleermuis

Tijdens het uitgevoerde onderzoek zijn er geen verblijfplaatsen van de meervleermuis gevonden in gemeente Brummen. Op basis van bureauonderzoek zijn potentiële foerageergebieden en vliegroutes in kaart gebracht. De meervleermuis foerageert boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. De meervleermuis gebruikt eveneens lange rechtlijnige stukken water als vliegroute. De vliegroute komt daarom veelal overeen met het foerageergebied van de meervleermuis. De foerageergebieden en vliegroutes zijn weergegeven in figuur 5.28 en figuur 5.29. Nabij Brummen loopt de IJssel en nabij Eerbeek het Apeldoorns Kanaal welke beide als foerageergebied en vliegroute door de meervleermuis gebruikt kunnen worden. Binnen Brummen zijn enkele waterplassen aanwezig welke als potentieel foerageergebied zijn aangeduid voor de meervleermuis.



Figuur 5.28 Foerageergebieden en vliegroute meervleermuis nabij Brummen op basis van bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 5.29 Foerageergebieden en vliegroute meervleermuis nabij Eerbeek op basis van bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

De populatiegrootte van de meervleermuis in Nederland wordt geschat op 10.000 individuen (Zoogdiervereniging, z.d.). De staat van instandhouding van de meervleermuis is beoordeeld als ‘matig ongunstig’ en op de Rode lijst heeft de meervleermuis de status ‘thans niet bedreigd’.

Volgens gegevens van de NDFF is de meervleermuis, in de afgelopen 10 jaar, 2 keer waargenomen in het buitengebied van gemeente Brummen ten zuiden van Eerbeek en Brummen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een trend vast te stellen voor de meervleermuis in gemeente Brummen. Er zijn echter geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke en wordt daarom ook als ‘matig ongunstig’ beoordeeld.

Watervleermuis

Tijdens het uitgevoerde onderzoek zijn er geen verblijfplaatsen van de watervleermuis gevonden in gemeente Brummen. Het habitat van de watervleermuis bestaat voornamelijk uit halfopen tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. De watervleermuis foerageert boven beschutte waterpartijen. Deze structuren zijn enkel in Brummen aanwezig en niet in Eerbeek. De foerageergebieden voor de watervleermuis zijn weergegeven in figuur 5.30. Bij de noordelijke waterplas in Brummen is er tijdens verscheidene veldwerkrondes een foeragerende watervleermuis waargenomen.



Figuur 5.30 Potentiële foerageergebieden van de watervleermuis op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

Staat van instandhouding

De populatiegrootte van de watervleermuis in Nederland wordt geschat op 15.000 – 30.000 individuen (Dietz & Kiefer, 2017). De staat van instandhouding van de watervleermuis is beoordeeld als ‘gunstig’ en op de Rode lijst heeft de watervleermuis de status ‘thans niet bedreigd’.

Volgens gegevens van de NDFF is de watervleermuis, in de afgelopen 10 jaar, 1 keer waargenomen nabij het bedrijventerrein in Brummen en 2 keer in deelgebied Eerbeekse Enk. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een trend vast te stellen voor de watervleermuis in gemeente Brummen. Er zijn echter geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke en wordt daarom ook als ‘gunstig’ beoordeeld.

Kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis

Ondanks dat de kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis betrokken zijn bij dit SMP, zijn er tijdens het veldonderzoek in de gemeente Brummen, geen exemplaren of verblijven aangetroffen van deze soorten.

Gewone grootoorvleermuis

Volgens gegevens uit de NDFF is er bij een zoldertelling door de Zoogdiervereniging in 2014 in Eerbeek de gewone grootoorvleermuis aangetroffen. In Brummen zijn er enkel waarnemingen van dode exemplaren in de deelgebieden Oude Centrum en Naoorlogse woonwijken Noord in 2017 en 2024.

Voor de overige soorten zijn er tevens geen gegevens uit de NDFF van de afgelopen 10 jaar bekend. Vanwege het ontbreken van waarnemingen tijdens de nulmeting en de afwezigheid van historische data is een inschatting van de lokale staat van instandhouding van de kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis niet mogelijk.

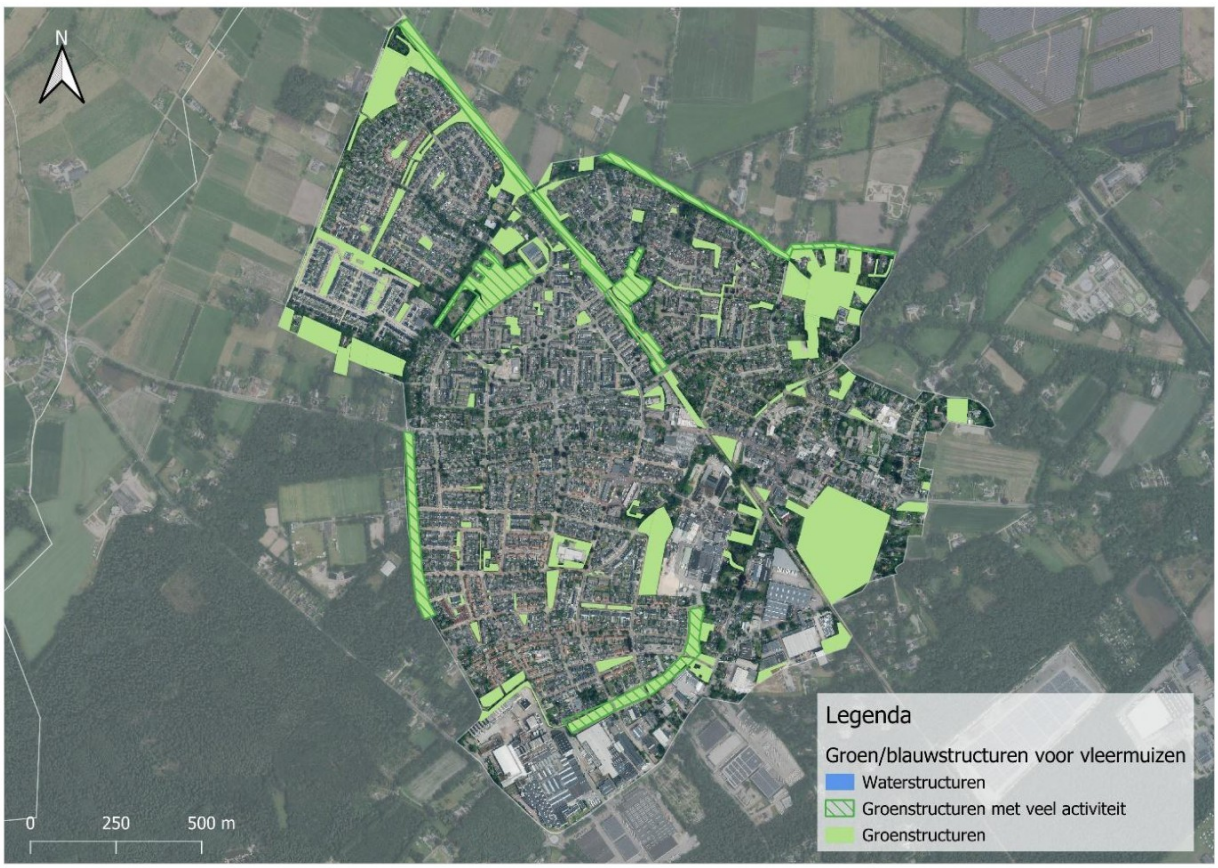
Groen/blauwstructuren voor vleermuizen

Groene en blauwe structuren zijn onderdeel van het functioneel leefgebied van vleermuizen. Daarom zijn deze elementen voor beide woonkernen binnen gemeente Brummen in kaart gebracht. Tijdens het veldonderzoek is gelet op foerageeractiviteit van de verschillende vleermuissoorten, hierbij zijn de structuren in kaart gebracht waar een verhoogde activiteit aanwezig was (zie figuur 5.31 en figuur 5.32).

De groene en blauwe structuren in de gemeente worden door de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis en ruige dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied. Over het algemeen zijn dit elementen als groen ingerichte tuinen, plantvakken, plantsoenen, parken en het buitengebied van gemeente Brummen. Een belangrijke voorwaarde is dat de foerageergebieden goed te bereiken zijn. Hiervoor is de aanwezigheid van vliegroutes tussen verblijfplaatsen en foerageergebied noodzakelijk. Als vliegroutes kunnen de vleermuizen in gemeente Brummen verscheidene lijnvormige landschapselementen gebruiken. De ruige dwergvleermuis gebruikt ook boomholtes en spleten als verblijfplaats, daarmee zijn de groene structuren binnen gemeente Brummen niet alleen van belang als foerageergebied maar kunnen er zich ook potentiële verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis bevinden.



Figuur 5.31 Groen/blauwstructuren voor vleermuizen in Brummen op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 5.32 Groen/blauwstructuren voor vleermuizen in Eerbeek op basis van het veldonderzoek en bureauonderzoek uitgevoerd in 2024.

5.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

In 10 van de 12 deelgebieden in gemeente Brummen zijn steenmarters waargenomen tijdens het veldonderzoek. Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de steenmarter door heel Eerbeek en Brummen is waargenomen (69 waarnemingen in de afgelopen 10 jaar). Het is aannemelijk dat de steenmarters door heel gemeente Brummen verblijfplaatsen hebben. Het is onduidelijk hoeveel steenmarters er in Nederland leven, maar er is een toenemende trend waargenomen in areaal en aantallen (Broekhuizen et al., 2016; Zoogdiervereniging, z.d.). Daarom wordt de staat van instandhouding van de steenmarter beoordeeld als ‘gunstig’ en is de Rode lijst status ‘thans niet bedreigd’.

Staat van instandhouding

Er is te weinig bekend om een uitspraak te doen over de trend in Brummen. Omdat er geen reden is om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van de landelijke, wordt deze ook beoordeeld als ‘gunstig’.

6 Effectbepaling

6.1 Effect van werkzaamheden op soorten

Gezien het feit dat de beoogde werkzaamheden aan bebouwing zeer verschillend van aard zijn in duur (tijdelijk of permanent), deel van de bebouwing die wordt beïnvloed en de algehele mate van verstoring, zijn voor de verschillende gebouwbewonende soorten per ingreep verschillende effecten te verwachten. Deze effecten worden hieronder beschreven.

6.1.1 Gebruik van werkplatforms

Werkplatforms worden ingezet bij werkzaamheden op hoogte zoals dakrenovatie en vervanging van dakgoten. Materieel omvat rolsteigers, gevelsteigers en hoogwerkers. Gebruik van deze platforms resulteert niet in veranderingen aan verblijfplaatsen in gebouwen, maar kan wel leiden tot verstoring of blokkade van verblijfplaatsen.

Voor vleermuizen geldt dat steigers, met name steigers met steigerdoek, de invliegopening kunnen blokkeren. Dit geldt voor langdurige werkzaamheden waarbij de steiger ’s nachts ook opgesteld staat. Een langdurige blokkade van een invliegopening zoals een overhangende kantpan of open stootvoeg kan leiden tot het verzwakken van de in de bebouwing aanwezige individuen. Voor de inzet van hoogwerkers of rolsteigers geldt dit effect niet, aangezien dit meer tijdelijke werkzaamheden overdag betreffen. Beperkte verstoring van in de gebouwen aanwezige vleermuizen kan wel optreden door trilling of geluid maar zal er niet toe leiden dat de verblijfplaats wordt verlaten.

Huismussen worden bij de inzet van steigers en hoogwerkers verstoord, als deze werkplatforms in de directe nabijheid van nestlocaties worden opgesteld. Nestlocaties betreffen o.a. ruimtes op dakbeschot en achter regenpijpen. Langdurige verstoring van nestelende huismussen kan in het broedseizoen leiden tot een verlies van eieren, jongen en broedsucces. Huiszwaluwen broeden vaak bij boeidelen en op kopgevels, verstoring werkt vergelijkbaar voor deze soort. Voor de gierzwaluw geldt dat de invliegopeningen van deze soort zeer specifiek zijn en makkelijk kunnen worden geblokkeerd. Zo kan een nestlocatie ontoegankelijk worden voor de gierzwaluw. Tevens kan bij deze soort doden of verwonden plaatsvinden als de nestlocatie niet of gedeeltelijk bereikbaar is, doordat de soort op hoge snelheid op de nestingang aanvliegt. Van mechanische effecten of trilling is bij de inzet van werkplatforms geen sprake.

De steenmarter ondervindt geen negatieve effecten van de inzet van werkplatforms.

6.1.2 Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen

Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen (o.a. vervangen van kozijnen, herstelwerkzaamheden voegwerk, installatie van nieuwe leidingen, etc.) kan effect hebben op de verblijfplaatsen van vleermuizen. Afhankelijk van het type werkzaamheid en de muur kunnen individuen en verblijfplaatsen van vleermuizen worden beschadigd. Als een spouwmuur aanwezig is en de elementen die betrokken zijn bij de werkzaamheden hierop aansluiten, kunnen hier aanwezige vleermuizen worden verstoord bij de werkzaamheden. Directe verstoring als gevolg van trilling, geluid, licht en temperatuur zijn dan aan de orde. Zeker groepen overwinterende dieren zijn erg kwetsbaar. Wanneer in de huidige situatie middels kieren invliegopeningen zijn ontstaan voor vleermuizen, kunnen deze bij renovatie worden verwijderd, hetgeen beschadigen of vernielen van een rust- of voortplantingsplaats kan inhouden. Bij deze renovatiewerkzaamheden kunnen eveneens vleermuizen worden ingesloten in de spouw, wat doden of verzwakking tot gevolg heeft.

Broedvogels en steenmarters ondervinden in de regel weinig hinder van bovengenoemde werkzaamheden, aangezien de nesten en verblijfplaatsen van deze soorten zich elders bevinden. Effecten zijn slechts tijdelijk in de vorm van verstoring van het gebruikte werkplatform (zie eerder).

6.1.3 Beheer en onderhoud van gebouwen

Beheer van bebouwing omvat minder ingrijpende werkzaamheden bestaande uit schilderwerk, gevelreiniging en vervanging van dakgoten. Toch kunnen door de locaties van nest- en verblijfplaatsen negatieve effecten voor soorten ontstaan.

Bij schilderwerkzaamheden worden geen nest- of verblijfplaatsen beschadigd. Wel kan bij schilderwerk verstoring van vleermuizen achter de te schilderen delen aan de orde zijn. Verstoring van overwinterende dieren is niet te verwachten, aangezien er niet bij koud weer wordt geschilderd. Aanwezige invliegopeningen zoals open stootvoegen, missend voegwerk en scheuren in muren kunnen worden gedicht, waarmee een invliegopening en daarmee de functionaliteit van een verblijfplaats verdwijnt. Wanneer dit gebeurt kan een individu of kolonie van vleermuizen worden opgesloten, hetgeen een overtreding betreft en grote negatieve gevolgen kan hebben voor de soort.

Gevelreiniging kan verstorend zijn voor vleermuizen die zich achter de te reinigen muren bevinden middels trilling. Directe aantasting van verblijfplaatsen is nagenoeg niet aan de orde, behalve wanneer water via de stootvoegen of andere openingen in de spouw of andere verblijfplaats komt, wat aanpassing van het microklimaat aldaar betekent. Gevelreiniging kan eveneens schadelijk zijn op verblijfplaatsen en/of individuen van vleermuizen als daarbij chemische middelen gebruikt worden of wanneer er met hoge druk onder boeiboorden wordt gespoten. Bij herstel van dakgoten worden verblijfplaatsen van vleermuizen niet direct vernield. Wel kunnen invliegopeningen van vleermuizen verdwijnen bij het plaatsen van de nieuwe dakgoten, bijvoorbeeld doordat spleten in de muur worden afgesloten. Ook kan verstoring door licht, geluid en temperatuur optreden wanneer er tijdelijk openingen naar de spouwmuur en/of ruimtes in het dak ontstaan waar vleermuizen verblijven.

Tijdens het broedseizoen kan bij schilder- en reinigingswerk sprake zijn van verstoring van huismus en gierzwaluw, maar niet zodanig dat het nest wordt verlaten (mits voldoende afstand van minimaal 5 meter tot het nest wordt gehouden). Nestlocaties blijven hierbij behouden. Voor de huiszwaluw geldt echter, dat bij schilderwerkzaamheden aan boeidelen de nesten vernield worden. In het broedseizoen vindt ook enige mate van verstoring plaats. Nesten van huiszwaluw kunnen bij onderhoudswerkzaamheden onverhoopt worden ‘opgeruimd’ en daarmee worden vernield.

Bij het vervangen van dakgoten kunnen nestplaatsen van huismus, gierzwaluw en huiszwaluw direct komen te verdwijnen en is er sprake van verstoring. Actieve nesten mogen niet verstoord worden. Daarnaast kunnen invliegopeningen worden gedicht, waarmee de toegankelijkheid en daarmee de functionaliteit van het nest vervalt.

Verstoren van een verblijfplaats van de steenmarter, bijvoorbeeld in een dakconstructie, in de spouw of achter dakbeschot, kan bij onderhoudswerkzaamheden eventueel plaatsvinden. Vernielen van een verblijfplaats van de steenmarter kan bij onderhoudswerkzaamheden eventueel plaatsvinden middels het dichtmaken van openingen die leiden naar de verblijfplaats.

6.1.4 Dak- en spouwmuurisolatie

Bij dak- en gevelisolatie is onderscheid te maken tussen isolatie vanuit de binnen- of buitenzijde. Bij binnenzijde-isolatie van de gevel of het dak blijven nest- en verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de spouw en op het dakbeschot, in de regel behouden.

Isolatie van buiten de gevel (spouwmuur) en het dak (dakbeschot) zijn in de regel erg verstorend voor gebouwbewonende vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden hierbij beschadigd. Verblijfplaatsen van incidentele aanwezige gewone grootoorvleermuizen in het dak worden hierbij ook beschadigd. Gedeeltelijke isolatie van het dak of spouw (bijvoorbeeld enkel bepaalde gevels of een gedeelte van het dakoppervlak) kan eveneens verstorend werken voor soorten middels opvliegend isolatiemateriaal en veranderend microklimaat.

Nestlocaties van de huismus op het dakbeschot worden direct vernield. Door isolatie vervallen geschikte ruimtes voor de soort om een nest in te maken of worden invliegopeningen gedicht. Ook de gierzwaluw, waarvan het nest zich vaak op de spouwmuur bevindt, wordt hierbij verstoord en mogelijk de bebouwing ongeschikt gemaakt voor de soort. Nesten van de huiszwaluw bevinden zich aan de buitenzijde van de gevel en kunnen bij isolatiewerkzaamheden behouden blijven. Wel kan in het broedseizoen verstoring van individuen van alle broedvogels optreden.

Eventuele verblijfplaatsen van de steenmarter in de spouw of het dak worden bij isolatie-werkzaamheden vernield. Daarnaast kunnen individuen worden opgesloten, wat doden of verwonden van deze soort inhoudt.

6.1.5 Sloop en vervangende nieuwbouw

Totaalsloop van een gebouw heeft redelijkerwijs de grootste impact op gebouwbewonende soorten. Hierbij geldt dat per definitie verlies van een aanwezige nest- of verblijfplaats optreedt. De mate van verstoring is eveneens groot, aangezien het totale pakket aan werkzaamheden langere tijd in beslag neemt. Bij de sloopwerkzaamheden zoals het opbreken van de buitenmuur en afbraak van het dak kunnen gehele vleermuisverblijven, ook voor grotere groepen of belangrijke functies zoals massawinterverblijven en kraamkolonies vernield worden. Sloop van een pand resulteert in het verlies van verblijfplaatsen in de gevel (spouwmuur) en het dak (dakbeschot) van gebouwbewonende vleermuizen. Ook verblijfplaatsen van incidentele aanwezige gewone grootoorvleermuis in het dak of op zolders worden hierbij vernield.

Nestlocaties van de huismus, huiszwaluw en gierzwaluw worden eveneens vernield. Bij sloop van meerdere gebouwen in een straat kan een gehele kolonie aan nestlocaties verloren gaan.

Bij sloop van gebouwen wordt ook vaak groen gerooid en graafwerk uitgevoerd. Dit kan ook verlies van verblijfplaatsen en foerageergebied van steenmarters inhouden.

6.1.6 Verwijderen van asbest

Het effect van het verwijderen van asbest is erg afhankelijk van waar het materiaal wordt aangetroffen en welke werkzaamheden benodigd zijn om dit te verwijderen. Dit varieert van het verwijderen van afwerkingen in het interieur, uit het dak of plafond en de spouw. Effecten variëren van slechts verstoring bij werkzaamheden aan de binnenzijde, tot verlies van nestlocaties van huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, vleermuizen en mogelijk steenmarter, bijvoorbeeld wanneer het gehele dak verwijderd en vervangen dient te worden. Een beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk.

6.1.7 Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden

Bij het verwijderen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden komen verblijfplaatsen van vleermuizen open te liggen. Tevens worden direct verblijfplaatsen in deze houten constructies vernield. Ruimtes worden benut door gewone grootoorvleermuis en andere gebouwbewonende vleermuizen. Bij het verwijderen van deze structuren komt ook vocht, licht en tocht (kou) in het dak en de spouw, wat verstoring en mogelijk doden of verwonden van de daar aanwezige vleermuizen betekent. In gevelbetimmering kunnen zich veel vleermuizen ophouden, bijvoorbeeld in kraamverblijven wat het effect van deze ingreep op vleermuizen groot maakt.

Nesten van huismussen en gierzwaluwen bevinden zich vaak in of direct naast of op gevelbetimmering. Er is bij verwijderen van deze delen sprake van verstoring van de aanwezige vogels en vernieling van de nesten. De nesten van huiszwaluw bevinden zich vaak nabij boeidelen, welke bij het verwijderen van deze structuren worden vernield. Ook wanneer er zich geen nestlocaties van broedvogels in de te verwijderen delen of betimmering bevinden kunnen elders aanwezige nestlocaties in het dak of muur hinder ondervinden, bijvoorbeeld doordat de invliegopening wordt geblokkeerd na vervanging of door intrede van tocht en verstoring.

Het verwijderen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden heeft geen negatieve effecten op de steenmarter.

6.1.8 Verwijderen van gevelbegroeiing

Verwijdering van gevelbegroeiing kan, middels trillingen, verstorend zijn voor vleermuizen die zich achter de muren bevinden waar de begroeiing zich op bevindt. Directe aantasting van verblijfplaatsen is nagenoeg niet aan de orde, behalve wanneer door de werkzaamheden invliegopeningen verdwijnen. Ook kan verstoring door licht, geluid en temperatuur optreden wanneer er tijdelijk openingen naar de spouwmuur en/of ruimtes in het dak ontstaan waar vleermuizen verblijven.

Tijdens het broedseizoen kan bij verwijdering van gevelbegroeiing sprake zijn van verstoring van huismus, gierzwaluw en huiszwaluw. De huismus kan gevelbegroeiing als nestlocatie en winterverblijfplaats gebruiken. Maar de huismus gebruikt dit ook als dekking tijdens het foerageren en als voedselbron. Bij het verwijderen van gevelbegroeiing bestaat de kans op het verwijderen van nestlocaties van de huismus. Indirect kunnen nestlocaties van de huismus aangetast worden, wanneer door het verwijderen van het groen de dekking van het nest verdwijnt. Voor de gierzwaluw en huiszwaluw geldt dat beperkte verstoring van in nesten aanwezige individuen plaatsvindt ten tijde van de werkzaamheden maar dit is van beperkte duur.

Het verwijderen van gevelbegroeiing heeft geen negatieve effecten op de steenmarter.

6.1.9 Plaatsen van zonnepanelen of buitenunit warmtepomp

Bij het plaatsen van zonnepanelen kunnen de in het dak aanwezige vleermuizen, bijvoorbeeld achter het daklood of onder dakpannen worden verstoord. Er gaan in de regel geen verblijfplaatsen verloren. Daarnaast kunnen bij het terugbrengen van tijdelijk weggenomen dakpannen, ten behoeve van de constructie van de panelen, invliegopeningen worden weggenomen of vleermuizen worden verstoord. Ook bij het plaatsen van een buitenunit voor een warmtepomp kunnen vergelijkbare effecten optreden doordat een dakdoorvoer vernieuwd moet worden en tijdelijk verstorende werkzaamheden plaatsvinden. Huismussen, gierzwaluwen en huiszwaluwen kunnen worden verstoord gedurende het plaatsen van de zonnepanelen. Van permanente negatieve effecten op nestlocaties zijn geen aanwijzingen. Uit recente waarnemingen blijkt dat huismussen zonnepanelen gebruiken als schuilplaatsen.

Steenmarters ondervinden geen negatieve effecten van het plaatsen van zonnepanelen.

6.1.10 Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen

Bij het vervangen van een dak of het vervangen van dakpannen is het risico op het vernielen van een nest- of verblijfplaats van een beschermde soort hoog. De in het dak aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen, onder andere in kieren of spleten, worden bij vernieuwing vernield. Ook worden aanwezige dieren verstoord en mogelijk opgesloten. Naast directe aantasting van verblijfplaatsen in het dak kunnen ook invliegopeningen van verblijfplaatsen in de spouwmuur worden vernield. Mogelijk aanwezige massawinterverblijfplaatsen en kraamverblijven worden beschadigd en zo ontstaan zonder maatregelen mogelijk grote gevolgen voor lokale vleermuispopulaties.

Bij het vervangen van het dak worden nesten van de huismus en de gierzwaluw vernield. Dieren die bij de dakgoten of dakranden broeden kunnen ook worden verstoord. Bij het vervangen van dakpannen bestaat de kans dat invliegopeningen van huismus en gierzwaluw niet meer aanwezig zijn in de nieuwe situatie en worden aanwezige vogels verstoord. Nestlocaties van mogelijk aanwezige kolonies worden vernield, met grote gevolgen voor de lokale populatie huismussen en gierzwaluwen. De nesten van de huiszwaluw kunnen tevens mogelijk vernield worden wanneer boeidelen ook verwijderd worden. Daarnaast kan door het gebruik van werkplatforms de aanvliegroute naar het nest verhinderd worden.

Bij vervanging van een dak bestaat de kans dat de verblijfplaats van een steenmarter in de spouwmuur of het dak ontoegankelijk en daarmee ongeschikt wordt gemaakt.

6.1.11 Aanpassen of vervangen van balkons of relingen

Bij het vervangen van balkons of relingen bestaat de kans dat de spouw (tijdelijk) open komt te liggen. Dit resulteert in verstoring en mogelijk doden of verwonden van de daar aanwezige vleermuizen. Ook door de extra tocht die ontstaat vindt er verstoring van vleermuizen plaats. Balkons, zeker van grotere panden zoals flats, zijn geschikte temperatuurbuffers voor vleermuizen en herbergen vaak massawinter- of kraamverblijfplaatsen. Daarmee zijn deze werkzaamheden zeer kritisch ten aanzien van gebouwbewonende vleermuizen. Bij het aanbrengen van nieuwe balkons kunnen vleermuizen worden verstoord en kunnen invliegopeningen, bijvoorbeeld bij kieren en spleten langs de randen, komen te verdwijnen.

Effecten van het vervangen van balkons op broedvogels zijn met name verstoring van nestlocaties van huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.

Steenmarters ondervinden geen negatieve effecten van het vervangen van balkons.

Het vervangen van relingen heeft geen negatieve effecten op beschermde soorten, anders dan tijdelijke verstoring van nestlocaties.

6.1.12 Renoveren van bergingen en carports

Bij renovatiewerkzaamheden aan bergingen en carports worden geen nest- of verblijfplaatsen beschadigd. Wel kan bij schilderwerk verstoring van vleermuizen achter de te schilderen delen aan de orde zijn. Verstoring van overwinterende dieren is niet te verwachten aangezien er niet bij koud weer wordt geschilderd. Directe aantasting van verblijfplaatsen is weinig aan de orde, behalve wanneer water via de stootvoegen of andere openingen in de spouw of andere verblijfplaats komt, wat aanpassing van het microklimaat aldaar betekent.

Tijdens het broedseizoen kan bij schilder- en reinigingswerk sprake zijn van verstoring van huismus en gierzwaluw, maar niet zodanig dat het nest wordt verlaten (mits voldoende afstand van minimaal 5 meter tot het nest wordt gehouden). Nesten van huiszwaluw kunnen bij onderhoudswerkzaamheden onverhoopt worden ‘opgeruimd’ en daarmee worden vernield. Beperkte verstoring van in nesten aanwezige individuen vindt plaats ten tijde van de werkzaamheden maar is van beperkte duur.

Verstoren of vernielen van een verblijfplaats van de steenmarter bijvoorbeeld in een oude berging of achter beschot, kan bij onderhoudswerkzaamheden eventueel plaatsvinden. Voor steenmarters zijn bij carports geen negatieve effecten te verwachten.

6.1.13 Renovatie of sloop van schoorstenen

Renovatie of sloop van schoorstenen kan resulteren in negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen. Laatvliegers of gewone dwergvleermuizen kunnen ruimtes langs de schoorsteen, loodslabben en het dak als invliegopening gebruiken. De eventueel aanwezige schoorsteenspouw is een geschikte verblijfplaats voor de kraamverblijven van laatvlieger of gewone dwergvleermuis. Bij het verwijderen of renoveren van de schoorsteen komt eveneens tocht en vocht in het dak, wat de aanwezige individuen en verblijfplaatsen kan beschadigen.

Nestlocaties van huismus en gierzwaluw kunnen zich nabij schoorstenen bevinden en worden vernield bij sloop of renovatie. Ook kunnen nestlocaties ontoegankelijk worden gemaakt of worden verstoord tijdens de werkzaamheden. Bij vervanging van een schoorsteen kan het microklimaat van het dak veranderen, wat negatieve effecten kan hebben op de aanwezige nesten van huismus en gierzwaluw. Nesten van huiszwaluw ondervinden geen negatieve effecten van werkzaamheden aan schoorstenen.

Steenmarters ondervinden redelijkerwijs geen negatieve effecten van werkzaamheden aan de schoorstenen.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van bovengenoemde werkzaamheden en hun effect op de beschermde soort(groep)en.

Tabel 6.1 Effect van beoogde werkzaamheden op beschermde soort(groep)en. Groen is geen effect, oranje is een mogelijk negatief effect, rood is een negatief effect.

Werkzaamheden	Vleermuizen			Huismus			Gierzwaluw			Huiszwaluw			Steenmarter		
	Doden/ verwonden	verstoring	vernielen verblijf	Doden/ verwonden	verstoring	vernielen nest	Doden/ verwonden	verstoring	vernielen nest	Doden/ verwonden	verstoring	vernielen nest	Doden/ verwonden	verstoring	vernielen verblijf
Gebruik van werkplatforms															
Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen															
Beheer en onderhoud van gebouwen															
Dak- en spouwmuurisolatie															
Sloop van gebouwen															
Verwijderen van asbest (effectenbeoordeling is maatwerk)															
Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden															
Verwijderen van gevelbegroeiing															
Plaatsen van zonnepanelen of plaatsen buitenunit warmtepomp															
Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen															
Aanpassen of vervangen van balkons of relingen															
Renoveren van bergingen en carports															
Renovatie of sloop van schoorstenen															

6.2 Effectanalyse gunstige staat van instandhouding

De eerder beschreven werkzaamheden resulteren in effecten op soorten op lokaal niveau, bijvoorbeeld wanneer een dier wordt verjaagd of wanneer een verblijfplaats/nestlocatie wordt vernield. Onder het SMP Brummen dient te worden gegarandeerd dat niet alleen de effecten van de werkzaamheden op individuen worden geminimaliseerd, maar ook dat de staat van instandhouding (SvI) van de populatie waar deze soort deel van uitmaakt niet in gevaar komt. Dit wordt bewerkstelligd doordat lokale effecten op soorten worden gemitigeerd door onder andere het aanbrengen van vervangende verblijfplaatsen en het beperken van schade aan individuen (zie H7). Hieronder worden de effecten van werkzaamheden op de SvI van de soorten beschreven.

