



Regelink
Ecologie & Landschap



Soortenmanagementplan gebouwen

Gemeente Bunnik



Colofon

In opdracht van	Gemeente Bunnik
Naam opdrachtgever	Willemien Trompert
Rapportnummer	RA22242-07
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	28 februari 2025
Aantal pagina's	78
Tekst, foto's en samenstelling	Annemieke Kolvoort, Mieuw van Diedenhoven, Linde de Herder Met medewerking van het hele team SMP
Contactpersoon	Mieuw van Diedenhoven en Annemarie van Leeuwen smp-bunnik@regelink.nl
Collegiale toets	Eva Henrard
Wijze van citeren	Kolvoort A. en Diedenhoven van, M., en L. de Herder, 2025, Soortenmanagementplan gebouwen Gemeente Bunnik. Rapport RA22242-07, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

© 2025 Regelink Ecologie & Landschap. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de hierboven aangegeven opdrachtgever als Regelink Ecologie & Landschap. Evenmin mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het oorspronkelijk is vervaardigd.

Regelink Ecologie & Landschap is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Regelink Ecologie & Landschap. De opdrachtgever vrijwaart Regelink Ecologie & Landschap voor aanspraken van derden in verband met deze toepassingen.



Regelink
Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Gerrit Zegelaarstraat 1

6709 TA Wageningen

085-7737676

info@regelink.nl

www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Context Soortenbescherming onder de Omgevingswet	7
1.2.1	Reguliere traject: vergunning per project	8
1.2.2	SMP-traject: gebiedsbrede omgevingsvergunning	8
1.2.3	Pre-SMP	9
1.3	Doelen SMP	9
1.4	Leeswijzer: opbouw SMP	10
1.5	Begrippen en definities	11
2	Reikwijdte soortenmanagementplan	12
2.1	Plangebied	12
2.2	Vergunninghouder en gebruikers	13
2.3	Periode	13
2.4	Reikwijdte ingrepen en maatregelen	13
2.5	Beschermde soorten in het SMP	13
2.5.1	SMP-soorten	13
2.5.2	Soort-functies binnen vergunning	14
2.6	Ambitie: creëren van ecologische plussen	16
3	Methoden en werkwijzen	17
3.1	Veldinventarisatie – algemeen	17
3.1.1	Doel en uitgangspunten inventarisatie	17
3.1.2	Dataregistratie en dataopslag	17
3.1.3	Deelgebieden	17
3.1.4	Weersomstandigheden	18
3.1.5	Overzicht inventarisatieperiodes	18
3.1.6	Overzicht onderzoeksmethoden per soort-functie	19
3.1.7	Rapportage en inventarisatiegegevens	20
3.1.8	Overige ecologische gegevens	20
3.2	Inventarisatie huismus	20
3.3	Inventarisatie gierzwaluw	20
3.4	Inventarisatie overige broedvogels	21
3.5	Inventarisatie vleermuizen	21
3.5.1	Batdetectoronderzoek naar kraamverblijfplaatsen	22
3.5.2	Telemetrisch onderzoek (kraam)verblijven laatvlieger en meervleermuis	24
3.5.3	Zwermgedrag bij winterverblijfplaatsen (middernachtzwermen)	25
3.5.4	Vorstzwermen	26
3.6	Potentieanalyse	27
4	Resultaten inventarisatie	27
4.1	Broedvogels	28

4.1.1	Huismus	28
4.1.2	Gierzwaluw	29
4.1.3	Overige vogels	30
4.2	Vleermuizen	31
4.2.1	Gewone dwergvleermuis	31
4.2.2	Ruige dwergvleermuis	31
4.2.3	Laatvlieger	31
4.2.5	Gewone grootoorvleermuis	32
4.2.6	Baardvleermuis	32
4.2.7	Tweekleurige vleermuis	32
4.2.8	Kleine dwergvleermuis	32
4.2.9	Andere niet SMP-vleermuissoorten	32
4.3	Samenvatting	32
5	Ecologische interpretatie, knelpunten en kansen	34
5.1	Broedvogels	34
5.1.1	Huismus	34
5.1.2	Gierzwaluw	37
5.1.3	Overige broedvogels	39
5.2	Vleermuizen	40
5.2.1	Gewone dwergvleermuis	40
5.2.2	Laatvlieger	44
5.2.3	Meervleermuis	47
5.2.4	Gewone grootoorvleermuis	47
5.2.5	Ruige dwergvleermuis	47
5.2.6	Kleine dwergvleermuis	48
5.2.7	Tweekleurige vleermuis	48
5.2.8	Baardvleermuis	48
5.2.9	Algemeen kansen en knelpunten voor niet waargenomen soorten	49
6	Ruimtelijke ingrepen, effecten en mitigatie	50
6.1	Ingrepen en de Omgevingswet	50
6.2	Ingrepen binnen het SMP	50
6.3	Effectbeoordeling ingrepen op beschermde soorten	52
6.4	Mitigatie en taakstelling	53
6.4.1	Uitgangspunten mitigatie	53
6.4.2	Mitigerende maatregelen	54
6.6	Registratie aanbod nest- en verblijfplaatsen	57
6.7	Kastenplan Pré-SMP	58
7	Monitoringsplan	59
7.1	Doel	59
7.2	Monitoring per doel	59
7.2.1	Effectiviteit toegepaste mitigatie	59
7.2.2	Populatietrend	60
7.2.3	Verspreiding beschermde soorten en functies	60

7.2.4	Potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties	60
7.3	Monitoringsopzet	61
7.3.1	Monitoring voorzieningen	61
7.3.2	Aanbod nest- en verblijfplaatsen	62
7.3.3	Extra monitoring kraamkolonies en winterverblijfplaatsen	62
7.3.4	Extra monitoring kwetsbare functies na werkzaamheden	63
7.3.5	Herhaling potentieanalyse	63
7.3.6	Functionaliteit leefomgeving	63
8	Juridische onderbouwing	64
8.1	Vergunningsaanvraag	64
8.2	Borging van gebruik SMP	64
8.3	Wettelijke vereisten	65
8.4	Geen andere bevredigende oplossing	65
8.5	Wettelijk belang	66
8.5.1	Belang bescherming flora en fauna	67
8.5.2	Volksgesondheid of openbare veiligheid	67
8.5.3	Dwingende reden groot openbaar belang	67
8.6	Staat van instandhouding	68
9	Uitvoering SMP binnen gemeente	69
9.1	Gemeente integreert SMP in beleid	69
9.1.1	Natuurinclusief in nieuwbouw	69
9.1.2	SMP in overig beleid en uitvoering	69
9.1.3	Ecologische plussen	70
9.1.4	Overige ambities	73
9.2	Gemeente stimuleert andere belanghebbenden	73
9.3	Communicatie en voorlichting inwoners	74
9.4	SMP proces	75
9.4.1	SMP en omgevingsvergunning	75
9.4.2	Omgevingsvergunningvrij	75
9.4.3	Afspraken en overzicht behouden	75
10	Bibliografie	76
11	Bijlagen	78
Bijlage 1.	Begrippen en definities	78
Bijlage 2.	Plangebied	78
Bijlage 3.	Ecologie van soorten	78
Bijlage 4.	Veldgegevens-weerdata veldonderzoeken	78
Bijlage 5.	Afwegingskader	78
Bijlage 6.	Extra toelichting bij methode	78
Bijlage 7.	Telemetrisch onderzoek	78
Bijlage 8.	Methode potentieanalyse gebouwen	78
Bijlage 9.	Kraam en winter locaties	78
Bijlage 10.	Generieke werkprotocollen	78
Bijlage 11.	Procesdocument kwetsbare soorten en functies	78

Bijlage 12.	Notitie kasten pre-smp	78
Bijlage 13.	Staat van instandhouding	78

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Bunnik wil stappen zetten in de energietransitie en de woningbouwopgave én zorgdragen voor de bescherming van soorten. De gemeente wil daarom aan de slag met een soortenmanagementplan (SMP) om deze populaties te behouden, te versterken en overtredingen van de, Omgevingswet (Ow, voorheen Wet natuurbescherming) te voorkomen. Het SMP vormt de onderbouwing voor het aanvragen van een gebiedsgerichte vergunning van de Ow. Een gebiedsgerichte vergunning verkort en vereenvoudigt de procedure voor initiatiefnemers. De gemeente volgt daarbij de methodiek van de provincie Utrecht, waarbij het mogelijk is snel te starten met een Pré-SMP¹ vooruitlopend op de resultaten uit het ecologisch onderzoek voor het SMP. Het SMP en de gebiedsgerichte vergunning hebben betrekking op gebouwbewonende soorten binnen de gemeentegrenzen van Bunnik. De volgende paragraaf licht de context van de Ow, vergunningsaanvraag en ecologisch onderzoek voor een SMP toe.

1.2 Context Soortenbescherming onder de Omgevingswet

In Nederland was de bescherming van planten- en diersoorten tot 1-1-2024 geregeld in de Wet natuurbescherming (Nederlandse overheid, 2015). Op 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet (Ow); de Wet natuurbescherming is beleidsarm overgegaan in de Ow. Dit betekent dat de regels en voorwaarden zoals die onder Ow van toepassing waren voor SMP's ook gelden onder de omgevingswet. Er zijn natuurlijk ook veranderingen in de Ow ten opzichte van de Ow, bijvoorbeeld de terminologie en artikelen met verbodsbepalingen. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de verbodsbepalingen uit de Ow in de Ow opgenomen. In hoofdstuk 8 staat het wettelijk kader uitgebreid beschreven.

Bij het ontwikkelen van beleid en uitvoeren van ruimtelijke ingrepen moet de Ow worden nageleefd. Gemeenten hebben hier een belangrijke rol, omdat zij vergunningen afgeven, openbaar groen beheren, omgevingsplannen opstellen, gemeentelijke gebouwen beheren en zelf projectontwikkelaar zijn. Woningcorporaties hebben bij onderhoudswerkzaamheden en verduurzaming van het woningbezit ook te maken met de Omgevingswet.

In 2050 is Nederland CO₂-neutraal, dat is vastgelegd in de Klimaatwet (Nederlandse overheid, 2019). Dit betekent dat gemeenten, samen met woningcorporaties, voor een enorme uitdaging staan op het gebied van verduurzaming. Daarnaast spelen in het ruimtelijke domein thema's als klimaatadaptatie en woningbouw. Voor het uitvoeren van taken op al deze terreinen hebben gemeenten ecologische informatie nodig over de lokaal aanwezige flora en fauna en hoe deze te beschermen. Het reguliere vergunningetraject per project is tijdrovend en ecologisch gezien minder effectief, zoals hieronder staat toegelicht. Dat past niet bij de omvang van de uitdagingen.

¹ De gemeente Bunnik heeft de ontheffing Pré-SMP met zaaknummer Z2023-00000773

1.2.1 Reguliere traject: vergunning per project

Bij ruimtelijke ingrepen en ontwikkelingen (zoals sloop, bouw, renovatie) kunnen verbodsbepalingen van de Omgevingswet worden overtreden. Het gaat daarbij vaak om beschermde soorten die nesten of verblijfplaatsen hebben in gebouwen, zoals huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten. Vaak is dan een vergunning flora-fauna-activiteit noodzakelijk. Voorafgaand aan een vergunningsaanvraag moet meestal een ecologische quickscan en een soortgericht onderzoek worden uitgevoerd. Om overtreding en negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen of te verzachten (i.e. mitigeren) wordt een mitigatieplan opgesteld waarmee de vergunning aangevraagd kan worden. Dit is de gebruikelijke procedure bij ingrepen waarbij mogelijke overtredingen van de Omgevingswet kunnen optreden. De doorlooptijd per project is minimaal een jaar, maar meestal langer.

1.2.2 SMP-traject: gebiedsbrede omgevingsvergunning

Vergunningen voor afzonderlijke projecten richten zich op individuen of kleine (deel)populaties binnen een plangebied. Gemeenten (en woningcorporaties) hebben vaak meerdere projecten met veelvoorkomende ruimtelijke ingrepen waarvoor zij, in het kader van de Omgevingswet, graag proactieve beschermingsmaatregelen willen nemen. Bescherming is dan niet gericht op een paar dieren op één plek, maar op de hele populatie binnen een gemeente. Dat kan met een soortenmanagementplan (SMP). Op basis van dat plan kan het bevoegd gezag een gebiedsbrede vergunning afgeven voor de hele gemeente.

Het SMP waarborgt dat in een gebied de omstandigheden voor een beschermde soort tenminste behouden blijven of beter worden, juist ook na een (ruimtelijke) ingreep. Aan de basis van het SMP staat een gebiedsbrede inventarisatie (0-meting) naar het voorkomen van deze soorten en de ecologische functies op populatieniveau in een groot gebied. Een ecologische quickscan is niet meer nodig omdat alle gebouwen zijn onderzocht én dit gecombineerd wordt met een modelmatige analyse op pandniveau (zie § 3.6).

Ook wordt bekeken welke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op deze soorten en functies en tot een overtreding van de Omgevingswet leiden. Met deze kennis kan een initiatiefnemer overtreding van de Ow voorkomen maar óók proactief maatregelen treffen om de populaties van de beschermde soorten in stand te houden en de biodiversiteit te vergroten. In hoofdstuk 8.0 staat het wettelijk kader uitgebreid beschreven.

Werken met een gebiedsbrede aanpak levert bovendien tijdswinst op voor de initiatiefnemers van het SMP en meer zekerheid dat projecten uitgevoerd kunnen worden volgens planning. Het proces om te komen tot een SMP staat uiteengezet in Figuur 1.



Figuur 1. Stroomschema proces SMP

1.2.3 Pre-SMP

De provincie Utrecht heeft de methodiek van het pre-soortenmanagementplan (pre-SMP) geïntroduceerd (Provincie Utrecht, n.d.). Omdat het opstellen van een SMP tot twee jaar kan duren, mogen gemeenten, en hun inwoners, tijdens de onderzoeksperiode (0-meting) gebruik maken van een pre-SMP. De provincie kan op basis van deze pre-SMP-methodiek een tijdelijke gebiedsbrede vergunning verlenen voor een deel van de woningen en werkzaamheden. De pre-SMP-methodiek zorgt ervoor dat er tijdens isolatiewerkzaamheden bij particulieren geen dieren gedood worden en er ook na isolatie voldoende verblijfplaatsen beschikbaar blijven. Zo kan de verduurzaming van een deel van de woningen bij particulieren doorgaan, maar worden de kwetsbare diersoorten duurzaam beschermd. Hiervoor is wel de inzet van gemeenten, inwoners en isolatiebedrijven nodig. Gemeenten nemen de verantwoordelijkheid voor de grotere verblijfplaatsen, particulieren behouden kleinere verblijfplaatsen in hun spouw en isolatiebedrijven werken volgens de werkwijze van het 'natuurvriendelijk isoleren' (Provincie Utrecht, n.d.).

De gemeente Bunnik heeft vóór de start van de gebiedsbrede inventarisatie op een aantal locaties kraamkasten voor vleermuizen op laten hangen, als onderdeel van het pre-SMP. Na het ecologisch onderzoek (0-meting) is geëvalueerd of deze op de juiste plek hangen. De evaluatie van dit zogeheten 'kastenplan' staat in § 6.7. Het pre-SMP maakt verder geen deel uit van dit document. Zodra de gebiedsbrede vergunning is verleend vervangt dit de vergunning pre-SMP.

1.3 Doelen SMP

Het doel van dit SMP is het beschermen van gebouwbewonende soorten door negatieve effecten bij ruimtelijke ingrepen en overtreding van de Ow op voorhand te voorkomen. Met het SMP wil de gemeente Bunnik het volgende bereiken:

- proactief beschermen van gebouwbewonende soorten vleermuizen en vogels (de SMP-soorten staan benoemd in § 2.5) op populatieniveau, door minstens de 'gunstige staat van instandhouding' te waarborgen of zelfs te verbeteren;
- de doorlooptijd van het traject van natuurwetgeving voor initiatiefnemers van ruimtelijke ingrepen verkorten;
- de procedures voor natuurwetgeving voor particulieren vereenvoudigen (en daarmee ook zorgen voor lastenverlichting).

- juridische borging van de werkwijze SMP met een gebiedsbrede vergunning afgegeven door het bevoegd gezag, de provincie Utrecht voor de komende tien jaar.

1.4 Leeswijzer: opbouw SMP

Een soortenmanagementplan zoals deze rapportage bestaat uit verschillende onderwerpen. Deze onderwerpen vormen de ecologische en juridische onderbouwing voor het aanvragen van de gebiedsbrede vergunning. Deze onderwerpen komen terug als hoofdstukken in deze rapportage, zie overzicht in Tabel 1. Voor de leesbaarheid zijn de bijlagen (toelichtingen en uitwerkingen) als separate documenten toegevoegd, zie Hoofdstuk 11 voor een overzicht van alle externe bijlagen.

Tabel 1. Opbouw en onderwerpen van het SMP.

Opbouw van het SMP	Onderwerpen
H2: Toelichting op en reikwijdte van het SMP	Omschrijving van reikwijdte, doelgroepen, plangebied, ingrepen en soorten die onder het SMP vallen.
H3, 4 & 5: Gebiedsbreed onderzoek, potentieanalyse en ecologische interpretatie	De methode en de resultaten, met een beschrijving van de huidige populatie en potenties voor SMP-soorten in het plangebied met: <ul style="list-style-type: none"> • soortbeschrijvingen; • inventarisaties: methoden en resultaten; • potentie-inschatting/geschiktheidsanalyse. • ecologische interpretatie en advies
H6: Ingrepen, effecten, maatregelen, plussen	Beschrijving van ruimtelijke ingrepen die van belang zijn in de gemeente en hun (mogelijk) negatieve effecten op de populaties. Onderdeel hiervan is: <ul style="list-style-type: none"> • overzicht ingrepen; • effectenbepaling per ingreep per soort; • overtredingen Omgevingswet; • maatregelen voor duurzame instandhouding (om negatieve effecten en overtredingen te voorkomen en plussen te realiseren). • praktische uitwerking in generieke werkprotocollen met mitigerende maatregelen
H7: Monitoringsplan	Beschrijving van het monitoringsplan.
H8: Juridisch kader en borging SMP	Een overzicht van de wettelijke vereisten die bij een vergunningsaanvraag behandeld moeten worden: <ul style="list-style-type: none"> • belangen en onderbouwingen; • staat van instandhouding; • provinciale invulling; • borging SMP.
H9: Uitvoering SMP in gemeente	Uitvoering bij vergunningen, doormachtiging derden, aanhaken bij bestaand beleid.
H10, H11	Bibliografie, Bijlagenlijst

1.5 Begrippen en definities

Binnen een SMP komen veel begrippen, juridische en ecologische termen voorbij. Het is belangrijk dat de opstellers, lezers en gebruikers van dit SMP eenzelfde betekenis toekennen aan de gebruikte termen. In Bijlage 1 is een begrippenlijst opgenomen met een definitie, toelichting of duiding.

2 Reikwijdte soortenmanagementplan

Het SMP geldt voor een bepaald gebied, bepaalde soorten, bepaald type ingrepen en een bepaalde periode. Deze paragraaf behandelt de kaders en reikwijdte van dit SMP en daarmee ook de reikwijdte van de gebiedsbrede vergunning. De juridische kaders hiervoor staan in hoofdstuk 8.

2.1 Plangebied

Begrenzing SMP

Dit SMP heeft betrekking op de woonkernen van de bebouwde kom van de gemeente Bunnik (provincie Utrecht). Hieronder vallen de kernen: Bunnik, Odijk en Werkhoven. De begrenzing van het plangebied is afgestemd met de gemeente Bunnik en weergegeven in Figuur 2. Enkele delen binnen het plangebied waren niet toegankelijk voor onderzoek. Deze delen vallen niet binnen het SMP, omdat het niet voldoende is onderzocht. Dit zijn bijvoorbeeld gebouwen die te ver van de openbare weg liggen, grote onoverzichtelijke gebouwen, (delen van) bedrijfsterreinen. Het plangebied, de deelgebieden en de niet onderzochte delen zijn weergegeven in Bijlage 2 en online via WebgisPublisher, zie ook de toelichting in § 3.1.3.



Figuur 2. Plangebied met de indeling van de deelgebieden voor het onderzoek van dit SMP.

Bebouwing in het SMP

Het SMP is bedoeld voor ingrepen aan grondgebonden en gestapelde gebouwen die over het algemeen een woon-, bedrijfs- of sociale functie hebben. Te denken valt aan woningen en wooncomplexen, scholen, verenigingsgebouwen, gemeentehuizen, kantoorpanden etc. Gebouwen en objecten die niet onder het SMP vallen zijn onder andere schuurtjes en bergingen, bruggen, ijskelders, bunkers of forten etc. Kerkgebouwen vallen niet onder het SMP, tenzij duidelijk is dat er voor bepaalde werkzaamheden voldoende ecologische informatie is om conform de werkprotocollen te kunnen werken. Dit moet altijd door een deskundig ecooloog worden beoordeeld.

Online kaartviewer

De begrenzing van het plangebied en eventueel delen die buiten het SMP vallen zijn ook online in te zien in de viewer van de gemeente Bunnik. Deze staat op: <https://regelink.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Bunnik>. Hier zijn ook de resultaten van het onderzoek en de analyses te vinden (zie § 3.1.7) op pandniveau (BAG).

2.2 Vergunninghouder en gebruikers

De provincie Utrecht verstrekt de gebiedsbrede vergunning aan de vergunninghouder: de gemeente Bunnik. De gemeente kan de vergunning via een machtigen doorschrijven aan derden, zoals (zakelijke) initiatienemers en inwoners van de gemeente. De initiatiefnemer hoeft dan niet zelf het traject van ecologische onderzoeken en vergunningsaanvraag te volgen.

De vergunninghouder en gemachtigden kunnen binnen de reikwijdte van het SMP werkzaamheden uitvoeren en moeten zich daarbij altijd houden aan de voorwaarden uit de vergunning en de werkwijze en de maatregelen uit het SMP opvolgen. Gemachtigden moeten dit terugkoppelen aan de gemeente. In § 8.2 is dit verder toegelicht. Het is aan de gemeente om indien nodig, een vertaalslag te maken zodat andere gebruikers aan wie de vergunning wordt doorgemachtigd met het SMP kunnen werken.

2.3 Periode

De gebiedsbrede vergunning is geldig voor een periode van tien jaar. Tijdens en na deze periode zijn momenten van monitoring en evaluatie nodig om het SMP bij te kunnen stellen wanneer dit nodig is.

2.4 Reikwijdte ingrepen en maatregelen

Het SMP (en de gebiedsbrede vergunning) geldt voor een aantal ingrepen die vaak voorkomen in de gemeente. Veel ingrepen hebben te maken met de verduurzamingsopgave van de woningvoorraad, renovatie en sloop/nieuwbouw. In hoofdstuk 6.2 worden alle ingrepen beschreven waarvoor het SMP en de gebiedsbrede vergunning gelden. Voor andere ingrepen geldt het SMP niet en hiervoor wordt ook geen gebiedsbrede vergunning aangevraagd. Voor ingrepen die niet onder het SMP vallen moet het reguliere traject van onderzoek, effectbeoordeling en vergunningsaanvraag worden doorlopen.

2.5 Beschermde soorten in het SMP

2.5.1 SMP-soorten

Dit SMP richt zich op gebouwbewonende vleermuissoorten en vogels die in gebouwen broeden met jaar rond beschermde nesten. Deze soortgroepen zijn het meest kwetsbaar bij ruimtelijke ingrepen in

gebouwen. Het SMP richt zich daarom met name op deze soorten en de bijbehorende nest- en verblijffuncties. Bijlage 3 geeft een beknopt overzicht van de ecologie van gebouwbewonende soorten.

We maken onderscheid tussen SMP-soorten, niet SMP-soorten en soort-functies die binnen de generieke gebiedsbrede vergunning vallen. Soorten waar gericht onderzoek naar is gedaan noemen we SMP-soorten. Sommige SMP-soorten, vooral de bijzondere soorten (zeldzaam of minder goed waarneembaar) kunnen met het SMP beter beschermd worden, ook als bepaalde soorten of functies van deze soorten niet binnen de vergunning vallen. Zie § 2.5.2.

Daarnaast zijn er de 'niet-SMP-soorten'. Waarnemingen tijdens het gebiedsbrede onderzoek van deze niet-SMP-soorten (Tabel 2) worden wel geregistreerd. Het algemene gebiedsbrede onderzoek is echter niet toereikend om vergunning mee aan te vragen. Afhankelijk van soort en functie kan bij werkzaamheden rekening gehouden worden met aanwezigheid. In de generieke werkprotocollen staan enkele handreikingen om ook de niet-SMP-soorten te beschermen. Indien de nest- of verblijfplaats niet behouden kan worden zal een aparte vergunning aangevraagd moeten worden (waarvoor mogelijk nader onderzoek en een mitigatieplan nodig is).

Afweging voor de niet-SMP-soorten:

- vogelsoorten die wel in gebouwen broeden maar waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn;
- vogelsoorten die slechts zeer zelden in gebouwen broeden
- soorten die slechts zeer zelden voorkomen of waarvan de trefkans erg laag is en waarvoor een aparte onderzoeksmethode nodig is om de soort in kaart te brengen (bijvoorbeeld steenmarter).

Tabel 2. De SMP-soorten en de niet-SMP-soorten (van de niet-SMP-soorten zijn wel waarnemingen geregistreerd)

SMP-soorten	Niet-SMP-soorten
Vleermuizen	Vogels
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Steenuil (<i>Athena noctua</i>)
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Kerkuil (<i>Tyto alba</i>)
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Spreeuw (<i>Sturnus vulgaris</i>)
Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	Zwarte roodstaart (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Gewone grootvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	Torenvalk (<i>Falco tinninulus</i>)
Tweekleurige vleermuis (<i>Vespertilio murinus</i>)	Huiszwaluw (<i>Delichon urbicum</i>)
Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	Boerenzwaluw (<i>Hirundo rustica</i>)
Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Vogels	Marters
Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Steenmarter (<i>Martes foina</i>)
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	

2.5.2 Soort-functies binnen vergunning

Niet alle soorten die in gebouwen voor kunnen komen vallen binnen de gebiedsbrede vergunning. Afwegingen om soorten binnen het de vergunning en het SMP te laten vallen zijn onder meer:

- de staat van instandhouding kan voldoende geborgd worden met generieke maatregelen, en
- de soort kan middels gebiedsbrede onderzoeksmethode in kaart gebracht worden, en
- de soort komt naar verwachting voor in het onderzoeksgebied (valt binnen verspreidingsgebied);

Van een aantal SMP-soorten vallen niet alle functies binnen de gebiedsbrede vergunning omdat sommige soort-functies zeer kwetsbaar zijn en er niet voldoende bewezen maatregelen zijn om een gunstige staat van instandhouding te borgen. Voor deze soort-functies moet een aparte vergunning op basis van een maatwerk-mitigatieplan aangevraagd worden. Daarnaast zijn er enkele soort-functies waarvoor per situatie wel maatwerk en ecologisch advies nodig is, maar wel binnen de vergunning vallen². In Tabel 3 staat per soort en functie aangegeven of deze onder de gebiedsbrede vergunning valt en of er maatwerk binnen of buiten de vergunning nodig is.

Tabel 3. Soort-functies die in de gebiedsbrede vergunning zitten en welk type maatregelen genomen moeten worden.

Generiek = maatregelen volgens de generieke werkprotocollen.

Maatwerk = maatwerk mitigatieplan is nodig onder begeleiding van een ecooloog

Maatwerk = maatwerk mitigatieplan is nodig onder begeleiding van een ecooloog EN er moet een aparte vergunning worden aangevraagd.

* = grote zomerverblijfplaatsen laatvlieger en mannenverblijven/ grote zomerverblijven meervleermuis.

= Er wordt vanuit gegaan dat alle zomer- en paarverblijven ook als kleine winterverblijven kunnen functioneren. (zie ook Bijlage 5).

^ = Hieronder verstaan we ook mogelijke massawinterverblijven, zie afwegingskader bijlage 5.

Soort/ Functies	zomer/paar/klein winter [#]		kraam/grote verblijven [*]		massa winter [^]	
	in vergunning	mitigatie	in vergunning	mitigatie	in vergunning	mitigatie
Gewone dwergvleermuis	ja	generiek	ja	maatwerk	nee	maatwerk
Ruige dwergvleermuis	ja	generiek	nee	maatwerk	nvt	nvt
Laatvlieger *	ja	maatwerk	nee	maatwerk	nvt	nvt
Meervleermuis *	ja	maatwerk	nee	maatwerk	nvt	nvt
Gewone grootoorvleermuis	ja	generiek	nee	maatwerk	nvt	nvt
Kleine dwergvleermuis	ja	generiek	nee	maatwerk	nvt	nvt
Baardvleermuis	ja	generiek	nee	maatwerk	nvt	nvt
Tweekleurige vleermuis	ja	generiek	nee	maatwerk	nvt	nvt
	nest					
	in vergunning	mitigatie				
Gierzwaluw	ja	generiek				
Huismus	ja	generiek				

² Er wordt gewerkt (2025) aan een nieuw Kennisdocument Laatvlieger (BIJ12), waarin mogelijk in de toekomst wel bewezen effectieve maatregelen worden opgenomen. Het is dan middels een wijziging op de vergunning mogelijk dat kraamverblijfplaatsen laatvlieger wel binnen de generieke vergunning gaan vallen.

2.6 Ambitie: creëren van ecologische plussen

Naast het behouden van voldoende verblijfplaatsen bij ingrepen wordt ook proactief ingezet op het verbeteren van functioneel leefgebied en voorzieningen voor verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen. Met andere woorden: er worden ecologische 'plussen' gecreëerd. Het doel is om bij te dragen aan het versterken van biodiversiteit in het algemeen en van de lokale populaties in het bijzonder. In hoofdstuk 9 staat dit verder uitgewerkt. Deze uitwerking is ook nodig voor de juridische onderbouwing van het wettelijk belang van de vergunning (§ 8.5).

3 Methoden en werkwijzen

In 2023 is de eerste gebiedsbrede inventarisatie (0-meting) naar de SMP soorten in de kernen van gemeente Bunnik uitgevoerd. Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethoden en op welke wijze de veldinventarisaties zijn uitgevoerd, en hoe de veldgegevens zijn verwerkt en geïnterpreteerd. Ook staat de potentie-analyse en de modelmatige analyse die hieraan ten grondslag ligt beschreven.

3.1 Veldinventarisatie – algemeen

3.1.1 Doel en uitgangspunten inventarisatie

Het doel van het inventarisatieonderzoek is het systematisch in kaart brengen van de aanwezigheid en functies van SMP-soorten (§ 2.5), op populatieniveau. Daartoe zijn de volgende natuurgegevens in kaart gebracht:

- verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten;
- nestlocaties van huismussen en gierzwaluwen;
- essentieel leefgebied van huismussen.

Met de veldgegevens is verder bepaald:

- een inschatting van de populatieomvang van SMP-soorten;
- een impressie van mogelijke vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen;
- het voorkomen van andere gebouwgebonden soorten, zoals van huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw en zwarte roodstaart.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De kwaliteit van het onderzoek bepaalt of de inventarisatiedoelen worden gehaald. De kwaliteit van het onderzoek is afhankelijk van de werkwijze en de manier van uitvoeren (zoals juiste weersomstandigheden en voldoende ervaren veldmedewerkers).
- De werkwijze is gebaseerd op de in 2023 geldende kennisdocumenten van BIJ12 voor huismus (BIJ12, 2023) en gierzwaluw (BIJ12, 2023) en het Vleermuisprotocol 2021. De onderzoeksinspanning is aangepast en aangevuld voor een gebiedsbenadering waardoor meer nadruk ligt op populatieniveau. De inventarisatiemethoden zijn per soort(groep) in de volgende paragrafen beschreven.
- Het inventarisatieonderzoek voldoet aan de eisen van het bevoegd gezag, zodat dit voldoende onderbouwing biedt van de kwaliteit van het SMP en voor het verlenen van de gebiedsbrede vergunning.

3.1.2 Dataregistratie en dataopslag

De veldmedewerkers slaan alle waarnemingen tijdens de onderzoeksrondes direct in het veld op in de applicatie WebGIS Publisher. De velddata synchroniseren direct met de database van Regelink Ecologie & Landschap, waardoor de veldresultaten (nagenoeg) direct kunnen worden ingezien via de website webgispublisher.nl. Verlies van gegevens wordt hiermee voorkomen. Voor registratie van de resultaten uit het telemetrieonderzoek is naast WebGIS Publisher ook gebruik gemaakt van BatObs.org.

3.1.3 Deelgebieden

Voor het uitvoeren van het veldwerk is het onderzoeksgebied opgedeeld in deelgebieden. Een deelgebied beslaat ongeveer circa 7,5 kilometer openbare weg en is in de regel 30 tot 40 hectare groot, afhankelijk van de ruimtelijke indeling van het deelgebied. Hierbij is rekening gehouden met hoe snel elk

deelgebied kan worden doorgefietst. Bijvoorbeeld “bloemkoolwijken” met veel doodlopende wegen duren langer dan doorlopende wegen. Hierbij is de vuistregel uit de richtlijn voor gebiedsbrede inventarisaties (Hoksberg, et al., 2023) aangehouden dat ieder deelgebied binnen een uur helemaal moet kunnen worden doorgefietst. Deze omvang past bij de verschillende methoden voor de soort-onderzoeken; dit is verder toegelicht bij de paragrafen soortinventarisaties.

De woonkernen in de gemeente Bunnik zijn voor de veldinventarisaties opgedeeld in totaal 10 deelgebieden (zie Figuur 2 in § 2.1). Afgesloten en niet openbare terreinen behoren niet tot het onderzoeksgebied. Delen die niet onderzocht zijn staan op de kaartviewer en in Bijlage 2.

3.1.4 Weersomstandigheden

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd onder weersomstandigheden die geschikt zijn voor het inventariseren van de betreffende soorten of soortgroepen. Wanneer de weersomstandigheden tijdens een bezoek verslechterden, is in het veld ingeschat of de betreffende soorten voldoende actief waren om de inventarisatieronde voort te zetten. Bij onvoldoende activiteit werd de inventarisatie gestaakt en op een ander moment voortgezet. De weergegevens van elk veldbezoek staan vermeld in Bijlage 4.

In 2023 was het voorjaar erg koud en nat. Hierdoor zijn vleermuizen ook pas later dan gebruikelijk actief geworden. Dit was ook merkbaar bij de telemetrische onderzoeken: begin juni werden nog veel zwangere dieren gevangen (bron: waarneming Thijs Molenaar). In afstemming met het bevoegd gezag is besloten een week langer door te gaan met vleermuisinventarisaties. Concreet betekent dit dat de einddatum van de vleermuisinventarisaties is opgeschoven van 15 juli (einddatum conform Vleermuisprotocol 2021) naar 22 juli (einddatum afgestemd met bevoegd gezag). Deze verlenging van de onderzoeksperiode heeft nog tot diverse waarnemingen van kraamverblijfplaatsen geleid.

3.1.5 Overzicht inventarisatieperiodes

Soorten en functies zijn onderzocht in verschillende perioden. In Tabel 4 staat hiervan een overzicht. In de volgende paragrafen staan de werkwijzen per soort en periode verder uitgewerkt.