6.2.1 Huismus

De huidige lokale SvI van de huismus in de gemeente Brummen wordt beoordeeld als ‘ongunstig’. Dit betekent dat bij de uitvoering van werkzaamheden die een effect kunnen hebben op de huismus (zie paragraaf 6.1) zorgvuldig rekening moet worden gehouden met het behoud van de soort en haar leefgebied. Met passende mitigerende en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen of beperkt.

Uit de inventarisatie blijkt dat in de oudere wijken rondom het centrum, met name in de wijken Naoorlogse woonwijken Noord (Brummen) en Eerbeekse Enk (Eerbeek), de hoogste dichtheden aan huismusnesten per km² zijn aangetroffen. Deze wijken vervullen daarmee een belangrijke functie voor de lokale huismuspopulatie. Bij werkzaamheden in deze gebieden is daarom extra aandacht nodig voor het behoud van nestgelegenheid en geschikt leefgebied.

In de nieuwere wijken van Brummen en Eerbeek zijn relatief minder huismusnesten per km² vastgesteld. Ook deze nestlocaties dragen echter bij aan de spreiding en duurzaamheid van de lokale populatie. Het behouden of waar mogelijk versterken van nestgelegenheid in deze wijken kan bijdragen aan de verdere ontwikkeling van geschikt leefgebied voor de huismus.

Wanneer wordt gekeken naar de absolute aantallen aangetroffen huismusnesten, blijken de meeste nesten eveneens aanwezig te zijn in de wijken Naoorlogse woonwijken Noord en Eerbeekse Enk. Deze wijken vormen daardoor een belangrijk kerngebied voor de huismus binnen de gemeente Brummen. Door bij werkzaamheden in deze gebieden tijdig rekening te houden met de aanwezige populatie en passende maatregelen te treffen, kan de functionaliteit van deze leefgebieden behouden blijven en kan worden bijgedragen aan het verbeteren van de lokale staat van instandhouding.

6.2.2 Huiszwaluw

De huidige lokale SvI van de huiszwaluw in de gemeente Brummen wordt beoordeeld als ‘zeer ongunstig’. Dit benadrukt het belang van een zorgvuldige omgang met aanwezige nestlocaties en foerageergebieden bij de uitvoering van werkzaamheden. Met name werkzaamheden die plaatsvinden tijdens het broedseizoen van de huiszwaluw vragen om extra aandacht, omdat deze periode van groot belang is voor het voortbestaan van de lokale populatie.

De huiszwaluwpopulatie in Brummen is relatief beperkt van omvang. Hierdoor kunnen veranderingen in de beschikbaarheid van nestgelegenheid of verstoring van broedlocaties relatief snel van invloed zijn op de lokale populatie. Het tijdig treffen van passende maatregelen biedt echter mogelijkheden om negatieve effecten te voorkomen en de bestaande populatie duurzaam te behouden.

Uit de inventarisatie blijkt dat in de wijk Elzenbos de meeste huiszwaluwnesten zijn aangetroffen. Deze wijk vervult daarmee een belangrijke functie voor de huiszwaluw binnen de gemeente Brummen. Bij werkzaamheden in dit gebied is het daarom van belang om rekening te houden met de aanwezige nestlocaties en hun functionele leefomgeving. Door zorgvuldig om te gaan met deze kernlocaties kan de bestaande populatie worden behouden en kan worden bijgedragen aan een verdere versterking van de lokale staat van instandhouding van de huiszwaluw.

6.2.3 Gierzwaluw

De huidige lokale SvI van de gierzwaluw in de gemeente Brummen wordt beoordeeld als ‘ongunstig’. Dit benadrukt het belang van een zorgvuldige uitvoering van werkzaamheden die invloed kunnen hebben op nestlocaties en het leefgebied van de soort (zie paragraaf 6.1). Door tijdig rekening te houden met de aanwezigheid van gierzwaluwen en passende maatregelen te treffen, kunnen negatieve effecten worden voorkomen of beperkt.

In zowel Brummen als Eerbeek zijn meerdere kolonies gierzwaluwen vastgesteld. De grootste kolonies bevinden zich in de oudere wijken Naoorlogse woonwijken Noord (Brummen) en Eerbeekse Enk (Eerbeek). Deze wijken vervullen daarmee een belangrijke functie voor de lokale gierzwaluwpopulatie. Bij werkzaamheden in deze gebieden is extra aandacht gewenst om de aanwezige nestgelegenheden en de functionaliteit van het leefgebied te behouden.

In de nieuwere wijken van Brummen en Eerbeek zijn over het algemeen kleinere kolonies aangetroffen. Hoewel deze kolonies minder omvangrijk zijn, dragen zij bij aan de verspreiding en robuustheid van de gierzwaluwpopulatie binnen de gemeente. Het behouden en waar mogelijk versterken van deze locaties kan bijdragen aan een gunstige ontwikkeling van het leefgebied en de populatie op langere termijn.

Omdat een aanzienlijk deel van de gierzwaluwpopulatie geconcentreerd is in de wijken Naoorlogse woonwijken Noord en Eerbeekse Enk, bieden juist deze gebieden kansen om met gerichte bescherming en passende maatregelen een belangrijke bijdrage te leveren aan het behoud en de verdere versterking van de gierzwaluw binnen de gemeente Brummen.

Door zorgvuldig om te gaan met deze kernlocaties en kleine kolonies in nieuwere wijken kan de bestaande populatie worden behouden en kan worden bijgedragen aan een verdere versterking van de lokale staat van instandhouding van de gierzwaluw.

6.2.4 Gewone dwergvleermuis

De huidige lokale SvI van de gewone dwergvleermuis in gemeente Brummen is onbekend. Dit betekent echter niet dat de gewone dwergvleermuis geen negatieve effecten kan ondervinden door werkzaamheden (zie 6.1). Tijdens het veldonderzoek zijn paarverblijfplaatsen, die een verblijfplaats bieden aan hoogstens een enkele vleermuis, verspreid door Brummen en Eerbeek aangetroffen. Daarentegen bieden kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen een verblijfplaats voor veel vleermuizen tegelijk en zijn hier maar enkele van aangetroffen in Brummen en Eerbeek. Dit betekent dat als er een kraam- of massawinterverblijfplaats vernield wordt dit een groot negatief effect heeft op de SvI van de gewone dwergvleermuis. De aangetroffen kraamverblijfplaatsen behoren tot een groter netwerk waarin verschillende kraamverblijfplaatsen met elkaar in verbinding staan. Als één verblijfplaats in dit netwerk verloren gaat, die een belangrijke schakel is in het netwerk, kan dit een groot negatief effect op de lokale populatie en dus komt de SvI in het geding. In Brummen en Eerbeek is elk slechts één massawinterverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen, wanneer deze functies niet behouden worden heeft dit een groot negatief effect op de SvI van de gewone dwergvleermuis. Voor de paarverblijven zal generieke mitigatie toegepast kunnen worden. Voor de kraam- en massawinterverblijfplaatsen zal er specifieke mitigatie getroffen moeten worden om te voorkomen dat de SvI van de gewone dwergvleermuis in het geding komt.

6.2.5 Laatvlieger

De huidige lokale SvI van de laatvlieger in Brummen wordt als ‘matig ongunstig’ beoordeeld. Tijdens het veldonderzoek zijn er in totaal 5 kraamlocaties aangetroffen in gemeente Brummen, 3 in Eerbeek en 2 in Brummen. Deze kraamverblijfplaatsen bevatten tientallen laatvliegers. Dit maakt dat binnen de zones waar een kraamverblijf is aangetroffen, werkzaamheden een grotere impact zullen hebben op de populatie laatvliegers in Brummen en Eerbeek. Binnen deze zones is er dus een groot risico voor de SvI van de laatvlieger en zal er specifieke mitigatie getroffen moeten worden.

6.2.6 Ruige dwergvleermuis

De huidige lokale SvI van de ruige dwergvleermuis in gemeente Brummen wordt als ‘matig ongunstig’ beoordeeld. Tijdens het veldonderzoek zijn er enkel baltslocaties aangetroffen in Brummen. Deze zijn in de wijk Naoorlogse woonwijken Noord aangetroffen. Aangezien de ruige dwergvleermuis ook gebruik maakt van gebouwen als verblijfplaats ontstaat er in deze wijk, gezien de lage dichtheid aan ruige dwergvleermuizen geen negatief effect op de landelijke SvI maar mogelijk wel voor de lokale populatie. Door maatregelen te treffen (zie hoofdstuk 8) om voldoende verblijfsmogelijkheden te garanderen en doden en verwonden te voorkomen kunnen negatieve effecten op de SvI voorkomen worden.

6.2.7 Meervleermuis

De huidige lokale SvI van de meervleermuis in gemeente Brummen wordt als ‘matig ongunstig’ beoordeeld. Tijdens het veldonderzoek zijn er geen verblijfplaatsen van meervleermuizen aangetroffen. De werkzaamheden zoals beschreven in 6.1 zullen daarom geen effect hebben op de Nederlandse populatie. Echter om de SvI op de lange termijn gunstig te houden en in de toekomst te garanderen dat deze soort zich kan blijven handhaven in gemeente Brummen is het van belang om deze soort mee te nemen in mitigerende maatregelen (zie H8).

6.2.8 Watervleermuis

De huidige lokale SvI van de watervleermuis in gemeente Brummen wordt als ‘gunstig’ beoordeeld. De watervleermuis is grotendeels een boombewonende vleermuis. Werkzaamheden aan gebouwen brengen de populatie van de watervleermuis in Brummen dus niet in het geding. Belangrijke voorwaarden voor deze soort is het voorkomen van voldoende oude bomen met geschikte boomholtes en donkerte bij foerageergebieden als waterplassen, overige watergangen en parken. Incidenteel kunnen watervleermuizen ook in bebouwing verblijven. De verwachting is dat maatregelen gericht op de gewone- en ruige dwergvleermuis ook zorgen voor het behoud aan potenties voor verblijfsmogelijkheden voor watervleermuis. Hierdoor zal de uitvoering van het SMP Brummen niet leiden tot negatieve effecten op de SvI van watervleermuizen.

6.2.9 Kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis

De kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis zijn niet waargenomen tijdens het onderzoek. Deze soorten kunnen echter wel voorkomen in de niet onderzochte delen van de gemeente. De werkzaamheden zoals beschreven in 6.1 zullen daarom geen effect hebben op de Nederlandse populatie. Echter om de SvI op de lange termijn gunstig te houden en in de toekomst te garanderen dat deze soorten zich kunnen blijven handhaven in gemeente Brummen is het van belang om deze soorten mee te nemen in mitigerende maatregelen (zie H8).

6.2.10 Steenmarter

De huidige lokale SvI van de steenmarter in Brummen wordt als ‘gunstig’ beoordeeld. Door werkzaamheden uit te voeren die negatieve effecten hebben op de steenmarter (zie 6.1) komt de SvI in het geding. Tijdens het veldonderzoek zijn in 10 deelgebieden steenmarters aangetroffen, daarnaast geeft historische data waarnemingen door heel Brummen en Eerbeek. Het is dus aannemelijk dat de steenmarter door heel gemeente Brummen verblijfplaatsen heeft. Werkzaamheden door heel gemeente Brummen kunnen dus een negatief effect hebben op de steenmarter en de SvI in het geding brengen.

Om de SvI van bovengenoemde soorten gunstig te houden en/of te verbeteren is een mitigatie- en compensatieplan nodig. Dit zal beschreven worden in hoofdstuk 8.

7 Gemeentelijk maatregelenplan en ecologische plus

Om gedurende de looptijd van het SMP voldoende alternatieve verblijfplaatsen en nestplaatsen te garanderen voor beschermde soorten, wordt gedurende de eerste vier jaar van de start van de werkzaamheden een gemeentelijk maatregelenplan verwezenlijkt. Dit betreft een compensatieplan dat bestaat uit het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen om als mitigatie te dienen voor effecten van de werkzaamheden. Het compensatieplan is gebaseerd op de in de nulmeting behaalde resultaten en richt zich op de aanwezige soortfunctiecombinaties (SFC's).

Verdere mitigatie en compensatie volgt tijdens de reguliere werkzaamheden die niet onder het compensatieplan vallen (zie hoofdstuk 8). Naast het compensatieplan wordt tevens een ecologische plus gecreëerd. Dit dient nadrukkelijk als aanvulling op het compensatieplan en heeft veelal betrekking op het landschap, connectiviteit voor populaties en vermindering van verstoringseffecten. Zo ontstaat een geschikter en meer verbonden leefgebied voor soorten in Brummen. De ecologische plus wordt in samenhang in de verschillende deelgebieden gerealiseerd.

7.1 Gemeentelijk maatregelenplan

Om de effecten van werkzaamheden onder het SMP van de gemeente Brummen (zie paragraaf 3.3) op beschermde functies te mitigeren, wordt voorgesteld maatregelen te treffen in de kernkolonies van broedvogels en de bufferzones van kraamkolonies van vleermuizen. Deze maatregelen fungeren als compensatiemaatregelen ter bescherming van de belangrijkste functies en dragen er aan bij dat de compensatielast voor deelnemende partijen met een SFC in hun vastgoed wordt verlaagd.

Het doel van het gemeentelijk maatregelenplan is, wanneer een eigenaar zich aanmeldt voor het SMP met een gebouw met een SFC, dat daar dan al de compenserende verblijven zijn gerealiseerd met dit gemeentelijk maatregelenplan. De grootste voordelen hierbij zijn dat de deelnemer geen tijdelijke verblijven hoeft te laten realiseren in de omgeving. Daarnaast hoeft de gewenningsperiode ook niet aangehouden te worden, omdat deze dan al is verstreken (ervan uitgaande dat de compenserende nesten/verblijven niet nog binnen de gewenningsperiode zijn gerealiseerd). Voor de beschermde soorten betekent dit dat er op gemeentelijk niveau een significante hoeveelheid aan extra nesten en grote verblijven gerealiseerd worden, naast de standaardmitigatie. Dit vergroot de kans aanzienlijk op behoud en vergroten van de populaties van de soorten.

Deze maatregelen betreffen het realiseren van permanente alternatieve nest- en verblijfplaatsen. Voor de huismus, huiszwaluw en gierzwaluw dient 10% van de aangetroffen nesten in een kolonie gecompenseerd te worden waarbij er minimaal 5 voorzieningen geplaatst dienen te worden. In tabel 7.1 t/m tabel 7.4 is weergegeven hoeveel alternatieven per deelgebied/kolonie aangebracht dienen te worden. In bijlage H zijn kaarten van de huismus-, gierzwaluw en huiszwaluwkoloniën opgenomen.

Het gemeentelijk maatregelenplan staat los van de mitigerende maatregelen per individuele ingreep, zoals beschreven in hoofdstuk 8, en is derhalve niet bedoeld als directe opvang voor verloren nestlocaties en verblijfplaatsen. Het gemeentelijk maatregelenplan wordt gefaseerd gerealiseerd binnen een termijn van vier jaar na inwerkingtreding van het soortenmanagementplan en fungeert als aanvullende, collectieve borging van de functionele instandhouding van vogel- en vleermuiskolonies op gebiedsniveau.

Alle werkzaamheden die leiden tot het (tijdelijk of permanent) verlies van nestlocaties worden afzonderlijk gemitigeerd. De 10% compensatie uit het gemeentelijk maatregelenpakket vormt een ecologische veiligheidsmarge om natuurlijke fluctuaties in koloniegrootte en cumulatieve effecten van meerdere, kleinschalige ingrepen gedurende de looptijd van het SMP op te vangen. Hiermee wordt geborgd dat de lokale staat van instandhouding van de betrokken soorten behouden blijft, en daar waar deze ongunstig is de randvoorwaarden voor groei wordt gefaciliteerd.

Aangezien vrijwel alle bebouwing binnen de bebouwde kom van gemeente Brummen geschikt is als zomer- en paarverblijfplaats voor vleermuizen en er hiervoor een standaard mitigatieverplichting geldt (zie hoofdstuk 8) worden er geen maatregelen voor deze functies genomen.

Voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger is gekozen om voor elke aangetroffen kraamverblijfplaats 4 permanente alternatieve kraamkasten/beschikbare spouwmuren te realiseren, binnen de bufferzone, als maatregel om zo te borgen dat alle aangetroffen kolonies voldoende uitwijkmogelijkheden hebben. Hierbij geldt als randvoorwaarde als werkzaamheden aan een gebouw met SFC onder het SMP gaat plaatsvinden, het verblijf behouden blijft en/of één-op-één wordt gecompenseerd binnen dezelfde bebouwing. De voorzieningen binnen het compensatieplan dienen in de directe omgeving van de reeds bekende kolonies (huismus, gierzwaluw en huiszwaluw) en kraamverblijfplaatsen gerealiseerd te worden. De randvoorwaarden worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Tabel 7.1 Compensatiemaatregelen huismus per kolonie.

Kolonie	Aantal huismusnesten in kolonie	Huismusvoorzieningen (10% van aangetroffen nesten, minimaal 5)
Brummen		
1	10	5
2	46	5
3	9	5
4	5	5
5	15	5
6	338	34
7	9	5
8	16	5

Eerbeek		
1	12	5
2	77	8
3	23	5
4	71	7
5	12	5
6	76	8
7	273	27
8	8	5
9	12	5
10	6	5

Tabel 7.2 Compensatiemaatregelen huiszwaluw per kolonie.

Kolonie	Aantal huiszwaluwnesten in kolonie	Huiszwaluwvoorzieningen (10% van aangetroffen nesten, minimaal 5)
Brummen		
1	8	5
2	21	5
3	7	5
4	16	5

Tabel 7.3 Compensatiemaatregelen gierzwaluw per kolonie.

Kolonie	Aantal gierzwaluwnesten in kolonie	Aantal laagvliegers gekoppeld aan kolonie	Gierzwaluwvoorzieningen (10% van aangetroffen nesten, minimaal 5)
Brummen			
1	5	1	5
2	17	5	5
3	0	3	5
4	44	17	5
5	1	3	5
Eerbeek			
1	2	2	5
2	26	6	5
3	1	4	5

4	3	1	5
5	2	2	5
6	66	8	6

Tabel 7.4 Compensatie vleermuizen per deelgebied.

Deelgebied	Aantal kraamverblijven/risicozones	Vleermuisvoorzieningen (minimaal 4 per risicozone)
Brummen		
Bedrijventerrein	1 gewone dwergvleermuis	4x kraamkast gewone dwergvleermuis
Elzenbos	1 gewone dwergvleermuis	4x kraamkast gewone dwergvleermuis
Naoorlogse woonwijken Noord	7 gewone dwergvleermuis 1 laatvlieger	28x kraamkast gewone dwergvleermuis 4x beschikbaar stellen van tenminste 25m^2 ongeïsoleerde spouw (>3cm spouw) voor kraamvoorziening laatvlieger
Naoorlogse woonwijken Zuid	2 gewone dwergvleermuis	8x kraamkast gewone dwergvleermuis
Oude centrum	3 gewone dwergvleermuis 1 laatvlieger	12x kraamkast gewone dwergvleermuis 4x beschikbaar stellen van tenminste 25m^2 ongeïsoleerde spouw (>3cm spouw) voor kraamvoorziening laatvlieger
Park		0
Centrum		0
Eerbeek		
Eerbeekse Enk	2 laatvlieger	8x beschikbaar stellen van tenminste 25m^2 ongeïsoleerde spouw (>3cm spouw) voor kraamvoorziening laatvlieger
Industrie/bedrijven		0
Lombok	1 gewone dwergvleermuis	4x kraamkast gewone dwergvleermuis
Noorder Enk		0
Werfakker	1 laatvlieger	4x beschikbaar stellen van tenminste 25m^2 ongeïsoleerde spouw (>3cm spouw) voor kraamvoorziening laatvlieger

Eisen compensatieplan

Alle compensatiemaatregelen dienen uiterlijk in de eerste 4 jaar na het verlenen van de gebiedsgerichte omgevingsvergunning voor het SMP Brummen geplaatst te zijn (bijvoorbeeld bij het verlenen van de gebiedsgerichte vergunning in de zomer van 2026, dienen de compensatiemaatregelen uiterlijk in de zomer van 2030 gerealiseerd te zijn). In Tabel 7.5 is weergegeven welke eisen er gesteld worden aan de tijdelijke mitigatie per soort.

Tabel 7.5. Eisen compensatiemaatregel per betreffende soort.

Betreffende soort	Eisen compensatiemaatregel
Huismus	Bewezen effectieve maatregel conform de eisen zoals gesteld in het Kennisdocument van de huismus (BIJ12, versie februari 2023). Als kanttekening dat de afmetingen van de vloeroppervlakte van de voorzieningen minimaal 13 x 15 cm moeten zijn.
Gierzwaluw	Bewezen effectieve maatregel conform de eisen zoals gesteld in het Kennisdocument van de gierzwaluw (BIJ12, versie juli 2023).
Huiszwaluw	Kunstnesten voor huiszwaluw, plaatsen tegen wit overstek
Gewone- en ruige dwergvleermuis	Zomer- en paarverblijfplaatsen: de verwachting is dat er te allen tijde voldoende alternatieven beschikbaar zullen zijn, waarmee het treffen van tijdelijke mitigerende maatregelen niet noodzakelijk wordt geacht. Kraamverblijfplaatsen: conform kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, versie april 2024). Voorzieningen dienen permanent te zijn. De kraamvoorzieningen worden bij voorkeur binnen 50 meter van de huidige verblijfplaats gerealiseerd. Aangezien dit in de praktijk niet altijd haalbaar is, geldt een maximale afstand van 200 meter (bufferzone). Daarbij dient rekening te worden gehouden met het gebruik van het gebied door de soort, bijvoorbeeld door aan te sluiten op dezelfde groenstructuur als die waar het huidige verblijf zich nabij bevindt. Dit bevordert de kans op gebruik door de soort. Massawinterverblijfplaatsen: betreft maatwerk bij aantasting van mogelijk massawinterverblijfplaats. Inzet hierbij is altijd sturen op behoud. Omdat het maatwerk betreft wordt er niet vooraf gestuurd op tijdelijke mitigatie in de kick-start.
Laatvlieger	Kraamverblijfplaatsen: niet toegankelijke spouwmuur van minimaal 25m^2 toegankelijk maken met een opening van minimaal 2,5 x 5 centimeter (horizontaal). Deze opening dient op minimaal 4 meter hoogte aanwezig te zijn. Deze spouwmuur moet in verbinding staan met een voor vleermuizen toegankelijke ruimte in het dakbeschot onder dakpannen. Alleen indien een voorziening bewezen effectief is gebleken voor een kraamverblijf laatvlieger mag dit meetellen als compensatie voor de laatvlieger. De kraamvoorzieningen worden bij voorkeur binnen 50 meter van de huidige verblijfplaats gerealiseerd. Aangezien dit in de praktijk niet altijd haalbaar is, geldt een maximale afstand van 200 meter (bufferzone). Daarbij dient rekening te worden gehouden met het gebruik van het gebied door de soort, bijvoorbeeld door aan te sluiten op dezelfde groenstructuur als die waar het huidige verblijf zich nabij bevindt. Dit bevordert de kans op gebruik door de soort.
Meervleermuis	Dit betreft maatwerk bij aantasting van mogelijke verblijfplaats. Inzet hierbij is altijd sturen op behoud. Omdat het maatwerk betreft wordt er niet vooraf gestuurd op compensatie. De compensatiemaatregelen voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger kunnen ook functioneel zijn voor meervleermuizen.

Steenmarter	Voor steenmarter geldt dat de soort erg opportunistisch is en een netwerk van verblijfplaatsen heeft. Gezien de huidige staat van instandhouding is het aanbieden van tijdelijke alternatieven in het compensatieplan niet noodzakelijk en het treffen van dergelijke maatregelen zal naar verwachting ook niet zinvol zijn.

7.2 Ecologische plus door beleid

Het garanderen van de gunstige staat van instandhouding voor de diersoorten binnen het soortenmanagementplan, stopt niet bij het aanbrengen van (vervangende) nest- en verblijfplaatsen. Het is essentieel dat de functionele omgeving (groen, water, verbindingen) aanwezig is voor de soorten. Nieuwe verblijfplaatsen worden immers alleen in gebruik genomen als essentiële functies en structuren aanwezig zijn en kunnen worden benut. Deze paragraaf behandelt het huidige beleid van de gemeente Brummen om de functionele leefomgeving van soorten te garanderen en te versterken. Op het moment van schrijven is de gemeente Brummen bezig met de ontwikkeling van een biodiversiteitsplan.

7.2.1 Biomorfologische kaart

Om meer duiding te geven aan de natuurwaarden binnen Brummen is in samenspraak met Sweco een biomorfologische kaart uitgewerkt die men online kan raadplegen. De biomorfologische kaart deelt de gemeente Brummen op in 22 deelgebieden. Per deelgebied is een factsheet opgesteld met een beschrijving van kenmerkende soorten en specifieke natuurkwaliteiten. Daarnaast zijn kansen beschreven om de natuurwaarden in een deelgebied te vergroten. Elk gebied heeft een ambassadeur. Het gaat om een karakteristieke soort voor een gebied zoals de gierzwaluw, de huismus, de gewone dwergvleermuis of de egel. De biomorfologische kaart is bruikbaar als onderlegger bij afwegingen en interpretatie bij ingrepen in de fysieke leefomgeving. Initiatiefnemers weten via de kaart met welke natuurwaarden ze rekening moeten houden. Daarnaast biedt het inzicht om de biodiversiteit in een gebied te versterken. Daarbij kijkt de biomorfologische kaart verder dan alleen soorten die strikt beschermd zijn onder de natuurwetgeving. Voor de gebiedsindeling van de biomorfologische kaart is naast de bebouwde kernen ook het buitengebied meegenomen, daarom is voor het plangebied van SMP Brummen een aangepaste indeling gekozen.

7.2.2 Programma Groen

De gemeente Brummen koestert haar groene karakter en streeft ernaar dit te behouden. Om zich goed voor te bereiden op de toekomst, heeft de gemeenteraad in 2023 het Programma Groen vastgesteld. Dit beleidsdocument beschrijft de kwaliteiten van het gemeentelijk groen en bevat gerichte maatregelen om de biodiversiteit in de gemeentelijke kernen te verbeteren en om met groen in te spelen op klimaatveranderingen. De koers is dat de groenstructuren behouden blijven en/of versterkt worden. De groenstructuren zijn een belangrijk ruimtelijk en ecologisch element. Groen begeleidt de wegen en paden, wat niet alleen bijdraagt aan de beleving van de ruimte, maar ook zorgt voor oriëntatie en herkenning van routes. Daarnaast speelt groen een ecologische rol, doordat dieren zich door en langs boom- en groenstructuren door het gebied verplaatsen.

Het Programma Groen omvat uitvoeringsprojecten voor de periode 2023-2028 om de gestelde doelen te realiseren. De strategie van het Programma Groen om de gestelde doelen te behalen omvat verschillende maatregelen op diverse gebieden:

Categorie	Maatregelen
Groenstructuur	Behoud en versterking van hoofd- en nevenstructuren van groenvoorzieningen.
Klimaatadaptatie	Planten van bomen tegen hittestress: Extra bomen planten in wijken met veel verharding en bebouwing om meer schaduw en verdamping te creëren. Verwijderen van ongebruikte verhardingen en inrichten met groen om waterbuffering te verbeteren. Waterbeheer: Regenwater vasthouden en opvangen in groenvoorzieningen, en zorgen voor humushoudende grond om water te binden.
Biodiversiteit	Gebruik van soorten die biodiversiteit bevorderen: Aanplant van bomen, struiken en vaste planten die een meerwaarde hebben voor biodiversiteit. Ecologische verbindingen: Inrichting en beheer voor verplaatsing van soorten binnen de bebouwde kom en aansluiting op structuren in het buitengebied.
Boombeleid	Behoud en aanplant van verschillende soorten bomen, inclusief waardevolle en structuurbomen. Standplaatsverbetering van bomen om hun groeiomstandigheden te optimaliseren.
Participatie	Betrokkenheid van inwoners en samenwerking met andere gebiedsbeheerders zoals de woningstichting, provincie en waterschap bij inrichting en beheer van de openbare ruimte.
Bossen	Beheer van bossen door het verwijderen van dode bomen en het bevorderen van een gemengd bos voor hogere biodiversiteit.
Spelen	Verbeteren van speelplekken voor kinderen in groene omgevingen.
Communicatie	Actieve communicatie over de voordelen van ecologisch groenbeheer en het belang van groenvoorzieningen voor de klimaatadaptatie en biodiversiteit.

Deze strategische aanpak is ontworpen om de gemeente Brummen groener, gezonder en aantrekkelijker te maken binnen een periode van tien jaar, met specifieke maatregelen gericht op klimaatadaptatie, biodiversiteit en betrokkenheid van de gemeenschap.

7.3 Overige kansen voor ecologische plus

In paragraaf 7.2 is besproken aan welke afspraken over natuurbeleid de gemeente Brummen zich committeert, om zo te zorgen voor een verbetering van de leefomgeving van bij het SMP betrokken soorten. In deze paragraaf worden overige kansen genoemd, waar de gemeente Brummen en deelnemers van het SMP Brummen aan kunnen voldoen. De overige kansen voor een ecologische plus vormen daarmee geen verplicht onderdeel, maar vormen ecologisch onderbouwde maatregelen die opgenomen kunnen worden in het gemeentelijk biodiversiteitsplan en/of de daaruit voortkomende uitvoeringsagenda.

In het format voor het ecologisch werkprotocol voor alle niet-particuliere gebruikers van het SMP Brummen (bijlage C) is een vraag opgenomen waarin initiatiefnemers dienen in te vullen of het mogelijk is om voor het betreffende project een bijdrage te leveren door boven op de compensatieopgave extra maatregelen te treffen die overeenkomstig zijn met de kansen die beschreven zijn in deze paragraaf.

7.3.1 Behoud leefgebied huiszwaluw

De huiszwaluw kent een verspreiding in Brummen met een zwaartepunt in de noordoostelijke woonwijken van Brummen. Met name in het deelgebied Elzenbos zijn er in een huiszwaluwtil maar liefst 22 nesten waargenomen. In Eerbeek is slechts één foeragerende huiszwaluw waargenomen tijdens de veldbezoeken. Om de populatie huiszwaluwen in gemeente Brummen te ondersteunen is het behoud van geschikt leefgebied van belang.

Het oostelijk gelegen deelgebied 21 (uit de biomorfologische kaart), ‘Landbouw op rivierklei’, is bevorderlijk voor het voortbestaan van de huiszwaluw in deze regio. Het merendeel van het deelgebied is aangewezen als onderdeel van ruimte voor de rivier, waarbij het verwijderen van harde structuren en het actief maaien van aanwezig groen, onderdeel van het beleid is. Huiszwaluwen zijn afhankelijk van onverharde oevers langs waterstructuren voor de verzameling van rivierklei. Dit is veelal nodig voor het bouwen en onderhouden van nesten. Daarom is het van belang dat het huidige beleid in de omgeving wordt voortgezet, om zo kansen te blijven bieden voor de huiszwaluw binnen de gemeente Brummen.

7.3.2 Extra massawinterverblijfplaatsen

In hoofdstuk 5 is uiteengezet waar de massawinterverblijven van de gewone dwergvleermuis zich bevinden. Het massawinterverblijf in Brummen is te vinden in het zuidoosten van het deelgebied Oude centrum. In Eerbeek is het massawinterverblijf te vinden in het midden van het deelgebied Eerbeekse Enk. Een kans voor het behalen van een ecologische plus voor deze soort is het aanbrengen van massawintervoorzieningen elders in Brummen, in wijken waar nog geen massawinterverblijven zijn aangetroffen. Zo kan deze belangrijke verblijfsfunctie zich meer over het gebied van het SMP Brummen verspreiden.

Een massawinterverblijf vereist de juiste omgevingscondities en voldoende formaat. Er zijn geen bewezen effectieve alternatieve massawinterverblijf voorzieningen beschikbaar voor vleermuizen. Als alternatief kan het beschikbaar stellen van een spouwvlak van tenminste 25 m^2 toegepast worden. Wanneer de bebouwing moet worden aangepast voor gebruik als massawinterverblijfplaats, is het benodigd om deze vooraf te laten inspecteren door een ter zake kundige ecoloog[3]. De ecoloog kan de huidige geschiktheid vaststellen en de benodigde vervolgstappen voorstellen. Bij nieuwbouw zijn er eveneens mogelijkheden om de bebouwing geschikt te maken als massawinterverblijfplaats. Het is echter belangrijk dat de bebouwing meer dan drie bouwlagen heeft of een vergelijkbare hoogte bereikt (zie ook kennisdocument gewone dwergvleermuis van BIJ12).

De realisatie van een massawinterverblijfplaats betreft maatwerk door een multidisciplinair team inclusief een vleermuisdeskundige gespecialiseerd in massawinterverblijven. Hierbij dient gekeken te worden naar de volgende aspecten: grootte, structuur, positie en plaatsing, materiaal, en locatie. Bij nieuwbouw zijn er ook mogelijkheden om de bebouwing geschikt te maken als massawinterverblijfplaats, mits de bebouwing meer dan drie bouwlagen heeft of een vergelijkbare hoogte bereikt.

De bebouwing die geschikt is als locatie voor een massawinterverblijfplaats dienen aan meerdere eisen te voldoen. Op basis van gebouwkenmerken, met name grootte (volume) van bebouwing is het volgend aantal gebouwen voorgesteld met tussen haakjes de woonkernen waar deze zich bevinden:

- Protestantse kerk Brummen (Brummen);
- Kruiskerk (Eerbeek).

7.3.3 Kansen voor vleermuizen

Binnen de gemeente Brummen zijn er verschillende vleermuissoorten aanwezig. Deze soorten hebben elk hun eigen behoeften met betrekking tot hun leefomgeving voor voedsel, vocht, veiligheid, verbinding, voortplanting en variatie. Deze behoeften worden ook wel de 6 V's genoemd (Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel, 2024). De ruimtelijke samenhang tussen deze V's is essentieel voor het duurzaam voortbestaan van de soorten. Hoewel er op detailniveau verschillen tussen de soorten bestaan, zijn er ook veel overeenkomsten.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, inrichting en het opstellen van gebiedsvisies is het waardevol om de 6 V's als uitgangspunt te hanteren. Het behoud en de bescherming van de aanwezige 6 V's staan voorop. Het is een meerwaarde om bij nieuwe ontwikkelingen in te spelen op de 6 V's.

[3] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Voedsel, vocht en variatie

Vleermuizen maken voor voedsel gebruik van groenblauwe structuren als bosschages, bomenrijen en diverse waterlichamen. Het realiseren van meer groenblauwe elementen biedt kansen om het voedselaanbod voor vleermuizen te vergroten. In figuur 5.30 zijn de huidige groenblauwe structuren weergegeven. De gebieden waar nu groenblauwe structuren afwezig zijn kunnen verbeterd worden door meer groen toe te passen en vocht in het systeem te brengen door middel van het aanleggen van een waterpartij. Ook tijdelijke waterpartijen als een wadi kunnen waardevol zijn.

Bij alle groenblauwe toepassingen is variatie van belang om aan te kunnen sluiten op de voedselbehoefte. Variatie kan zowel in de toegepaste soorten als in de omvang van elementen. Het gebruik van inheemse gebiedseigen beplanting zorgt ervoor dat de flora insecten aantrekt, die op hun beurt weer voedsel vormen voor onder andere vleermuizen. Om een nieuwe foerageergebieden succesvol toe te passen, is het noodzakelijk deze vrij te houden van direct licht, of om vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Zie de factsheet vleermuizen verlichting van de Zoogdiervereniging via onderstaande link voor meer informatie over vleermuizen en verlichting:

Factsheets maatregelen vleermuizen VERLICHTING-digitaal.pdf (zoogdiervereniging.nl)

Veiligheid en voortplanting

Een aantal vleermuizen is voor hun veiligheid en voortplanting afhankelijk van bebouwing. Deze verblijfplaatsen worden beschermd door het SMP. Bij nieuwbouwprojecten is het nodig om ook rekening te houden met de behoeften van deze gebouwgebonden soorten. Dit kan door diverse voorzieningen in te bouwen, zoals beschreven in hoofdstuk 8. Op deze manier kunnen de soorten ook profiteren van nieuwbouwwijken, wat leidt tot een groter aanbod van verblijfplaatsen, wat vervolgens de groei van de populatie bevordert. Niet-gebouwgebonden soorten zijn veelal afhankelijk van bomen met holtes en/of loshangende schors. Het is van belang om het aanbod van oude bomen te beschermen. Dit houdt in dat oude, vaak dode bomen behouden moeten blijven, en dat er daarnaast voldoende jonge aanplant moet plaatsvinden voor de oude bomen van de toekomst.

Verbinding

Om van een verblijfplaats naar een geschikt foerageergebied te migreren, zijn verbindingen van essentieel belang. Vleermuizen maken gebruik van groenblauwe structuren, zoals sloten, bosranden, bomenrijen en singels. Deze lijnvormige elementen hebben meerdere gebruiksdoeleinden voor de vleermuizen: het is een oriëntatiepunt voor echolocatie, beschermd tegen predatoren en biedt beschutting tegen harde wind. In figuur 5.30 zijn de belangrijke groenstructuren weergegeven. Deze structuren kunnen worden versterkt. Door bomenrijen aan te planten bij herinrichtings- en nieuwbouwprojecten kunnen nieuwe vliegroutes worden gecreëerd.

Hierbij kan gekeken worden naar de aansluiting op bestaande groenstructuren van zowel de woonkernen als het buitengebied. Om een nieuwe verbinding succesvol toe te passen is het noodzakelijk deze vrij te houden van direct licht of om vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Zie de factsheet vleermuizen verlichting.

7.3.4 Donkerte langs de vliegroute en foerageergebied van de meervleermuis

2023 was het jaar van de meervleermuis. De meervleermuis komt veel voor in de veenweidegebieden en polders in het noorden van Nederland. Van deze soort migreren de mannetjes en de vrouwtjes in de nazomer naar hun winterverblijven langs speciale migratieroutes. Langs deze routes paren de dieren. Voor de migratie kunnen grote rivieren zoals de IJssel en wat kleinere wateren zoals het Apeldoorns kanaal gebruikt worden. De IJssel ter hoogte van Brummen wordt mogelijk gebruikt voor deze migratie. Tevens zijn enkele potentiële foerageergebieden boven waterpartijen in Brummen aanwezig. Door in deze specifieke gebieden lichtverstoring te verminderen wordt het habitat versterkt voor deze lichtgevoelige vleermuis. Dit kan worden bewerkstelligd door het aanpassen van armaturen en lichtkleur boven bruggen en aan oevers. Zie de factsheet vleermuizen verlichting in paragraaf 7.3.3.

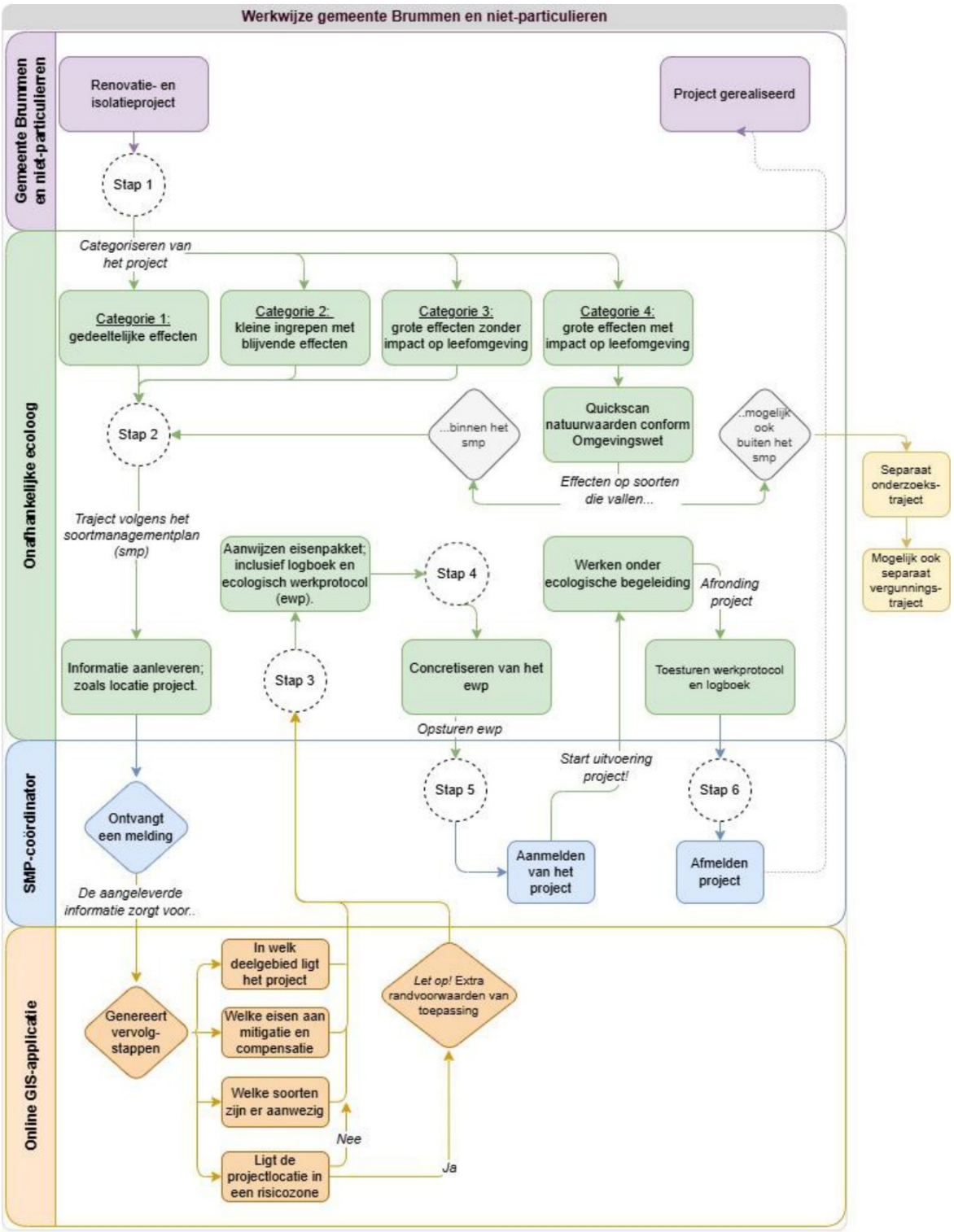
7.3.5 Huisvesting in en om de bebouwde kom

Voor grondgebonden zoogdieren zoals de steenmarter, biedt de gemeente Brummen verschillende kansen wat betreft leefomgeving. In de meerderheid van de deelgebieden, binnen de gemeente Brummen, is de steenmarter waargenomen. Uit NDFF gegevens van de afgelopen 10 jaar, is gebleken dat de steenmarter in heel de omgeving van Eerbeek en Brummen is waargenomen. Er is echter weinig duidelijkheid te bieden wat betreft de precieze locatie van steenmarterverblijven. Marterachtigen zoals de steenmarter hebben er baat bij dat er verbindende groenelementen en lijnvormige landschapselementen aanwezig zijn waarlangs ze zich makkelijk kunnen verplaatsen. Binnen de gemeente Brummen liggen hierin nog kansen om de ecologische plus te behalen. Vooral in het buitengebied rondom Eerbeek en Brummen is er ruimte voor verbetering. Met name in deelgebieden 14, 18, 20 en 22 (uit de biomorfologische kaart), is er veel open landschap en minder groen en verbindende landschapselementen. Het aanplanten van laanbomen, groenstroken en het realiseren van gelaagdheid van struiken bevorderen samen een meer verbonden leefgebied voor de steenmarter binnen de gemeente Brummen.

8 Mitigatie- en compensatieplan

8.1 Stappenplan gemeente Brummen en niet-particulieren

Voor alle renovatie- en isolatiewerkzaamheden van vastgoed van gemeente Brummen en overige projectontwikkelaars en ondernemers (niet-particulieren) dient per project een stappenplan gehanteerd te worden. Het stroomschema van het stappenplan is weergegeven in figuur 8.1. Aansluitend zal een tekstuele toelichting op dit stappenplan worden gegeven.



Figuur 8.1 Stroomschema werkwijze gemeente Brummen en niet-particulieren.

Stap 1: Categoriseren werkzaamheden van het project. Bij werkzaamheden waarbij geen negatieve effecten ontstaan voor beschermde soorten is het niet noodzakelijk om gebruik te maken van het SMP, deze werkzaamheden worden verder niet behandeld. Als negatieve effecten op gebouwbewonende soorten die onderdeel uitmaken van het SMP niet op voorhand uit te sluiten zijn, of te voorkomen zijn, dient bepaald te worden in welke categorie de werkzaamheden vallen. Betrek in dit stadium een onafhankelijke ter zake kundige ecoloog[4]. Als meerdere werkzaamheden gecombineerd in één project worden uitgevoerd, waarbij de verschillende werkzaamheden in meerdere categorieën vallen, dan dient de hoogste categorie gehanteerd te worden. Bijvoorbeeld als zowel de binnenzijde van het dak wordt geïsoleerd en de spouwmuur wordt geïsoleerd, vallen de werkzaamheden van dit project in categorie 3.

Categorie 1: Kleine ingrepen met alleen tijdelijke effecten
Gebruik van werkplatforms
Plaatsen van zonnepanelen of buitenunit voor warmtepomp
Renoveren van bergingen of carports
Overig beheer en onderhoud met alleen tijdelijke effecten (oorspronkelijke potenties kunnen volledig teruggebracht worden)

Categorie 2: Kleine ingrepen met blijvende effecten
Isolatie binnenzijde dak
Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden
Verwijderen van gevelbegroeiing
Aanpassen of vervangen van balkons of relingen

[4] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Categorie 3: Grote ingrepen met grote effecten zonder impact op leefomgeving beschermde soorten
Spouwmuurisolatie
Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen
Renovatie- of sloop van schoorstenen
Isolatie dak vanaf de buitenzijde
Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen
Overige werkzaamheden die betrekking hebben op bebouwing, maar waarbij géén opgaande vegetatie (bomen of struiken) worden aangetast

Categorie 4: Grote ingrepen met grote effecten met impact op leefomgeving beschermde soorten
Sloop en nieuwbouw van gebouwen (inclusief verwijderen groen tot maximaal 5 meter van de bebouwing)
Overige werkzaamheden die betrekking hebben op bebouwing, maar waarbij ook opgaande vegetatie (bomen of struiken) worden aangetast (tot max. 5 meter van de bebouwing)

Stap 2: aan de hand van een online vragenlijst/GIS-applicatie geeft de onafhankelijk ecoloog informatie over het project. Deze informatie komt als melding bij de SMP-coördinator te liggen, en/of wordt volledig geautomatiseerd door een GIS-applicatie. Informatie die ingevuld moet worden is:

- Wat is de locatie van het project? (adressen)
- Welke categorie werkzaamheden worden uitgevoerd?
- Worden er groenstructuren beschadigd of verwijderd?
- Wat is de tijdsplanning?
- Om wat voor type bebouwing gaat het?
    - Losstaande of geschakelde woningen/bebouwing van maximaal 3 verdiepingen hoog;
    - Appartementencomplex van maximaal 3 verdiepingen hoog;
    - Appartementencomplex van meer dan 3 verdiepingen hoog;
    - Anders (maatwerkbeoordeling door SMP-coördinator).

Uit de online GIS-applicatie blijkt vervolgens welke vervolgstappen ondernomen moeten worden op basis van de ingevulde informatie in combinatie met de functiekaarten per deelgebied. Informatie die verkregen wordt in deze stap is:

- In welk deelgebied ligt het project?
- Ligt het project in een risicozone? *
- Zo ja, dan dienen er aanvullende maatregelen getroffen te worden vanwege de aard van de ingreep binnen de risicozone (bijvoorbeeld, bij spouwisolatie binnen een risicozone van een kraamverblijf dienen aanvullende maatregelen getroffen te worden, maar bij dakrenovatie van rijwoningen in een risicozone van een massawinterverblijfplaats niet);
- Welke eisen aan mitigerende en compenserende maatregelen is voor dit project van toepassing? (Maatwerk voor SFC's dient beoordeeld te worden**)

**Uit hoofdstuk 5 van de rapportage van het SMP blijkt dat er 24 risicozones zijn waarbinnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Dit betreft de zone binnen 200 meter van een*

kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis of laatvlieger en bij gebouwen hoger dan 3 verdiepingen binnen 200 meter van een bekende massawinterverblijfplaats.

*** De beoordeling voor de kraamzones van gewone dwergvleermuis wordt uitgevoerd door de SMP-coördinator van de gemeente of door het bevoegd gezag (provincie Gelderland), afhankelijk van de mate van kwetsbaarheid. Een kraamverblijf met >75 individuen wordt aangemerkt als kwetsbaar. In bijlage H zijn de bijbehorende kraamzones opgenomen.*

Massawinterverblijven van de gewone dwergvleermuis en kraamverblijven van overige vleermuissoorten dienen altijd te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Stap 3: Op basis van de uitkomsten van stap 2 levert de SMP-coördinator een eisenpakket aan de initiatiefnemer onder welke voorwaarden voor dit project gebruik gemaakt mag worden van het SMP. Dit kan ook geautomatiseerd worden in een GIS-applicatie. Het eisenpakket bestaat uit een gestandaardiseerd format van een ecologisch werkprotocol, waar aan de hand van de informatie uit stap 1 en 2 alvast zo veel mogelijk informatie en randvoorwaarden zijn opgenomen. Ook zit in dit format een leeg logboek opgenomen waarin de ecologische begeleiding ingevuld dient te worden door de ecologisch begeleider.

In paragraaf 8.2 en bijlage B staat omschreven welke mitigatie er getroffen moet worden (zoals het inbouwen van nieuwe vleermuiskasten) per project. In paragraaf 8.3 is een toelichting opgenomen op de overige randvoorwaarden die van toepassing zijn bij de uitvoering van een project (zoals de benodigde ecologische begeleiding) en het format van het ecologisch werkprotocol.

Stap 4: Een onafhankelijk ecoloog, de ecologisch begeleider van de initiatiefnemer, dient het werkprotocol waar nodig verder te concretiseren, zoals het beschrijven van de exacte wijze van het natuurvrij maken van de gebouwen, welke mitigerende en compenserende maatregelen nog worden toegepast en waar. Het eisenpakket moet in het format dat in stap 3 wordt toegezonden dusdanig concreet zijn dat het werkprotocol niet beoordeeld/goedgekeurd hoeft te worden door de SMP-coördinator, maar dat het puur ter aanmelding van het project en administratie naar de gemeente gestuurd moet worden (zie stap 6). Een toelichting op het werkprotocol is te vinden in paragraaf 8.3.5.

Stap 5: Aanmelden project: via de GIS-applicatie of een link in de website van de gemeente dient het ingevulde werkprotocol toegestuurd te worden, minimaal 8 weken voor aanvang van de werkzaamheden. De SMP-coördinator zal het project vervolgens aanmelden in zowel het systeem van de gemeente als bij de provincie Gelderland. De werkzaamheden kunnen aanvangen conform de eisen uit het werkprotocol. Voor alle projecten moet twee weken voor natuurvrij maken een startmelding worden gedaan. Dan kan eventueel ook een steekproef plaatsvinden. Het werkprotocol dient te allen tijde aantoonbaar aanwezig te zijn op de projectlocatie. De ecologisch begeleider houdt gedurende het project op de vooraf vastgelegde momenten registratie bij van de ecologische begeleiding in het logboek.

Stap 6: Afmelding project: zodra het project is afgerond, verstuurt de ecologisch begeleider het werkprotocol inclusief het ingevulde logboek naar de SMP-coördinator. Dit kan wederom via de GIS-applicatie of een link op de website van de gemeente. De SMP-coördinator kan vervolgens het project weer afmelden en het werkprotocol inclusief logboek wordt opgeslagen en bewaard voor de benodigde terugkoppeling van de gemeente richting de provincie Gelderland.

8.2 Toelichting op categorieën werkzaamheden en eisenpakket mitigerende maatregelen gemeente Brummen en niet-particulieren

8.2.1 Algemene toelichting

Zoals in het stappenplan in stap 3 is vermeld, bepaalt de categorie werkzaamheden van een project, de projectlocatie en het type bebouwing gezamenlijk welke mitigerende maatregelen er genomen moeten worden. Het eisenpakket aan mitigerende maatregelen per categorie is weergegeven in bijlage B. Het doel is om middels een GIS-applicatie en/of online formulier eenvoudig inzichtelijk te krijgen welke mitigerende maatregelen getroffen moeten worden voor een project, waardoor het raadplegen van bijlage B in de praktijk niet noodzakelijk zal zijn. Totdat deze GIS-applicatie/online vragenformulier beschikbaar is kan aan de hand van bijlage B en het stappenplan bepaald worden welke mitigerende maatregelen er getroffen moeten worden per project. Daarnaast staat in paragraaf 8.3 omschreven welke randvoorwaarden er gelden bij het uitvoeren van de werkzaamheden en hoe dit toegepast wordt in het ecologisch werkprotocol. De mitigatietaakstelling is in bijlage B opgenomen.

8.2.2 Toelichting categorieën

Een onafhankelijk ecoloog beoordeelt het project en categoriseert deze naar aanleiding van de werkbeschrijving.

Categorie 1:

Onder categorie 1 vallen kleine ingrepen met uitsluitend tijdelijke effecten. Deze werkzaamheden beperken zich tot een klein deel van de bebouwing en zijn van zeer tijdelijke aard. Er geldt wel een verstoringsafstand van minimaal 5 meter op een actief nest. Daarnaast kunnen de oorspronkelijke potenties volledig teruggebracht worden.

Categorie 2:

Onder categorie 2 vallen kleine ingrepen met blijvende effecten. Deze werkzaamheden beperken zich tot een klein deel van de bebouwing en kunnen langere tijd duren. De oorspronkelijke functies kunnen hierbij niet volledig worden hersteld.

Wanneer de situatie door deze werkzaamheden aanzienlijk verandert ten opzichte van de oorspronkelijke situatie, valt het onder categorie 3. In dat geval geldt een zwaardere compensatieverplichting. Hierbij kan gedacht worden aan wijzigingen in de gevel(constructie). De onafhankelijk ecoloog zal dit moeten beoordelen.

Categorie 3:

Onder categorie 3 vallen grote ingrepen met grote effecten zonder impact op leefomgeving van beschermde soorten. Deze werkzaamheden omvatten een groter deel van de bebouwing en nemen langere tijd in beslag. De oorspronkelijke functies kunnen hierbij niet volledig worden hersteld. Ondanks de grote effecten, zijn deze werkzaamheden niet dusdanig ingrijpend dat ze impact hebben op andere beschermde soorten die buiten het SMP vallen.

Categorie 4:

Onder categorie 4 vallen grote ingrepen met grote effecten met impact op de leefomgeving van beschermde soorten. Dit houdt in dat de effecten van de werkzaamheden dusdanig groot zijn dat deze ook impact kunnen hebben op beschermde soorten die niet onder het SMP vallen, zoals beschermde vlindersoorten en roofvogels. Het is daarom noodzakelijk om bij categorie 4 projecten een quickscan natuurwaarden te laten uitvoeren conform de Omgevingswet. Als uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat negatieve gevolgen alleen kunnen optreden op soorten die vallen onder het SMP, kan gebruik gemaakt worden van het SMP volgens het verdere stappenplan. Indien door de ingreep een negatief effect te verwachten is voor soorten die niet onder het SMP vallen, dan zal voor deze soorten een separaat onderzoeks- en eventueel vergunningstraject noodzakelijk zijn.

8.2.3 Toelichting op maatwerk

Zoals aangegeven in de mitigatie eisen van bijlage B, is in een aantal situaties altijd sprake van maatwerk of aanvullende onderbouwing. Dit geldt met name voor functies die ecologisch kwetsbaar zijn en in de regel behouden moeten blijven. In deze gevallen is een beoordeling op projectniveau noodzakelijk, vastgelegd in een maatwerk notitie.

Maatwerk is in ieder geval noodzakelijk in de volgende situaties:

- Bij werkzaamheden aan bebouwing waar een kraamverblijf van vleermuizen aanwezig is;
- Bij werkzaamheden aan bebouwing waar een massawinterverblijf van gewone dwergvleermuis aanwezig is;
- Bij werkzaamheden aan bebouwing waar een verblijf van een andere vleermuissoort dan gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig is.

Ook in situaties waarin volgens de richtlijnen een deel van de spouwmuur vrijgehouden kan worden, blijft maatwerk vereist indien sprake is van bovengenoemde kwetsbare functies.

Als sprake is van een kwetsbare SFC (zie paragraaf 5.1.2), moet het bevoegd gezag (provincie Gelderland) het maatwerk beoordelen en goedkeuren.

Bij deze maatwerkprojecten dient vóór het aanmelden van het project contact opgenomen te worden met de SMP-coördinator. Een onafhankelijk ecoloog in dienst van de initiatiefnemer dient samen met de SMP-coördinator, en bij kwetsbare SFC's met het bevoegd gezag (provincie Gelderland), het volgende vast te stellen:

- Is het mogelijk om de bestaande situatie te handhaven?
- Zo niet? Welke aanvullende maatregelen, boven op de mitigatieopgave uit bijlage B, zijn noodzakelijk om de staat van instandhouding van de betreffende soort te kunnen garanderen?
- Er wordt een monitoringsplan opgesteld specifiek voor dit project om te onderzoeken of deze aanvullende maatregelen effectief zijn.

Pas na het gezamenlijk vaststellen van bovenstaande punten door de onafhankelijk ecoloog en de SMP-coördinator, kan het project aangemeld worden via de reguliere route zoals omschreven is in het stappenplan.

Let op dat het noodzakelijk kan zijn om extra tijdelijke voorzieningen (bijvoorbeeld voor massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen) voorafgaand aan een maatwerkproject toe te passen, waarbij ook een minimale gewenningsperiode kan gelden.

Ook als de bebouwing binnen een bufferzone van een SFC ligt, kan sprake zijn van maatwerk. De SMP-coördinator bepaalt of hier sprake van is.

De provincie Gelderland wordt minimaal jaarlijks op de hoogte gesteld van de maatwerkprojecten, waarbij inzichtelijk wordt gemaakt welke aanvullende maatregelen worden genomen om de staat van instandhouding te garanderen en ook het monitoringsplan zal gedeeld moeten worden. Beoordeling van specifieke maatwerkprojecten valt hier buiten en moet voorafgaand aan de werkzaamheden plaatsvinden.

8.3 Aanvullende randvoorwaarden en toelichting werkprotocol gemeente Brummen en niet-particulieren

Bij elk project dienen een viertal fases doorlopen te worden waarbij begeleiding van een onafhankelijk ecoloog noodzakelijk is:

- Fase 1: natuurvrij maken;
- Fase 2: controle;
- Fase 3: mitigatietaakstelling;
- Fase 4: afronden logboek en afmelden project.

8.3.1 Fase 1: natuurvrij maken

Het uitgevoerde nulmetingsonderzoek kan niet gebruikt worden om soorten of functies uit te sluiten. Daarom moet er uitgegaan worden van aanwezigheid van soorten. Standaard wordt daarom bebouwing ongeschikt gemaakt voor gebouwbewonende soorten. De termen die hiervoor gehanteerd worden zijn “natuurvrij maken” of “ongeschikt maken”.

Natuurvrij maken van bebouwing voor gebouwbewonende soorten is alleen mogelijk in bepaalde periodes in het jaar, mits het daarna nog drie opeenvolgende dagen geschikt weer is (zie: overige bepalingen achteraan deze paragraaf). De periodes van natuurvrij maken en de gestelde randvoorwaarden bij het natuurvrij maken zijn overeenkomstig met de handreiking generieke omgevingsvergunning van de provincie Gelderland (Provincie Gelderland, d.d. 15 november 2025). In tabel 8.1 is weergegeven in welke periodes gebouwen natuurvrij gemaakt mogen worden. Na het natuurvrij maken kunnen de werkzaamheden in elke periode uitgevoerd worden, hierbij dient het ontmoedigingsmateriaal nog in goede staat te zijn.

Tabel 8.1. Natuurkalender natuurvrij maken gebouwbewonende soorten.

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Huismus	1	1	1-2	2				3	3		1	1
Gierzwaluw	1	1	1	2				3	3		1	1
Huiszwaluw	1	1	1	2				3	3		1	1
Vleermuizen*				2				3-4	3	4		
Steenmarter	1	1	1-2	2				3	3		1	1

1 – Ongeschikt maken voor deze soort mag mits minimaal tot 1 april vrije doorgang voor vleermuizen, voor huismus mag dit niet in een koude periode met winterse omstandigheden, zoals bij vorst of bij langdurige neerslag (aanhoudend > 1 dag) bij temperaturen onder de 5 °C.

2 – Ongeschikt maken voor deze soort mag mits geen huismus of steenmarter aanwezig en niet gelegen binnen risicozone kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis of laatvlieger.

3 – Ongeschikt maken voor deze soort(groep) mag na controle door de ecologische deskundige op late broedgevallen of jongen van vogels.

4 – Ongeschikt maken voor deze soort(groep) mag mits na 1 aug met extra avondcontrole op activiteit van laatvliegers binnen de risicozones van laatvlieger; indien laatvlieger aanwezig pas ongeschikt maken na half augustus en niet na half oktober.

** Zie paragraaf 8.2.3 voor aanvullende eisen in geval van maatwerk. In Tabel 8.2 is weergegeven in welke periodes gebouwen natuurvrij gemaakt mogen worden met bijzondere gebouwbewonende soorten of een kritische functie.*

Tabel 8.2. Natuurkalender natuurvrij maken bijzondere gebouwbewonende soorten of massawinterverblijfplaats.

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Laatvlieger				1				2				
Meervleermuis				1				2	2			
Massawinterverblijf				1								

1 – Ongeschikt maken voor deze soort mag mits geen huismus of steenmarter aanwezig en niet gelegen binnen risicozone kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis of laatvlieger.

2 – Ongeschikt maken voor deze soort(groep) mag na controle door de ecologische deskundige op late broedgevallen of jongen van vogels.

Bij renovatie en verduurzaming van bebouwing wordt in principe gebruik gemaakt van wering of exclusionmaatregelen voor de soorten. Bij sloop van bebouwing of alleen dakrenovatie kan het geleidelijk ontmantelen van een verblijfplaats of nestplaats ook een optie zijn. Uitgangspunt is dat de kans op doden en verwonden te allen tijde voorkomen dient te worden. De exacte methode van ongeschikt maken is afhankelijk van het type gebouw, de constructie en de te verwachten soort(en). De meest geschikte methode van ongeschikt maken, kan daarom het best door de onafhankelijk ecoloog bepaald worden.