Tabel 4. Overzicht van de onderzoeksperiodes voor veldbezoeken voor SMP-soorten: huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

Periode	Onderzoek
1 april-15 mei	Veldonderzoek naar nestlocaties en essentieel leefgebied van huismus.
15 mei-22 juli (was: 15 juli)	Detectoronderzoek naar kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger, en uitvliegtellingen bij aangetroffen kraamverblijfplaatsen.
1 juni-15 juli	Veldonderzoek naar nestlocaties van gierzwaluw.
15 juni-30 augustus	Telemetrisch onderzoek naar verblijfplaatsen van laatvlieger en meervleermuis.
1 augustus-10 september	Detectoronderzoek (gecombineerd met warmtebeeldcamera) naar middernachtzwermen bij winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.
Winter (eerste nachtvorstperiode)	Detectoronderzoek (gecombineerd met warmtebeeldcamera) naar zwerrende gewone dwergvleermuizen bij winterverblijfplaatsen.

3.1.6 Overzicht onderzoeksmethoden per soort-functie

Om inzicht te krijgen in verschillende functies van de SMP-soorten zoals verblijfplaatsen en nestlocaties zijn verschillende combinaties van methoden toegepast. Niet alle methoden geven namelijk voor alle soort-functies voldoende inzicht. Om een indruk te geven zijn de methoden verdeeld in 3 globale categorieën die aangeven in welke de mate een soort-functie met die methode onderzocht kan worden. Categorie 1 geeft aan dat de methodiek specifiek gericht is op het onderzoeken van die soort-functie. Categorie 2 geeft aan dat het onderzoek niet specifiek voor die soort-functie is opgesteld, maar dat deze soort-functie wel waargenomen wordt als deze aanwezig is. De categorie niet van toepassing geeft aan dat de desbetreffende methodiek niet geschikt is om de desbetreffende soort-functie te onderzoeken. In Tabel 5 is een overzicht weergegeven van de ingezette onderzoeksmethoden per soort-functie.

Tabel 5. Mate waarin onderzoeksmethoden bijdragen aan inzicht in soort-functies van SMP-soorten

		1 = expliciet onderzocht			2 = impliciet onderzocht			_ = nvt					
D= Detector onderzoek, W= Warmtebeeldcamera, T= Telemetrie, PA= Potentieanalyse, ZW= Zichtwaarneming * Meervleermuis, T niet uitgevoerd zie toelichting § 3.5.2 .													
Vleermuizen													
Methode per soort-functie													
functie	zomerverblijf			kraamverblijf			winterverblijf		paarverblijf		vliegroute/ foerageergebied		
	D	T	PA	D	T	PA	D/W	PA	D/W	PA	D	PA	
onderzoeksmethode													
Gewone dwergvleermuis	2	_	1	1	_	1	1	1	2	1	2	_	
Ruige dwergvleermuis	2	_	1	1	_	1	_	_	2	1	2	_	
Laatvlieger	2	1	1	1	1	1	_	_	_	1	2	_	
Meervleermuis *	2	1	1	2	1	1	_	_	_	1	2	_	
Gewone grootoorvleermuis	2	_	1	2	_	1	_	_	2	1	2	_	
Tweekleurige vleermuis	2	_	_	2	_	_	_	_	_	_	2	_	
Baardvleermuis	2	_	_	2	_	_	_	_	_	_	2	_	
Kleine dwergvleermuis	2	_	_	1	_	_	_	_	2	_	2	_	
Vogels													
functie	nest		leefgebied										
	ZW	PA	ZW	PA									
onderzoeksmethode													
Gierzwaluw	1	1	_	_									
Huismus	1	1	1	_									

Na het veldwerk zijn alle gegevens gecontroleerd op volledigheid (zijn alle informatie velden ingevuld) en nauwkeurigheid van invoeren (staat de waarneming op een gebouw). Waar nodig werd dit bijgesteld of werd aanvullende informatie bij de onderzoeker opgevraagd. Daarnaast zijn alle waarnemingen geëvalueerd. Dit wordt gedaan om twee redenen:

1. Het veldwerk wordt met een grote groep onderzoekers uitgevoerd waardoor het risico bestaat op waarnemerseffect.
2. In het veld moeten soms snel keuzes gemaakt worden waardoor alleen de geobserveerde informatie is geregistreerd en de interpretatie nog ontbreekt.

Om op een uniforme manier alle waarnemingen te kunnen interpreteren is een afwegingskader opgesteld. Het afwegingskader is opgenomen als Bijlage 5.

3.1.7 Rapportage en inventarisatiegegevens

De waarnemingsgegevens van de inventarisatie zijn beschikbaar via de online viewer <https://rege-link.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Bunnik>. Het resultaat van de geïnterpreteerde waarnemingen en analyses zijn eveneens beschikbaar als GIS-bestanden. Hierin zijn de waargenomen soort-functies, gebouwgeschiktheid en clusters verwerkt.

3.1.8 Overige ecologische gegevens

De data uit de NDFF zijn meegenomen in de initiële bepaling van de onderzoeksinspanning (met name de bepaling naar welke soorten onderzoek is uitgevoerd). Voor het onderdeel telemetrie zijn de data uit de NDFF met betrekking tot meervleermuis en laatvlieger meegenomen bij het bepalen van de vanglocaties. Daarnaast is een selectie van de data uit de NDFF gebruikt in het model t.b.v. de potentieanalyse (zie § 3.5 en bijlage 6).

3.2 Inventarisatie huismus

De populatie van huismus is in kaart gebracht door de nestlocaties en essentieel leefgebied te inventariseren, conform het kennisdocument Huismus (BIJ12, 2023). De onderzoeksinspanning in het kennisdocument huismus is bedoeld voor 'kleinere' projecten (niet meer dan één of enkele gebouwen), waarbij slechts een beperkt deel van de populatie en de functies van een gebied wordt onderzocht. Het kennisdocument is daarmee ook meer gericht op de mogelijkheid om functies binnen een gebied uit te sluiten. Een gebiedsbrede inventarisatie is niet gericht op het uitsluiten van functies, maar brengt voor een groter gebied de kwetsbaarste functies voor huismus in kaart. De deelgebieden binnen dit onderzoek zijn dan ook veel groter dan de richtlijnen in het kennisdocument voorschrijven.

De onderzoeksperiode voor huismus loopt van 1 april tot en met 15 mei (piek van balts en broeden). In deze periode zijn per deelgebied twee veldbezoeken uitgevoerd. Deze bezoeken startten één uur na zonsopkomst en duurden minimaal twee uur per deelgebied. Tussen de twee bezoeken zat tien dagen. Per bezoek zijn drie deelgebieden door één persoon per fiets met een verrekijker geïnventariseerd. Tijdens deze bezoeken is gezocht naar nest-indicatief gedrag (slepen met nestmateriaal/voedsel, baltsende mannetjes, aanwezigheid van een paartje bij de potentiële nestlocatie en balts, copulaties) of de zichtbare nestlocaties (bedelende jongen, bezoek van ouders aan nest, nestbouw) en ingevoerd in WebGIS. Daarnaast zijn ook (essentiële) leefgebieden van de huismus ingetekend in WebGIS. Leefgebieden zijn plekken waar mussen in grotere aantallen, of langere tijd foerageren, of sociaal gedrag (kwetteren, zandbaden) laten zien.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeksrondes zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Locaties waar geen nesten zijn aangetroffen, maar wel veel nestindicerend gedrag is waargenomen, zijn aange-merkt als potentiële verblijfplaats. Aan de hand van de waarnemingen en de aanwezigheid van openbaar groen is ook achteraf bepaald welke gebieden behoren tot het essentiële leefgebied van huismus, voor zover dat niet al tijdens het onderzoek was vastgesteld door de veldmedewerkers. Zie ook Bijlage 5.

3.3 Inventarisatie gierzwaluw

De populatie van gierzwaluwen is in kaart gebracht door de aanwezigheid van (mogelijke) broedgevallen van gierzwaluw vast te stellen, conform het kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2023). De

onderzoeksinspanning in het kennisdocument gierzwaluw is bedoeld voor ‘kleinere’ projecten (niet meer dan één of enkele gebouwen), waarbij slechts een beperkt deel van de populatie wordt onderzocht. Het kennisdocument is daarmee ook meer gericht op de mogelijkheid om functies binnen een gebied uit te sluiten. Een gebiedsbrede inventarisatie is niet gericht op het uitsluiten van functies, maar brengt voor een groter gebied de kwetsbaarste functies voor gierzwaluw in kaart. De deelgebieden binnen dit onderzoek zijn dan ook veel groter dan de richtlijnen in het kennisdocument voorschrijven.

De onderzoeksperiode voor gierzwaluwen loopt van 1 juni tot en met 15 juli (waarvan 1 bezoek tussen 20 juni-7 juli). In deze periode is intensief gezocht naar nestindicerend gedrag (aantikkende, gierende en laagvliegende dieren) en nestlocaties (roepende dieren vanuit gebouw, invliegende ouders bij nest). In deze periode zijn per deelgebied drie veldbezoeken uitgevoerd. De bezoeken startten om ongeveer 20:30 uur en duurden tot een half uur na zonsondergang (minimaal twee uur). Tussen de bezoeken zaten tien dagen. Per bezoek zijn drie deelgebieden door een persoon per fiets met een verrekijker geïnventariseerd. Vanaf strategisch gekozen plekken (van waaruit meerdere potentiële verblijfplaatsen overzien kunnen worden) is gepost om de daadwerkelijke nestlocaties in kaart te brengen. Met de inventarisatie wordt ook duidelijk waar de ‘clusters’ van nestlocaties voor gierzwaluwen zijn.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Op plekken waar geen nesten zijn aangetroffen, maar wel veel nestindicerend gedrag werd waargenomen, zijn woningen gemarkeerd als potentiële nestlocatie (zie ook Bijlage 5).

3.4 Inventarisatie overige broedvogels

Voor de overige vogels die in gebouwen nesten kunnen hebben is geen apart onderzoek gedaan. Nesten van huiszwaluw zijn opvallend en daardoor makkelijk vast te stellen. Daarbij zijn alle waarnemingen die wijzen op nesten of nestindicerend gedrag genoteerd gedurende bezoeken die voor andere soortgroepen aan het plangebied worden gebracht.

3.5 Inventarisatie vleermuizen

De populaties van een aantal vleermuis-SMP-soorten zijn geïnventariseerd. Gebouwen kunnen gedurende het jaar verschillende verblijfsfuncties voor vleermuizen vervullen. Om deze functies te onderzoeken is het nodig in verschillende periodes onderzoek te doen. Niet alle soorten zijn eenvoudig te inventariseren, dit heeft onder meer te maken met relatieve zeldzaamheid (lage trefkans) of ecologische kenmerken (bijvoorbeeld een zachte sonar, weinig zwermgedrag) waardoor de waarnemingskans lager is. Daarom zijn er verschillende methodes nodig, afhankelijk van de soort vleermuis. Naast verschillende veldmethodes zijn ook modelmatige benaderingen gebruikt om inzicht te krijgen in potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen (§ 3.6). In Tabel 4 staat een kort overzicht van de verschillende methodes en in welke mate een onderzoek geschikt is om een vleermuissoort in beeld te brengen.

Onderzoeksinspanning

De onderzoeksinspanning in het Vleermuisprotocol 2021 is bedoeld voor ‘kleinere’ projecten (niet meer dan één of enkele gebouwen), waarbij slechts een beperkt deel van de populatie en de functies van een gebied wordt onderzocht (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, januari 2021). Het Vleermuisprotocol is daarmee ook meer gericht op de mogelijkheid om functies binnen een gebied uit te sluiten.

Een gebiedsbrede inventarisatie is niet gericht op het uitsluiten van functies, maar brengt voor een groter gebied de kwetsbaarste functies voor vleermuizen in kaart. De deelgebieden binnen dit onderzoek zijn dan ook veel groter dan de richtlijnen in het Vleermuisprotocol 2021 voorschrijven. Daarom zijn de inventarisaties op de fiets uitgevoerd en is de onderzoeksinspanning tijdens het kraamseizoen hoger dan in de richtlijn van het Vleermuisprotocol. Tijdens het kraamseizoen zijn de deelgebieden twee hele nachten geïnventariseerd. (In het Vleermuisprotocol: twee avondrondes en een ochtendronde.) Daarnaast zijn aanvullende onderzoeksmethodieken ingezet zoals telemetrieonderzoek. Deze onderzoeksinspanning is naar onze mening zowel ecologisch als praktisch de beste optie. Met deze inspanning wordt invulling gegeven aan de inzet die volgens artikel 11.27 van de Omgevingswet nodig is: *'Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit ... en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen...'*

Het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus, waaraan ook Regelink Ecologie & Landschap deelneemt, heeft, mede op initiatief van Regelink Ecologie & Landschap, de richtlijn voor gebiedsbrede inventarisaties opgesteld (Hoksberg, et al., 2023). Deze aanpak is positief ontvangen door de bevoegde gezagen in de provincies Limburg, Zuid-Holland, Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht. De richtlijn is door leden van het NGB aangenomen, nadat de onderzoeken voor dit SMP zijn vastgesteld. Deze richtlijn is voor een groot deel gebaseerd op de aanpak zoals wij deze al langere tijd uitvoeren. Op basis hiervan vinden wij de onderzoeksinspanning zoals beschreven staat in dit hoofdstuk als voldoende. In Bijlage 6 staat een uitgebreide toelichting op de afwegingen voor de gekozen onderzoeksinspanning.

3.5.1 Batdetectoronderzoek naar kraamverblijfplaatsen

In de periode 15 mei-22 juli 2023³ is naar gewone dwergvleermuis en laatvlieger gezocht om de aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen vast te stellen. De deelgebieden zijn met de batdetector (zie kader) op de fiets onderzocht en zijn meerderen keren per bezoek doorkruist. In elk deelgebied heeft één persoon twee hele nachten geïnventariseerd met minimaal twintig dagen tussen de nachten. Een nachtonderzoek bestond uit een avondronde en een ochtendronde. De avondrondes startten direct na zonsondergang tot minimaal 00:00 uur, of bij veel activiteit (van bijvoorbeeld laatvliegers) tot ongeveer 01:00. De ochtendrondes startten vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst, of bij veel activiteit totdat geen activiteit meer werd waargenomen. Daarbij is specifiek gezocht naar in- en uitvliegende vleermuizen en zweremde vleermuizen bij gebouwen. Bij het vermoeden van een kraamverblijfplaats is het aantal uitvliegende dieren zo spoedig mogelijk na het vaststellen van de locatie (bij voorkeur dezelfde avond) in een aparte uitvliegtelling geteld om de groepsgrootte vast te stellen.

Bij het vermoeden van een kraamverblijfplaats is het aantal uitvliegende dieren zo spoedig mogelijk na het vaststellen van de locatie (bij voorkeur dezelfde avond) in een aparte uitvliegtelling geteld om een beeld te krijgen van de gemiddelde groepsgrootte van een kraamverblijfplaats. Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de aantallen in kraamkolonies moet eigenlijk op één specifiek moment alle aanwezige

³ Vanwege het lange natte voorjaar waren vleermuizen later dan gebruikelijk aan de kraamperiode begonnen. In verleg met deskundigen en het bevoegd gezag is besloten de gebruikelijke inventarisatie periode met 1 week te verlengen; i.p.v. 15 juli is tot 22 juli geïnventariseerd.

kraamgroepen in de gemeente tegelijk worden uitgeteld, zelfs liefst 2x per kraamseizoen (Kunz & Parsons, *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats*. [2nd ed.], 2009). Dat is een dusdanig complexe en grote opgave die redelijkerwijs niet verwacht kan worden. Het tellen van aantallen bij een gevonden verblijfplaats zegt wel wat over de groepsgrootte op dat specifieke moment. Door dit te herhalen bij meerdere kraamverblijven krijgen we informatie over de gemiddelde groepsgrootte van de kraamgroepen in de gemeente. Met langdurig herhaalde tellingen van een deel van de gevonden kraamgroepen kunnen we mogelijk naar meerdere jaren een trendbepaling uitvoeren en een inschatting maken over de aantallen ontwikkeling.

Het detectoronderzoek was niet specifiek gericht op het vinden van zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden, maar alle relevante waarnemingen, ook van andere soorten vleermuizen, Gedrag (van alle vleermuissoorten) dat duidt op aanwezigheid van een vliegroute of foerageergebied is ter plekke in WebGIS Publisher ingetekend.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Bij het vermoeden van een kraamverblijfplaats is het aantal uitvliegende dieren geteld. Het aantal uitvliegende dieren bepaalt of het daadwerkelijk om een kraamverblijfplaats gaat. Daarnaast is het tellen van het aantal dieren in kraamverblijfplaatsen een goede manier om de populatiegrootte van vleermuizen te bepalen, en daardoor een goede graadmeter voor het monitoren van de trend van de populatie vleermuizen in de gemeente. In situaties waar het niet mogelijk was een uitvliegtelling te doen, is op basis van het ochtendzwermgedrag beoordeeld of het om een kraamverblijfplaats gaat, zie Bijlage 5.

Op basis van waargenomen foeragerende vleermuizen, de duur van de foerageeractiviteit en de dichtheden van foeragerende dieren, zijn foerageergebieden aangegeven. Op basis van de waarnemingen van passerende vleermuizen zijn vliegroutes ingetekend. Soms konden deze gebieden direct in het veld ingetekend worden. Soms konden na controle van de data extra foerageergebieden of vliegroutes worden toegevoegd.

Kader 1. Toelichting batdetector onderzoek

Batdetectoronderzoek

Met behulp van batdetectors kan aanwezigheid van vleermuizen op grond van geluid en zicht worden vastgesteld. Een heterodyne batdetector (onder andere type: Pettersson D240X) maakt de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar voor mensen. Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet direct in het veld met zekerheid kon worden bepaald, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat voor latere analyse. Met behulp van een computerprogramma voor geluidanalyse (zoals onder andere Batsound) zijn de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij zijn de criteria toegepast zoals beschreven door (Barataud, 2020) en (Russ, 2021). Voor sociale geluiden van vleermuizen is gebruik gemaakt van (Middleton, Froud, & French, 2014) en (Pfalzer, 2002). Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.