In het werkprotocol, in paragraaf 8.3.5 toegelicht, dient de onafhankelijk ecoloog de exacte wijze van ongeschikt maken voorafgaand aan het aanmelden van het project in te vullen in het format van het werkprotocol.

De begeleidende ecoloog ziet toe op een correcte uitvoering van het natuurvrij maken en mag de bebouwing pas natuurvrij verklaren na een controle en akkoord op de afwezigheid van soorten. De uitvoering mag niet starten voor een schriftelijke natuurvrijverklaring van de onafhankelijk ecoloog. De initiatiefnemer en houder van de omgevingsvergunning (de gemeente Brummen in deze) is altijd eindverantwoordelijk voor het correct uitvoeren van de voorschriften en het ecologisch werkprotocol.

Aanvullende bepalingen

Vogels

Als in de broedperiode van vogels gewerkt wordt dienen aanwezige broedgevallen buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden te blijven. Een deskundige op het gebied van vogels dient te bepalen of en welke werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Er is sprake van een broedgeval vanaf het moment van het aanvoeren van nestmateriaal totdat alle jongen zijn uitgevlogen.

De bebouwing die in potentie geschikt zijn voor huismussen, gierzwaluwen en huiszwaluwen, en waarbij werkzaamheden tot negatieve effecten op deze soorten kunnen leiden, worden voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt. Het ongeschikt maken moet gebeuren onder gunstige weeromstandigheden, dat wil zeggen: overwegend droog, overdag niet-vriezend, en een windkracht < 5 Beaufort.

Indien tijdens de werkzaamheden toch bezette nesten worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse onmiddellijk stopgezet. De ecologisch deskundige wordt hierbij geraadpleegd voor eventuele vervolgstappen. Deze dient ook contact op te nemen met de SMP-coördinator.

Vleermuizen

Indien (potentiële) broedlocaties voor vogels voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt worden gemaakt, dient er rekening te worden gehouden met mogelijk aanwezige vleermuizen of andere dieren die kunnen worden ingesloten. Deze dieren moeten ook buiten hun eigen kwetsbare periodes kunnen ontsnappen. Als bijvoorbeeld voor huismussen ongeschikt wordt gemaakt in februari, zal de bebouwing volledig toegankelijk moeten blijven voor vleermuizen tot daarvoor geschikte weersomstandigheden ná 1 april, pas op dat moment mogen vleermuizen definitief worden buitengesloten.

Alle te renoveren, verduurzamen, isoleren of te slopen gebouwen die potentieel geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen, worden voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt. Er mag alleen ongeschikt gemaakt worden in het actieve seizoen van vleermuizen, lopend van 1 april tot 1 november maar daarbij niet in de kwetsbare kraamperiode (niet tussen 1 mei en 1 aug).

Het ongeschikt maken voor vleermuizen gebeurt door het afsluiten van alle potentiële in-/ uitvliegopeningen met exclusion-flaps. De exclusion-flaps die gebruikt worden moeten ook altijd passeerbaar zijn door grotere vleermuissoorten zoals de meervleermuis en de laatvlieger. Vanuit elke mogelijke verblijfplaats moet een vleermuis binnen 2,5 meter een geschikte uitvliegopening (mits op voorhand ook aanwezig) met exclusion-flap kunnen bereiken.

Alleen locaties die van buitenaf volledig en zonder hulpmiddelen zijn te overzien en waar op dat moment geen vleermuizen aanwezig zijn, mogen ook zonder een exclusion-flap worden afgesloten.

Het ongeschikt maken voor vleermuizen moet voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten de kwetsbare perioden worden uitgevoerd. Echter tussen het ongeschikt maken en de start van de bouwwerkzaamheden moet minimaal 3 dagen zitten waarop het weer rond zonsondergang voldoende geschikt is voor vleermuizen om uit te vliegen. Dat houdt in minimaal 10 graden Celsius, weinig wind (< 5 Bft) en overwegend droog. Daar waar de werkzaamheden in de winterperiode moeten plaatsvinden, moet het ongeschikt maken (inclusief de controles) al voor 1 november zijn uitgevoerd.

Indien tijdens de werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse onmiddellijk stopgezet totdat de vleermuizen uit zichzelf vertrokken zijn. De ecologisch deskundige wordt hierbij geraadpleegd. Indien de vleermuizen niet uit zichzelf vertrekken, moet contact worden opgenomen met de SMP-coördinator.

Steenmarter

Het ongeschikt maken van verblijfplaatsen voor steenmarter moet gedaan worden door een luikje te installeren. Dit luikje stelt de steenmarter in staat de bebouwing te verlaten, maar voorkomt dat hij weer naar binnen kan. Alle andere openingen die toegang tot de bebouwing kunnen bieden, moeten worden afgesloten. Het is essentieel dat het luikje voor het verlaten van de bebouwing te allen tijde toegankelijk is. Indien een woning is opgedeeld in meerdere losse afgesloten ruimten, moet elke ruimte voorzien zijn van een eigen luikje. Het ongeschikt maken van verblijfplaatsen voor steenmarters kan plaatsvinden tussen 1 augustus en 1 maart.

8.3.2 Fase 2: controle

Na het ongeschikt maken voert de onafhankelijk ecoloog een nacontrole uit. Indien daarbij nog steeds soorten aanwezig zijn worden aanvullende maatregelen getroffen. Daarna wordt opnieuw een controle uitgevoerd. Wanneer geen soorten meer worden waargenomen en aanwezig kunnen zijn in de bebouwing, wordt het project natuurvrij verklaard door de onafhankelijk ecoloog. De onafhankelijk ecoloog omschrijft de resultaten van de controleronde(s) en eventuele aanvullende getroffen maatregelen in het ecologische logboek, dat onderdeel is van het ecologisch werkprotocol. De werkzaamheden moeten zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen 6 maanden na het moment van ongeschikt maken starten.

Een controle voor huismussen, huiszwaluwen of steenmarter kan uitgevoerd worden middels een veldbezoek overdag, waarbij door de onafhankelijk ecoloog gecontroleerd is of er nog dieren aanwezig zijn in de te renoveren of te slopen bebouwing. Een controle voor vleermuizen dient plaats te vinden middels een veldbezoek tussen zonsondergang en een uur na zonsondergang bij droog weer en temperaturen boven de 10 graden met behulp van een batdetector met opnamemogelijkheid en eventueel een warmtebeeldcamera.

8.3.3 Fase 3: mitigatietaakstelling

Uit stap 3 van het stappenplan blijkt welke mitigerende maatregelen getroffen moeten worden in de te renoveren of nieuw te bouwen bebouwing, of in het geval er leefgebied voor zoogdieren of huismussen gecompenseerd moet worden welke eisen en oppervlakte dit dient te zijn. De onafhankelijk ecoloog omschrijft voorafgaand aan de aanmelding van het project in het ecologisch werkprotocol welke mitigerende maatregelen getroffen moeten worden (bijvoorbeeld hoeveel inbouwkasten voor vleermuizen) en de wijze waarop deze geplaatst worden.

Tijdens de uitvoering van het project houdt de onafhankelijk ecoloog toezicht op de juiste wijze van uitvoering van in het ecologisch werkprotocol omschreven mitigerende maatregelen. Het realiseren van de mitigerende maatregelen dient onder begeleiding van de onafhankelijk ecoloog plaats te vinden.

8.3.4 Fase 4: afronden logboek en afmelden project

De onafhankelijk ecoloog houdt de genomen stappen van elke fase van ecologische begeleiding bij in het logboek, ondersteund met fotomateriaal als bewijs dat alle fases conform de eisen uit het SMP Brummen en het ecologisch werkprotocol zijn nageleefd. Na afronding van het project en het realiseren van de mitigerende maatregelen stuurt de onafhankelijk ecoloog of de initiatiefnemer het werkprotocol met het ingevulde logboek op naar de SMP-coördinator zodat het project afgemeld kan worden. Het afmelden van het project dient zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 8 weken na afronden van het project gedaan te zijn door de initiatiefnemer.

8.3.5 Toelichting werkprotocol

In bijlage C is het format voor het ecologisch werkprotocol opgenomen. In het format staan een aantal zaken vooraf ingevuld. Een aantal punten, zoals projectgegevens, de exacte wijze van ongeschikt maken en de wijze waarop mitigerende maatregelen worden uitgevoerd dienen ingevuld te worden door een onafhankelijk ecoloog. Achteraan het werkprotocol zit een format voor een logboek bijgevoegd. Het compleet ingevulde ecologisch werkprotocol dient bij de aanmelding van het project bijgevoegd te worden, het logboek is dan nog leeg. Bij de afmelding van het project wordt nogmaals het ecologisch werkprotocol bijgevoegd, maar dan mét het compleet ingevulde logboek van alle fases van ecologische begeleiding die zijn uitgevoerd. De gemeente Brummen en toezichthouders van de provincie Gelderland zullen de ecologische werkprotocollen en logboeken steekproefsgewijs controleren.

8.4 Werkwijze particulieren

Ook particulieren kunnen bij renovatie- en isolatiewerkzaamheden in veel gevallen gebruik maken van het SMP. Voor particulieren geldt dat er een vereenvoudigde methodiek geldt met het treffen van standaardmaatregelen ten opzichte van de werkwijze voor gemeente Brummen en niet-particulieren. Deze vereenvoudiging is alleen mogelijk omdat de voorgenomen projecten enkel betrekking hebben op één woonadres.

Kader 8.1: Definiëring particuliere projecten

Particuliere projecten zijn projecten waarbij maximaal één woonadres betrokken is. De particulier is een persoon die een woning bezit en daar zelf ook woont. Het gaat daarbij altijd om één adres. Ook bedrijven die werkzaamheden uitvoeren in opdracht van een particulier, die betrekking hebben op het betreffende adres waar de persoon woonachtig is, vallen onder particuliere projecten.

Voor particuliere projecten onder het SMP dient het volgende stappenplan gevolgd te worden:

Stap 1: Aanmelden project bij SMP-coördinator via de websitepagina van de gemeente Brummen. Details over deze aanmeldprocedure staan verder beschreven in hoofdstuk 9. Minimaal 4 weken voor aanvang van het project wordt via een online formulier het project door de particulier bij de gemeente Brummen aangemeld, waarbij in ieder geval de volgende informatie wordt vermeld:

- Adres van het project;
- Voorgenomen ingreep (keuzelijst uit bovenstaand beschreven werkzaamheden);
- Planning.

Stap 2: Bij het aanmelden ontvangt de particulier een ecologisch werkprotocol (bijlage D) en een maatregelencatalogus (bijlage E). Op basis van de eisen die gesteld worden in het ecologisch werkprotocol kan de particulier de voorgenomen ingreep uitvoeren, denk hierbij aan het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden buiten bepaalde gevoelige periodes of het ongeschikt maken van de woning etc. Een particulier moet een bedrijf inschakelen dat de training ‘Natuurinclusief renoveren’ heeft gevolgd en daarnaar handelt. De particulier kan, eventueel met behulp van de SMP-coördinator of een ecologisch adviesbureau, aan de hand van het ecologisch werkprotocol bepalen welke compenserende maatregelen uit de maatregelencatalogus toegepast moeten worden.

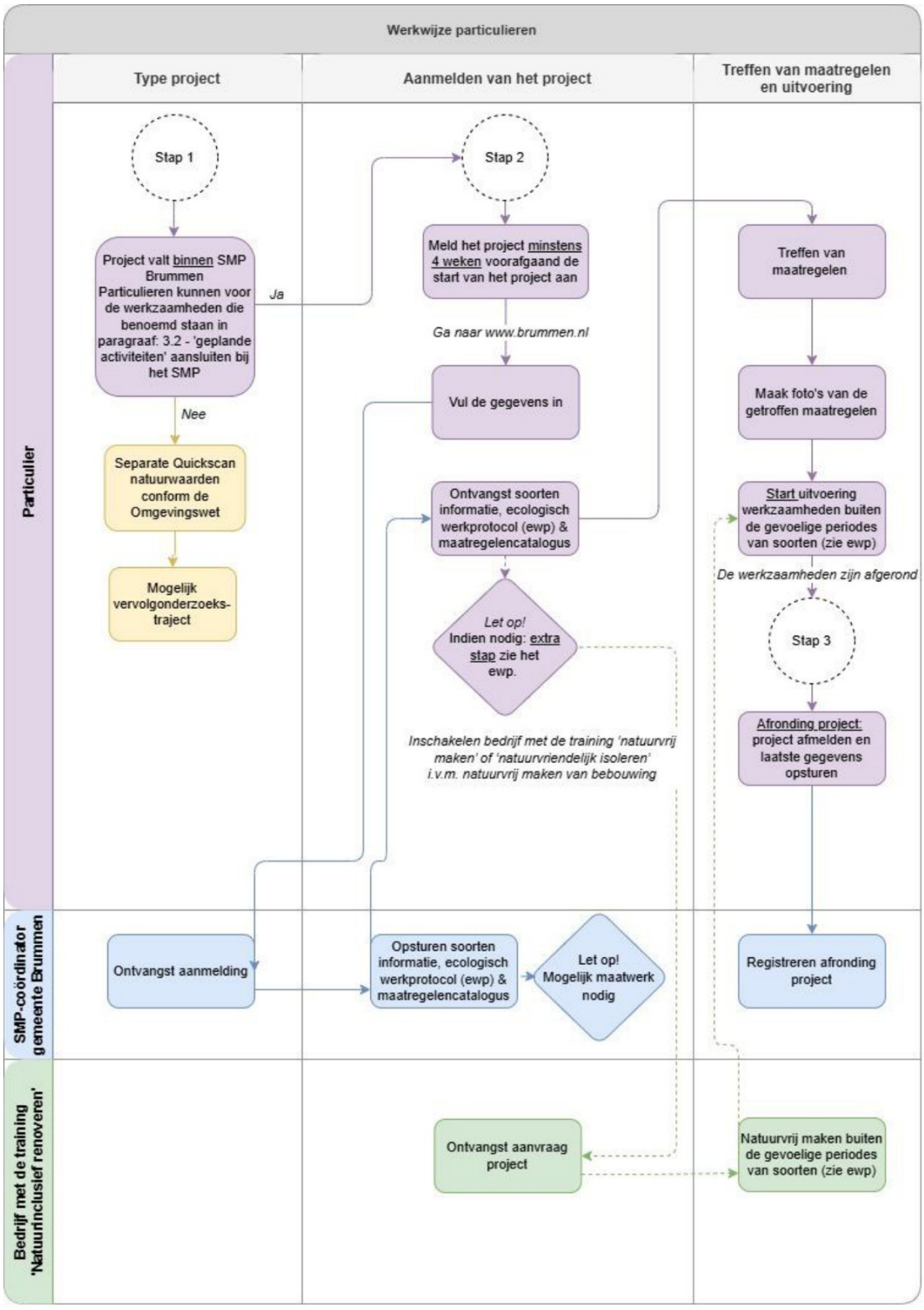
Bij woningen met een bekende SFC of binnen de bufferzone daarvan is een extra beoordeling vereist door de SMP-coördinator. Bij bekende SFC’s is maatwerk en een beoordeling van het bevoegd gezag (provincie Gelderland) noodzakelijk. Zie paragraaf 8.2.3.

Stap 3: Voor alle projecten moet de particulier twee weken voor natuurvrij maken een startmelding maken bij de gemeente.

Stap 4: De particulier meldt het project af via de hiervoor bestemde websitepagina van de gemeente Brummen (zie hoofdstuk 9 voor meer details). Hierbij moet de volgende informatie worden aangeleverd:

- Wanneer is het project uitgevoerd?
- Waar zijn de compensatiemaatregelen uit de maatregelencatalogus toegepast?
- Welke compensatiemaatregelen uit de maatregelencatalogus zijn toegepast?
- Fotobewijs van de werkwijze natuurvriendelijk isoleren en de compensatiemaatregel die getroffen is.

Een stroomschema van de werkwijze van het SMP Brummen voor particulieren is opgenomen in figuur 8.2.



Figuur 8.2. stroomschema werkwijze SMP Brummen voor particulieren.

9 Monitoringsplan en bijsturing

Tijdens de looptijd van het SMP en de gebiedsvergunning is monitoring nodig om te onderzoeken of de voorgestelde maatregelen effectief zijn en of de staat van instandhouding van de beschermde soorten is gewaarborgd. Hierbij wordt onderzocht of de resultaten van de uitgevoerde mitigatie en compensatie voldoen aan de verwachting. Daar waar nodig kan bij tegenvallende resultaten met aanvullende maatregelen of voorwaarden worden bijgestuurd om de SvI van soorten te borgen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen monitoring van de SvI van soorten (populatie) en de monitoring van getroffen maatregelen (mitigatie en compensatie). Aangezien aantallen dieren per jaar sterk kunnen schommelen, bestaat de kans dat naar aanleiding van een monitoring onjuiste conclusies worden getrokken voor wat betreft de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen. Door de SvI's van soorten binnen SMP Brummen met andere gebieden te vergelijken, wordt er op deze manier geen onterechte lokale conclusie getrokken.

9.1 Monitoren gunstige staat van instandhouding

Monitoring van de SvI van een populatie probeert de vraag te beantwoorden hoe de populatie van een soort zich ontwikkelt. De monitoring is gebaseerd op de VleerMUS-methode. Met deze methodiek wordt de mate van aanwezigheid van verschillende soorten op een gestandaardiseerde manier in beeld gebracht. Door de resultaten over de jaren heen te vergelijken ontstaat een trend en kan worden bepaald welke effecten er hebben plaatsgevonden op de SvI van de soorten. De monitoring wordt uitgevoerd op basis van waarnemingen uit transecttellingen en het vaststellen van het gebruik van mitigerende maatregelen. De wijze van monitoring en de vereiste onderzoeksinspanning is soortspecifiek en wordt hieronder uiteengezet.

Allereerst worden de meest recente gegevens uit de NDFF geraadpleegd. Hiermee kunnen nieuwe verblijffuncties direct in kaart worden gebracht. Door het aanvullen van veldgegevens met ingevoerde data vanuit de NDFF wordt het meest actuele beeld van de SvI van soorten weergegeven. Dit biedt tevens de inwoners en de gemeente Brummen de kans om 'citizen science' toe te passen en lokale betrokkenheid te stimuleren.

9.1.1 Vleermuizen

De monitoring van vleermuizen wordt uitgevoerd op een aantal manieren. Onderstaand worden de verschillende onderdelen toegelicht.

Steekproefsgewijs monitoren van nieuw aangelegde kraamvoorzieningen.

In jaar 3, 6 en 9 worden gerealiseerde kraamvoorzieningen gemonitord. Bij deze monitoring worden 10% van de bewezen effectieve kraamvoorzieningen en 100% van de maatwerkvoorzieningen onderzocht op bewoning of gebruikssporen door een ter zake deskundige. De monitoring vindt plaats na afloop van het kraamseizoen, zodat de kans het grootst is dat vleermuizen de nieuwe kraamverblijfplaatsen hebben gebruikt. Op basis van de mest, indien aanwezig, wordt bepaald welke soort de voorziening gebruikt heeft. Mocht determinatie niet sluitend zijn, dan kan met e-DNA, duidelijkheid worden verkregen over welke soort gebruik maakt van de voorziening. Aan de hoeveelheid mest kan door een deskundige worden afgeleid of de voorziening in gebruik is geweest als kraamverblijfplaats.

Van bewezen effectieve maatregelen is logischerwijs al bekend dat deze effectief zijn in het mitigeren of compenseren van ecologische functies. Daarom richt de steekproefsgewijze monitoring zich op mitigatie van grootschalige werkzaamheden, belangrijke verblijfplaatsen en maatwerkvoorzieningen.

VleerMUS

Voor de monitoring van vleermuissoorten wordt gebruik gemaakt van de standaardmethode van VleerMUS. Monitoring door middel van VleerMUS wordt jaarlijks uitgevoerd. De monitoring bestaat uit een nader te bepalen fietsroute door Brummen en Eerbeek van 15 á 20 kilometer die elk monitoringsjaar drie keer gefietst wordt. Deze rondes mogen op opeenvolgende dagen gefietst worden. Met behulp van een batlogger worden vleermuisgeluiden automatisch opgenomen tijdens het fietsen.

Doelsoorten van deze methode zijn ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit zijn soorten die betrouwbaar automatisch geanalyseerd kunnen worden. Dit onderdeel van de monitoring vereist zorgvuldig werken, maar geen specialistische kennis. Daarom kan dit onderdeel van de monitoring door vrijwilligers worden uitgevoerd. Door de metingen meerdere jaren uit te voeren, kan iets worden gezegd over de voor- of achteruitgang van de soorten in de stad (Epe, Janssen & Schillemans, 2021).

Kraamkolonies terugzoeken

Van de kwetsbare laatvlieger zijn vijf kolonies aangetroffen binnen het onderzoeksgebied van de nulmeting. Van de gewone dwergvleermuis zijn er in totaal 16 kraamkolonies aangetroffen. Vanwege de kwetsbare functie worden alle kraamkolonies gemonitord. Monitoring vindt plaats in jaar 1, 3, 6 en 9.

Gewone dwergvleermuis

In jaar 1, 3, 6 en 9 vindt monitoring van de SvI van de gewone dwergvleermuis plaats. Tijdens deze monitoring worden de kraamkolonies opgezocht. Deze bekende kraamkolonies worden uitgeteld en bekende massawinterverblijfplaatsen worden nagelopen. Het uittellen van de kraamkolonies mag door vrijwilligers worden uitgevoerd.

Tijdens de monitoring van kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis worden in de periode van 15 mei tot 15 juni alle kolonies die in de nulmeting zijn aangetroffen opgezocht en geteld. Het doel van het monitoren van de kolonies is om te bepalen hoe de aantallen zich in individuele kolonies ontwikkelen. De datumgrens van 15 juni is gekozen zodat alleen vrouwelijke, volwassen dieren worden geteld, jongen vliegen op dat moment nog niet mee.

Vleermuizen verplaatsen vaak van verblijfplaats, daarom wordt er rond de bekende kraamkolonies als eerste een ochtendbezoek op de fiets uitgevoerd. Kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn in de ochtend eenvoudiger te vinden. Indien een kraamkolonie niet wordt teruggevonden is een tweede of derde ochtendbezoek genoodzaakt. Als de kraamkolonie in de ochtend is teruggevonden, wordt direct de avond erna een uitvliegtelling gedaan waardoor het aantal individuen in een kraamverblijfplaats kan worden vastgesteld.

Laatvlieger

Alle kraamkolonies van de laatvlieger worden geteld in de periode van 15 mei tot 15 juli. Rond bekende verblijfplaatsen wordt voor zonsondergang langs geschikte kopgevels gefietst en geluisterd naar roepende laatvliegers. Vlak voor het uitvliegen beginnen laatvliegers vaak te roepen vanuit hun verblijfplaats; dit geluid is goed op te vangen met behulp van een batdetector. Als de kolonie in de avond nog niet is teruggevonden, wordt rond middernacht gezocht naar zwermende of terugkerende dieren. Indien een kraamkolonie niet wordt teruggevonden, wordt waar nodig een tweede of derde bezoek uitgevoerd. Als de kraamkolonie is teruggevonden, wordt op de eerstvolgende avond een uitvliegtelling gedaan, waardoor het aantal individuen in een kraamverblijfplaats exact kan worden vastgesteld. Nieuw aangetroffen kraamkolonies van laatvlieger worden in het volgende monitoringsjaar ook meegenomen.

Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis monitoren

De bekende (massa)winterverblijfplaatsen (1 in Brummen en 1 in Eerbeek) worden gemonitord in de periode van 1 augustus tot 10 september onder geschikte weersomstandigheden. Hiervoor wordt één bezoek uitgevoerd waarbij een schatting wordt gemaakt van het aantal zwermende dieren. Dit gebeurt in jaar 3, 6 en 9.

Controle vliegroutes en foerageergebieden

In jaar 9 wordt er aanvullend aandacht besteed aan het gebruik van de bekende vliegroutes en foerageergebieden. Hierbij worden de belangrijke groenblauwe structuren (zie figuur 5.31 en figuur 5.32) doorkruist en wordt het landschapsgebruik in beeld gebracht.

9.1.2 Vogels

Algemeen

Om voor de broedvogels een gestandaardiseerde monitoringsmethode te hanteren wordt de monitoring opgezet naar de Handleiding MUS (Schoppers, Van Turnhout & Van Diek, 2020). De werkwijze bestaat uit het tellen van vogels in bebouwde omgeving. Op verschillende telpunten worden in verschillende seizoenen tellingen uitgevoerd. De methode is ingericht om met relatief lage inspanning aantalsontwikkelingen en de verspreiding en dichtheid van urbane soorten in kaart te brengen. Monitoring wordt jaarlijks uitgevoerd.

Gierzwaluw

Om de staat van instandhouding voor gierzwaluw te inventariseren wordt gemeente Brummen onderzocht. Deze inventarisatie vindt plaats in jaar 4 en jaar 9 na vergunningsverlening. Tijdens de inventarisatie worden kolonies met gierzwaluwen die tijdens de nulmeting zijn waargenomen meegenomen.

Nesten binnen alle kolonies van gierzwaluwen worden tijdens één avondbezoek (twee uur voor zonsondergang totdat de laatste gierzwaluwen uit de lucht zijn) vanaf 1 juni tot half juli onderzocht. In beide monitoringsjaren worden alle kolonies onderzocht. De onderzoeken vinden enkel plaats gedurende gunstige weersomstandigheden. Bij koud en/of regenachtig weer en/of harde wind zijn gierzwaluwen nauwelijks actief. Daarnaast vindt het onderzoek plaats gedurende een stabiele weerperiode, waarbij meerdere dagen achtereen aan de weercriteria wordt voldaan.

In jaar 9 na de vergunningsverlening vindt er een extra onderzoeksinspanning plaats waarbij het hele onderzoekgebied wordt onderzocht om te monitoren of er nieuwe kolonies bijgekomen zijn. Op deze wijze wordt de spreiding van de gierzwaluw in Brummen onderzocht.

Huismus

Om de staat van instandhouding voor huismus te inventariseren wordt gemeente Brummen onderzocht. Deze inventarisatie vindt plaats in jaar 4 en jaar 9 na vergunningverlening. Deze inventarisatie bestaat uit één bezoek in jaar 4, die overdag tussen begin april en half juni wordt uitgevoerd (één uur na zonsopkomst tot één uur voor zonsondergang). De eerste inventarisatie richt zich op het monitoren van de bekende kolonies.

In jaar 9 bestaat de inventarisatie uit twee bezoeken, die overdag tussen begin april en half juni wordt uitgevoerd (één uur na zonsopkomst tot één uur voor zonsondergang). Tussen de bezoeken zit minimaal 10 dagen. De twee bezoeken in jaar 9 richten zich op het monitoren van de bekende kolonies alsmede het vaststellen van de functionaliteit van de nieuwe nestvoorzieningen en het zoeken van nieuwe kolonies.

De bezoeken worden uitgevoerd op dagen met geschikte weersomstandigheden (geen regen, harde wind en kou).

Huiszwaluw (15 juni – eind juni)

De monitoring van de huiszwaluw komt overeen met de nulmeting: nesten worden geteld en genoteerd. Deze monitoring wordt uitgevoerd in jaar 4 en 9 na vergunningverlening. De huiszwaluw wordt gemonitord in de deelgebieden waar deze soort met de nulmeting is waargenomen. Deze monitoring kan ook goed door vrijwilligers/werkgroepen worden uitgevoerd.

9.1.3 Steenmarter

Voor de steenmarter wordt dezelfde opzet gehanteerd als tijdens de nulmeting. Dat wil zeggen dat er geen specifiek gericht soortonderzoek naar deze soort wordt uitgevoerd, maar dat gedurende de overige monitoringen ook de waarnemingen van steenmarters worden meegenomen. Dit is een mooie kans voor het betrekken van de inwoners; telmee-initiatieven of het plaatsen van wildcamera's in tuinen bijvoorbeeld. Daarnaast worden deze waarnemingen aangevuld met analyse van NDFF-waarnemingen (bureauonderzoek).

Tabel 9.1 Overzicht van monitoringsjaren, inclusief voor welke functies en methode.

Diersoort	Functie	Methode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vleermuizen	VleerMUS	Vrijwilligers en auto trendanalyse (geen handmatige soortanalyse)										
	Kraamverblijven (100%) bekend	Terugvinden + uittellen met vrijwilligers										
	Massawinter bekend	Controle functie						*				
	Controle vliegroutes/ foerageergebieden											
	Controle voorzieningen maatwerk (100%) en 10 % bewezen effectief											
Broedvogels	MUS	SOVON / vrijwilligers										
	Huismus, gierzwaluw, huiszwaluw	Controle functie grote kolonies en habitat										
Steenmarter	Monitoring steenmarter	I.c.m. vleermuis gierzwaluw										

Diersoort	Functie	Methode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alle soorten die vallen onder SMP	Extra controle na grote ingreep (woningcorporaties/ projectontwikkeling)											

** Bij aanwezigheid functie jaar 3 en geen ingreep kan jaar 6 overgeslagen worden.*

9.2 Monitoringsrapportage

Rapportage van de uitgevoerde monitoring dient aangeleverd te worden aan provincie Gelderland. De monitoring ten behoeve van de beoordeling van de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige populaties is gericht op nestlocaties van huismus, huiszwaluw en gierzwaluw en de aanwezigheid van vleermuizen. Tevens wordt de steenmarter gemonitord. Deze resultaten geven inzicht in de populatieontwikkeling van de desbetreffende soorten.

Elk jaar worden de resultaten van de vleerMUS en MUS gerapporteerd, in februari van het jaar volgend op de monitoring. Op basis van deze resultaten kunnen aanvullende maatregelen of voorwaarden worden aanbevolen en doorgevoerd.

In jaar 3, 6 en 9 worden de nieuw gerealiseerde kraamverblijven gemonitord. In jaar 1, 3, 6 en 9 worden alle bekende kraamverblijven gemonitord. In februari van het jaar volgend op deze monitoring worden de resultaten gerapporteerd.

In jaar 4 en 9 worden de bekende huismus, huiszwaluw, gierzwaluw en steenmarter gemonitord. In februari van het jaar volgend op deze monitoring worden de resultaten gerapporteerd.

9.3 Bijsturing

In de monitoringsrapportage komen mogelijk knelpunten naar voren. Bijvoorbeeld als blijkt dat soorten in aantallen afnemen, dat nieuwe voorzieningen niet in gebruik worden genomen of dat er onvoldoende voortgang is geboekt in de plus. Vooraf is uiteraard niet in te schatten welke knelpunten zich zullen voordoen. Wanneer uit de monitoring blijkt dat zich een probleem voordoet dat de staat van instandhouding van een soort in gevaar brengt, onderneemt de gemeente actie. De eerste stap is het maken van een probleemanalyse door een ter zake kundige[5]. Vervolgens wordt advies ingewonnen en wordt de werkwijze aangepast om de staat van instandhouding te borgen. In dit proces wordt het bevoegd gezag (provincie Gelderland) meegenomen via het jaarlijkse overleg tussen de gemeente Brummen en de provincie Gelderland (zie H10.2).

[5] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

10 Managementplan voor beheersing en administratie

In dit hoofdstuk wordt omschreven op welke wijze de administratie wordt uitgevoerd, welke systemen gebruikt worden en waar welke informatie te vinden is. De informatie die in dit hoofdstuk beschreven is kan veranderen tussen de aanvraagperiode en de daadwerkelijke implementatie. Indien een meer actueel managementplan beschikbaar is, zal deze worden gedeeld met de provincie Gelderland.

10.1 Uitgangspunten werkwijze SMP Brummen

Voor beheersing en administratie van SMP Brummen worden de volgende basisuitgangspunten gehanteerd:

- De SMP-coördinator is een medewerker van de gemeente Brummen, dan wel door de gemeente Brummen ingehuurd of gedetacheerd met voldoende relevante ecologische kennis;
- De systemen en registratie worden door de gemeente Brummen beheerd, de systemen kunnen extern worden ingekocht;
- De provincie Gelderland wordt gemachtigd om toegang te krijgen tot het online registratiesysteem, zodat indien nodig handhavend opgetreden kan worden.
- Als er een landelijke applicatie beschikbaar komt voor het registreren van SMP-activiteiten, wordt hierop aangesloten.

10.2 Tussentijdse evaluatie

Eenmaal per jaar vindt er overleg plaats tussen de gemeente Brummen, inclusief SMP-coördinator, en de provincie Gelderland. Het doel van dit overleg is onder andere het bespreken van de voortgang van het SMP Brummen, maatwerkprojecten, bijzonderheden met betrekking tot de staat van instandhouding van bij het SMP betrokken soorten voortkomend uit de monitoring, handhaving en bewijslast. Het overleg vindt gedurende de looptijd van het SMP jaarlijks plaats aan het einde van het kalenderjaar (november/december).

10.3 Aanmeldsysteem en informatieontsluiting

Zowel particuliere als niet-particuliere initiatieven zullen via een online omgeving, beheerd door de gemeente Brummen, aangemeld moeten worden. Hierbij kan de keuze gemaakt worden tussen een particulier initiatief en een niet-particulier initiatief (vastgoed gemeente Brummen en niet-particulieren).

10.3.1 Niet-particulieren

De gemeente Brummen en niet-particulieren (projectontwikkelaars, VvE's, overige bedrijven) kunnen via de online vragenlijst de in hoofdstuk 8 beschreven informatie invullen. Na het invullen van de vragenlijst blijkt of maatwerk van toepassing is en welk eisenpakket voor het betreffende project van toepassing is. Het project is nu nog niet aangemeld.

Vervolgens dient de initiatiefnemer contact op te nemen met een onafhankelijk ecoloog. De onafhankelijk ecoloog vult het format voor het ecologisch werkprotocol in. Vervolgens wordt via de online omgeving een aanmelding gedaan door het door de ecoloog ingevulde ecologisch werkprotocol in te dienen. Het project is nu aangemeld. De SMP-coördinator controleert steekproefsgewijs de aanmeldingen op compleetheid, indien niet is voldaan aan de eisen van het SMP kan de SMP-coördinator aanvullende maatregelen of randvoorwaarden opleggen bij het project, als hier niet aan kan worden voldaan kan de SMP-coördinator besluiten de aanmelding in te trekken, de initiatiefnemer is dan niet meer gemachtigd gebruik te maken van het SMP voor dit project.

Gedurende de werkzaamheden houdt de onafhankelijk ecoloog het logboek bij en draagt zorg voor het naleven van alle randvoorwaarden die in het SMP en het ecologisch werkprotocol staan beschreven. Na afronding van het project wordt het project via de online omgeving afgemeld door het ingevulde ecologisch werkprotocol inclusief het ingevulde logboek in te dienen. De SMP-coördinator en toezichthouders van provincie Gelderland controleren steekproefsgewijs de afmeldingen op compleetheid, indien niet is voldaan aan de eisen van het SMP kan de SMP-coördinator aanvullende maatregelen opleggen bij het project.

10.3.2 Particulieren

Particulieren kunnen via de online vragenlijst de in hoofdstuk 8 beschreven informatie invullen. Op basis hiervan wordt het project aangemeld en zichtbaar bij de SMP-coördinator. In de aanmelding worden de volgende randvoorwaarden gemeld:

- De onderhouds- en/of renovatiewerkzaamheden mogen pas starten twee weken ná startmelding (het natuurvrij maken mag 2 dagen na startmelding opgestart worden);
- Daarnaast dient aan alle randvoorwaarden van het ecologisch werkprotocol voldaan te worden, zoals het volgen van de natuurkalender;
- Bij initiatieven binnen de risicozone van laatvlieger en gewone dwergvleermuis is maatwerk van toepassing en is het verplicht een ecoloog in te schakelen. In samenspraak met de SMP-coördinator wordt nader afgestemd wat de mogelijkheden zijn voor het project;
- Het ecologisch werkprotocol wordt ingevuld door de initiatiefnemer en dient tot de afmelding op aanvraag beschikbaar te zijn;
- Gedurende de werkzaamheden dient het logboek, dat onderdeel uitmaakt van het ecologisch werkprotocol, ingevuld te worden inclusief bewijsmateriaal (foto's);

Na afronding van het project dient het project weer afgemeld te worden via dezelfde omgeving, waarbij het ingevulde ecologisch werkprotocol inclusief ingevuld logboek wordt aangevuld. De SMP-coördinator controleert steekproefsgewijs de afmeldingen op compleetheid, indien niet voldaan is aan de eisen van het SMP kan de SMP-coördinator aanvullende maatregelen opleggen bij het project.

10.4 Registratiesysteem

Alle aangemelde en afgeronde initiatieven, zowel particulier als niet-particulier, worden geregistreerd in een online registratiesysteem. Dit systeem zal in lijn zijn met reeds bestaande registratiesystemen die gebruikt worden voor vergelijkbare, reeds geïmplementeerde SMP's. Op het moment van het schrijven van dit rapport is nog niet bekend welk registratiesysteem voor SMP Brummen gebruikt zal gaan worden. Zodra dit bekend is zal de hiervoor relevante informatie worden gedeeld met de provincie Gelderland.

Geraadpleegde bronnen

Adams, A., Bijlsma, R. J., Bos, G., Clerkx, S., Janssen, J., van Kleunen, A., & van Aar, M. (2020). Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.

Atlas Natuurlijk Kapitaal (2019). Fossielvrij door Klimaatakkoord: wat zijn effecten op mens en natuur?

Opgehaald van https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/nieuws/fossielvrij-door-klimaatakkoord-wat-levert-dat-op-voor-mens-en-natuur

BIJ12 (2023a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Huismus.pdf

BIJ12 (2023b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Gierzwaluw.pdf

BIJ12 (2024a). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/04/Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-versie-2.0.pdf

BIJ12 (2024b). Kennisdocument ruige dwergvleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/09/Kennisdocument-ruige-dwergvleermuis-versie-2.0-1.pdf

BIJ12 (2017), Kennisdocument watervleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Watervleermuis.pdf

Boele A., van Bruggen J., Hustings F., van Kleunen A., Koffijberg K., Vergeer J.W. & van der Meij T. 2021. Broedvogels in Nederland in 2019. Sovon-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & Buys, J.C. (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Dietz, C., Kiefer, A. (vertaling P.H.C. Lina), 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Sweco en gemeente Brummen (2021). Biomorfologische kaart. Opgehaald van https://ggc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7ea953e8b9994d92bfdae2994e00cc2c

Epe, E., Jansen, E.A. en Schillemans, M. (2021) Praktische Handleiding voor uitvoering VleerMUS. Notitie van de Zoogdiervereniging.

Foppen R. & Vogel R. 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

GGD Leefomgeving (2025). Schimmels weghalen en voorkomen. Opgehaald van https://ggdleefomgeving.nl/in-huis/schimmels-weghalen-en-voorkomen/

Klimaatplein (2025). Opgehaald van https://klimaatplein.nl/isolatie-als-klimaatoplossing-wat-zijn-de-mogelijkheden/

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2020). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 14 oktober 2020, DGNVLG/20246331, houdende vaststelling van een geactualiseerde Rode Lijst Zoogdieren.

NGB en Zoogdiervereniging (versie 3.0, 2024). Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden.

Norren, E. van, J. Dekker en Limpens, H. (2020). Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCNcriteria. Rapport 2019.026. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Omgevingswet (01-01-2024). Opgehaald van: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885/2024-01-01.

Reinartz, R., Roodbergen, M., Alefs, P., Schoppers, J., Wortel, M. (2023). Voorstudie Jaar van de Huismus. Sovon-rapport 2023/74. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2014). Soortenstandaard Watervleermuis Myotis daubentonii (Versie 1.1). Ministerie van EZ.

Schoppers J., van Turnhout C. & van Diek H. 2020. Handleiding Meetnet Urbane Soorten (MUS). Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Schoppers J., Vogel. R.L., Wortelboer R. & Roodbergen, M. 2023. Gebiedenprotocol Gierzwaluw. Sovon-rapport 2023/105. Sovon & Arcadis, Nijmegen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2020a). Huismus.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2020b). Huiszwaluw.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2020c). Gierzwaluw.

Sovon Vogelonderzoek Nederland (2025). Trendberekeningen Nederland, Gelderland en Brummen e.o.

Sovon Vogelonderzoek Nederland (2024). Methodiek voor de bepaling van de staat van instandhouding van vogels. Sovon-rapport 2021/26.

Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel (2024). Kennisdocument basiskwaliteit natuur. Opgehaald van https://samenvoorbiodiversiteit.nl/updates/2024/02-februari/svbd-kennisdocument-basiskwaliteit-natuur.pdf

Twisk, P. & Limpens, H.J.G.A. 2006. Een thuis voor de vleermuis: beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant. Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie.

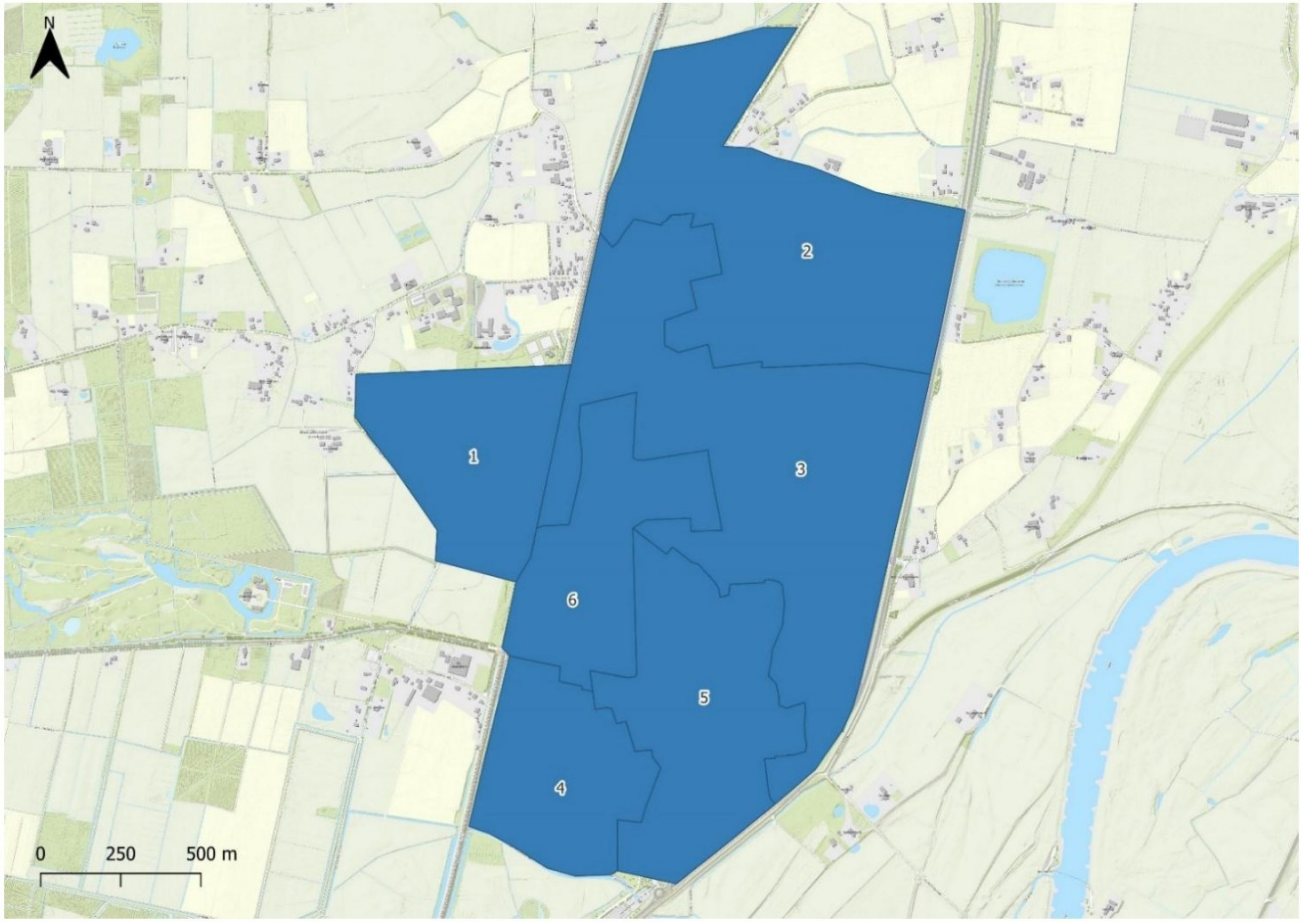
Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol.

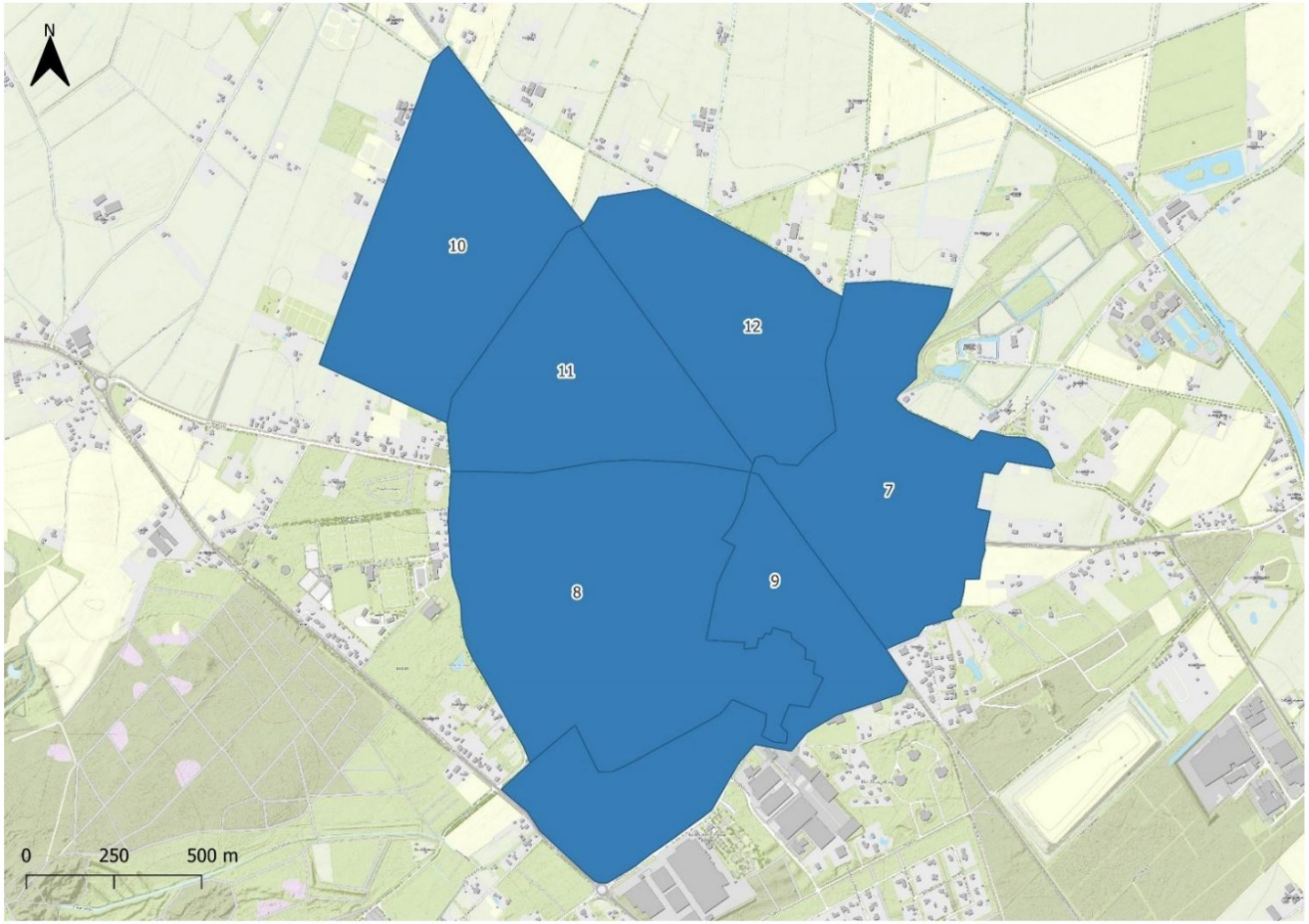
Zoogdiervereniging. (z.d.). Meervleermuis.

Zoogdiervereniging. (z.d.). Steenmarter.

Zoogdiervereniging (2023). Telganger 2023-2 november.

Bijlage A - Detailkaarten begrenzing plangebied


N
1
2
3
4
5
6
0
250
500 m


N
10
11
12
7
8
9
0
250
500 m

Bijlage B - Eisenpakket mitigerende maatregelen per categorie werkzaamheden voor niet-particulieren

Eisenpakket mitigerende maatregelen bij categorie 1 projecten				
Soort	Aantal te treffen maatregelen	Type maatregelen	Bijzonderheden type bebouwing	Extra randvoorwaarden beschermingszone
Huismus	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Gierzwaluw	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Huiszwaluw	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Gewone- en ruige dwergvleermuis	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Laatvlieger	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Meervleermuis	N.v.t.	Volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Steenmarter	N.v.t.	Leefgebied en verblijfplaatsen worden niet aangetast	N.v.t.	N.v.t.

Eisenpakket mitigerende maatregelen bij categorie 2 projecten				
Soort	Aantal te treffen maatregelen*	Type maatregelen	Bijzonderheden type bebouwing	Extra randvoorwaarden beschermingszone
Huismus	Minimaal 1 per woning of volledig terugbrengen van potenties Bij het verwijderen of beschadigen van gevelgroen dient de begroeiing hersteld te worden volgens de eisen beschreven in het Kennisdocument BIJ12**	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12** of verplaatsen vogelschroot tot na derde panlat	Enkel nodig bij werkzaamheden die invloed hebben op het dak.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren
Gierzwaluw	Minimaal 1 per woning	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12**	Enkel nodig bij werkzaamheden die invloed hebben op het dak.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren
Huiszwaluw	Minimaal 1 per woning of volledig terugbrengen van potenties	Volledig terugbrengen van potenties en eventueel beschadigde of verwijderde nesten 1 op 1 compenseren met kunstnesten	Alleen noodzakelijk bij werkzaamheden die invloed hebben op een wit overstek	Alleen van toepassing op deelgebieden ‘Elzenbos’, ‘Naoorlogse woonwijken Noord’ en ‘Oude centrum’
Gewone- en ruige dwergvleermuis	1 zomer- en paarverblijf per kopgevel en per 5 adressen 1 kraamverblijf	Zomer- en paarverblijven dienen conform het Kennisdocument BIJ12** uitgevoerd te worden. Kraamverblijven betreffen maatwerk	Bij bebouwing hoger dan 3 woonlagen is de beschermingszone van massawinterverblijfplaats- en van toepassing	Bij werkzaamheden binnen kraamzone en massawinterzone: maatwerk noodzakelijk
Laatvlieger	1 zomerverblijf per 5 adressen	Dit betreft maatwerk	N.v.t.	Bij werkzaamheden binnen kraamzone: maatwerk noodzakelijk
Meervleermuis	N.v.t	N.v.t	N.v.t	N.v.t.
Steenmarter	N.v.t.	Leefgebied en verblijfplaatsen worden niet aangetast	N.v.t.	N.v.t.

* Voor overige bebouwing, anders dan woningen wordt de mitigatietaakstelling afgestemd met de SMP-coördinator

**altijd de meest recente versie van het kennisdocument van de betreffende soort raadplegen via BIJ12

Eisenpakket mitigerende maatregelen bij categorie 3 projecten				
Soort	Aantal te treffen maatregelen*	Type maatregelen	Bijzonderheden type bebouwing	Extra randvoorwaarden beschermingszone
Huismus	Minimaal 2 per woning of volledig terugbrengen van potenties. Bij het verwijderen of beschadigen van gevelgroen dient de begroeiing hersteld te worden volgens de eisen beschreven in het Kennisdocument BIJ12**	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12** of verplaatsen vogelschroot tot na derde panlat	N.v.t.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren
Gierzwaluw	Minimaal 2 per woning of volledig terugbrengen van potenties	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12** of volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.
Huiszwaluw	Minimaal 1 per woning of volledig terugbrengen van potenties	Volledig terugbrengen van potenties en eventueel beschadigde of verwijderde nesten 1 op 1 compenseren met kunstnesten	Alleen noodzakelijk bij werkzaamheden die invloed hebben op een wit overstek	Alleen van toepassing op deelgebieden ‘Elzenbos’, ‘Naoorlogse woonwijken Noord’ en ‘Oude centrum’
Gewone- en ruige dwergvleermuis	2 zomer- en paarverblijven per kopgevel en per 5 adressen 1 kraamverblijf	Zomer- en paarverblijven dienen conform het Kennisdocument BIJ12** uitgevoerd te worden. Kraamverblijven betreffen maatwerk	Bij bebouwing hoger dan 3 woonlagen is de beschermingszone van massawinterverblijfplaatsen van toepassing	Bij werkzaamheden binnen kraamzone en massawinterzone: maatwerk noodzakelijk
Laatvlieger	1 zomerverblijf per 5 adressen	Dit betreft maatwerk	N.v.t.	Bij werkzaamheden binnen kraamzone: maatwerk noodzakelijk
Meervleermuis	N.v.t	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Steenmarter	N.v.t.	Bij aantreffen vaste rust- en voortplantingsplaats minimaal 2 vervangende verblijfplaatsen realiseren of potenties terugbrengen	N.v.t.	N.v.t.

* Voor overige bebouwing, anders dan woningen wordt de mitigatietaakstelling afgestemd met de SMP-coördinator
**altijd de meest recente versie van het kennisdocument van de betreffende soort raadplegen via BIJ12

Eisenpakket mitigerende maatregelen bij categorie 4 projecten				
Soort	Aantal te treffen maatregelen*	Type maatregelen	Bijzonderheden type bebouwing	Extra randvoorwaarden beschermingszone
Huismus	Minimaal 2 per woning of volledig terugbrengen van potenties. Te verwijderen struweeloppervlakte met minimaal factor 1,5 herplanten conform de eisen beschreven in het Kennisdocument BIJ12**	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12** of verplaatsen vogelschroot na derde panlat	N.v.t.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren
Gierzwaluw	Minimaal 2 per woning of volledig terugbrengen van potenties	Inbouwkasten conform Kennisdocument BIJ12** of volledig terugbrengen potenties	N.v.t.	Binnen kolonie: bovenop standaard mitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren
Huiszwaluw	Minimaal 2 per woning of volledig terugbrengen van potenties	Volledig terugbrengen van potenties en eventueel beschadigde of verwijderde nesten 1 op 1 compenseren met kunstnesten	Alleen noodzakelijk bij werkzaamheden die invloed hebben op een wit overstek	Alleen van toepassing op deelgebieden ‘Elzenbos’, ‘Naoorlogse woonwijken Noord’ en ‘Oude centrum’.
Gewone- en ruige dwergvleermuis	2 zomer- en paarverblijven per kopgevel en per 5 adressen 1 kraamverblijf	Zomer- en paarverblijven dienen conform het Kennisdocument BIJ12** uitgevoerd te worden. Kraamverblijven betreffen maatwerk	Bij bebouwing hoger dan 3 woonlagen is de beschermingszone van massawinterverblijven van toepassing	Bij werkzaamheden binnen kraamzone en massawinterzone: maatwerk noodzakelijk
Laatvlieger	1 zomerverblijf per 5 adressen	Dit betreft maatwerk	N.v.t.	Bij werkzaamheden binnen kraamzone: maatwerk noodzakelijk
Meervleermuis	N.v.t	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Steenmarter	Inspectie te slopen bebouwing op steenmarterverblijfplaatsen noodzakelijk. Minimaal 2 vervangende verblijfplaatsen creëren per te verwijderen verblijfplaats	Nader te bepalen door onafhankelijk ecoloog	N.v.t.	N.v.t.

* Voor overige bebouwing, anders dan woningen wordt de mitigatietaakstelling afgestemd met de SMP-coördinator
**altijd de meest recente versie van het kennisdocument van de betreffende soort raadplegen via BIJ12

Bijlage C – Format ecologisch werkprotocol gemeente Brummen en niet-particulieren

Ecologisch werkprotocol

Niet-particuliere gebruikers van het SMP Brummen

Inleiding

Dit format is bedoeld als basis voor een ecologisch werkprotocol voor alle niet-particuliere initiatieven die gebruik willen maken van het SMP Brummen (VvE's, aannemers, projectontwikkelaars, de gemeente Brummen zelf etc.). In het format staan een aantal verplichte invulvelden opgenomen, voor de randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 8 en bijlage B van de SMP-rapportage. Verder gelden voor het format de volgende uitgangspunten:

- Op het werkprotocol moeten een aantal punten worden ingevuld (zie stappenplan) zoals projectinformatie, planning, type bebouwing, categorie werkzaamheden, er wordt nog onderzocht of dit in een later stadium geautomatiseerd kan worden;
- Per categorie werkzaamheden staat beschreven welke stappen er doorlopen moeten worden en welke fases van ecologische begeleiding van toepassing zijn;
- De onafhankelijke ecoloog[6] dient te concretiseren op welke wijze natuurvrij wordt gemaakt, hoe aan de mitigatietaakstelling wordt voldaan (oftewel, welke voorzieningen worden aangebracht voor beschermde soorten) en of er verder bijzonderheden van toepassing zijn;
- Aan het einde van het werkprotocol staat een leeg format voor een logboek, voor alle fases die minimaal doorlopen moeten worden (natuurvrij maken, controle, begeleiding bij realiseren mitigatietaakstelling) plus ruimte voor aanvullende ecologische begeleiding indien noodzakelijk.

Dit format betreft een concept, gedurende de looptijd van de gebiedsgerichte vergunning kunnen hier in overleg met de provincie Gelderland en de gemeente Brummen wijzigingen plaatsvinden aan de inhoud van het format.

[6] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Afbakening

In te vullen door **initiatiefnemer** voorafgaand aan aanmelding project

Betrokken partijen

Initiatiefnemer	bedrijf:	
	contactpersoon:	
	mailadres:	
	telefoonnummer:	
Betrokken onafhankelijk ecoloog	bedrijf:	
	naam:	
	mailadres:	
	telefoonnummer:	

Over de werkzaamheden

Categorie werkzaamheden *(zie H8, vink aan)*	☐ Categorie 1 ☐ Categorie 2 ☐ Categorie 3 ☐ Categorie 4* **bij cat. 4 projecten dient ook een separate quickscan natuurwaarden uitgevoerd te worden*	*Korte beschrijving werkzaamheden:*
Planlocatie	adres:	
	type bebouwing:	

Kaart planlocatie

Voeg hier uw foto toe

Maatwerk en bijzonderheden

in te vullen door **initiatiefnemer** voorafgaand aan aanmelding project

Ligt de planlocatie (gedeeltelijk) in een risicozone? *(vink aan)*	☐	is geen onderdeel van een risicozone
	☐	risicozone kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis
	☐	risicozone kraamverblijfplaats laatvlieger
	☐	risicozone massawinterverblijfplaats*

**Alleen van toepassing bij gebouwen > 3 bouwlagen*

Indien in risicozone, is maatwerk van toepassing *Wanneer maatwerk van toepassing is, dient een aanvullend plan opgesteld te worden waarin beschreven wordt wanneer afstemming hierover heeft plaatsgevonden tussen de SMP-coördinator en de onafhankelijk ecoloog over het benodigd maatwerk. Het voorstel met aanvullende voorwaarden voor dit maatwerkproject wordt beschreven in een separaat rapport, memo of ecologisch werkprotocol. In dit veld kan verwezen worden naar het maatwerkplan.*	
Beschrijving mogelijkheden verbetering groene leefomgeving (en biodiversiteit) voor bij het SMP betrokken soorten *(zie paragraaf 7.2.2 en 7.3)*	

Ecologische begeleiding

in te vullen door **onafhankelijk ecoloog** voorafgaand aan aanmelding project

Fase 1 **Datum startmelding**	
Datum natuurvrij maken *(indien van toepassing)*	
Omschrijving uitvoering natuur vrijmaken *(indien van toepassing)*	
Fase 2 **Informatie controleronde** *(zijn controlerondes noodzakelijk, indien ja wanneer worden deze uitgevoerd en met welke methodiek?)* *Zie voor een toelichting hoofdstuk 8 van het SMP*	
Fase 3 **Datum plaatsing compensatieverplichting**	
Omschrijving compensatieverplichting *(zie randvoorwaarden in Hoofdstuk 8 en bijlage B van het SMP)*	
Fase 4 **Verwachte opleverdatum en afmelding project bij SMP-coördinator**	

Logboek

in te vullen door **onafhankelijk ecoloog** ná aanmelding project

Datum van bevestiging aanmelden project	
Overzichtsfoto van de planlocatie	Voeg hier uw foto toe

Fotobewijs van het natuurvrij maken*

Neem foto's van iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt

Voeg hier uw foto toe	Voeg hier uw foto toe
Voeg hier uw foto toe	Voeg hier uw foto toe

Beschrijving ecologische begeleiding tijdens natuur vrijmaken	
Controleronde(s) Beschrijf onderzoeksmethodiek, resultaten en eventuele hieruit volgende benodigde acties	
Beschrijving uitvoering mitigatiedoelstelling Zijn er wijzigingen of bijzonderheden ten opzichte van het ingediende plan bij de aanmelding?	

Fotobewijs van uitgevoerde mitigatie

Voeg hier uw foto toe

Voeg hier uw foto toe

Voeg hier uw foto toe

Voeg hier uw foto toe

Overige bijzonderheden

Bijlage D - Ecologisch werkprotocol particulieren

Ecologisch werkprotocol

Particuliere gebruikers van het SMP Brummen

Inleiding

Het ecologisch werkprotocol biedt richtlijnen voor particulieren die werkzaamheden aan hun woningen willen uitvoeren. Per type werkzaamheid zijn richtlijnen voor de uitvoering van de werkzaamheden en een natuurkalender opgenomen. Het ecologisch werkprotocol is geldig in het geval van de volgende type werkzaamheden:

- Gebruik van werkplatforms;
- Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen;
- Beheer en onderhoud van gebouwen;
- Spouwmuurisolatie;
- Buitendakisolatie;
- Verwijderen en vervangen van gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden;
- Verwijderen van gevelbegroeiing;
- Plaatsen van zonnepanelen
- Plaatsen buitenunit warmtepomp;
- Vervangen van het dak of vervangen van dakpannen;
- Aanpassen of vervangen van balkons of relingen;
- Renoveren van bergingen of carports;
- Renovatie- of sloop van schoorstenen;
- Verwijderen van asbest;
- Sloop en vervangende nieuwbouw.

Particulieren dienen voor een aantal van bovenstaande werkzaamheden een bedrijf in te schakelen dat de training ‘natuurvrij maken’ of ‘natuurvriendelijk isoleren’ heeft gevolgd en daarnaar handelt. De wijze van natuurvrij maken volgt uit het ecologisch werkprotocol met natuurkalender óf indien van toepassing maatwerknotitie met afgeleid ecologisch werkprotocol.

Bij iedere type werkzaamheid dient een logboek te worden ingevuld met informatie over de betrokken partijen, de uitgevoerde werkzaamheden en eventueel fotobewijs. Het logboek wordt na afronding van de werkzaamheden opgeleverd bij de SMP-coördinator van Brummen.