Figuur 3. Impressie van detectoronderzoek naar vleermuizen

3.5.2 Telemetrisch onderzoek (kraam)verblijven laatvlieger en meervleermuis

In de periode 15 juni-30 augustus is telemetrisch onderzoek gedaan naar laatvlieger en meervleermuis; twee soorten waarvan de kraamverblijfplaatsen met detectoronderzoek lastig te vinden zijn. Dit heeft onder andere te maken met beperkt zwermgedrag bij invliegen, tijdstip van invliegen en een lage trefkans door zeldzaamheid. Telemetrisch onderzoek is een goede methode om kraamverblijfplaatsen van deze soorten te vinden. Op van tevoren geselecteerde locaties zijn vleermuizen met mistnetten gevangen, van een zender voorzien en vervolgens met een radio-ontvanger met antenne terug gevolgd naar de verblijfplaats. Alle verzamelde gegevens zijn ingevoerd in WebGIS Publisher en BatObs.org⁴. Een uitgebreide beschrijving van het telemetrisch onderzoek staat in Bijlage 7.

⁴ Speciale app voor telemetrisch vleermuisonderzoek



Figuur 4. Laatvlieger, gevangen tijdens telemetrisch onderzoek

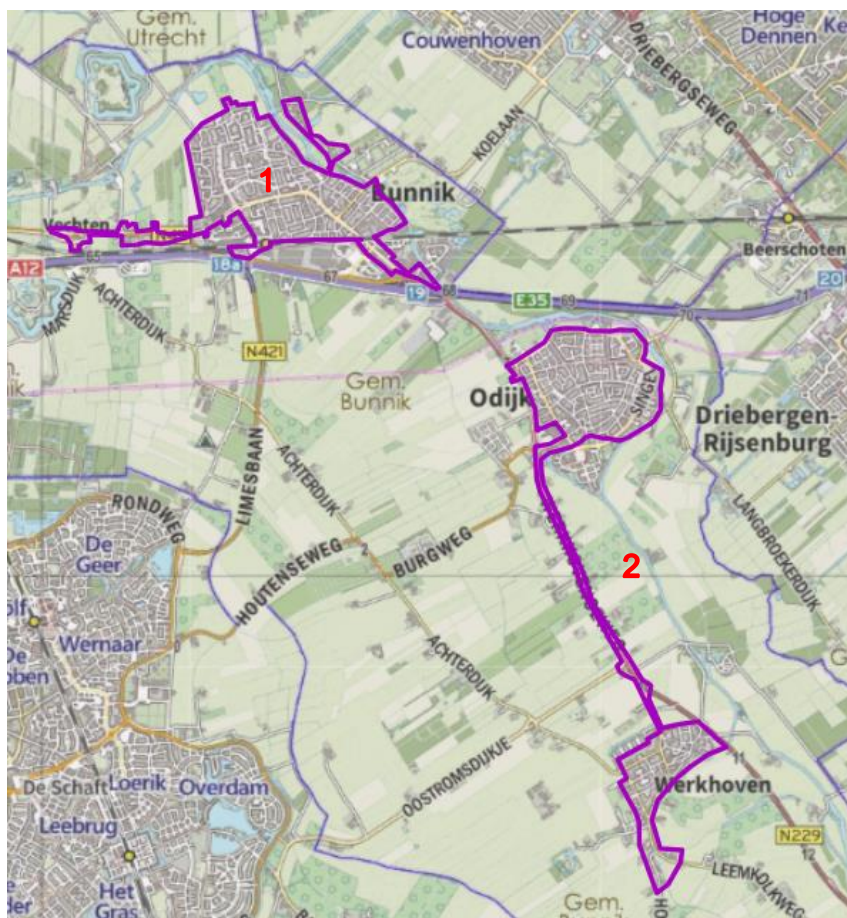
3.5.3 Zwermgedrag bij winterverblijfplaatsen (middernachtzwermen)

In de periode 1 augustus - 10 september is onderzoek gedaan naar massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen. In deze periode verkennen gewone dwergvleermuizen hun winterverblijven door er rond middernacht zwermgedrag te vertonen (Jansen, Korsten, Schillemans, Boonman, & Limpens, 2022; Simon, Hüttenbügel, & Smit-Viergutz, 2004). Vleermuizen lijken vooral te zwermen bij grote winterverblijfplaatsen (massawinterverblijven), welke met name voorkomen in gebouwen met specifieke kenmerken, zoals hoogbouw van tenminste vier bouwlagen en gebouwen met dikke muren zoals kastelen, kerken en oude industriegebouwen (Sendor, 2002; Jansen E. A., 2016). Om het onderzoek efficiënt uit te voeren is gefocust op gebouwen met geschikte kenmerken. Deze gebouwen zijn op de volgende manieren geselecteerd:

- Met behulp van gis-software is op gebouwkenmerken uit het BAG-register een analyse voor potentiële winterverblijfplaatsen uitgevoerd (zie voor een gedetailleerde uitwerking van deze methode). Dit resulteerde in een selectie van gebouwen in het plangebied.
- Op basis van expert judgement zijn met behulp van satellietfoto's nog enkele potentieel geschikte gebouwen aan de selectie toegevoegd.
- Tijdens het veldwerk zijn nog enkele gebouwen aan de selectie toegevoegd, zie hierna.

Het plangebied is voor het veldonderzoek opgedeeld in twee clusters (zie Figuur 5). In de periode 1 augustus - 10 september is elk cluster twee keer onderzocht met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. In de eerste twee uur van het onderzoek (tussen 22:00 en 00:00 uur) heeft de veldmedewerker het gehele plangebied bekeken en extra gebouwen toegevoegd aan de vooraf geselecteerde lijst op basis van expert judgement. Gedurende de rest van het onderzoek (tussen 00:00 en 02:00 uur) heeft de veldmedewerker zich voornamelijk gericht op de geselecteerde hoog potentiële gebouwen, waarbij elk gebouw minimaal tweemaal is bezocht.

De onderzoeksperiode valt samen met de paarperiode van gewone- en ruige dwergvleermuis. Er is echter niet specifiek onderzoek gedaan naar paarverblijfplaatsen, omdat bekend is dat gewone- en ruige dwergvleermuizen uiteenlopende ruimten in gebouwen als paarverblijfplaats kunnen gebruiken en regelmatig verhuizen. Onderzoek levert daarom in de regel zo enorm veel waarnemingen op, verspreid over alle bebouwde gebieden, dat er beter vanuit gegaan kan worden dat deze verblijfplaatsen overal kunnen zitten. Daarnaast is de potentieanalyse zeer goed geschikt om de potentiële paarverblijfplaatsen voor deze soorten in kaart brengen. Daarom wordt er in dit SMP, op basis van de potentieanalyse, vanuit gegaan dat paarverblijfplaatsen in principe in alle gebouwen aanwezig kunnen zijn. Paarverblijfplaatsen die tijdens de veldbezoeken zijn waargenomen zijn natuurlijk genoteerd.



Figuur 5. Clusters waar onderzoek gedaan is naar middernachtzwermen

Interpretatie van gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Op basis van het zwermgedrag en het aantal waargenomen zwermers is beoordeeld of de locatie mogelijk de functie van (massa)-winterverblijf heeft. Zie ook het afwegingskader in Bijlage 5.

3.5.4 Vorstzwermen

Het gedrag van gewone dwergvleermuizen om bij de eerste nachtvorstperiode te gaan zwermen bij hun winterverblijf wordt 'vorstzwermen' genoemd. Dit zogenaamde vorstzwermen vindt waarschijnlijk vooral bij grotere en stabielere winterverblijfplaatsen plaats. Het vorstzwermonderzoek kan de aanwezigheid van grote winterverblijfplaatsen bevestigen (Korsten, Jansen, Limpens, Boonman, & Schillemans, 2016). Ook is het een aanvullende methode op het middernachtzwermonderzoek (§ 3.5.3) om winterverblijven te

vinden wanneer van locatie naar locatie wordt gefietst. Het vorstzwermonderzoek is uitgevoerd door in de winterperiode, rond de tweede en derde nacht met de eerste vorst van het seizoen (van rond de -2 °C), te zoeken naar zwermende gewone dwergvleermuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd bij alle locaties waar gedurende het middernachtzwermonderzoek (§ 3.5.3) activiteit werd waargenomen. Een onderzoeker heeft fietsend, met een warmtebeeldcamera de gebouwen in een cluster bezocht, vanaf zonsondergang tot 2,5 uur daarna; overeenkomstig de werkwijze uit Jansen et al. (2022).

Interpretatie van gegevens

Na de onderzoeken worden alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Op basis van het zwermgedrag en het aantal waargenomen zwermers is definitief beoordeeld of de locaties de functie van winterverblijf of massawinterverblijf heeft. Zie het afwegingskader in Bijlage 5.

3.6 Potentieanalyse

Het veldonderzoek is gericht op het in kaart brengen van de voor de populaties belangrijke en kwetsbare functies zoals grote verblijfplaatsen (kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen) en clusters van nesten. Ondanks de grote inspanning van het gebiedsbrede veldonderzoek kunnen kleine functies worden gemist, ten opzichte van bijvoorbeeld onderzoek volgens het vleermuisprotocol., Denk hierbij aan zomerverblijfplaatsen of nesten buiten een cluster. Bovendien zijn de bezoeken tijdens elk veldonderzoek momentopnamen. Omdat vleermuizen verhuizen binnen een netwerk van verblijfplaatsen tussen verschillende gebouwen (Simon, Hüttenbügel, & Smit-Viergutz, 2004), kunnen verblijven gemist worden. Om deze onvolledigheid te compenseren is naast het gebiedsbrede onderzoek een potentieanalyse uitgevoerd. De potentieanalyse bepaalt samen met de veldresultaten of en welke maatregelen bij bepaalde ingrepen van toepassing zijn. De classificatie is voor elk gebouw berekend en verdeeld in drie potenties:

- Hoge potentie dat het pand als verblijfplaats of nest wordt gebruikt;
- Matige potentie dat het pand als verblijfplaats of nest wordt gebruikt;
- Lage potentie dat het pand als verblijfplaats of nest wordt gebruikt.

Voor elk gebouw binnen het plangebied in de gemeente zijn de potenties op een digitale kaart weergegeven (GIS-bestand) en te bekijken via een GIS-viewer (WebGIS):

<https://regelink.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Bunnik>

Daarnaast is het mogelijk de resultaten via shapefiles in andere systemen te gebruiken.

De modellen die ten grondslag liggen aan de potentieanalyse zijn continu in ontwikkeling en aan voortschrijdend inzicht onderhevig. Het is daarom mogelijk dat gedurende de looptijd van het SMP de toepassing van deze modellen in het SMP wordt aangepast.

In Bijlage 8 staat de methode en onderbouwing uitgebreid beschreven.

4 Resultaten inventarisatie

De volgende paragrafen beschrijven de resultaten van de veldonderzoeken en de analyses. De resultaten bestaan uit waarnemingen, interpretatie van waarnemingen en uitkomsten van analyses per soort en functies van die soort. Een soort-functie is bijvoorbeeld een nestlocatie van een huismus of een

kraamverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis. De soort-functie resultaten zijn altijd gekoppeld aan een locatie of gebied (punt, lijn of oppervlakte) en daarom weer te geven als GIS-laag. Deze GIS-lagen zijn inzichtelijk via de website WebGIS-Publisher van Regelink Ecologie en Landschap (<https://regelink.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Bunnik>) of via een andere GIS-viewer.

In onderstaande paragrafen worden kort de belangrijkste resultaten beschreven van de gemeentebrede inventarisatie van de soorten die onder dit SMP vallen. Vanwege de beschikbaarheid van online kaartweergaven van de resultaten, zijn in de rapportage slechts enkele kaarten ter illustratie opgenomen.

4.1 Broedvogels

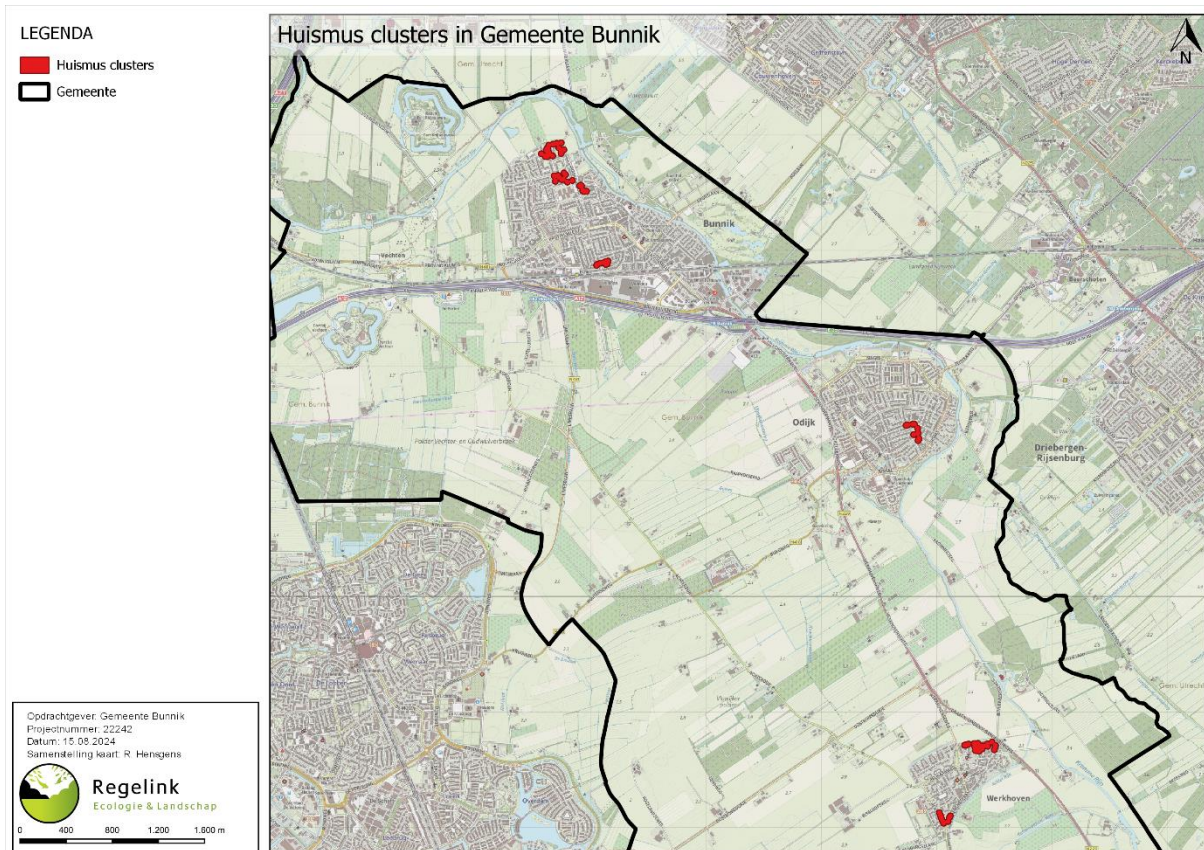
4.1.1 Huismus

Nestlocaties en essentieel leefgebied

In totaal zijn in de gemeente 355 nesten van huismus en 40 mogelijke nesten van huismus aangetroffen. Hierbij zitten onder andere waarnemingen van baltsende mannetjes in struiken en bomen waarbij de mogelijk nestlocatie in het gebouw niet met zekerheid kon worden vastgesteld. Het is aannemelijk dat er op die locatie daadwerkelijk een nestlocatie aanwezig is. De nestlocaties zijn in de hele bebouwde kom aanwezig maar op veel locaties zijn de nesten in aangetroffen. Plekken zijn als clustercluster aangewezen wanneer er meer dan 10 nesten binnen een straal van 50 meter aanwezig zijn. In Figuur 6 zijn clusters van huismussen in de gemeente weergegeven. In Tabel 6 zijn de locaties van de clusters aangegeven en de hoeveelheid nesten die in de clusters zijn aangetroffen.

Tabel 6. Overzicht van de locaties met clusters van huismusnesten en waargenomen aantallen nestlocaties en mogelijke nestlocaties.