Afwijkingen van het gestandaardiseerde werkprotocol voor particulieren

Het effect van het verwijderen van asbest is erg afhankelijk van waar het materiaal wordt aangetroffen en welke werkzaamheden benodigd zijn om dit te verwijderen. Dit varieert van het verwijderen van afwerkingen in het interieur, uit het dak of plafond en de spouw. Effecten variëren van slechts verstoring bij werkzaamheden aan de binnenzijde, tot verlies van nestlocaties van huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, vleermuizen en mogelijk steenmarter, bijvoorbeeld wanneer het gehele dak verwijderd en vervangen dient te worden. Een beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk.

Bij sloop en vervangende nieuwbouw is de ingreep dusdanig groot dat er ook andere soorten, die niet in dit SMP zijn opgenomen, aangetast kunnen worden. Een quickscan wordt hier noodzakelijk geacht om de impact op andere soort(groep)en te toetsen.

Als er aanwijzingen zijn dat er een andere soort vleermuis aanwezig kan zijn dan aangegeven in het Soortenmanagementplan Brummen, zoals de tweekleurige vleermuis, grootoorvleermuis of de

baardvleermuis, dan dient er contact te worden opgenomen met een onafhankelijke ecoloog[7] en de SMP-coördinator van Brummen.

Stappenplan gebruik ecologisch werkprotocol particulieren

1. Bekijk de aangeleverde informatie van de SMP-coördinator van de gemeente. U ontvangt een ecologisch werkprotocol, informatie over nesten en verblijven in uw woning en informatie over eventuele benodigde compensatiemaatregelen. **Let op:** mogelijk is er maatwerk van toepassing voor bestaande SFC's of als uw woning binnen een bufferzone valt. Er kunnen daarnaast nog andere soorten een nest of verblijf in uw woning hebben dan de soorten die zijn meegenomen in het SMP.
2. Moet u contact opnemen met een natuuraannemer (zie ecologisch werkprotocol)? Zo ja ga door naar stap 3. Zo nee ga door naar stap 10, 11 en 13.
3. Neem contact op met een natuuraannemer die de training 'natuurvrij maken' of 'natuurvriendelijk isoleren' heeft gevolgd en daarnaar handelt. Voorbeelden zijn: www.miecon.nl, www.unitura.nl, www.traasnederland.nl. De wijze van natuurvrij maken volgt uit het ecologisch werkprotocol met natuurkalender óf indien van toepassing maatwerknotitie met afgeleid ecologisch werkprotocol. **Let op:** u mag uw woning niet zelf natuurvrij maken.
4. Geef de informatie die u van de SMP-coördinator heeft gekregen aan de natuuraannemer. Dat zijn in ieder geval:
    a) Het ecologisch werkprotocol met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden. (De natuuraannemer weet hier raad mee).
    b) De informatie over nesten en verblijven van soorten in uw woning.
    c) De natuurkalender
    d) Mocht u een andere aannemer voor de werkzaamheden hebben, leg dan de natuuraannemer uit welke werkzaamheden u gaat uitvoeren.
5. De natuuraannemer beoordeelt de aangeleverde informatie van de SMP-coördinator. Stem met de natuuraannemer af hoe en wanneer uw woning natuurvrij gemaakt kan worden en leg dit vast in het logboek. Houd u hierbij aan de eisen uit het ecologisch werkprotocol.
6. Maak minimaal 2 dagen voor de start van het natuurvrij maken een startmelding bij de gemeente.
7. De natuuraannemer maakt uw woning in de juiste periode natuurvrij met 'exclusion flaps', 'rugvulling' en/of 'vogelborstels'. Maak foto's waarop te zien is welk bedrijf het natuurvrijmaken uitvoert.
8. Als de natuuraannemer klaar is met natuurvrij maken: maak foto's van alle kanten van uw woning, waarbij de natuurvrij gemaakte delen goed zichtbaar zijn.
9. Na het natuurvrij maken moet u 5 dagen wachten voor u de werkzaamheden kunt gaan uitvoeren. Tijdens deze 5 dagen moet het geschikt weer zijn voor de eventuele aanwezige soorten om de locatie te verlaten. Geschikt weer is als in ieder geval gedurende zonsondergang en minimaal 1 uur erna hiervan sprake is:
    a) Warmer dan 10 graden Celsius, én
    b) Maximaal windkracht 4, én
    c) Geen neerslag.

---

[7] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

10. Vul het bijgeleverde logboek in tot waar dit mogelijk is.
11. U mag nu starten met de werkzaamheden. Voer uw werkzaamheden uit. **Belangrijk:** check de informatie van de SMP-coördinator. Moet u:
    a) Extra nestplaatsen of verblijfplaatsen laten inbouwen? En/of;
    b) De mogelijkheden voor nest- en verblijfplaatsen die je nu hebt, ook in de toekomstige situatie behouden of potenties terugbrengen?

    Zo ja, vraag de natuuraannemer om dit voor je te doen (bij het verwijderen van gevelgroen mag u zelf de compensatie realiseren). Het is erg belangrijk dat de nestplaatsen of verblijfplaatsen op een goede manier worden geplaatst of behouden. Als dit niet gebeurt, zijn ze niet geschikt voor de soorten. De SMP-coördinator kan dan bepalen dat de nestplaatsen of verblijfplaatsen aangepast moeten worden. Dit kan u meer geld en tijd kosten.
12. Na afronden van de werkzaamheden: laat alle ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en/of ‘vogelborstels’ verwijderen door de natuuraannemer.
13. Vul het logboek helemaal in. Lever dit logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator van de gemeente.

Belangrijke aandachtspunten:

- De ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en/of ‘vogelborstels’ houden de dieren tegen, zodat de dieren wel nog naar buiten kunnen, maar niet meer terug naar binnen. Op deze manier zijn er na 5 dagen, met geschikt weer, geen dieren meer in uw woning. Hiermee verstoort u de dieren niet tijdens de werkzaamheden.
- Als niet volgens de natuurkalender wordt gewerkt, kunnen er dieren worden ingesloten in de woning die daardoor dood zullen gaan. Dit is ten strengste verboden.

Gebruik van werkplatforms

Definitie	Werkplatforms worden ingezet bij werkzaamheden op hoogte zoals dakrenovatie en vervanging van dakgoten. Materieel omvat rolsteigers, gevelsteigers en hoogwerkers.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Nee
Compensatieverplichting	Bij gebruik van werkplatforms is er geen compensatieverplichting.

Voorwaarden

1	Het plaatsen van werkplatforms is jaarrond, onder voorwaarden, toegestaan. Indien tijdens de werkzaamheden toch bezette nesten worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse onmiddellijk stopgezet. Neem contact op met een natuuraannemer, deze beoordeelt de vervolgstappen.
2	Het plaatsen van werkplatforms dient bij daken met pannen buiten het broedseizoen (doorgaans maart - augustus) uitgevoerd te worden. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze perioden langer dan wel korter zijn.
3	Bij het gebruik van werkplatforms binnen het broedseizoen aan woningen met nesten van huiszwaluw, huismus en/of gierzwaluw dient rekening gehouden te worden met een vrije aanvliegroute naar het nest. Er dient minimaal 5 meter afstand gehouden te worden tot een actief nest.
4	Bij het gebruik van werkplatforms binnen het vleermuisseizoen (doorgaans april - oktober) dient rekening gehouden te worden met een vrije in en uitvliegroute naar de eventuele verblijfplaats. Steigers niet plaatsen voor open stootvoegen, ventilatievoegen, dakranden en betimmeringen. Rolsteigers gebruiken of bij vaste steigers onderbrekingen in steigernetten aanbrengen (om de 3 meter) of ’s avonds netten of rolsteigers verwijderen.
5	Geen werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst uitvoeren en geen bouwverlichting toepassen.

Na afloop werkzaamheden Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen

Definitie	Werkzaamheden waarbij de luchtspouw open komt te liggen bestaan onder andere uit het vervangen van kozijnen, herstelwerkzaamheden voegwerk, installatie van nieuwe leidingen, etc.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
2	Maak de bebouwing natuurvrij. Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de bijgeleverde natuurkalender uitgevoerd te worden.
3	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
4	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
5	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd en 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Beheer en onderhoud van gebouwen

Definitie	Beheer van bebouwing omvat minder ingrijpende werkzaamheden bestaande uit schilderwerk, vervanging van voegwerk, gevelreiniging en vervanging van dakgoten.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en mogelijk steenmarter.
Natuuraannemer benodigd?	Nee
Compensatieverplichting	Bij beheer en onderhoud van gebouwen is er geen compensatieverplichting. Bestaande potenties dienen teruggebracht te worden/behouden te blijven.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Openingen die toegang geven tot de spouwmuur of daken dienen tijdens reinigingswerkzaamheden tijdelijk dichtgezet te worden en zo snel mogelijk na de werkzaamheden (maximaal 8 uur), maar in ieder geval vóór zonsondergang, weer op dezelfde wijze toegankelijk te zijn. Openingen bij dakranden, goten, gevels, loodslabben en ramen moeten na afloop van de werkzaamheden nog steeds toegankelijk zijn. Potentiële nestplaatsen dienen eveneens behouden te blijven.
2	Bij vervanging van dakgoten dient het nieuwe bouwelement op dezelfde wijze teruggeplaatst te worden als het bestaand bouwelement. Tevens dienen dezelfde dakpannen langs de bouwelementen weer teruggelegd te worden bij het nieuwe bouwelement.
3	Bij voegherstel mogen scheuren breder dan 7 mm niet permanent dichtgezet worden.
4	Geen werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst uitvoeren.
5	Voor vervanging van dakgoten dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden en er wordt afgeweken van de natuurkalender, dient er een onafhankelijke ecoloog* ingeschakeld te worden die in samenspraak met de SMP-coördinator kan beoordelen of werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden of niet.

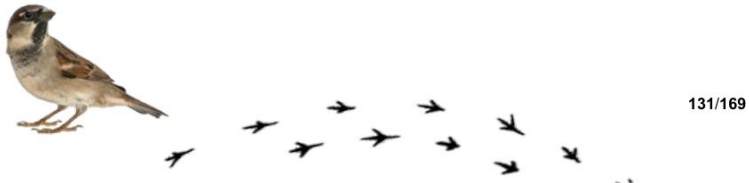
** De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:*

- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.*

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of*
- *zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.*

Na afloop werkzaamheden Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Isolatie spouwmuur

Definitie	Spouwmuurisolatie omvat het inspuiten van isolatiemateriaal in de bestaande spouw, evenals het afdichten van kieren of gaten in de muur of bij kozijnen.
Te beïnvloeden soorten	Huismus, gierzwaluw, vleermuizen en mogelijk steenmarter en huiszwaluw
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus. De natuuraannemer in overleg met de SMP-coördinator beoordeelt de effecten op steenmarter en huiszwaluw.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak alle aanwezige spouwen natuurvrij, ook wanneer niet alle spouwen geïsoleerd worden. Sluit ook de toegang tot de spouw via aangrenzende gebouwen of via het dak.
2	Maak openingen tijdelijk dicht met 'exclusion flaps' en 'rugvulling' in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
3	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
4	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht voordat met de werkzaamheden wordt gestart.
5	Is de woning tijdig natuurvrij gemaakt, dan kan jaarrond worden geïsoleerd. Ook in de kwetsbare kraamperiode of in de winterperiode kan worden geïsoleerd, zolang de vleermuis- en vogelwerende maatregelen vóór die kwetsbare periode zijn aangebracht.
6	Bij aanwezigheid van de steenmarter in de spouw, dienen werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd te worden. De voortplantingsperiode is doorgaans van half maart - augustus, zie hiervoor de natuurkalender.
7	Maak foto's waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt en 3) foto's van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de 'exclusion flaps', 'rugvulling' en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Buitendakisolatie

Definitie	Buitendakisolatie omvat het verwijderen van dakpannen, het aanbrengen van isolatieplaten op het dakbeschot en vervolgens het herplaatsen van latten en dakpannen. Het gebruik van isolatieschuim onder de dakpannen is niet toegestaan.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en mogelijk steenmarter
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus. De natuuraannemer in overleg met de SMP-coördinator beoordeelt de effecten op steenmarter.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak alle openingen die toegang bieden tot het dak natuurvrij. Dit gaat bijvoorbeeld om ruimtes tussen gevel en kantpannen of tussen gevel en dakoverstek. Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
2	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
3	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
4	Bij aanwezigheid van de steenmarter in het dak, dienen werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd te worden. De voortplantingsperiode is doorgaans van half maart - augustus, zie hiervoor de natuurkalender.
5	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt en 3) foto’s van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Verwijderen en vervangen gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden

Definitie	Het vervangen van de gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden is het proces waarbij de bestaande bekleding aan de buitenkant van een woning wordt verwijderd en vervangen voor nieuwe betimmering.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatiemaatregelen	Ja, zie maatregelencatalogus. De natuuraannemer in overleg met de SMP-coördinator beoordeelt de effecten op huiszwaluw.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak openingen rond gevelbetimmering die voor vleermuizen en vogels als nest- of verblijfplaats gebruikt kunnen worden natuurvrij. Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
2	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
3	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
4	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt en 3) foto’s van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Verwijderen van gevelbegroeiing

Definitie	Het verwijderen van gevelbegroeiing is het proces waarbij de bestaande gevelbegroeiing, van minimaal 2 meter hoog en 30 cm dik, aan de buitenkant van een woning wordt verwijderd.
Te beïnvloeden soorten	Mogelijk vleermuizen, huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Nee
Compensatieverplichting	Bij verwijderen van gevelbegroeiing geldt een compensatieverplichting door middel van de aanplant van een inheemse haag of struik met minimale hoogte van 2 à 3 meter, binnen 5-10 meter van de verwijderde gevelbegroeiing.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Het verwijderen van gevelbegroeiing dient buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen is doorgaans van 1 maart tot 1 september.
2	Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden, dient er een onafhankelijke ecoloog* of de SMP-coördinator ingeschakeld te worden die kan beoordelen of werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden of niet.

**De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:*

- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.*

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of*

zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Na afloop werkzaamheden Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Plaatsen zonnepanelen en/of buitenunit warmtepomp

Definitie	Het plaatsen van zonnepanelen omvat het installeren van panelen op daken met pannen. Het plaatsen van een buitenunit warmtepomp omvat het installeren van een buitenunit op daken met pannen, platte daken afgewerkt met bitumen en gevels. Tot deze werkzaamheden behoren ook het installeren van benodigde aansluitingen (leidingen, stroom etc.)
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen en mogelijk huismus en gierzwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Nee
Compensatieverplichting	Bij het plaatsen van zonnepanelen is er geen compensatieverplichting. Bestaande potenties dienen teruggebracht te worden/behouden te blijven.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Het plaatsen van zonnepanelen en/of buitenunit warmtepomp op platte daken is jaarrond toegestaan. Mocht er gedurende het broedseizoen een nest op het dak aanwezig zijn, dan mogen werkzaamheden niet binnen 5 meter van het nest uitgevoerd worden.
2	Het plaatsen van zonnepanelen en/of buitenunit warmtepomp dient bij daken met pannen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen is doorgaans van 1 maart tot 1 september.
3	Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden, dient er een onafhankelijke ecoloog* ingeschakeld te worden die kan beoordelen of werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden of niet.
4	Laat bij het plaatsen van zonnepanelen en/of buitenunit warmtepomp aan de randen van daken (kopgevels en rand van de dakgoot) een rand over waarop geen zonnepanelen worden gelegd of buitenunit warmtepomp wordt geplaatst. Deze randen zijn minimaal drie dakpannen breed of hoog.

** De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:*

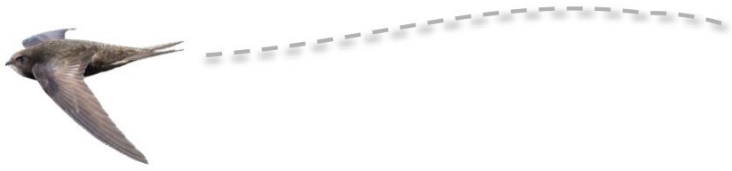
- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.*

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of*

zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender



Vervangen van het dak of vervangen dakpannen

Definitie	Dit omvat het herstellen, vernieuwen of verbeteren van het dak van een woning. Dit kan bijvoorbeeld het vervangen van beschadigde of verouderde dakbedekking, het repareren van dakconstructies en het installeren van nieuwe dak-materialen.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en mogelijk steenmarter
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus. De natuuraannemer in overleg met de SMP-coördinator beoordeelt de effecten op steenmarter en huiszwaluw.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
2	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
3	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
4	Bij aanwezigheid van de steenmarter in de spouw, dienen werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode uitgevoerd te worden. De voortplantingsperiode is doorgaans van half maart - augustus, zie hiervoor de natuurkalender.
5	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt en 3) foto’s van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Aanpassen of vervangen van balkons of relingen

Definitie	Het aanpassen of vervangen van balkons of relingen is een proces waarbij de bestaande constructie aan de buitenkant van de woning wordt aangepast/verwijderd en vervangen door een nieuwe constructie.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen en mogelijk huismus, gierzwaluw en huiszwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak alle invliegopeningen, bijvoorbeeld kieren en spleten langs de randen van balkons natuurvrij. Dit gaat bijvoorbeeld om ruimtes tussen de buitengevel en het platform waar deze verankerd is Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
2	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
3	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
4	Bij het gebruik van werkplatforms binnen het broedseizoen aan woningen met nesten van huiszwaluw, huismus en/of gierzwaluw dient rekening gehouden te worden met een vrije aanvliegroute naar het nest. Werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden binnen 5 meter van het nest.
5	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt en 3) foto’s van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Renoveren van bergingen of carports

Definitie	Renoveren van eenvoudige bergingen of carports omvat het herstellen, vernieuwen of verbeteren van delen. Dit kan bijvoorbeeld het vervangen van beschadigde of verouderde geveldelen, het repareren van dakconstructies, het installeren van nieuwe dak-materialen en het opnieuw verven van delen.
Te beïnvloeden soorten	Huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en mogelijk vleermuis en steenmarter.
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Bij renoveren van bergingen of carports geldt geen compensatieverplichting, tenzij bij het renoveren nest- of verblijfplaatsen verloren gaan. Bestaande potenties dienen teruggebracht te worden/behouden te blijven.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Renoveren buiten het broedseizoen. Het broedseizoen is doorgaans van 1 maart tot 1 september.
2	Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden, dient er een onafhankelijke ecoloog* of SMP-coördinator ingeschakeld te worden die kan beoordelen of werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden of niet.
3	Openingen die toegang geven tot de spouwmuur of daken dienen tijdelijk dichtgezet te worden en zo snel mogelijk na de werkzaamheden (maximaal 1 dag), maar in ieder geval vóór zonsondergang, weer op dezelfde wijze toegankelijk te zijn. Openingen bij dakranden, goten, gevels, loodslabben en ramen moeten na afloop van de werkzaamheden nog steeds toegankelijk zijn. Potentiële nestplaatsen dienen eveneens behouden te blijven.
4	Ten tijde van de werkzaamheden dient er een vrije aanvliegroute beschikbaar te blijven naar eventuele nest- of verblijfplaatsen.
5	Bij vervanging van dakgoten dient het nieuwe bouwelement op dezelfde wijze teruggeplaatst te worden als het bestaand bouwelement. Tevens dienen dezelfde dakpannen langs de bouwelementen weer teruggelegd te worden bij het nieuwe bouwelement.
6	Geen werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst uitvoeren.
7	Maak foto's waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd en 2) iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt. Verwerk dit in het logboek.

** De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:*

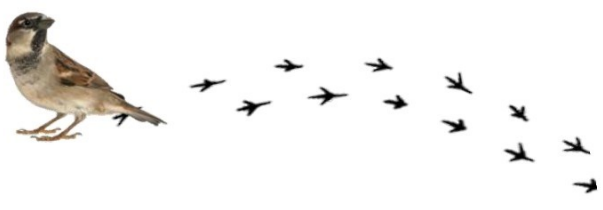
- *op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of*
- *als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.*

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:

- *op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt ecologie, natuurbeheer of vergelijkbaar; en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.*

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de 'exclusion flaps', 'rugvulling' en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Renovatie of sloop van schoorstenen

Definitie	Renovatie of sloop van schoorstenen omvat de werkzaamheden aan de buitenzijde van de woning. Bij renoveren kan het metselwerk en loodflappen vervangen worden. Bij het slopen van een schoorsteen wordt de volledige schoorsteen verwijderd en zal het gat in het dak opnieuw worden gerestaureerd en afgewerkt met bijvoorbeeld dakpannen.
Te beïnvloeden soorten	Vleermuizen, huismus en gierzwaluw.
Natuuraannemer benodigd?	Ja
Compensatieverplichting	Ja, zie maatregelencatalogus.

Voorwaarden

	Let op: Wanneer u gebruik gaat maken van werkplatforms dient ook het daarbij behorende werkprotocol geraadpleegd te worden.
1	Maak alle openingen die toegang bieden tot de spouwmuur in de schoorsteen en dakpannen (onder het lood) natuurvrij. Maak openingen tijdelijk dicht met ‘exclusion flaps’ en ‘rugvulling’ in de niet-kwetsbare periode van vleermuizen en gierzwaluwen. Voor de huismus dienen gootborstels toegepast te worden. Natuurvrij maken dient volgens de natuurkalender uitgevoerd te worden.
2	Vleermuizen dienen te allen tijde in staat te zijn de ruimte te verlaten, maar mogen er niet terugkeren.
3	Na het dichtzetten van de openingen wordt minimaal 5 nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden.
4	Maak foto’s waarop 1) te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd, 2) hoe natuurvrij is gemaakt en 3) foto’s van de compensatiemaatregelen. Verwerk dit in het logboek.

Voor natuurvrij maken zie bijgevoegde natuurkalender

Na afloop werkzaamheden	Na uitvoering van de werkzaamheden moeten de ‘exclusion flaps’, ‘rugvulling’ en gootborstels worden verwijderd. Lever het ingevulde logboek met fotobewijs in bij de SMP-coördinator.



Natuurkalender natuurvrij/ongeschikt maken gebouwbewonende soorten

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Huismus	1	1	1-2	2				3	3		1	1
Gierzwaluw	1	1	1	2				3	3		1	1
Huiszwaluw	1	1	1	2				3	3		1	1
Vleermuizen*				2				3-4	3	4		
Steenmarter	1	1	1-2	2				3	3		1	1

1 – Ongeschikt maken voor deze soort mag mits minimaal tot 1 april vrije doorgang voor vleermuizen, voor huismus mag dit niet in een koude periode met winterse omstandigheden, zoals bij vorst of bij langdurige neerslag (aanhoudend > 1 dag) bij temperaturen onder de 5 °C.

2 – Ongeschikt maken voor deze soort mag mits geen huismus of steenmarter aanwezig en niet gelegen binnen risicozone kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis of laatvlieger.

3 – Ongeschikt maken voor deze soort(groep) mag na controle door de ecologische deskundige op late broedgevallen of jongen van vogels.

4 – Ongeschikt maken voor deze soort(groep) mag mits na 1 aug met extra avondcontrole op activiteit van laatvliegers binnen de risicozones van laatvlieger; indien laatvlieger aanwezig pas ongeschikt maken na half augustus en niet na half oktober.

** Maatwerknotitie voor kraamverblijf gewone dwergvleermuis (≥ 75 individuen), massawinterverblijfplaats en kraamverblijfplaatsen van alle andere vleermuissoorten is verplicht. Dit geldt tevens voor alle verblijfplaatsen meervleermuis, watervleermuis, kleine dwergvleermuis en rosse vleermuis. In onderstaande tabel is weergegeven in welke periodes gebouwen natuurvrij gemaakt mogen worden met bijzondere gebouwbewonende soorten of een kritische functie.*

Natuurkalender voor maatwerknotitie

Soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Laatvlieger				2				3-4				
Meervleermuis				2				3	3			
Massawinterverblijf				2								

LOGBOEK

Betrokken partijen		
Initiatiefnemer	naam	
	adres	
	telefoonnummer	
Uitvoerder met de training 'Natuurvrij maken'	naam	
(indien van toepassing)	adres	
	telefoonnummer	
Ecoloog *(Indien van toepassing)*	naam	
	adres	
	telefoonnummer	

Over de werkzaamheden		
Omschrijving werkzaamheden		
Planlocatie[8]	adres	
Datum natuurvrij maken *(indien van toepassing)*		
Datum uitvoering werkzaamheden		
Datum plaatsing compensatieverplichting *(Indien van toepassing)*		
Omschrijving geplaatste compensatieverplichting *(Indien van toepassing)*		

Lever de volgende (foto)bewijzen aan *(indien relevant voor het type werkzaamheden)*	
Een foto op de planlocatie waarop duidelijk te zien is wie de natuurvrijmaking heeft uitgevoerd* **OF Een beoordeling van de natuuraannemer waarom niet natuurvrij gemaakt hoeft te worden**	
Fotobewijs van het natuurvrij maken* *Neem foto's van iedere zijde van de woning waarop natuurvrij is gemaakt.*	
Fotobewijs van de compensatie* *Neem foto's van iedere compensatiemaatregel. Dit geldt ook voor de zonnepanelen, waarbij een rand van het dak openblijft.* *Kijk in de maatregelencatalogus welke maatregelen dit zijn.*	

** er mogen geen foto's geplaatst worden waarbij gegevens van derden zichtbaar zijn in relatie tot de AVG-wetgeving*

Bijlage E – Maatregelencatalogus particulieren

In het format werkprotocol voor particulieren staat beschreven voor welke projecten sprake is van een compensatieverplichting. In onderstaande tabel staat weergegeven of er een compensatieverplichting geldt, wat de zwaarte is van de compensatieverplichting (hoeveel vervangende nest- of verblijfplaatsen gerealiseerd moeten worden) en welk type maatregelen er gekozen kunnen worden.

De maatregelen die gekozen mogen worden, staan beschreven in de navolgende factsheets. Een afwijkende maatregel van de factsheets mag alleen gekozen worden op advies van een ecologisch deskundige in samenspraak met de SMP-coördinator

Werkzaamheden	Compensatieverplichting	Type maatregelen*	Extra randvoorwaarden beschermingszone
Gebruik van werkplatforms	Behoud invliegopeningen	N.v.t.	N.v.t.
Werkzaamheden waarbij luchtspouw open komt te liggen	Behoud invliegopeningen	N.v.t.	N.v.t.
Beheer en onderhoud van gebouwen	Terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Isolatie spouwmuur	1 vleermuisvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen kraamzone vleermuizen: maatwerk
Dakisolatie buitenzijde	1 gierzwaluwvoorziening, 1 huismusvoorziening of verplaatsen vogelschroot en mogelijk 1 huiszwaluwvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.
Vervangen gevel- en overstekbetimmering en boeiboorden	1 huismusvoorziening of verplaatsen vogelschroot, 1 gierzwaluwvoorziening en mogelijk 1 huiszwaluwvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.
Verwijderen van gevelbegroeiing	Terugbrengen potenties d.m.v. aanplant nieuw inheems groen	Aanplant inheemse haag of struik met minimale hoogte van 2 à 3 meter, binnen 5-10 meter van de verwijderde gevelbegroeiing.	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.
Plaatsen zonnepanelen	Terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Plaatsen buitenunit warmtepomp	Terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Vervangen van het dak of vervangen dakpannen	1 gierzwaluwvoorziening, 1 huismusvoorziening of verplaatsen vogelschroot en mogelijk 1 huiszwaluwvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.
Aanpassen of vervangen van balkons of relingen	1 vleermuisvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren.

			Binnen kraamzone vleermuizen: maatwerk
Renoveren van bergingen en carports	Terugbrengen potenties	N.v.t.	N.v.t.
Renovatie of sloop van schoorstenen	1 vleermuisvoorziening (kraamfunctie), 1 huismusvoorziening of verplaatsen vogelschroot en 1 gierzwaluwvoorziening	Maatregelen uit één van de factsheets uit Bijlage I	Binnen huismus- en/of gierzwaluwkolonie: bovenop standaardmitigatie aangetroffen nesten 1 op 1 compenseren. Binnen kraamzone vleermuizen: maatwerk
Sloop van gebouwen	Beoordeling van effecten is maatwerk	Beoordeling van effecten is maatwerk	Beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk
Verwijderen van asbest	Beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk	Beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk	Beoordeling van effecten van werkzaamheden is maatwerk

* of vergelijkbare maatregel die voldoet aan de eisen van de kennisdocumenten van BIJ12 van de betreffende soorten.