Deelgebied	Locatie	Woonkern	Aantal nesten	Aantal mogelijke nestlocaties
2	Hoenderiklaan, Vletweide en 't Woerel	Bunnik	8	9
3	Van Riemsdijkgaarde	Bunnik	7	6
3	Kampweg, Van Beesdelaan	Bunnik	4	6
4	Johan de Kruijffstraat	Bunnik	8	3
8	Boomgaardweg, Zeisterweg, Maria van Boechoutlaan	Odijk	5	9
9	Otselaan, Prins Mauritslaan, Zweder van Zuylenlaan, Van Bennekomlaan, Bevertweerseweg	Werkhoven	9	19
10	Achterdijk, Herenstraat	Werkhoven	7	5



Figuur 6; Locaties van clusters van huismussen in gemeente Bunnik

4.1.2 Gierzwaluw

Nestlocaties

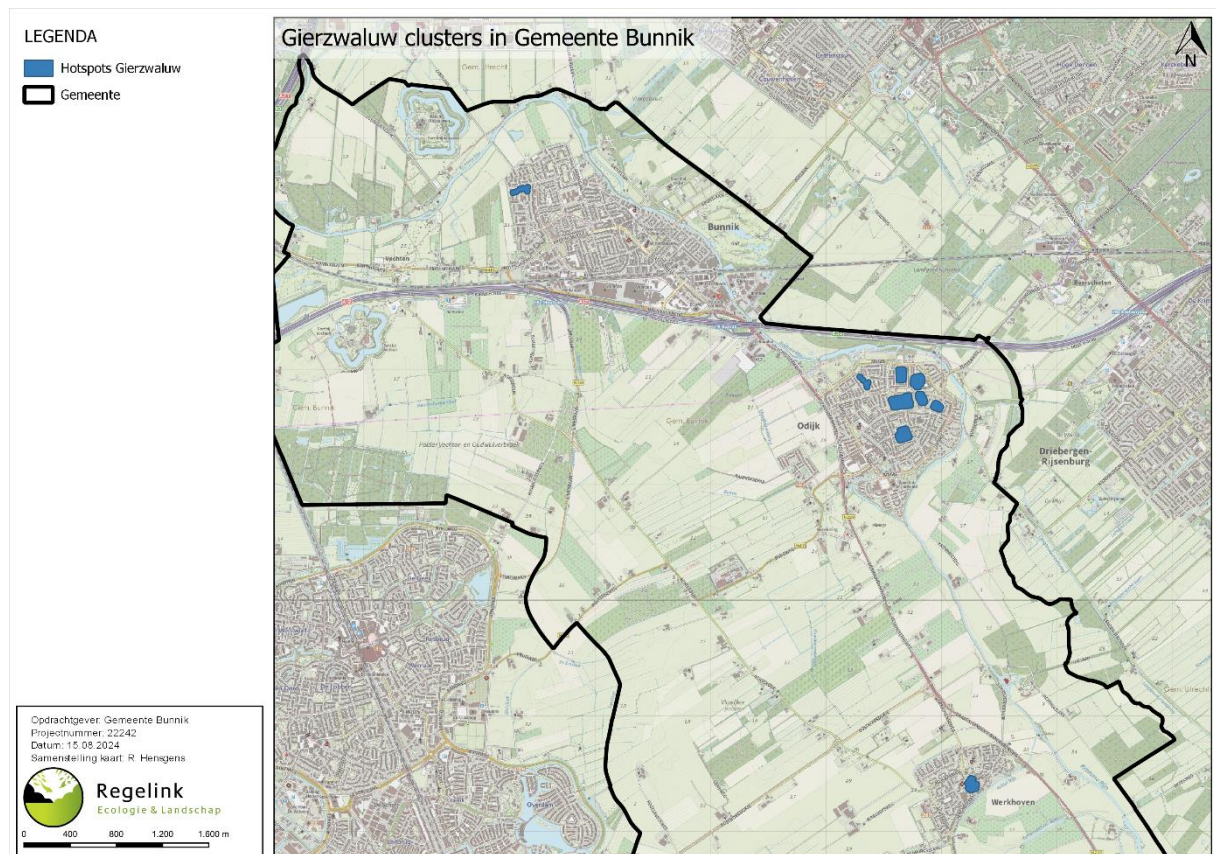
In totaal zijn 92 nestlocaties en 99 mogelijke nestlocaties van gierzwaluw gevonden. Nesten werden vooral aangetroffen in het noord-oosten van Odijk, het noorden van Werkhoven en de noordelijke helft van Bunnik. De meeste nestlocaties van gierzwaluwen zijn in clusters aangetroffen. Plekken zijn als cluster aangewezen wanneer er meer dan 5 nesten binnen een straal van 50 meter aanwezig zijn. In Figuur 7 zijn clusters van gierzwaluwen in de gemeente weergegeven. In Tabel 7 zijn de locaties van de clusters aangegeven en de hoeveelheid nesten die in de cluster zijn aangetroffen.

Tabel 7. Overzicht van de locaties met clusters van gierzwaluwnesten en waargenomen aantallen nestlocaties en mogelijke nestlocaties.

deelgebied	Locatie cluster	Woonkern	Aantal nesten	Aantal mogelijke nestlocaties
2	Lokhorstlaan, Molenaarshoek	Bunnik	6	3
6	Fluitekruid, Perzikkruid	Odijk	8	3
7	Zwanebloem, Boomweide	Odijk	5	2
7	Goedsbloem	Odijk	4	≈6
7	Zeisterweg, Appelaar, Hazelaar	Odijk	6	2-6
7	Esdoorn, Wegedoorn, Sleedoorn, Meidoorn	Odijk	13	2

deelgebied	Locatie cluster	Woonkern	Aantal nesten	Aantal mogelijke nestlocaties
7	Eikelaar	Odijk	2	≈ 6
8	Boomgaardweg, Dominee van Haaftenlaan	Odijk	2	≈ 10
9	Brink, Herenstraat	Werkhoven	7	≈ 10

4.1.3 Overige vogels



Figuur 7; Clusters gierwaluwen in de gemeente Bunnik

Tijdens het onderzoek naar huismus en gierwaluw zijn ook nesten en mogelijke nestlocaties van de volgende soorten in het plangebied aangetroffen:

- Huiswaluw: 22 nestlocaties
- Spreeuw: 15 nestlocaties .

Verder zijn ook de volgende soorten in de gemeente aangetroffen: boerenwaluw, boomkruiper, buizer, graspieper, Groene specht, holenduif, houtduif, , kauw, kerkuil, pimpelmees, ransuil (in Bunnik en Odijk), scholekster, sperwer, steenuil (in nestkasten in Werkhoven), torenvalk, witte kwikstaart, wulp en zanglijster.

4.2 Vleermuizen

In de volgende paragrafen staan de onderzoeksresultaten per soort en functie beschreven. Het veldonderzoek richtte zich met name op kraam- en winterverblijfplaats functies. Er is geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar zomer- en paarverblijfplaatsen als mede de foerageergebieden of vliegroutes van vleermuizen. Indien deze in het veld zijn waargenomen zijn deze gegevens geregistreerd. Bijlage 9 geeft een overzicht van de locaties van de kraamverblijfplaatsen, de aantallen uitvliegende dieren en de locaties en aantal zwermers bij de massawinterverblijfplaatsen. De resultaten en de analyse van het telemetrisch onderzoek zijn in een aparte rapportage uitgewerkt, zie Bijlage 7.

4.2.1 Gewone dwergvleermuis

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

In de zomermaanden (mei-juli) zijn 14 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Daarnaast zijn 9 kraamverblijfplaatsen vastgesteld, verspreid door de gemeente. Zeven van de negen locaties zijn in de dagen direct na het vinden van de kraamverblijfplaats geteld. Dit is door verschillende omstandigheden helaas niet op alle locaties gelukt; twee kraamverblijfplaatsen zijn niet geteld. Het aantal gewone dwergvleermuizen dat geteld werd varieerde van 0 tot 95 dieren per kraamverblijfplaats. Op twee locaties werden geen dieren meer aangetroffen; hier waren de dieren waarschijnlijk al verhuisd.

Winterverblijfplaatsen

Gedurende het middernachtzwerm onderzoek is er op twee locaties middernachtzwermgedrag waargenomen binnen de gemeente. Bij een kerk in Bunnik en bij een kerk in Werkhoven. In de winterperiode van 2023-2024 hebben er aanvullende vorstzwermrondes plaatsgevonden. Hierbij zijn geen vleermuizen aangetroffen.

4.2.2 Ruige dwergvleermuis

Verblijfplaatsen

Tijdens de onderzoeken zijn twee foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn geen ruige dwergvleermuizen gevangen tijdens het telemetrieonderzoek. Er zijn geen verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen.

4.2.3 Laatvlieger

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Er zijn vier zomerverblijfplaatsen en drie kraamverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen; twee zomerverblijfplaatsen in Werkhoven, twee kraamverblijfplaatsen in Werkhoven, één kraamverblijfplaats en twee zomerverblijfplaatsen in Bunnik. Twee van de drie kraamverblijven zijn uitgeteld na vondst. In alle kraamverblijven zijn dieren aangetroffen, waarbij het aantal getelde dieren varieerde van 8 tot 38 dieren per kraamverblijfplaats. Gezien de afstand tussen de kraamverblijfplaatsen in Werkhoven kan er met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld worden dat deze onderdeel uitmaken van hetzelfde netwerk. De kraamverblijfplaats in Bunnik wordt door een andere kraamkolonie gebruikt. Er zijn daarmee waarschijnlijk minimaal twee verschillende kraamgroepen aanwezig in de gemeente Bunnik. In de zomermaanden zijn verder vier zomerverblijfplaatsen van laatvliegers aangetroffen: twee in Werkhoven en twee in Bunnik. Twee van de drie zomerverblijven zijn aangetroffen door onderzoekers op de fiets met een

batdetector, een van de zomerverblijven in Werkhoven is gevonden door een gezenderd dier wat in een gebouw is aangetroffen.

4.2.4 Meervleermuis

Er zijn geen meervleermuizen waargenomen.

4.2.5 Gewone grootoorvleermuis

Er zijn bij het veldonderzoek geen verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis gevonden. Tijdens het onderzoek is 1 waarneming gedaan van een foeragerende gewone grootoorvleermuis, in het oosten van Odijk.

4.2.6 Baardvleermuis

Er zijn geen baardvleermuizen waargenomen.

4.2.7 Tweekleurige vleermuis

Er zijn geen tweekleurige vleermuizen waargenomen.

4.2.8 Kleine dwergvleermuis

Er zijn geen kleine dwergvleermuizen waargenomen.

4.2.9 Andere niet SMP-vleermuissoorten

Rosse vleermuis

Er zijn bij het veldonderzoek geen verblijfplaatsen van rosse vleermuis gevonden. Tijdens het onderzoek zijn 45 waarnemingen gedaan van een of meerdere foeragerende rosse vleermuizen, met name in Bunnik. Lijnvormige elementen worden door rosse vleermuizen niet of nauwelijks als vliegroute gebruikt. Er zijn dan ook geen vliegroutes van rosse vleermuis aangetroffen en deze worden ook niet verwacht.

4.3 Samenvatting

Soort	functie	Aantal
Huismus	Nestlocatie	355
	Mogelijke nestlocatie	40
Gierzwaluw	Nestlocatie	92
	Mogelijke nestlocatie	99
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	14
	Kraamverblijfplaats	9
	Massa-winterverblijfplaats	2
Ruige dwergvleermuis	Zomer- en/of kraamverblijfplaats	0
Laatvlieger	Zomer verblijfplaats	3
	Kraamverblijfplaats	3
Meervleermuis	Zomer verblijfplaats	0

Soort	functie	Aantal
	Kraamverblijfplaats	0
	Ter plaatse en/of foeragerend	0
Gewone grootoorvleermuis	Ter plaatse en/of foeragerend	1
Baardvleermuis	Alle functies	0
Tweekleurige vleermuis	Alle functies	0
Rosse vleermuis	Ter plaatse en/of foeragerend	45 waarnemingen

5 Ecologische interpretatie, knelpunten en kansen

Op basis van de veldresultaten uit de 0-meting gaat dit hoofdstuk in op de ecologische interpretatie. Dit kan behulpzaam zijn bij het invulling geven aan doelstellingen van het SMP, namelijk het versterken van populaties van SMP soorten en biodiversiteit in het algemeen. Informatie in dit hoofdstuk kan gebruikt worden als basis voor opstellen beleid en formuleren van ambities en realiseren van 'ecologische plussen' op korte en lange termijn.

Per soort of soortgroep kijken we naar de volgende aspecten:

1. Waarnemingen (of de afwezigheid ervan) die opvallen op basis van wat in algemene zin ecologisch te verwachten is.
2. Mogelijke knelpunten bij grootschalige ingrepen,
3. Kansen in de gemeente voor het versterken van de populaties?

5.1 Broedvogels

5.1.1 Huismus

Ecologische interpretatie resultaten

Huismussen komen verspreid voor over Bunnik, Odijk en Werkhoven. Het algemene beeld van de vindplaatsen van huismussen is over de drie kernen gelijk. Huismusnesten zijn gevonden in huizen met bakstenen muren en pannendaken. In wijken met huizen met platte daken en in wijken met enkel flats zijn huismussen afwezig. Dit klopt met onze verwachtingen.

Huismussen zijn afhankelijk van groen in de nabijheid van hun nesten (200 meter), voor voedsel en beschutting (kwetterplekken), i.e. essentieel leefgebied (BIJ12, 2023)). In Bijlage 3 staat informatie over de ecologie van huismus. Wanneer naar het straatbeeld van gemeente Bunnik wordt gekeken wordt snel duidelijk dat de aanwezigheid van openbaar groen niet de aanwezigheid van huismussen kan voorspellen. Het aanwezige openbare groen is vaak bomen met daaronder gras of bomen in de stoep. Waarschijnlijker is dat huismussen voor hun kwetter- en schuilplekken voornamelijk afhankelijk zijn van de begroeiing in tuinen. Waarbij tuintjes met meer heggen/hagen en jaarrond groenblijvende beplanting de aanwezigheid van huismussen verhoogd. Een andere verklaring kan de toegankelijkheid van de aanwezige dakconstructie zijn, bijvoorbeeld doordat door toepassing van vogelschroot en/of dakisolatie, daken niet meer toegankelijk zijn voor mussen. Er is niet bekend waar in de gemeente dit mogelijk het geval kan zijn en hier kan dus ook niet aan worden getoetst.

Verder valt op dat:

- In de woonkern Bunnik met name ten noorden van de Provinciale weg clusters van huismussen worden waargenomen. Kijkend naar de aantallen nesten in Bunnik is het verschil tussen noord en zuid niet groot, echter in het zuidelijke deel liggen de nesten iets verder uit elkaar en dus meer verspreid, waardoor deze niet als cluster worden meegenomen.
- In Odijk is één cluster aangewezen. Huismus komt in heel Odijk voor, maar enkel op 1 plek met zo'n dichtheid dat het een cluster kan worden genoemd.

- In Werkhoven zijn, in tegenstelling tot in Bunnik en Odijk niet verspreid over de hele kern mussennes-ten aanwezig, maar veel meer geconcentreerd bij elkaar. In het centrum van Werkhoven (Herenstraat, Brink, Rode Haan, Zwaanweg e.o) zijn bijvoorbeeld geen nesten van huismussen aanwezig, en ook geen nestindicaties aangetroffen. Dit kan deels liggen aan de bouwstijl van de huizen in dit deel van Werkhoven. Huizen aan de Herenstraat en rondom de Brink hebben een oudere bouwstijl met daken met een zeer steile hellingshoek (mansardedaken) of rieten daken. Echter lijken de woningen aan de straten 't Hennetje en 't Haantje qua bouwstijl goed geschikt voor huismussen, toch worden ook hier geen mussen waargenomen.

Op basis van de aangetroffen nestlocaties (355) en de mogelijke nestlocaties (40) zijn er 395 broedparen van de huismus in de gemeente Bunnik. Omdat huismus meerdere legsels per jaar heeft en altijd een mate van onzekerheid is in het aantal waargenomen nesten verwachten we dat de populatie uit ongeveer 400 broedparen bestaat.

In het pre-SMP is op basis van een modelmatige benadering vastgesteld dat er mogelijk 547 broedparen van huismus in de gemeente Bunnik zijn. Er zijn veel factoren die een rol kunnen spelen om dit verschil te verklaren, dat valt buiten de scope van het SMP.

Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden in meerdere clusters van huismussen. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast en zijn de uitwijkmogelijkheden voor mussen naar een onverstoord geschikte locatie beperkt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de aanwezige mussenpopulatie. In de werkprotocollen is daarom een fasering in tijd en ruimte opgenomen (bijlage 10).

Een ander factor die van belang is de afname aan geschikt leefgebied door o.a. de afname van groen in tuinen doordat mensen steeds vaker voor tegels kiezen. Huismussen zijn in de bebouwde omgeving afhankelijk van het kleinschalig groen zoals in tuinen. Wanneer dit groen verdwijnt door verstening, verdwijnt er veel essentieel leefgebied voor de huismus. Voorlichting aan burgers over het belang van groen en biodiversiteit in tuinen en aansluiten bij initiatieven als Steenbreek kunnen bewoners daarbij helpen.

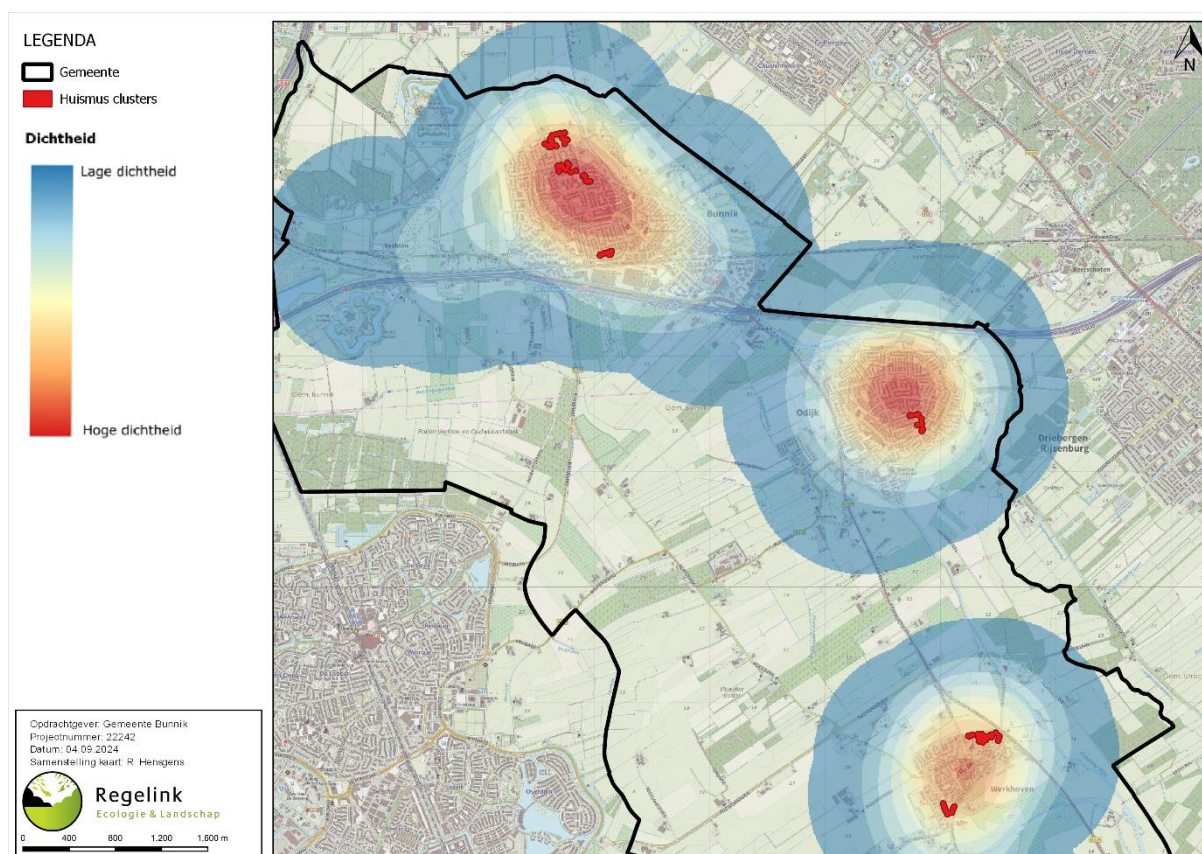
Kansen

Om de populatie huismus uit te breiden in aantallen en omvang liggen de kansen vooral vanuit bestaande lokale populaties. Huismus is een soort die in kolonies broedt en niet ver vanaf zijn oorspronkelijke nest een plek gaat zoeken. De bestaande clusters met huismusnesten bieden kansen voor het uitbreiden van de populaties. Om inzicht te krijgen in waar de clusters zijn is een heatmap gemaakt (Figuur 8). De volgende kansen komen uit deze heatmap:

- Clusters uitbreiden: door in de direct aangrenzende wijken (oranje-geel in Figuur 8) aandacht te geven aan huismussen door nestgelegenheid te bieden en aanwezig groen te versterken. Omdat huismussen koloniebroeders zijn (BIJ12, 2023) is het uitbreiden van clusters een goede manier om de aanwezig populatie te versterken. Hoe groter de kolonie hoe groter de kans dat er dispersie plaatsvindt naar kleinere kolonies is de buurt. Het groen kan worden versterkt door het voedselaanbod en de hoeveelheid schuilplekken in het in het openbare groen te vergroten, zodat de huismus behalve in de tuinen, ook daarbuiten voldoende ondersteunt wordt. Denk aan voedselstruiken, groenblijvende struiken, plekken voor stofbaden en drinkplekken. Mogelijkheden hiervoor worden verwerkt in de

werkprotocollen van het SMP en staan ook goed beschreven in het kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Ook is het belangrijk om aandacht te hebben voor particulieren door ze bijvoorbeeld te informeren over een vogelvriendelijke tuin. Hier bieden de vogelbescherming en steenbreek goede tips.

- Nieuwe clusters creëren: Als tweede ligt er een mooie kans in wijken waar de huismus al aanwezig is, maar in lagere dichtheden. Plekken die hierin kans van slagen hebben zijn de lichtgele delen zonder huismus cluster, weergegeven in de heatmap (Figuur 8). In deze delen is er een grote kans dat huismussen zich gaan vestigen/ in aantallen verhogen wanneer binnen deze delen het aanbod aan nestlocaties en essentieel leefgebied wordt verhoogd.



Figuur 8: In de kaart is weergegeven waar clusters van huismussen aanwezig zijn. Clusters komen naar voren als meer dan 10 nesten dicht bij elkaar liggen (50m). Huismussen zijn namelijk semi-koloniebroeders. Populaties kleiner dan 10 paar hebben in de regel een negatief broedsucces en kunnen alleen voortbestaan door aanwas van buiten. Daarom is om de bestaande nesten een buffer getrokken. Uit literatuur is bekend dat juveniele huismussen een dispersie hebben van maximaal 1,5 km tot 2km. Wij gaan daarom uit van een gemiddelde dispersieafstand van 1km. Per nest is een buffer getrokken van 1km. Deze buffers zijn over elkaar heen gelegd op de kaart, waardoor de dichtheid van buffers op de kaart weergegeven is. Hoe roder een gebied hoe meer buffers van de dispersieafstand over elkaar heen liggen en hoe groter de kans dat juveniele vogels hier zelf op zoek gaan naar een nestlocatie. Op deze manier kan met behulp van de kaart overzichtelijk gezien worden waar het zinvol is om uitbreiding voor huismussen te realiseren.

Een ambitie voor de lange termijn kan zijn om de delen van de stad waar geen geschikte nestlocaties aanwezig zijn ook geschikt te maken (lichtblauwe delen of blauwe delen in Figuur 8). Dit kan door bijvoorbeeld ook gebouwen met platte daken geschikt te maken voor huismussen. Huismussen accepteren nestkasten erg goed als nestlocatie, daarmee zijn ook gebouwen zonder dakpannen goed geschikt te maken voor huismussen. Ook zijn er buurten die als leefomgeving heel geschikt lijken, maar waar toch geen

huismussen broeden, terwijl er in dezelfde buurt in een andere straat wel kolonies zijn. Mogelijk zijn de woningen of daken niet geschikt en kunnen inbouwkasten de huismus hier helpen. Mogelijk ligt er zelfs een kans om ook bedrijventerreinen voor huismussen geschikt te maken. Hierbij is het altijd van belang om ook in de omgeving voldoende geschikte groen aan te brengen in de vorm van voedselplekken, schuilplekken, kwetterplekken en zandbadjes.

5.1.2 Gierzwaluw

Ecologische interpretatie resultaten

Gierzwaluwen komen verspreid voor over Bunnik, Odijk en Werkhoven, vaak worden de nesten in clusters gevonden. Het algemene beeld van de vindplaatsen van gierzwaluwen is over de drie kernen gelijk. Gierzwaluwnesten zijn gevonden in woningen met pannendaken. Bij dit type woning bevinden de nesten zich voornamelijk op de kopgevels onder de kantpannen/nokpan. Dit komt overeen met de verwachtingen. Gierzwaluw komt vergeleken met de huismus in lagere hoeveelheden voor in de gemeente. Wat opvalt is dat de clusters van de gierzwaluw weinig overlap hebben met de clusters van de huismus. In wijken met rijtjeshuizen kunnen beide soorten in theorie goed naast elkaar voorkomen, waarbij huismussen naar verwachting voornamelijk nestelen onder de daken van de tussenwoningen en zo tot nestelen komen over de gehele lengte van het dak, terwijl de gierzwaluwen gebruik maken van de kopgevels. Toch zien we dat in de aangewezen clusters van gierzwaluw nauwelijks huismusnesten aanwezig zijn. Bijvoorbeeld bij de Lokhorstlaan/Marskramerbaan in Bunnik: de bouwstijl van de huizen waar de gierzwaluwen in worden aangetroffen lijken ook geschikt voor huismus. Toch zijn er maar enkele nesten van huismus aangetroffen. In Odijk liggen de clusters voor huismus en gierzwaluw dicht tegen elkaar en is er wel enige overlap, maar ook hier zien we het beeld dat huizen waar veel gierzwaluwen worden aangetroffen, geen tot een enkele huismus wordt aangetroffen en andersom. In Werkhoven is het mooi zichtbaar dat hier juist in de kern van de Herenstraat en Brink een cluster gierzwaluw aanwezig is, terwijl de huismus hier geheel afwezig is. Het is goed te verklaren dat het steile dakoppervlak juist voor gierzwaluw een goede aanvliegroute en broedplek verzorgt, terwijl huismussen liever een andere plek zoeken.

Tijdens de 0-meting van het SMP onderzoek zijn 92 nestlocaties en 99 mogelijke nestlocaties aangetroffen, daarmee zijn er 191 broedparen aanwezig (382 individuen). Aangezien er altijd een mate van onzekerheid is in het aantal waargenomen nesten is en een deel van de populatie geen paar vormt, wordt de populatie geschat op ongeveer 350-450 individuen.

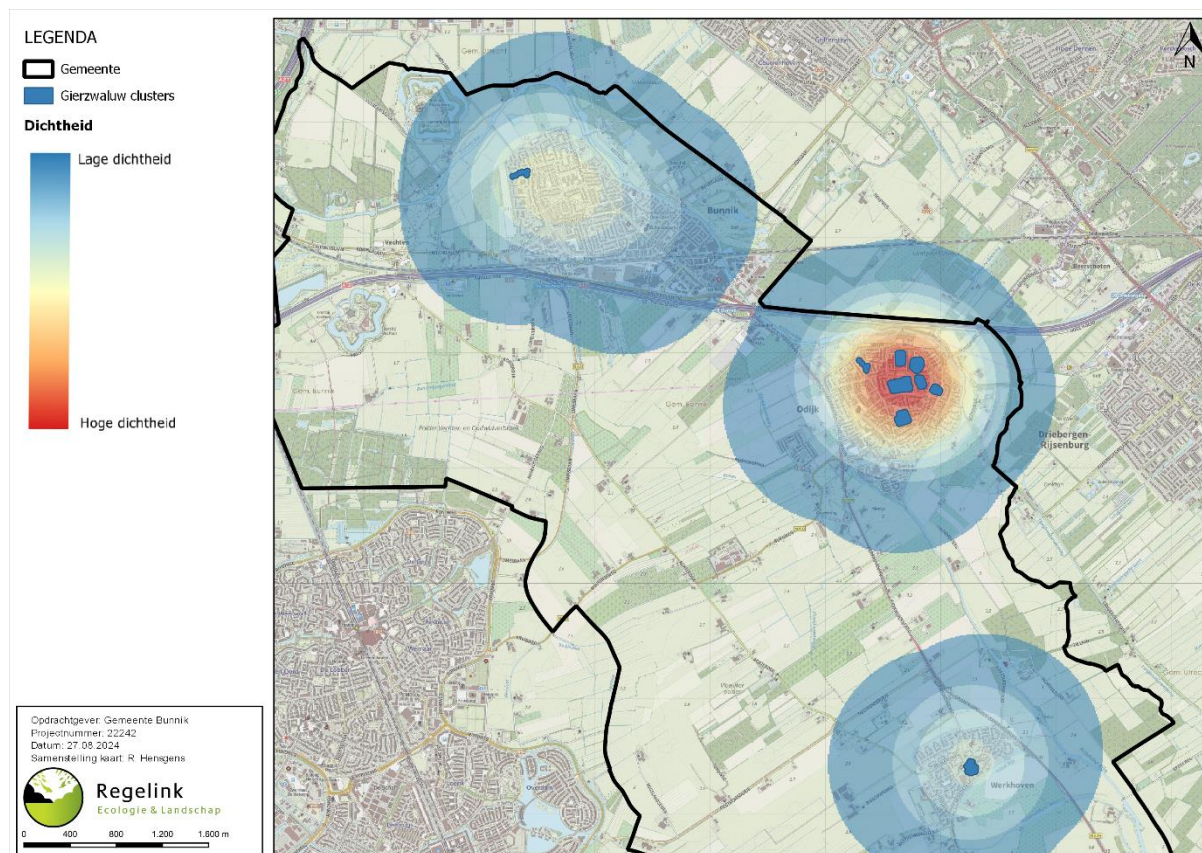
Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden in meerdere clusters van gierzwaluwen. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast en zijn de uitwijkmogelijkheden voor gierzwaluwen beperkt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de gierzwaluw populatie. Van de gierzwaluw is bekend dat deze moeilijk kunnen accepteren wanneer een nestplek niet meer beschikbaar is, na renovatie wordt bij oude ontoegankelijke nestplekken vaak nog lang gezocht naar openingen om de oude plek weer te bereiken (BIJ12, 2023)). Een optie om dit knelpunt te kunnen voorkomen is om te faseren in tijd en ruimte en naderhand te monitoren. De fasering en monitoring die wordt toegepast is in de werkprotocollen (Bijlage 10) en in het monitoringsplan (§7.3) te vinden.

kansen

Evenals bij de huismus geldt ook bij gierzwaluw dat de aanwezige clusters mooie kansen bieden, waaronder:

- Clusters uitbreiden: door in de direct aangrenzende wijken (oranje-geel in Figuur 9) geschikte nestlocaties voor gierzwaluwen aan te bieden. Omdat ook gierzwaluwen koloniebroeders zijn (BIJ12, 2023) is het uitbreiden van clusters een goede manier om de aanwezig populatie te versterken.
- Nieuwe clusters creëren: Als tweede ligt er een mooie kans in wijken waar de gierzwaluw al aanwezig is, maar in lage dichtheden. Plekken die hierin een kans van slagen hebben zijn de lichtgele delen zonder gierzwaluw cluster in de heatmap (Figuur 9). Ook hier kunnen door de al aanwezige broedparen en het aanbieden van goede geschikte nestlocaties nieuwe broedparen mogelijk gelokt worden om zo de populatie uit te breiden in aantallen broedparen.



Figuur 9: In de kaart is weergegeven waar clusters van gierzwaluwen aanwezig zijn. Clusters komen naar voren als meer dan 5 nesten bij elkaar liggen in een straal van 50m. Gierzwaluwen zijn semi-koloniebroeders. Juvenielen vertrekken vaak uit de kolonie en worden vaak op een andere kolonielocatie aangetroffen. Juvenielen van buitenaf komen dus naar deze kolonies toe en zoeken in de omgeving van de kolonie een nestlocatie. Daarom is om de bestaande nesten een buffer getrokken van 1km. Deze buffers zijn over elkaar heen gelegd op de kaart, waardoor de dichtheid van buffers op de kaart weergegeven is. Hoe roder een gebied hoe meer buffers over elkaar heen liggen en hoe groter de kans dat juveniele gierzwaluwen hier zelf op zoek gaan naar een geschikte nestlocatie. Op deze manier kan met behulp van de kaart overzichtelijk gezien worden waar het zinvol is om uitbreiding voor gierzwaluwen te realiseren.

Een goed moment om maatregelen te nemen om cluster uit te breiden is bij geplande werkzaamheden aan gebouwen zoals renovatie en na-isolatie. Het is dan relatief eenvoudig nestgelegenheden te creëren in de bebouwing (geschikte plekken in spouw, dak of inbouwnestkasten).

Ook delen van de gemeente waar nu geen geschikte nestlocaties in bebouwing aanwezig zijn, kunnen geschikt gemaakt worden (lichtblauwe delen of blauwe delen in Figuur 9). Bij gebouwen zonder dakpannen of met platte daken kunnen gierzwaluwkasten nestgelegenheid bieden. Zo ligt er mogelijk zelfs een kans om ook bedrijven terreinen voor gierzwaluwen geschikt te maken.

5.1.3 Overige broedvogels

Ecologische interpretatie | huiszwaluw

In Werkhoven is aan de Herenstraat en aan de Beverweersteweg/ Dominee Herm, Pollaan twee clusters van huiszwaluwnesten waargenomen. Nesten zijn allen waargenomen onder het dakoverstek van de kopgevel. Dit komt overeen met het bekende beeld van plekken waar de huiszwaluw broed. Het is goed zichtbaar dat bij de Beverweersteweg en de Heerenstraat een aantal huizenblokken staan waarbij de dakoverstek genoeg ruimte biedt voor huiszwaluw om nesten te maken. Overige huizenblokken hebben vrijwel geen overstek en zijn daarom niet geschikt.

Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden in de twee clusters van huiszwaluwnesten die zijn gevonden in Werkhoven. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast. Van huiszwaluw is het bekend dat ze makkelijker op een andere locatie opnieuw een nest bouwen en minder honkvast zijn als huismus en gierzwaluw. Echter wanneer de dakoverstekken door renovatie worden verkleind of zelfs dusdanig aangepast dat ze verdwijnen, dan heeft de kolonie huiszwaluw geen goede plek om naar uit te wijken. Daardoor is het aantasten van de aanwezige broedkolonie in Werkhoven een grote verstoring voor de plaatselijke kolonie. Een mogelijke optie om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen is ervoor zorgen dat de locatie voor nestbouw beschikbaar blijft.

Kansen

Er zijn waarnemingen gedaan van overige broedvogels die erg mooie kansen bieden om biodiversiteit in het algemeen te verbeteren binnen de gemeente. Bijvoorbeeld nesten van spreuwen zijn in redelijke aantallen verspreid over de woonkernen waargenomen en ook zijn er twee broedplekken in Werkhoven met meer dan 10 huiszwaluwnesten waargenomen. Daarnaast zijn in Bunnik op meerdere plekken een ransuil waargenomen en zijn in Werkhoven ook meerdere nestlocaties van steenuil waargenomen. Hier nestelt de steenuil in nestkasten. Het is een mooie kans om het aanbod aan nestplekken voor deze soorten uit te breiden.

Behalve de genoteerde vogels die zijn waargenomen tijdens het onderzoek wordt de ooienvaar ook veel waargenomen in gemeente Bunnik. Een mooie kans om de biodiversiteit in de gemeente te vergroten kan ook door middel van broedplekken aanbieden voor de ooievaar.

Voor onder andere boven genoemde soorten en andere overige vogelsoorten kan een los plan worden opgesteld om zo de bescherming van deze soorten en de mogelijke uitbreiding van deze populaties te borgen.

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Gewone dwergvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten | kraamverblijven

Kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis zijn verspreid over Bunnik, Odijk en Werkhoven waargenomen. Het algemene beeld van de vindplaats van de kraamverblijfplaatsen is over de 3 kernen gelijk. Kraamverblijfplaatsen zijn gevonden in woonhuizen opgebouwd uit bakstenen muren met spouwmuur. Veelal werden invliegopeningen gevonden bij open stootvoegen, kantpannen/nokpannen, loodslabben van schoorstenen of via dakgoot of daklijst. Eén kraamgroep is gevonden in het politiebureau van Odijk, een gebouw bestaande uit twee verdiepingen met een plat dak. Dieren vlogen hier in via de daklijst. Deze locaties komen overeen met onze verwachtingen waar kraamgroepen van gewone dwergvleermuis gevonden kunnen worden.