Bijlage F – Data populatietrends

Gierzwaluw

Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	N punten	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend_Klasse
index		100	51	57	53	36	39	43	31	38	46	68	30	42	63	56	44	36	86	0,9825	0,012	Stabiel
betrouwb.interval		0	18	19	17	13	14	14	12	14	16	22	11	15	22	19	16	14				
bi min		100	32	38	35	23	25	28	18	23	30	45	19	27	41	36	28	22				
bi max		100	69	76	70	49	52	57	43	52	62	90	42	56	85	75	61	50				
index	100	83	113	78	105	72	70	83	76	80	80	88	71	78	85	80	78	85	2127	0,9907	0,0019	Matige afname (p<0.01) **
betrouwb.interval	0	5	6	4	6	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4				
bi min	100	78	107	73	99	68	66	79	71	75	75	83	67	74	80	76	74	80				
bi max	100	87	119	82	110	76	74	87	80	84	84	92	75	82	89	84	82	89				
index	100	87	112	96	103	79	78	84	87	92	96	108	84	97	90	89	94	84	13200	0,9964	0,0008	Matige afname (p<0.01) **
betrouwb.interval	0	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2				
bi min	100	84	109	94	100	77	76	82	85	89	93	106	82	95	88	87	92	82				
bi max	100	89	115	98	106	81	81	86	89	94	98	111	86	99	92	91	97	86				

Huismus

Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	N punten	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend_Klasse
index		100	98	130	125	124	143	115	137	95	103	114	126	153	137	150	156	125	100	1,016	0,007	Matige toename (p<0.05) *
betrouwb.interval		0	18	23	21	22	24	19	24	18	18	20	22	26	24	26	27	22				
bi min		100	80	107	105	102	119	96	113	77	85	94	103	127	113	124	129	103				
bi max		100	115	154	146	146	168	134	161	113	121	134	148	179	161	175	183	147				
index	100	88	96	97	107	105	97	106	97	91	87	74	85	95	101	108	111	101	2180	1,0013	0,0014	Stabiel
betrouwb.interval	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4				
bi min	100	84	92	93	103	101	93	102	93	87	84	71	82	91	98	104	107	97				
bi max	100	91	100	101	111	109	100	110	101	95	90	77	89	99	105	112	116	105				
index	100	93	102	102	115	107	100	108	100	94	89	83	90	103	106	115	111	105	11588	1,0019	0,0008	Matige toename (p<0.05) *
betrouwb.interval	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
bi min	100	91	100	100	113	104	98	106	98	92	87	81	88	101	104	113	109	103				
bi max	100	95	104	105	118	109	102	110	102	96	91	85	92	106	108	117	113	107				

Huiszwaluw

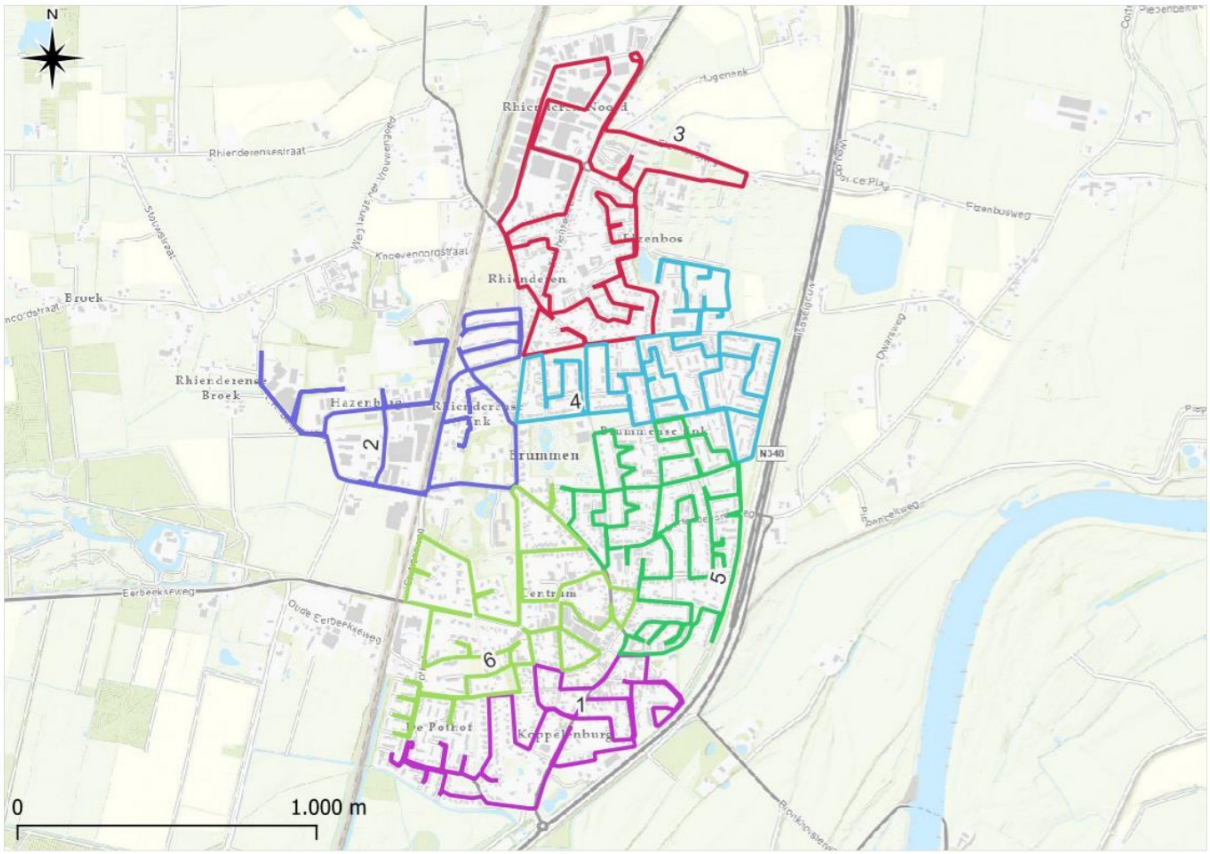
Recordtype	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	N punten	Slope_Mul	SE_of_Slope	Trend_Klasse
index		100	155	38	102	79	67	25	23	35	13	74	44	39	27	52	72	20	50	0,939	0,017	Matige afname (p<0.01) **
betrouwb.interval		0	76	23	51	42	36	14	15	21	9	39	24	22	16	29	38	12				
bi min		100	80	15	52	37	31	11	8	14	4	35	19	17	11	24	34	7				
bi max		100	231	62	153	121	104	40	38	57	23	112	68	61	43	81	111	32				
index	100	120	130	112	104	68	74	87	98	63	113	108	101	102	92	102	106	97	583	0,9971	0,0044	Stabiel
betrouwb.interval	0	17	17	16	15	10	11	12	14	10	15	14	13	13	12	13	14	13				
bi min	100	103	113	96	89	59	63	75	85	54	98	94	88	88	80	88	92	84				
bi max	100	137	146	128	118	78	85	99	112	73	128	123	115	115	105	115	120	110				
index	100	103	96	86	101	76	70	83	81	84	92	91	96	88	81	88	101	86	3304	0,9974	0,0023	Stabiel
betrouwb.interval	0	7	6	6	7	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	6	6	6				
bi min	100	96	90	80	94	71	65	77	75	79	86	85	90	83	76	83	94	80				
bi max	100	110	103	91	107	81	75	88	86	90	98	97	103	94	87	94	107	91				

Bijlage G – Aanvullende informatie onderzoeksopzet

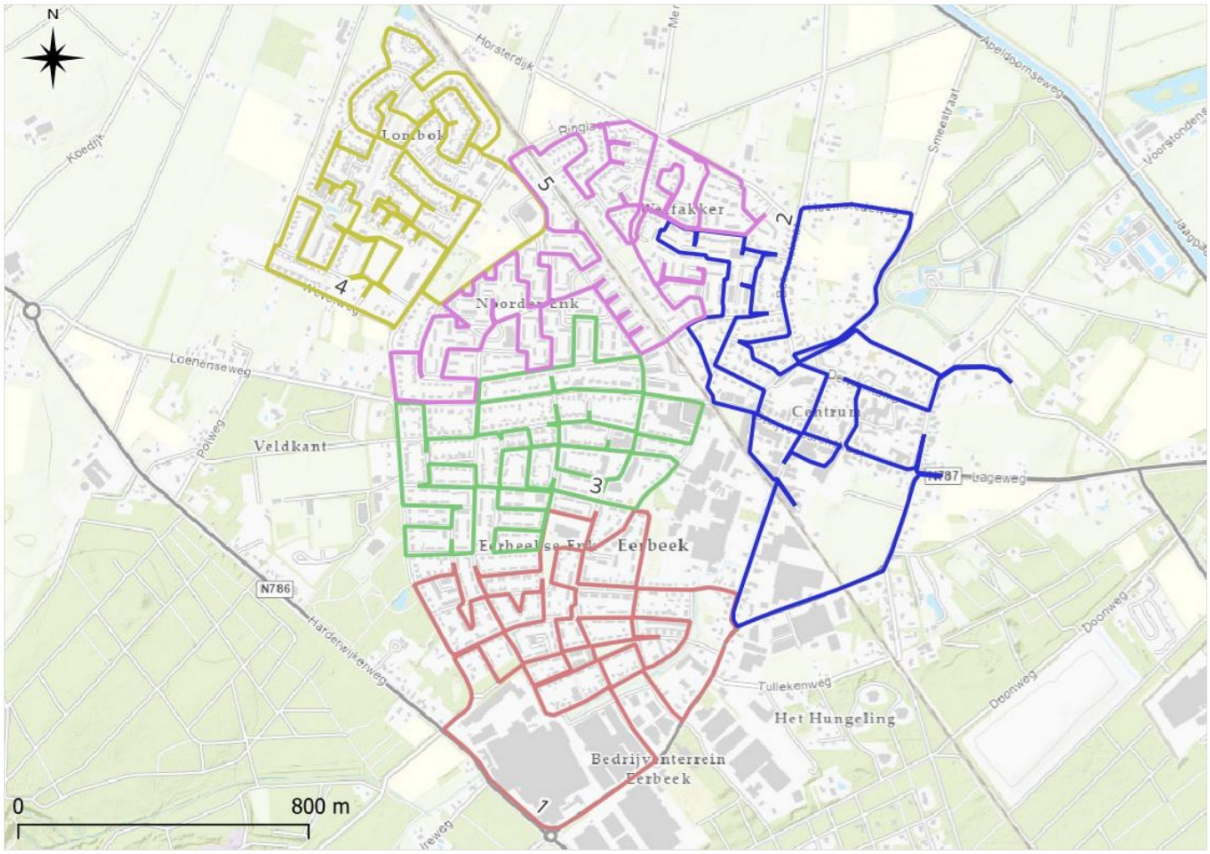
Routes gebruikt tijdens onderzoeken.
De getekende routes vormen hoofdlijnen, tijdens de onderzoeksrondes zijn eventuele brandgangen ook meegenomen om een volledig beeld te krijgen van de bebouwing. Onderstaande tabellen geven de routes per woonkern weer met de lengte, het onderzoeksoppervlak en de overlap met de uiteindelijke deelgebieden zoals opgenomen in de rapportage.

De lengte van de routes is conform de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden (januari 2024). De oppervlaktes van de onderzoeksgebieden zijn redelijk groot, dit is te verklaren door de grote groenstructuren (parken en grote groene tuinen) die er aanwezig zijn in de kernen. De lengte van de routes komt ongeveer overeen met de snelheid waarmee er binnen een uur gefietst werd.

Woonkern	Routenummer	Lengte (km)	Oppervlak (ha)	Overlap deelgebieden
Brummen	1	5,6	33	Oude centrum, Naoorlogse woonwijken Noord en Zuid
Brummen	2	6,7	41	Bedrijventerrein, Park en Naoorlogse woonwijken Noord
Brummen	3	7,7	51	Elzenbos en Naoorlogse woonwijken Noord
Brummen	4	7,3	36	Naoorlogse woonwijken Noord en Elzenbos
Brummen	5	7,7	40	Naoorlogse woonwijken Noord en Oude centrum
Brummen	6	7,1	50	Oude centrum en Naoorlogse woonwijken Zuid en Park
Eerbeek	1	8,0	60	Industrie/bedrijven en Eerbeekse Enk
Eerbeek	2	8,1	63	Centrum, Industrie/bedrijven en Werfakker
Eerbeek	3	7,5	42	Eerbeekse Enk en Noorder Enk
Eerbeek	4	7,5	40	Lombok en Noorder Enk
Eerbeek	5	8,5	42	Werfakker en Noorder Enk



Figuur 1 Onderzoeksroutes Brummen.



Figuur 2 Onderzoeksroutes Eerbeek.

Gebouwselectie massawinteronderzoek
Voor de woonkern van Brummen zijn er voor het massawinteronderzoek specifieke gebouwen geselecteerd op basis van hoogtekaarten en expert judgement. In Brummen kwam dit neer op 13 verschillende locaties, er is specifiek langs deze locaties gefietst. Onderstaande tabel en figuur geven de routes en gebouwen weer.

Voor de woonkern van Eerbeek is geen specifieke selectie van gebouwen gedaan. Hier waren dusdanig weinig geschikte gebouwen aanwezig dat ervoor gekozen is om de gehele routes te onderzoeken en te focussen op zwermactiviteit bij mogelijk geschikte gebouwen die tijdens de rondes werden aangetroffen.

Woonkern	Routenummer	Lengte (km)
Brummen	1	5,3
Brummen	2	3,9



Figuur 3 Gebouwen en routes massawinteronderzoek Brummen.

Locaties kraamverblijven

Gewone dwergvleermuis

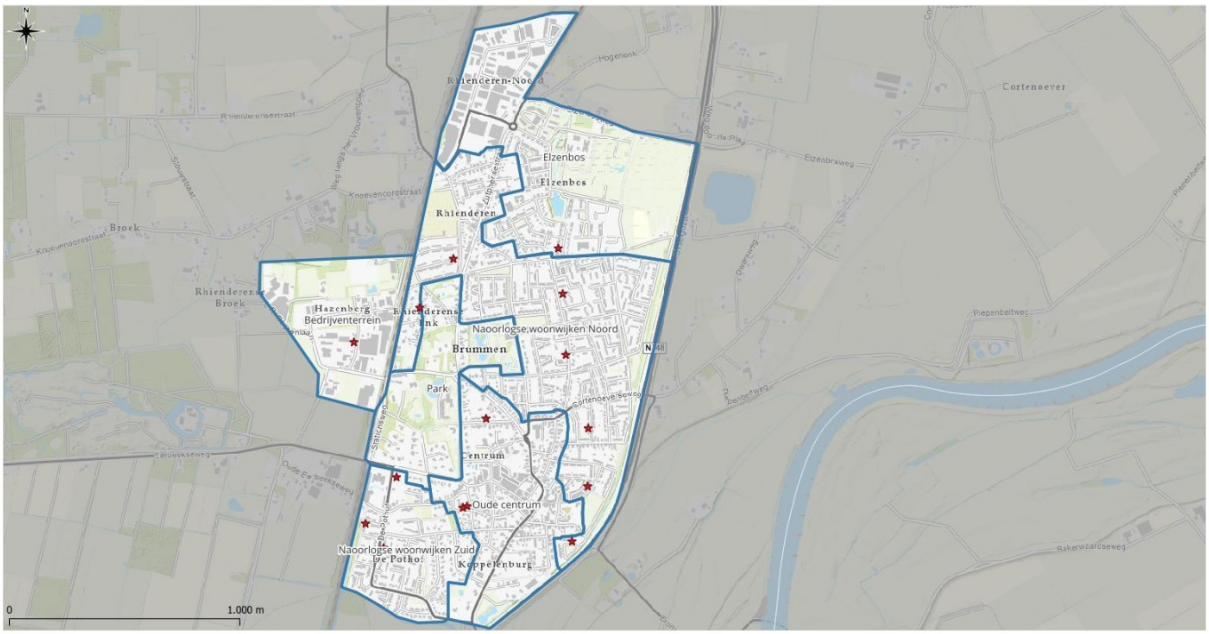
In Eerbeek is 1 kraamverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. in de kopgevel van Korhoen 9 (32 individuen). In Brummen zijn er 15 kraamverblijven van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Figuur 4 en figuur 5 geven de locaties van de kraamverblijven van de gewone dwergvleermuis op kaart weer.

In onderstaande tabel staan de adressen met kraamverblijven in Brummen weergegeven.

Adres kraamverblijf gewone dwergvleermuis Brummen	Locatie	Aantal individuen
De Pothof 25	Kopgevel	117
De Egge 28	Open stootvoeg kopgevel	24
Engelenburgerlaan 27	Uit diverse open stootvoegen	103
Hazenberg 28	Nabij schoorsteen	39
Rhiender Es 7	Nokvorst	61
Prins Bernhardlaan 2	In de twee vleermuiskasten aan de kopgevel	27
Primulastraat 2	Verspreid over 4 vleermuiskasten aan zuidgevel	48
Primulastraat 2	In de twee kasten aan de noordkant van de toren	38
Schoolstraat 16	Nokvorst	63
Baron van Sytzamastraat 70	Kopgevel straatkant	15
Brunheim 22-40	Nabij schoorsteen	62
Merelstraat 20	Nokvorst	47
Kampweg 39	Kopgevel, net links naast schoorsteen	5
Lindenhof 7	Onder betimmering naast tuindeur (aan kant van Kampweg)	59
De Veldweide 7	Nabij schoorsteen	43



Figuur 4 Kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis Korhoen 9 Eerbeek.



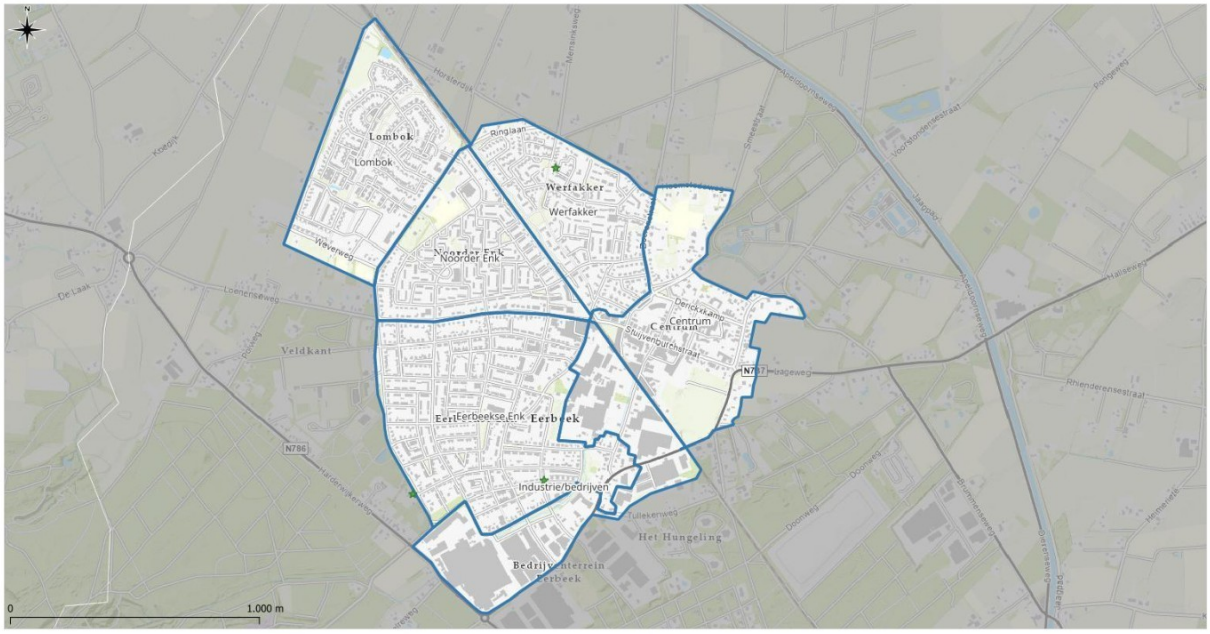
Figuur 5 Locaties kraamverblijven gewone dwergvleermuis Brummen.

Laatvlieger

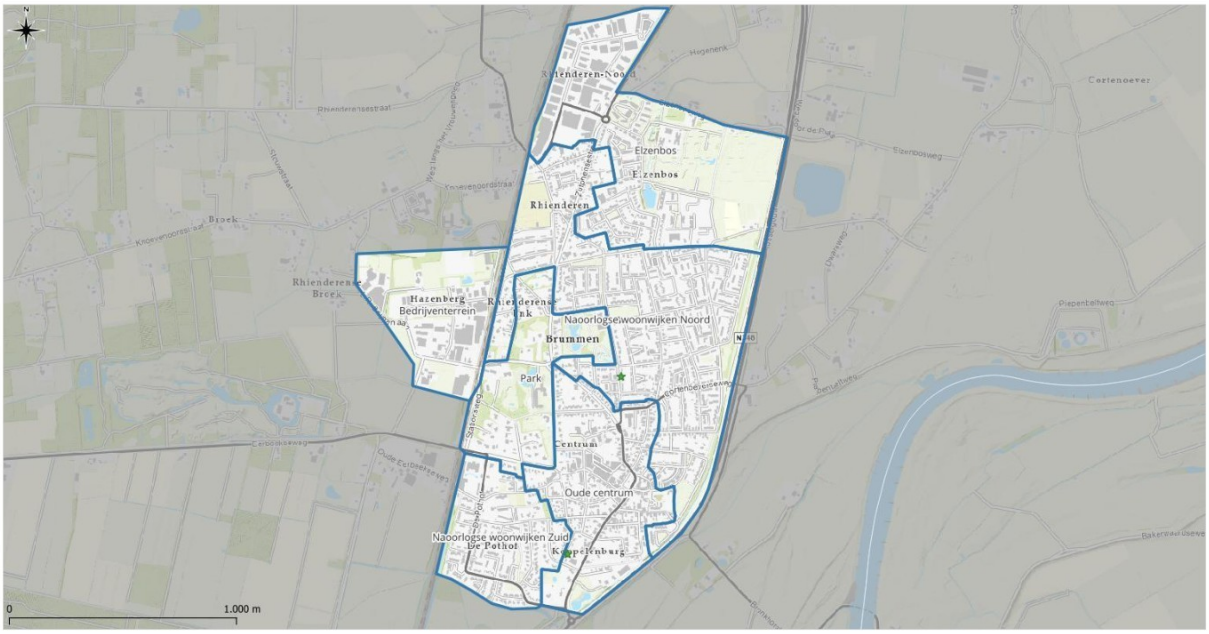
In Eerbeek zijn 3 kraamverblijven van de laatvlieger aangetroffen. In Brummen zijn er 2 kraamverblijven van de laatvlieger aangetroffen. Figuur 6 en figuur 7 geven de locaties van de kraamverblijven van de laatvlieger op kaart weer.

In onderstaande tabel staan de adressen met kraamverblijven in Brummen en Eerbeek weergegeven.

Adres kraamverblijf laatvlieger	Locatie	Aantal individuen
Veldkantweg 16 Eerbeek	Overstek voorzijde woning	18
Poelkampstraat 55 Eerbeek	Kopgevel	16
Ydinkerf 38 Eerbeek	Nokvorst	13
Brummelstraat 13 Brummen	Onder kantpannen	5
Troelstralaan 18 Brummen	Gat tussen dak en gevel	4



Figuur 6 Locaties kraamverblijven laatvlieger Eerbeek.



Figuur 7 Locaties kraamverblijven laatvlieger Brummen

Bezoekregistratie huismus- en huiszwaluwonderzoek Brummen en Eerbeek. Uitgevoerd door Sweco.

Soort(groep)	Woonkern	Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht
Huismus	Brummen en Eerbeek	10-4-2024	08:00 – 11:00	9 °C	2 Bft.
Huismus	Brummen en Eerbeek	6-5-2024	08:15 – 11:00	11 °C	1 Bft.
Huiszwaluw	Brummen	26-7-2024	09:00 – 12:00	18 °C	3 Bft.
Huiszwaluw	Eerbeek	31-7-2024	10:00 – 12:30	23 °C	2 Bft.

Bezoekregistratie vleermuis- en gierzwaluwonderzoek Brummen. Uitgevoerd door Sweco. Alle routes op dezelfde dagen uitgevoerd.

Soort(groep)	Bezoek	Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht
Vleermuizen	1	30-4-2024	21:00 – 00:30	19 °C	0 Bft.
Vleermuizen	2	13-5-2024	21:00 – 01:00	22 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	23-5-2024	02:00 – 05:30	15 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	Verkennend gierzwaluw, 4	3-6-2024	20:25 – 01:00	15 °C	2 Bft.
Vleermuizen	5	14-6-2024	01:50 – 05:15	14 °C	1 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	Verdiepend gierzwaluw 1, 6	17-6-2024	20:30 – 01:00	19 °C	2 Bft.
Vleermuizen	7	25-6-2024	01:30 – 05:30	19 °C	2 Bft.
Gierzwaluw	Verdiepend gierzwaluw 2	1-7-2024	20:25 – 23:00	17 °C	2 Bft.
Vleermuizen	8	9-7-2024	02:45 – 05:40	18 °C	2 Bft.
Vleermuizen	9	5-8-2024	23:10 – 03:10	18 °C	1 Bft.
Vleermuizen	10	26-8-2024	22:45 – 00:50	17 °C	1 Bft.
Vleermuizen	11	17-9-2024	22:35 – 01:15	15 °C	1 Bft.

Bezoekregistratie vleermuis- en gierzwaluwonderzoek Eerbeek. Uitgevoerd door Silvavir Ecologisch Advies B.V.. Verschillende routes soms op verschillende dagen uitgevoerd.

Soort(groep)	Route	Bezoek	Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht
Vleermuizen	4	1	30-4-2024	20:50 – 23:35	18 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	1	30-4-2024	20:55 – 23:35	18 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	1	1-5-2024	20:50 – 23:30	21 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	1	1-5-2024	20:50 – 23:35	21 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	1	3-5-2024	21:00 – 23:40	13 °C	2 Bft.
Vleermuizen	4	2	9-5-2024	21:10 – 23:20	11 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	2	10-5-2024	21:10 – 23:50	16 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	2	13-5-2024	21:20 – 23:50	22 °C	0 Bft.
Vleermuizen	2	2	13-5-2024	21:15 – 23:55	18 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	2	13-5-2024	21:20 – 23:55	18 °C	1 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	2	Verkennend gierzwaluw, 3	15-5-2024	20:00 – 00:30	19 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	1	Verkennend gierzwaluw, 3	15-5-2024	20:00 – 00:30	19 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	5	Verkennend gierzwaluw, 3	15-5-2024	19:55 – 00:30	16 °C	1 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	4	Verkennend gierzwaluw, 3	15-5-2024	19:55 – 00:30	16 °C	1 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	3	Verkennend gierzwaluw, 3	15-5-2024	19:55 – 00:30	19 °C	2 Bft.
Vleermuizen	1	4	23-5-2024	02:00 – 05:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	4	23-5-2024	02:00 – 05:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	4	30-5-2024	01:50 – 05:25	12 °C	1 Bft.
Vleermuizen	4	4	30-5-2024	01:50 – 05:25	12 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	4	31-5-2024	02:10 – 05:25	11 °C	2 Bft.
Gierzwaluw	4	Verdiepend gierzwaluw 1	7-6-2024	20:20 – 22:25	14 °C	2 Bft.
Gierzwaluw	5	Verdiepend gierzwaluw 1	7-6-2024	20:20 – 22:25	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	5	11-6-2024	01:45 – 5:15	12 °C	2 Bft.
Vleermuizen	3	5	11-6-2024	01:45 – 05:15	12 °C	2 Bft.
Gierzwaluw	2	Verdiepend gierzwaluw 1	13-6-2024	20:25 – 22:30	15 °C	1 Bft.
Gierzwaluw	1	Verdiepend gierzwaluw 1	13-6-2024	20:25 – 22:30	14 °C	1 Bft.

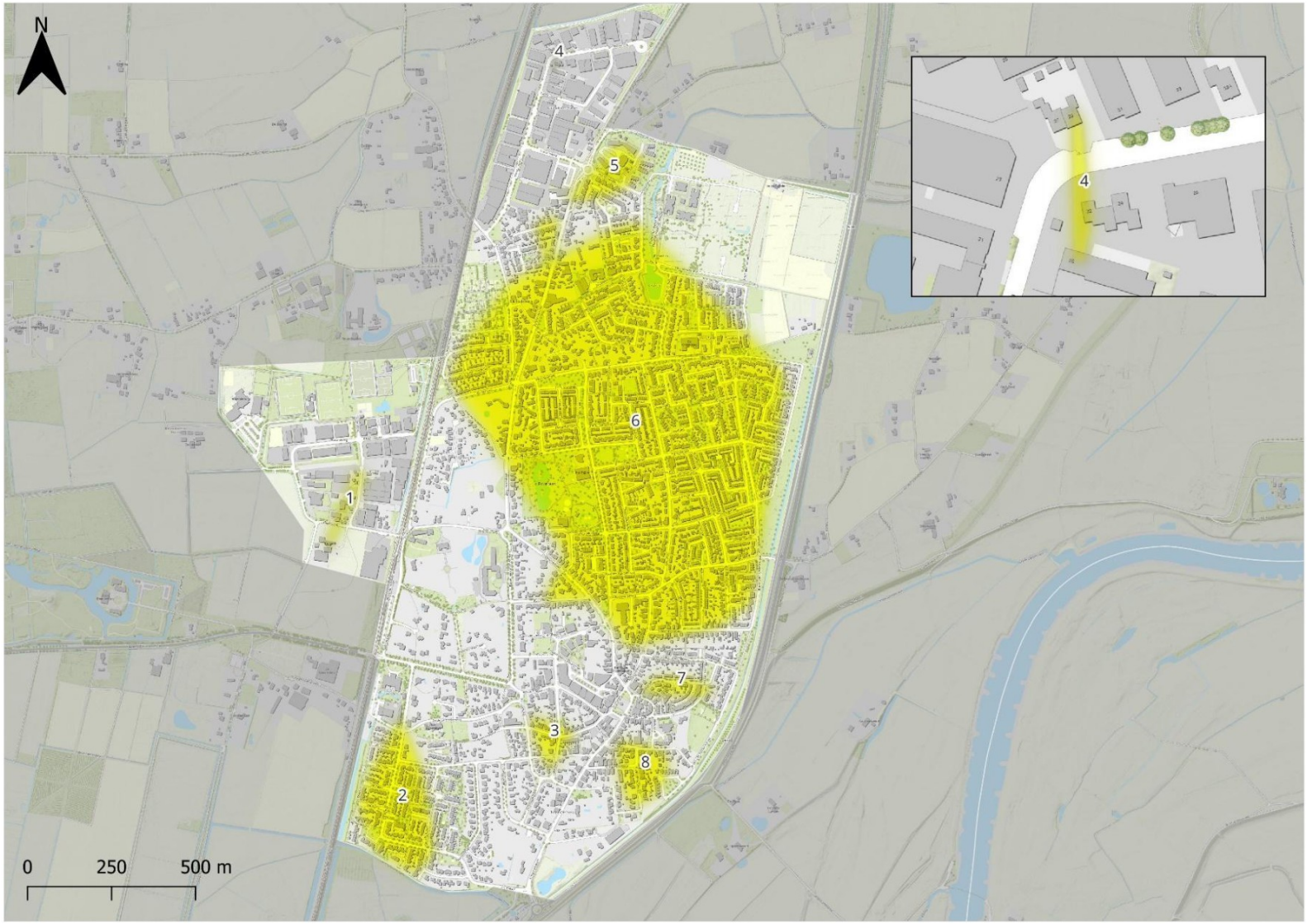
Gierzwaluw	3	Verdiepend gierzwaluw 1	13-6-2024	20:25 – 22:30	16 °C	1 Bft.
Vleermuizen	4	5	14-6-2024	01:40 – 05:15	12 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	5	14-6-2024	01:40 – 05:20	12 °C	2 Bft.
Vleermuizen	5	5	14-6-2024	01:45 – 05:15	12 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	5	Verdiepend gierzwaluw 2, 6	19-6-2024	20:25 – 01:00	14 °C	1 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	4	Verdiepend gierzwaluw 2, 6	19-6-2024	20:20 – 00:30	13 °C	2 Bft.
Vleermuizen	1	6	24-6-2024	01:45 – 05:20	13 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	6	24-6-2024	01:45 – 05:15	13 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	6	28-6-2024	01:45 – 05:20	16 °C	3 Bft.
Vleermuizen	5	7	28-6-2024	01:40 – 05:20	17 °C	3 Bft.
Vleermuizen	4	7	28-6-2024	01:45 – 05:20	16 °C	3 Bft.
Vleermuizen	3	7	3-7-2024	01:45 – 05:25	12 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	2	Verdiepend gierzwaluw 2, 7	4-7-2024	20:25 – 01:00	13 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	1	Verdiepend gierzwaluw 2, 7	4-7-2024	20:25 – 01:00	15 °C	2 Bft.
Gierzwaluw, Vleermuizen	3	Verdiepend gierzwaluw 2, 8	4-7-2024	21:20 – 00:05	14 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	8	11-7-2024	02:55 – 05:30	18 °C	2 Bft.
Vleermuizen	2	8	12-7-2024	02:55 – 05:35	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	4	8	14-7-2024	03:00 – 05:35	13 °C	2 Bft.
Vleermuizen	5	8	15-7-2024	03:00 – 05:35	13 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	9	11-8-2024	23:00 – 01:10	23 °C	2 Bft.
Vleermuizen	4	9	11-8-2024	23:00 – 01:10	21 °C	1 Bft.
Vleermuizen	3	9	11-8-2024	23:00 – 01:10	23 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	9	12-8-2024	23:00 – 01:05	25 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	9	12-8-2024	23:00 – 01:10	24 °C	1 Bft.
Vleermuizen	2	10	25-8-2024	22:30 – 00:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	10	25-8-2024	22:30 – 00:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	4	10	26-8-2024	22:30 – 00:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	10	26-8-2024	22:30 – 00:40	15 °C	1 Bft.

Vleermuizen	3	10	26-8-2024	22:30 – 00:40	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	5	11	16-9-2024	22:45 – 01:20	14 °C	2 Bft.
Vleermuizen	2	11	17-9-2024	22:40 – 01:15	15 °C	1 Bft.
Vleermuizen	4	11	18-9-2024	22:45 – 0:55	18 °C	1 Bft.
Vleermuizen	1	11	18-9-2024	22:40 – 01:10	18 °C	2 Bft.
Vleermuizen	3	11	18-9-2024	22:45 – 01:15	15 °C	1 Bft.

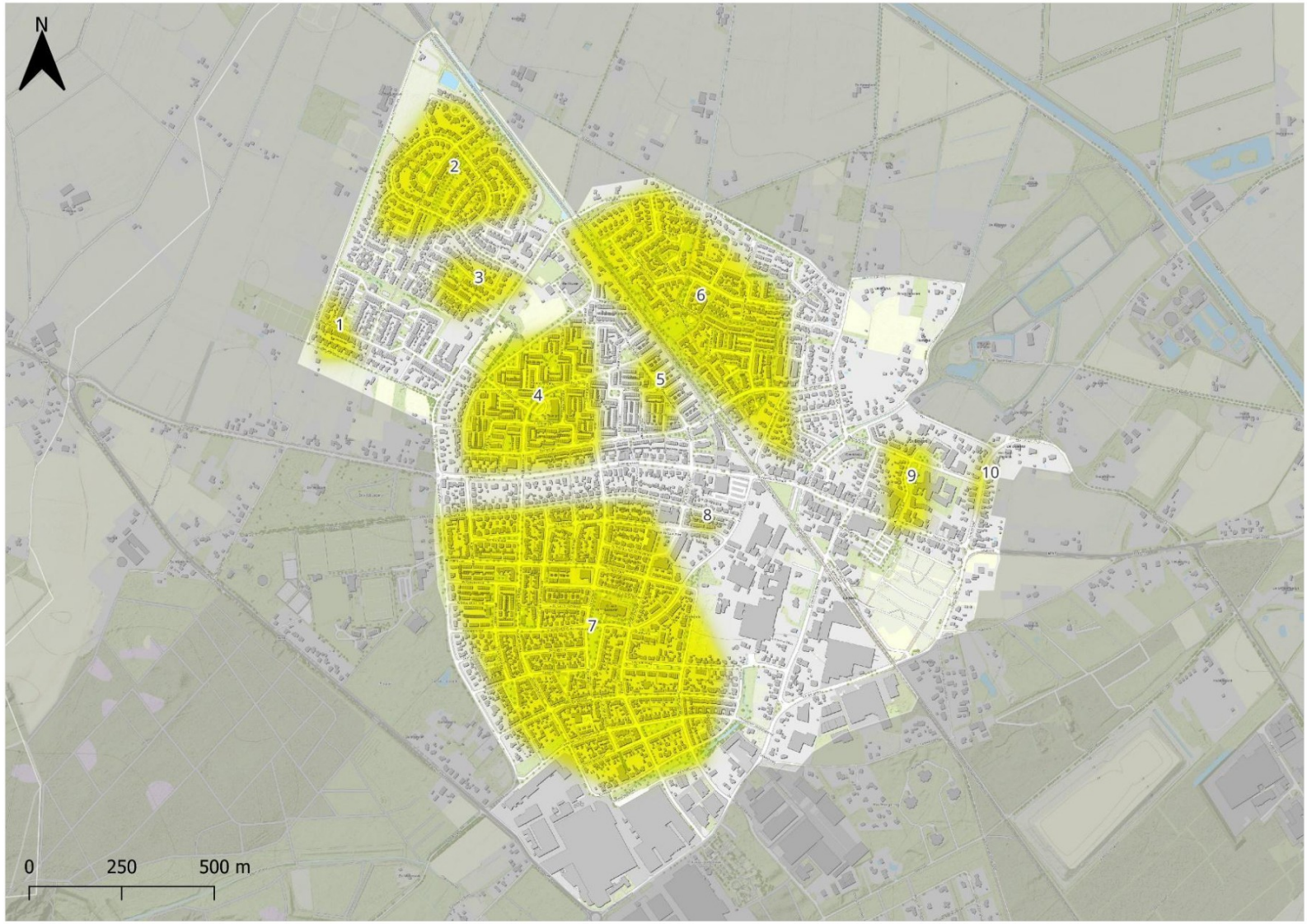
Bijlage H – Kwetsbare soortfunctiecombinaties

Huismuskolonies

Voor de bepaling van het aantal voorzieningen voor de huismus in het kader van het gemeentelijk maatregelenplan en de mitigatie- en compensatieopgave zijn huismuskolonies afgebakend. Hierbij is een kolonie gedefinieerd als een cluster van minimaal 5 huismusnesten binnen een straal van 100 meter. Daarnaast zijn een aantal kolonies op basis van expert judgement samengevoegd. In de onderstaande figuren zijn de huismuskolonies weergegeven.



Huismuskolonies Brummen.



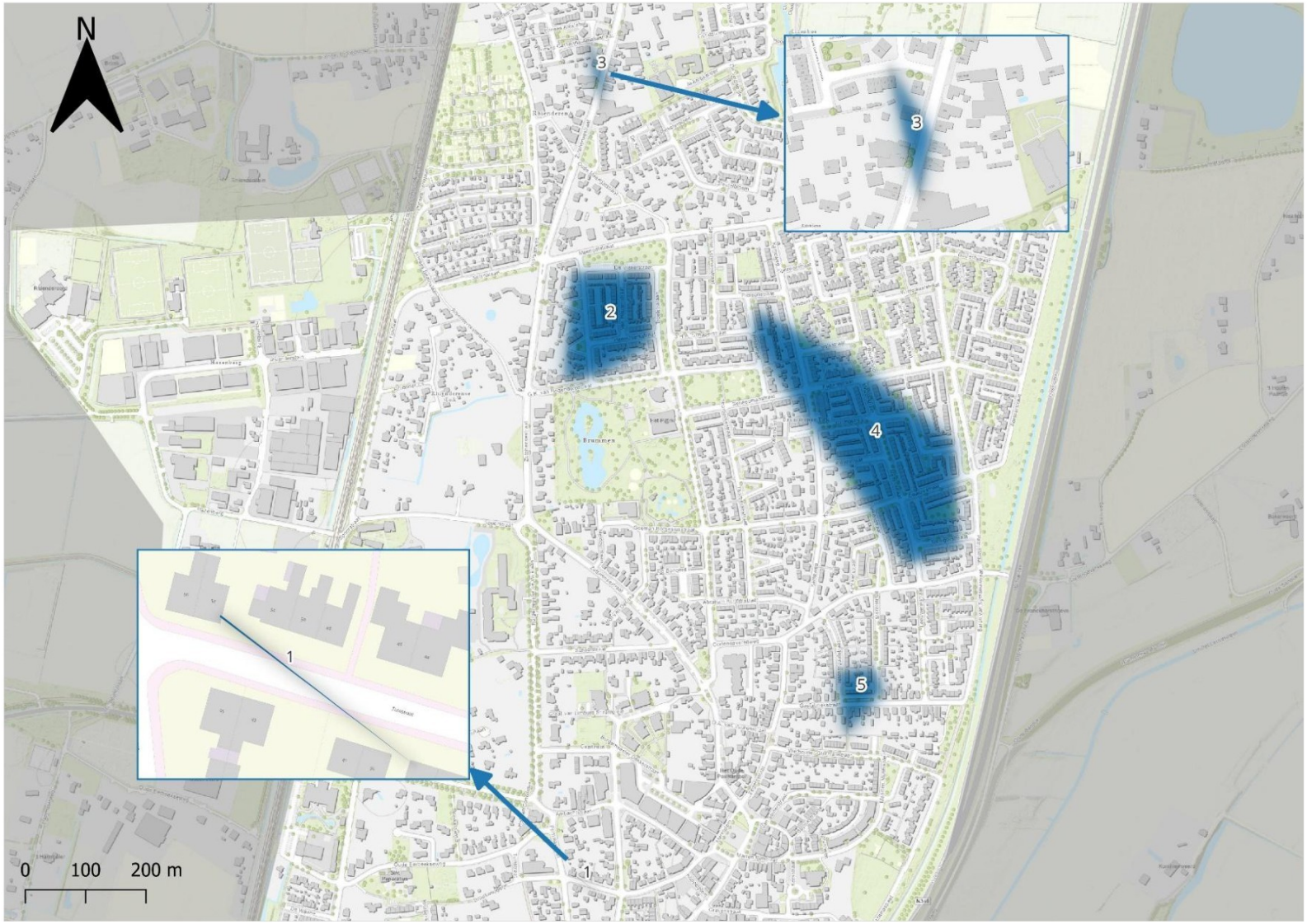
Huismuskolonies Eerbeek.

Huiszwaluwkolonies
Voor de bepaling van het aantal voorzieningen voor de huiszwaluw in het kader van het gemeentelijk maatregelenplan en de mitigatie- en compensatieopgave zijn huiszwaluwkolonies afgebakend. Hierbij is een kolonie gedefinieerd als een cluster van minimaal 5 huiszwaluwnesten binnen een straal van 50 meter. In het onderstaande figuur zijn de huiszwaluwkolonies weergegeven.



Huiszwaluwkolonies Brummen.

Gierzwaluwkolonies
Voor de bepaling van het aantal voorzieningen voor de gierzwaluw in het kader van het gemeentelijk maatregelenplan en de mitigatie- en compensatieopgave zijn gierzwaluwkolonies afgebakend. Hierbij is een kolonie gedefinieerd als een cluster van minimaal 2 gierzwaluwnesten binnen een straal van 150 meter. In de onderstaande figuren zijn de gierzwaluwkolonies weergegeven.



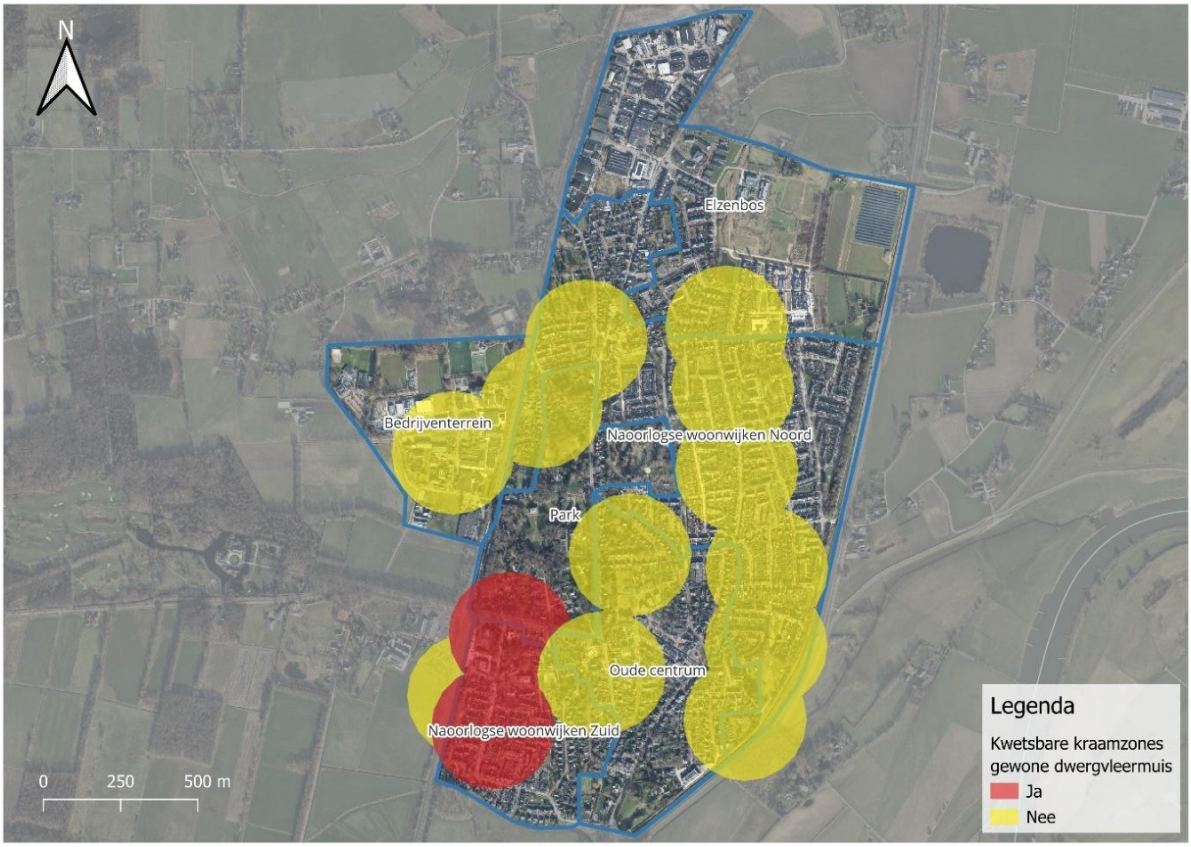
Gierzwaluwkolonies Brummen.



Gierzwaluwkolonies Eerbeek.

Vleermuizen

Voor de bepaling van de beoordeling van maatwerk voor de kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis in het kader van het gemeentelijk maatregelenplan en de mitigatie- en compensatieopgave zijn de kraamzones extra gespecificeerd op kwetsbaarheid. Daarbij is vastgesteld of het maatwerk ter beoordeling moet worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland), of dat beoordeling door de gemeente zelf volstaat. In de onderstaande figuren is per kraamzone aangegeven of de kraamzone een kwetsbare SFC is. Massawinterverblijven van de gewone dwergvleermuis en kraamverblijven van overige vleermuissoorten betreffen altijd kwetsbare SFC's, zie hiervoor de kaarten in hoofdstuk 5.2.2.

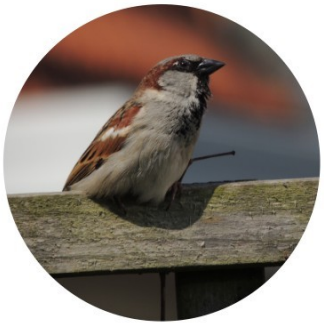


Figuur 10.8 Kwetsbare kraamzones van de gewone dwergvleermuis in Brummen op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.



Figuur 10.9 Kwetsbare kraamzones van de gewone dwergvleermuis in Eerbeek op basis van het veldonderzoek uitgevoerd in 2024.

Bijlage I
Factsheets maatregelencatalogus









Nestkasten of verplaatsen vogelschroot huismus



Aanbrengen nestkasten of verplaatsen van vogelschroot voor huismussen om nestmogelijkheden voor deze soort te creëren.

Ten gunste van: Huismus

Eisen en randvoorwaarden

Plaatsingseisen:

Nestkast: Op minimaal 3 meter hoogte en aan de noord- of oostgevel, of in de schaduw van een dakoverstek/dakgoot. De nestkast moet aan bepaalde afmetingen voldoen: een bodemmaat van tenminste 13 x 15 cm en een hoogte van tenminste 17 cm (nestbodem is een paar cm dik) en een invliegopening met een diameter van 3,4 cm. De nestkast dient daarnaast onbereikbaar te zijn voor predatoren. Een nestkast moet houtbeton of vezelbeton zijn in verband met duurzaamheid. Gierzwaluwkasten worden ook vaak door huismussen gebruikt.

Vogelschroot: De permanente verblijfplaatsen worden gerealiseerd door geschikte ruimtes te creëren onder de eerste (onderste) rijen dakpannen van de woning. Dit wordt gerealiseerd door het plaatsen van vogelschroot achter de derde pan om op deze wijze de ruimte onder de eerste drie rijen dakpannen beschikbaar te houden voor de huismus. Er dient maximaal 10-12 cm hoogteverschil tussen dakgoot en dakpannen aanwezig te zijn (anders dient een extra dwarslat geplaatst te worden om hoogteverschil te overbruggen). De broedholte dient minimaal 8 cm hoog te zijn en een dakpanlengte diep (circa 30 cm) te hebben. Dit vindt plaats zowel aan de voor- als achterzijde van de woningen (maar niet aan de zuidzijde). Er wordt indien nodig, een extra pannenlatje aangebracht op de onderste rand van het beschot, zodat nestmateriaal goed blijft liggen en niet in de dakgoot wegglijdt, zonder dat de toegang voor de huismus te klein wordt. Er kan eventueel gripgaas voor grip en bescherming van het dak toegepast worden.

Verkooppunten: unitura.nl, vivarapro.nl

Toelichting

Huismussen broeden in kolonies en daarom mogen meerdere nestkasten bij elkaar in de buurt geplaatst worden. De openingen dienen dan minimaal 50 cm uit elkaar te liggen. Door het verplaatsen van vogelschroot

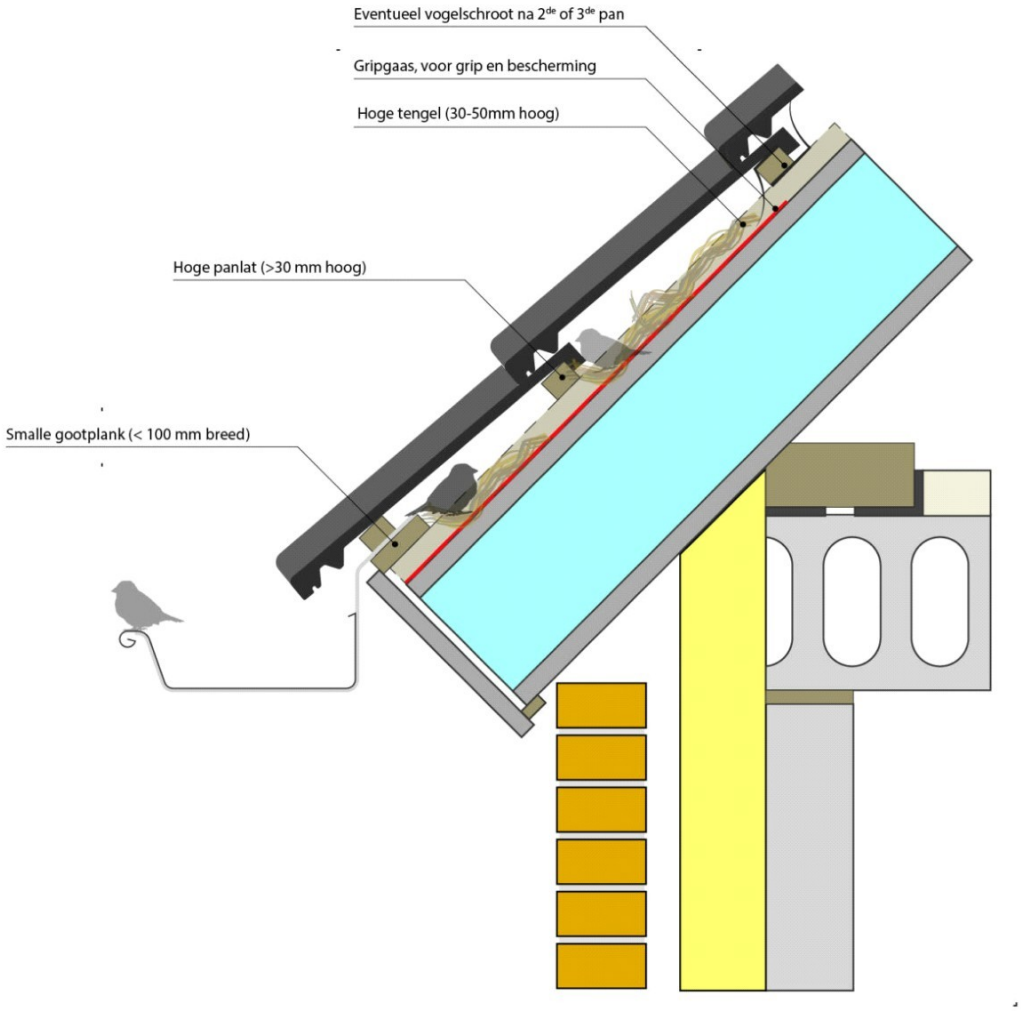
Huismuskast houtbeton, Vivara Pro.



Gierzwaluwkast, inbouw en geschikt voor huismussen, Unitura.



Schematische weergave toepassing vogelschroot met gripgaas. Bron: Unitura



Nestkasten of inmetselstenen gierzwaluw



Aanbrengen nestkasten voor gierzwaluwen om nestmogelijkheden voor deze soort te creëren.

Ten gunste van: Gierzwaluwen

Eisen en randvoorwaarden

Plaatsingseisen:

De nestkast of inmetselsteen moet aan bepaalde afmetingen voldoen: minimum lengte van 25 cm, minimum breedte van 13 cm en een minimum hoogte van 13 cm. Op minimaal 3 m hoogte en aan de noord- of oostgevel, of in de schaduw van een dakoverstek/dakgoot. De nestkast of inmetselsteen moet voldoende uitvliegruimte hebben: minimaal 1 m breed en 3 m hoog, zonder kans op verkeersslachtoffers. Dus geen platte daken, brede goten, balustraden, borstweringen, bomen, vlaggenmasten en dergelijke die het aan en uitvliegen bemoeilijken.

De nestkast of inmetselsteen moet aan bepaalde afmetingen voldoen: minimum lengte van 25 cm, minimum breedte van 13 cm en een minimum hoogte van 13 cm. Hierbij is de verhouding tussen de maten van belang, zodat er een bodemoppervlakte van minimaal 350 cm2 wordt gecreëerd en een diagonaal van de zijwand van minimaal 20 cm. Onderstaande tabel geeft voorbeelden van combinaties met per zijde de minimummaten die mogelijk zijn om voldoende bodemoppervlak en broedruimte te creëren.

De invliegopening dient circa 6,5 cm breed en minimaal 3 cm hoog te zijn. Bij kleinere openingen hebben gierzwaluwen duidelijk moeite om binnen te komen, bij grotere openingen hebben andere soorten een grotere kans. De onderkant van de invliegopening bevindt zich idealiter 2 à 3 centimeter vanaf de bodem van de binnenzijde van de kast, maar niet hoger.

Onderlinge afstand tussen kasten: 50 cm.
De nestkast/inmetselsteen dient onbereikbaar te zijn voor predatoren.

Verkooppunten: unitura.nl, vivarapro.nl

Toelichting

Gierzwaluwen broeden in kolonies en daarom mogen meerdere nestkasten/inmetselstenen bij elkaar in de buurt geplaatst worden.

Permanente gierzwaluwkast GZP4, Unitura



	Lengte	Breedte	Hoogte
Kast met minimale lengte	Minimaal 25	Vanaf 14	Vanaf 14,5
Kast met minimale breedte	Vanaf 27	Minimaal 13	Vanaf 15,5
Kast met minimale hoogte	Vanaf 25	Vanaf 15,5	Minimaal 13

Kunstnesten huiszwaluw



Ophangen kunstnesten huiszwaluw aan buitengevels onder overstek.

Ten gunste van: Huiszwaluw.

Eisen en randvoorwaarden

Oppervlakte: N.v.t.

Plaatsingseisen: De kunstnesten op minimaal 3 meter hoogte plaatsen.

De nesten moeten aan de buitenzijde van bebouwing worden geplaatst onder een overstek. De kunstnesten dienen tegen de onderzijde van het overstek worden geplaatst. Zorg voor een vrije aanvliegroute voor de zwaluwen naar het nest, dus voorkom dat er hoge struiken of andere bebouwing vlakbij de nesten staan.

Daarnaast de staat van het kunstnest controleren.

De nestkom één keer per jaar schoonmaken aan het eind van het seizoen (oktober).

Verkooppunten: unitura.nl, vivarapro.nl

Toelichting

Huiszwaluwen nestelen onder een overstek of dakgoot die wit is. Wit weerkaats zonlicht en houdt het nest koeler. Wit is tevens parasietwerend. Plaats de nesten in combinatie met een mestplank. Dit voorkomt overlast door uitwerpselen.

Huiszwaluwkom, Vivara Pro



Spouwmuur toegankelijk voor vleermuizen



Delen van de spouwmuur toegankelijk houden voor gebouwbewonende vleermuizen door een open stootvoeg of entreesteen aan te brengen en ruimte vrij te houden in de spouwmuur.

Ten gunste van: Gebouwbewonende vleermuizen.

Eisen en randvoorwaarden

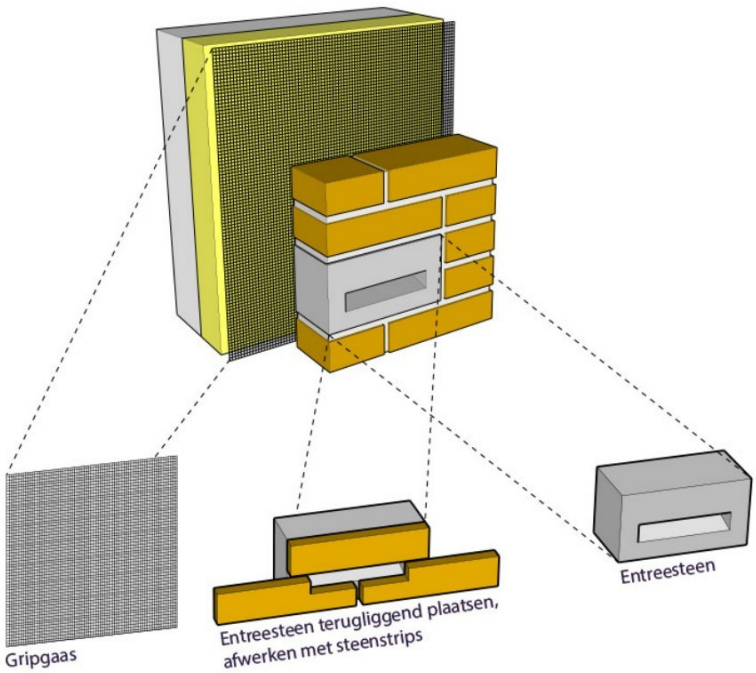
Oppervlakte: Minimale grootte van de spouwmuur 5 m² als kraamverblijf gewone dwergvleermuis en >10m² voor laatvlieger verblijfplaats.

Plaatsingseisen: Op minimaal 3 m hoogte. De ruimte tussen buitenmuur en isolatiemateriaal moet meer dan 3 cm zijn en de invliegopeningen moeten 2,5 cm breed zijn.Bij gebruik van isolatieplaten in de spouw is het relevant deze platen op te ruwen. Als glaswol (en dergelijke) als isolatie wordt gebruikt, is het nodig dunne ruwe platen tegen het isolatiemateriaal aan te brengen, bijvoorbeeld houtwolcement.
De orientatie van het gebouw bepaalt waar de voorziening komt. Variatie is hierbij van belang.

Verkooppunten: unitura.nl, vivarapro.nl
Dit betreft maatwerk, neem contact op met een deskundige.

Toelichting

Bij voorkeur worden de verblijfplaatsen op de hoek van het gebouw gepositioneerd, zodat de vleermuis zich binnendoor van de ene naar de andere gevelzijde kan verplaatsen afhankelijk van de klimaatomstandigheden.



Bron: faunaprojecten.nl

Tussenspouw toegankelijk voor vleermuizen



Tussenspouw (ruimte tussen twee nieuwbouwwoningen) toegankelijk maken voor vleermuizen.

Ten gunste van: Gebouwbewonende vleermuizen.

Eisen en randvoorwaarden

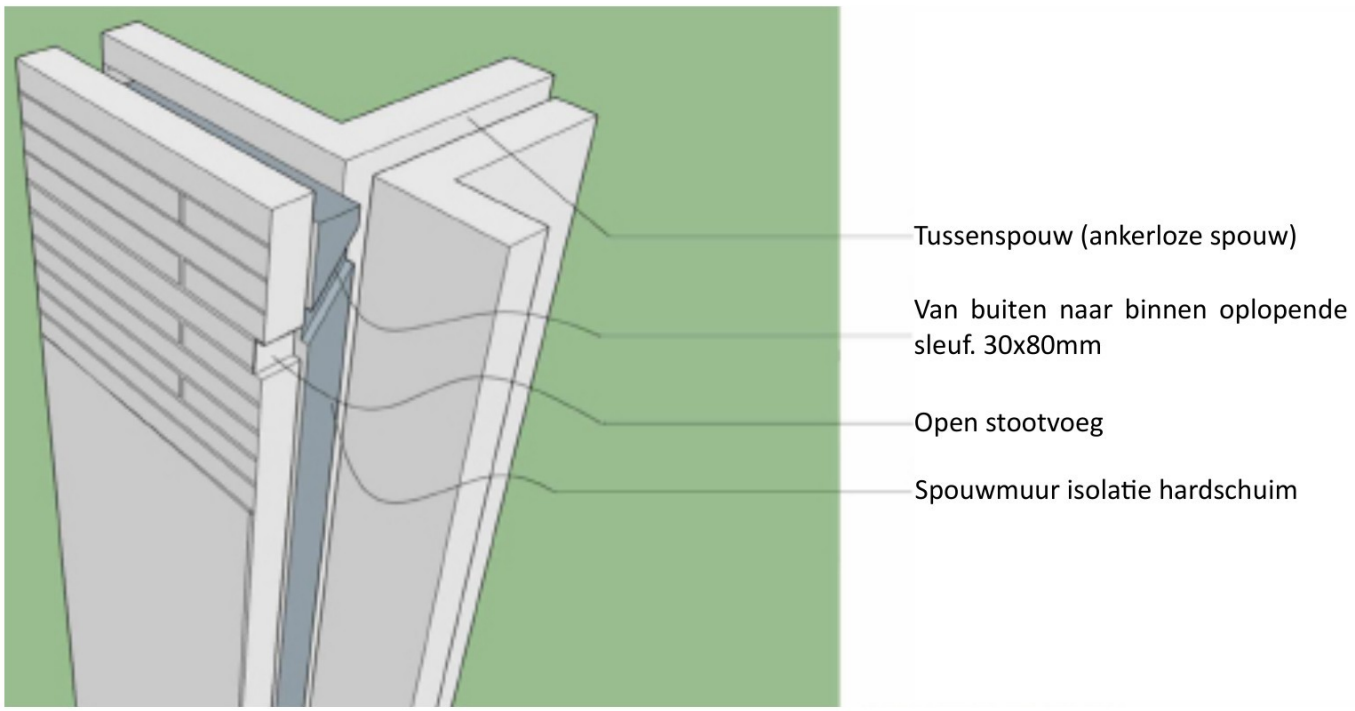
Plaatsingseisen: Open stootvoeg van minimaal 2,5 cm breed. Een entreesteen met een opening van minimaal 2 cm hoog en 5 cm breed. De opening dient op minimaal 3 meter hoog aangebracht te worden. Geen verlichting richting de opening(en).

Door de tussenspouw toegankelijk te maken middels een opening, wordt de ruimte geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De spouwruimte kan dienen als kraamverblijfplaats en als winterverblijfplaats voor vleermuizen.
De orientatie van het gebouw bepaalt waar de voorziening komt. Indien mogelijk: variatie aanbrengen.

De beschikbaarheid van de tussenspouw zal van tevoren met een endoscoop door een ecologisch deskundige vastgesteld moeten worden. Hiervan dient fotobewijs genomen te worden.

Dit betreft maatwerk, neem contact op met een deskundige.

Toelichting



Bron: bouwnatuurinclusief.nl

Inbouwkasten voor vleermuizen



Een vleermuiskast inbouwen die geschikt is voor permanente bewoning.

Ten gunste van: Gebouwbewonende vleermuizen

Eisen en randvoorwaarden

Oppervlakte: Minimaal 1 m², waarbij de kast hoger is dan breed.

Plaatsingseisen: De inbouwkast op minimaal 4 m hoogte aanbrengen. Zorg voor vrije aanvliegroute. Kast niet direct boven ramen of deuren plaatsen. De kast buiten bereik van kunstlicht ophangen. Vleermuizen houden van warmte. Een zonnige plek heeft de voorkeur.
Een inbouwkast moet duurzaam zijn en is meestal van houtbeton.

Verkooppunten: unitura.nl, vivarapro.nl

Toelichting

In tegenstelling tot de losse kastjes aan de buitenzijde van een gebouw zijn deze inbouwkasten geschikt voor permanente bewoning. Hieronder twee voorbeelden van een inbouwkast.



IB VL 11 Vleermuis inbouwkast, Vivara Pro



VMPW2 vleermuis wintermodule, Unitura