Wanneer we de locaties van de kraamkolonies vergelijken met de potentie analyse zien we dat alle kolonies in hoge potentie gebouwen zijn gevonden. Gemeente Bunnik is vanuit de potentie analyse zeer geschikt voor vleermuizen. Een zeer groot deel van de bebouwing krijgt dan ook het label hoge potentie.

Opvallend is dat de meeste kraamverblijfplaatsen tijdens de tweede ronde zijn gevonden. Tijdens de rondes in mei en begin juni zijn geen kraamverblijfplaatsen gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is het relatief natte en koude voorjaar van 2023, waardoor de jongen pas later in het seizoen werden geboren.

Kraamkolonies leven binnen een netwerk van kraamverblijfplaatsen. Op basis van het SMP-onderzoek is gekeken of netwerken van kraamverblijfplaatsen te definiëren zijn. Op een aantal locaties lagen de kraamverblijfplaatsen zo dicht bij elkaar dat aannemelijk is dat deze deel uitmaken van een netwerk van verblijfplaatsen die door één kraamkolonie gebruikt wordt. Op basis van de gemiddelde radius van 878m per kraamkolonie (Feyerabend & Matthias, 2000) en de datum dat het verblijf is gevonden, zijn in de gemeente Bunnik ongeveer 5 kraamkolonies aanwezig, waarvan ogenschijnlijk 3 in Odijk, 1 in Bunnik en 1 in Werkhoven. Dit kan echter niet met zekerheid worden gezegd. Het kan heel goed zijn dat alle gevonden verblijven in 1 woonkern gebruikt worden door 1 kraamkolonie. Het is bekend dat kraamkolonies soms opsplitsen in kleinere groepen en vervolgens later weer samen komen in een grotere groep, dit dynamische groepsgedraging wordt fission-fusion genoemd (Kunz & Parsons, 2009). Dit is alleen goed in kaart te brengen met een langdurig telemetrie en verwantschapsonderzoek. Zie Figuur 10 voor de mogelijke verdeling van de verschillende netwerken en de uitleg waarom deze verdeling waarschijnlijk lijkt.

Uit Figuur 10 blijkt dat er 5 kraamkolonies gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen in verschillende kernen van de gemeente Bunnik. Ondanks dat mogelijk niet alle verblijfplaatsen zijn gevonden, zijn wel alle kolonies in beeld op basis van de netwerkstructuur. Wanneer we uit gaan van een gemiddelde koloniegrootte van 88 vrouwtjes (overeenkomstig advies Pré-SMP provincie Utrecht, 2020) komen we uit op een populatie volwassen vrouwtjes van 440. Bij geslachtsverhouding van 1:1 is de berekende populatieomvang 880 volwassen individuen. Hierin zit een marge in, zodat de populatie volwassen dieren naar schatting ligt tussen de 800-950.

In het pre-SMP is op basis van een modelmatige benadering vastgesteld dat er 4 kraamkolonies aanwezig zijn. Dit ligt in dezelfde orde van grootte van de bevindingen uit het veldonderzoek.



Figuur 10. Mogelijke verdeling van de verschillende netwerken van kolonies van gewone dwergvleermuis in gemeente Bunnik. Alles binnen een groene cirkel kan onderdeel zijn van 1 netwerk. Locaties vallen in verschillende netwerken, wanneer deze op basis van datum tegelijk voorkwamen. Aan de hand van de uitvliegtellingen is nog een speculatie gemaakt dat de kraamgroep aan de Werdorperwaard en aan de Boomgaardweg in Odijk (Oranje cirkel) mogelijk onderdeel van hetzelfde netwerk zijn. Dit is mogelijk omdat de aantallen dieren die gevonden zijn tijdens de uitvliegtellingen vrijwel gelijk waren. Dit is echter een vrije speculatie en geen hard bewijs.

Ecologische interpretatie resultaten | massawinterverblijfplaatsen

(Massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis zijn op twee plekken in de gemeente waargenomen. Deze plekken bevinden zich in Bunnik en Werkhoven en in beide gevallen werd zwermgedrag waargenomen bij een kerk. Dit komt overeen met onze verwachtingen van een (massa)winterverblijfplaats. Gezien de nabijheid van de gemeente Utrecht waar meerdere grotere winterverblijfplaatsen bekend zijn, is het mogelijk dat de gewone dwergvleermuizen vanuit gemeente Bunnik met strenge vorst richting Utrecht trekken om daar de grotere groepen op te zoeken. Dit is echter niet met zekerheid vast te stellen, dit is alleen goed in kaart te brengen met een langdurig telemetrisch onderzoek.

Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden aan meerdere kraamverblijfplaatsen en/of winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast en worden de uitwijkmogelijkheden voor gewone dwergvleermuizen beperkt. Wanneer teveel bekende kraamverblijfplaatsen of winterverblijfplaatsen tegelijk worden aangetast kan dit grote gevolgen hebben voor de aanwezige lokale populatie. Een optie om dit knelpunt te kunnen voorkomen is om te faseren in tijd en ruimte en naderhand te monitoren. De fasering en monitoring die wordt toegepast is in de werkprotocollen en het monitoringsplan te vinden.

Andere mogelijke knelpunten zijn:

- Vleermuizen leven in een netwerk, en we hebben met deze eerste nulmeting niet alle verblijfplaatsen in dat netwerk kunnen vinden. Of mogelijk worden verblijfplaatsen die dit jaar als zomerverblijfplaats worden gebruikt, volgend jaar toch als kraamverblijfplaats gebruikt. We compenseren dit kennishiaat met behulp van de potentieanalyse en ook door het uitvoeren van monitoringsonderzoeken, dit geeft namelijk ieder jaar weer extra informatie
- Mitigatie van verblijfplaatsen van vleermuizen is lastiger dan van nestlocaties van vogels. Acceptatie van een alternatief verblijf is minder zeker, ook bij gewone dwergvleermuis. Daarom worden er hoge eisen gesteld aan de mitigatie van kraamverblijfplaatsen en wordt er daarnaast extra monitoring voorgeschreven om de effectiviteit van de mitigatie te toetsen. Het toetsten van de effectiviteit blijkt wel lastig. Om dit echt goed uit te zoeken is zeer prijzig. Daarbij kan een kolonie verhuizen, niet omdat het type gemitigeerde verblijf niet effectief is, maar simpelweg omdat ze ergens anders zijn gaan zitten. Het is dus nog erg lastig welke conclusies er uit zulke monitoring getrokken kunnen worden en blijft het voor de bescherming van de soort belangrijk om het verhuisgedrag van de soort en daarmee het netwerk, zo goed mogelijk in kaart te krijgen.

Kansen

Een mooie ambitie voor de lange termijn kan zijn om proactief ruimtes in bestaande gebouwen, bijvoorbeeld blinde gevels in flatgebouwen, geschikt te maken om zo meer verblijfplaats mogelijkheden te creëren voor gewone dwergvleermuizen en vleermuizen in het algemeen. Andere opties zijn om binnen nieuwbouwprojecten met de architect goed te kijken of er ruimtes gecreëerd kunnen worden binnen het ontwerp zodat de constructie van de gebouwen geschikt gemaakt kunnen worden voor vleermuizen, bijvoorbeeld schijnschoorstenen of schijngevels met daarin ruimte gecreëerd voor vleermuizen. Op die

manier wordt een sterke basis aan plussen gelegd om zo de populatie voldoende verblijfplaatsen te blijven aanbieden ondanks mogelijke werkzaamheden. Deze opties zijn opgenomen in de werkprotocollen.

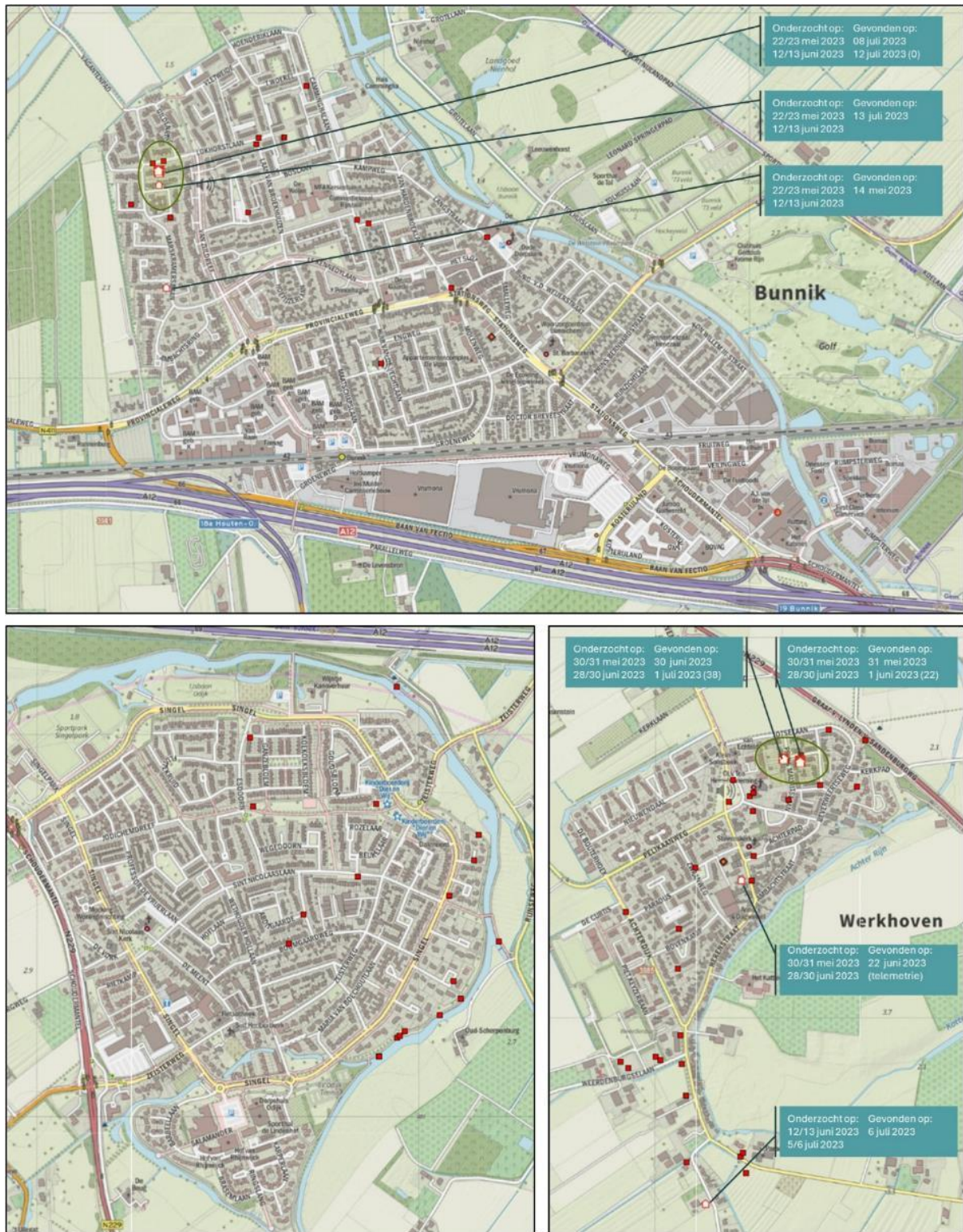
Daarnaast zijn er ook mooie kansen in de voorlichting van mensen over vleermuizen, maar vooral ook voorlichting aan huizeigenaars van huizen waar kraamverblijfplaatsen aanwezig zijn. Mogelijk kan er zelfs hulp en ondersteuning geboden worden vanuit de gemeente wanneer renovatie aan een huis met een kraamverblijfplaats sterk noodzakelijk is. Op deze manier kan de bekendheid en het draagvlak voor de bescherming worden vergroot en bestaande kraamverblijfplaatsen behouden blijven.

5.2.2 Laatvlieger

Ecologische interpretatie resultaten

Zomer- en kraamverblijfplaatsen van de laatvlieger zijn gevonden in de woonkernen van Bunnik en Werkhoven. Het algemene beeld van de vindplaats is over deze kernen gelijk. Verblijfplaatsen zijn gevonden in woonhuizen opgebouwd uit bakstenen muren met spouwmuur en pannendakgen. Veelal worden de invliegopeningen gevonden bij kantpanne, eenmaal werd een invliegopeningen gevonden bij een dakgoot. Deze locaties komen overeen met onze verwachtingen waar verblijfplaatsen van laatvlieger gevonden kunnen worden. In Odijk zijn geen verblijfplaatsen van laatvlieger gevonden, maar is de laatvlieger wel overvliegend en foeragerend waargenomen. Kraamkolonies leven binnen een netwerk van kraamverblijfplaatsen. Op basis van het SMP-onderzoek is gekeken of een indicatie van het aantal separate kraamkolonies te definiëren is. Op basis van de gemiddelde radius van 100 meter per kraamkolonie (Molenaar, 2022) en de datum dat het verblijf is gevonden, kunnen we niet met zekerheid zeggen of we binnen de gemeente van één kolonie kunnen spreken of twee. Met het telemetrie onderzoek hebben we dit niet kunnen vaststellen. Wanneer we dit echt goed willen onderzoeken moet er een verwantschapsonderzoek worden uitgevoerd. Zie Figuur 11 voor de mogelijke verdeling van de verschillende netwerken en de uitleg waarom deze verdeling waarschijnlijk lijkt.

In de kernen van de gemeente Bunnik zijn 1 tot 2 kraamkolonies laatvlieger aangetroffen. Wanneer we uitgaan van een gemiddelde koloniegrootte van 25 vrouwtjes (overeenkomstig advies Pré-SMP provincie Utrecht, 2020) komen we uit op een populatie volwassen vrouwtjes van 25 tot 50. Bij geslachtsverhouding van 1:1 is de berekende populatieomvang 50 volwassen individuen. Omdat er altijd een onzekerheid is in de aantallen dieren stellen we uit van een populatieomvang tussen de 50-100 individuen.



Figuur 11. Mogelijke verdeling van de verschillende netwerken van kolonies van laatvlieger in gemeente Bunnik. Alles binnen een groene cirkel kan onderdeel zijn van 1 netwerk. Locaties vallen in verschillende netwerken, wanneer deze op basis van datum tegelijk voorkwamen.

Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden aan meerdere verblijfplaatsen van laatvliegers. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast en door de slechte acceptatie van alternatieve verblijfplaatsen worden de uitwijkmogelijkheden voor laatvlieger beperkt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de aanwezige lokale populatie. Een optie om dit knelpunt te kunnen voorkomen is om te faseren in tijd en ruimte en naderhand te monitoren. Op dit moment moet bij het aantasten van een kraamkolonie van de laatvlieger ook een los mitigatieplan en vergunning worden aangevraagd.

Andere mogelijke knelpunten zijn:

- Vleermuizen leven in een netwerk, en we hebben ondanks de grote inspanning die is geleverd voor de laatvlieger, met deze eerste nulmeting niet alle verblijfplaatsen in dat netwerk kunnen vinden. Of mogelijk worden verblijfplaatsen die dit jaar als zomerverblijfplaats worden gebruikt, volgend jaar toch als kraamverblijfplaats gebruikt. We compenseren dit kennishiaat met behulp van de potentie-analyse en ook door het uitvoeren van monitoringsonderzoeken, dit geeft namelijk ieder jaar weer extra informatie
- Mitigatie voor verblijfplaatsen van laatvlieger is zeer lastig. Op dit moment zijn er nauwelijks positieve voorbeelden van acceptatie van een alternatief verblijf voor de laatvlieger. Dat wil echter niet zeggen dat deze alternatieven niet geschikt zijn. Omdat de laatvlieger zo moeilijk alternatieve verblijfplaatsen in gebruik neemt, moet er voor laatvlieger een aparte vergunning worden aangevraagd, worden er hoge eisen gesteld aan de mitigatie van kraamverblijfplaatsen en wordt er daarnaast extra monitoring voorgeschreven om de effectiviteit van de mitigatie te toetsen.
- Ook zomerverblijfplaatsen zijn maatwerk, maar dat zorgt er wel voor dat het tempo waarop alternatieve verblijfplaatsen voor deze soort gegenereerd kunnen worden erg langzaam is. Langzamer dan voor bijvoorbeeld voor de dwergvleermuizen. De hoop en focus is wel dat ook de mitigatie voor grotere verblijven voor gewone dwergvleermuis dusdanig geschikt is voor de laatvlieger om ook in gebruik te nemen. Zodat op meer locaties geschikte verblijfplaatsen voor laatvlieger beschikbaar zijn. Denk aan het open houden van spouwmuren met in ieder geval ook entree stenen voor de laatvlieger.

Kansen

Een mooie ambitie voor de lange termijn kan zijn om proactief ruimtes in bestaande gebouwen dan wel in nieuwbouw, specifiek geschikt te maken voor de laatvlieger om zo meer verblijfplaats mogelijkheden te creëren. Bijvoorbeeld blinde gevels/schijngevels bij bestaande bebouwing, of bij nieuwbouw het aanbrennen van schijnschoorstenen, loze zolderruimtes naast de CV ketels, ruimte onder de dakpannen en schijngevels met daarin ruimte gecreëerd voor vleermuizen. Uiteraard kunnen andere vleermuissoorten hier ook gebruik van maken. Een goede manier om dit te realiseren zou zijn om een gemeentebreed apart mitigatieplan op te stellen voor de laatvlieger, waar specifiek wordt gekeken naar het creëren van plussen. Op die manier wordt een sterke basis aan plussen gelegd om zo de populatie voldoende verblijfplaatsen te blijven aanbieden ondanks mogelijke werkzaamheden.

Daarnaast zijn er ook mooie kansen in de voorlichting van mensen over vleermuizen, maar vooral ook voorlichting aan huizeigenaars van huizen waar laatvliegerverblijfplaatsen aanwezig zijn. Mogelijk kan er zelfs hulp en ondersteuning geboden worden vanuit de gemeente wanneer renovatie aan een huis met

een laatvliegerverblijf sterk noodzakelijk is. Op deze manier kan de bekendheid en het draagvlak voor de bescherming worden vergroot en bestaande zomer-/ kraamverblijfplaatsen behouden blijven.

5.2.3 Meervleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De meervleermuis is gedurende het SMP-onderzoek niet waargenomen, terwijl deze soort wel werd verwacht. Van het Amsterdam-Rijnkanaal is het bekend dat deze wordt gebruikt als migratieroute door de meervleermuis. Ten westen van Bunnik zijn verschillende waarnemingen van meervleermuis langs de Kromme Rijn. Het vermoeden was dan ook dat de meervleermuis de Kromme Rijn zou gebruiken om vanuit daar de gemeente in te vliegen. Gedurende twee vangnachten is de noordzijde en de zuidzijde van de Kromme Rijn bevangen en zijn er geen meervleermuizen gevangen en of waargenomen. Het lijkt er dus op dat de meervleermuizen die de ten westen van Bunnik de Kromme Rijn gebruiken, ook ten westen van Bunnik een verblijfplaats hebben. Kijkend naar de waarnemingen in de NDFF worden de meeste waarnemingen van meervleermuis op de Kromme Rijn gedaan in september. Mogelijk dus dat de Kromme Rijn als migratieroute functioneert en niet zozeer als vliegroute naar een kraamverblijfplaats in de buurt. Om de trefkans van deze soort te vergroten zijn de veldmedewerkers extra geïnstrueerd op het herkennen van deze soort. De echolocatie van de meervleermuis kan namelijk erg lijken op die van de watervleermuis.

Al deze informatie bij elkaar maakt het alsnog niet mogelijk om een goede conclusie te trekken over de aannemelijkheid van de aanwezigheid van deze soort in de gemeente op dit moment. Echter, gezien de korte afstand waarin de soort nu wel aanwezig is en de enorme homerange van de soort, kan het zeker aannemelijk gemaakt worden dat als de soort er nu nog niet zit, deze wel binnen de looptijd van het SMP zich kan vestigen in de gemeente. Daarom gaan we voor de looptijd van het SMP ervanuit dat deze soort dan ook voorkomt binnen de gemeente.

5.2.4 Gewone grootoorvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De gewone grootoorvleermuis is eenmaal waargenomen tijdens het batdetector onderzoek in Odijk, er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. Deze enkele waarneming wil echter niet zeggen dat de gewone grootoorvleermuis maar schaars aanwezig is in de gemeente. De gewone grootoorvleermuis is erg lastig waar te nemen met een batdetector wegens de fluisterzonde die de soort gebruikt. Gezien de verspreiding, algemeenheid van de soort in Nederland en de NDFF waarnemingen in de gemeente en de direct omgeving, komt naar verwachting deze soort dan ook voor binnen de gemeente.

5.2.5 Ruige dwergvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De ruige dwergvleermuis is gedurende het SMP-onderzoek niet waargenomen. De aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van deze soort in gebouwen is daarmee redelijkerwijs niet te verwachten, deze waren anders wel tijdens het onderzoek in de kraamperiode aangetroffen. Dit wil echter niet zeggen dat de ruige dwergvleermuis niet aanwezig is in de gemeente. De ruige dwergvleermuis is een migrerende soort die enkel tijdens de migratieperiode wijdverspreid in Nederland voorkomt. Gezien er geen gericht

onderzoek is gedaan naar deze soort in de migratieperiode is het niet vreemd dat er geen waarnemingen zijn gedaan. Gezien de verspreiding, algemeenheid van de soort in Nederland gedurende de migratie periode en de NDFF waarnemingen in de gemeente en de direct omgeving, komt naar verwachting deze soort dan ook voor binnen de gemeente.

5.2.6 Kleine dwergvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De kleine dwergvleermuis is gedurende het SMP-onderzoek niet waargenomen. De aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van deze soort in gebouwen is daarmee redelijkerwijs niet te verwachten, deze waren anders wel tijdens het onderzoek in de kraamperiode aangetroffen. Dit wil echter niet zeggen dat de kleine dwergvleermuis niet aanwezig is in de gemeente. Met behulp van een batdetector is het erg lastig om een enkele overvliegende kleine dwergvleermuis eruit te pikken. De echolocatie van een kleine dwergvleermuis kan in sommige omstandigheden namelijk erg veel lijken op dat van een gewone dwergvleermuis. Gezien de onderzoeksronde zich voornamelijk focussen op het vinden van de kritische kraamverblijfplaatsen, is het aannemelijk dat een overvliegende kleine dwergvleermuis gemist is. Gezien de uitbreidende verspreiding en de NDFF waarnemingen in de provincie, komt naar verwachting deze soort dan ook voor binnen de gemeente.

5.2.7 Tweekleurige vleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De tweekleurige vleermuis is gedurende het SMP-onderzoek niet waargenomen. Dit wil echter niet direct zeggen dat de tweekleurige vleermuis niet aanwezig is in de gemeente. De tweekleurige vleermuis is een lastige soort om te onderzoeken. Tijdens het uitvliegen schiet deze soort zeer snel hoog de lucht in waardoor de echolocatie maar zeer kort en alleen dichtbij de uitvliegopening waar te nemen is. Gezien de grootte van de deelgebieden kan het zijn dat dit is gemist. Om de trefkans van deze soort te vergroten zijn de veldmedewerkers extra geïnstrueerd op het herkennen van deze soort. De echolocatie van de tweekleurige vleermuis kan namelijk erg lijken op die van de laatvlieger en rosse vleermuis. Als we kijken naar de waarnemingen in de NDFF zien we dat er een kraamverblijfplaats bekend is in Maarsenbroek. Daarnaast zijn er op verschillende locaties in de provincie, waaronder in 2021 in Bunnik, verzwakte tweekleurige gevonden die vervolgens naar een vleermuisopvangcentrum zijn gegaan.

Al deze informatie bij elkaar maakt het alsnog niet mogelijk om een goede conclusie te trekken over de aannemelijkheid van de aanwezigheid van deze soort in de gemeente op dit moment. Echter, gezien de korte afstand waarin de soort nu wel aanwezig is, kan het zeker aannemelijk gemaakt worden dat als de soort er nu nog niet zit, deze wel binnen de looptijd van het SMP zich kan vestigen in de gemeente. Daarom gaan we voor de looptijd van het SMP ervanuit dat deze soort dan ook voorkomt binnen de gemeente.

5.2.8 Baardvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten

De baardvleermuis is gedurende het SMP-onderzoek niet waargenomen. De aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van deze soort in gebouwen is daarmee redelijkerwijs niet te verwachten, deze waren anders

wel tijdens het onderzoek in de kraamperiode aangetroffen. Dit wil echter niet zeggen dat de baardvleermuis niet aanwezig is in de gemeente. Gezien de onderzoeksrondes zich voornamelijk focussen op het vinden van de kritische kraamverblijfplaatsen, is het aannemelijk dat een overvliegende baardvleermuis gemist is. Gezien de verspreiding en de NDFP waarnemingen in de provincie, komt naar verwachting deze soort dan ook voor binnen de gemeente.

5.2.9 Algemeen kansen en knelpunten voor niet waargenomen soorten

Knelpunten

Voor alle niet waargenomen vleermuissoorten, die waarschijnlijk wel binnen de gemeente aanwezig zijn, is het niet weten waar welke verblijfplaatsen aanwezig zijn het grootste knelpunt. We kunnen namelijk niet actief beschermen wat we niet kennen. Dit gebrek aan informatie wordt grotendeels gecompenseerd door de potentieanalyse. Wanneer een pand geschikt wordt bevonden voor een willekeurige gebouwbezonende vleermuissoort, zal in ieder geval het doden en verwonden van vleermuizen worden voorkomen. Daarnaast zal er in veel gevallen alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd worden, waar in principe alle vleermuissoorten gebruik van kunnen maken. Daarnaast zal monitoring plaatsvinden, wat een extra moment is om meer data te verzamelen over alle aanwezige soorten en functies binnen de gemeente.

Kansen

Een mooie ambitie voor de lange termijn kan zijn om proactief ruimtes in bestaande gebouwen, bijvoorbeeld blinde gevels in flatgebouwen, zolderruimtes en pannendaken geschikt te maken om zo meer verblijfplaats mogelijkheden te creëren voor de nog niet waargenomen vleermuissoorten en vleermuizen in het algemeen. Andere opties zijn om binnen nieuwbouwprojecten met de architect goed te kijken of er ruimtes gecreëerd kunnen worden binnen het ontwerp zodat de constructie van de gebouwen geschikt gemaakt kunnen worden voor vleermuizen, bijvoorbeeld schijnschoorstenen, loze zolderruimtes naast de CV ketels, ruimte onder de dakpannen en schijngevels met daarin ruimte gecreëerd voor vleermuizen. Op die manier wordt een sterke basis aan plussen gelegd om zo voldoende verblijfplaatsen te blijven aanbieden ondanks mogelijke werkzaamheden. Daarnaast kan de gemeente denken aan innovatieve toepassingen zoals specifiek voor vleermuizen ontworpen gebouwen.

6 Ruimtelijke ingrepen, effecten en mitigatie

Dit hoofdstuk beschrijft op welke manier overtreding van de Omgevingswet en een negatief effect van ingrepen op de staat van instandhouding van de SMP-soorten zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Van de ingrepen binnen het SMP (zie § 2.4) zijn eerst de mogelijke effecten op SMP-soorten beschreven en of dit overtredingen zijn van verbodsbepalingen van de Omgevingswet. Vervolgens is beschreven op welke manier negatieve effecten en overtredingen zoveel mogelijk worden voorkomen. Tot slot is beschreven hoe geborgd wordt dat er voldoende gemitigeerd is en op welke wijze dit geregistreerd wordt.

6.1 Ingrepen en de Omgevingswet

Ruimtelijk ingrepen kunnen negatieve effecten hebben op SMP-soorten, waarbij mogelijk ook de Ow wordt overtreden. In hoofdstuk 0 komt het juridische deel uitgebreid aan de orde. In het kort betekenen de verbodsbepalingen dat verblijfplaatsen, voorplantingsplaatsen en nesten van vleermuizen en vogels niet mogen worden vernietigd of verwijderd. Ook mogen de soorten niet gedood of opzettelijk verstoord worden. Onder voorwaarden, zoals door het toepassen van werkwijzen uit het SMP, kan vergunning van de bepalingen worden verleend. De verbodsbepalingen zijn weergegeven in Tabel 10, een toelichting staat in § 8.1

6.2 Ingrepen binnen het SMP

Het SMP geldt voor een aantal veel voorkomende ruimtelijke ingrepen aan woningen en gebouwen (Tabel 8). Alle ingrepen zijn uitgewerkt in generieke werkprotocollen waarin per type ingreep en per soort staat beschreven welke maatregelen genomen moeten worden om negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk te voorkomen. In het werkprotocol staan de mogelijke uitvoeringsperioden voor de werkzaamheden beschreven, deze perioden zijn afhankelijk van de kwetsbare perioden van de SMP-soorten. Ook staan de aangepaste werkwijzen in de werkprotocollen beschreven. Daarnaast zijn ook de te realiseren voorzieningen in de werkprotocollen uitgewerkt. Deze generieke werkprotocollen dienen als basis voor situatie-specifieke uitwerking. De generieke werkprotocollen zijn te vinden als Bijlage 10.

Om de werkzaamheden die onder dit SMP vallen op de juiste manier uit te voeren is bij de generieke werkprotocollen een stappenplan opgenomen (Bijlage 10). Daarmee wordt bepaald welk werkprotocol gebruikt moet worden bij de betreffende werkzaamheden. Binnen elk werkprotocol is een beslisschema opgenomen om te bepalen welke paragrafen van het protocol gebruikt moeten worden.

Tabel 8 Ingrepen die vallen onder het SMP (en de gebiedsbrede omgevingsvergunning).

Ingreep	Definitie ingreep
Sloop (Werkprotocol 1)	Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van een gebouw, het afvoeren van materialen en puin en (eventueel) verwijderen van omliggend groen.
Na-isoleren spouw/buitenmuur (Werkprotocol 2)	<ul style="list-style-type: none"> – Isolatie door opvulling van de lege open ruimte tussen binnen- en buitenblad van de gevel met bijvoorbeeld isolatieparels of steenwol. – Isolatie waarbij bestaande spouwisolatie eerst verwijderd moet worden alvorens deze opnieuw gevuld kan worden met bijvoorbeeld isolatieparels of steenwol. – Isolatie door plaatsen schil om buitenmuur.
Vervangen goten, boeiborden of windveren (Werkprotocol 3)	Vervanging bestaande goten, boeiborden en windveren door nieuwe; ook bij werk aan plat dak.
Vervangen kozijnen (Werkprotocol 4)	Plaatsing nieuw kozijn op dezelfde plek. Vaak gecombineerd met het afdichten van kieren. (Stelkozijnen uitgezonderd)
Reinigen gevels, vervangen voegwerk en schilderen (Werkprotocol 5)	Onderhoudswerkzaamheden waarbij geen bouwtechnische werkzaamheden plaatsvinden en er geen wijzigingen zijn ten opzichte van de oorspronkelijk situatie.
Grote werkzaamheden aan gevel (Werkprotocol 6)	Veranderingen van gevelindeling of het realiseren van een uit- of opbouw. Als onderdeel van de werkzaamheden kan het gevelgroen verdwijnen.
Grote werkzaamheden dak: isoleren tussen dakbeschot en dakpannen, vervangen dak, asbest sanering, constructiewijzigingen, grote dakkapel (Werkprotocol 7)	<ul style="list-style-type: none"> – Opvulling vrije ruimte tussen het dakbeschot en dakpannen met isolatiemateriaal. – Dak volspuiten met isolatiemateriaal. – Vervanging dakbedekking (pannen), panlatten en dakbeschot door nieuwe dakbedekking inclusief isolatiemateriaal. – Plaatsen dakkapel of dakopbouw (> 50% dakoppervlak) – Verwijderen schoorsteen, wijzigingen in dakconstructie.
Kleine ingrepen aan het dak zoals plaatsen kleine dakkapel, dakraam, zonnepanelen warmtepomp (verblijfplaatsen blijven behouden) (Werkprotocol 8)	<ul style="list-style-type: none"> – Kleine ingrepen aan het dak zonder aantasting van de onderste 4 dakpanrijen geteld vanuit de goot, minstens 4 dakpannen vanuit beide zijden van de woning (zowel bij hoek-als rijtjeswoning) en minstens 2 rijen dakpannen vanuit de nok. – Het plaatsen van zonnepanelen (mag over het volledige dakoppervlak mits verblijfplaatsen blijven behouden en toegankelijk zijn).

6.3 Effectbeoordeling ingrepen op beschermde soorten

De ingrepen kunnen negatieve effecten hebben op deze soorten of op hun vaste rust- of verblijfplaatsen. In Tabel 9 is globaal aangegeven op welke locaties deze soorten kunnen verblijven.

Tabel 9. Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied per soort(groep).

Soort	Verblijfplaats	Functioneel leefgebied
Huismus	Onder dakpannen, spleten en gaten in muren of hagen.	Dichte struiken, klimop, groenstructuren.
Gierzwaluw	Onder dakpannen, spleten en gaten in muren.	Vrije aanvliegroete naar nestplaats.
Vleermuizen	Onder dakpannen, tussen dakbeschoot, achter gevelbekleding, (spouw van) schoorstenen of in spouwmuren.	Vrije aanvliegroete naar verblijfplaats, groenstructuren, lijnvormige elementen (bijvoorbeeld bomerijen), watergangen.

Effectbeoordeling ingrepen naar functie en soort

Alle ingrepen uit § 6.2 kunnen leiden tot verstoring van beschermde soorten of tot vernietiging van verblijfplaatsen. Dit zijn overtredingen van de Omgevingswet. In Tabel 10 is weergegeven met welke ingrepen mogelijk de Omgevingswet wordt overtreden voor welke beschermde soort(groep)en.

Tabel 10. Mogelijke overtredingen (x) van verbodsbepalingen Omgevingswet per ingreep en soort(groep). D=doden, VV= vernietigen verblijf, VS= Verstoren

Artikel/lid Ow (Bal)	Huismus			Gierzwaluw			Vleermuizen		
	11.3 7/1a	11.3 7/1b	11.3 7/1d	11.3 7/1a	11.3 7/1b	11.3 7/1d	11.4 6/1a	11.4 6/1d	11.4 6/1b
	D	VV	VS	D	VV	VS	D	VV	VS
Sloop (Werkprotocol 1)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Na-isoleren spouw/buitenmuur (Werkprotocol 2)			x		x	x	x	x	x
Vervangen goten, boeiborden of windveren (Werkprotocol 3)		x	x		x	x	x	x	x
Vervangen kozijnen (Werkprotocol 4)			x			x	x	x	x
Reinigen gevels, vervangen voegwerk en schilderen (Werkprotocol 5)		x	x			x			x
Grote werkzaamheden aan gevel: aanbouw, uitbouw of wijzigen gevelindeling (Werkprotocol 6)		x	x		x	x	x	x	x
Verwijderen/aantasten gevelgroen (Werkprotocol 6)		x	x					x	x
Isoleren tussen dakbeschoot en dakpannen (Werkprotocol 7)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grote werkzaamheden aan het dak (Werkprotocol 7)	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	Huismus			Gierzwaluw			Vleermuizen		
Overige grote werkzaamheden aan dak: plaatsen dakkapel, opbouw of dakraam (Werkprotocol 7)		x	x		x	x		x	x
Kleine werkzaamheden aan het dak (zoals warmtepomp of zonnepanelen) (Werkprotocol 8)			x			x			x

Ingrepen zonder negatief effect

Er zijn ook geplande ingrepen waarbij op voorhand geen negatieve effecten op aanwezige beschermde soorten verwacht worden. Het gaat onder andere om de werkzaamheden aan de binnenzijde van de woning, zolang deze geen potentiële verblijfs-of nestlocaties raken zoals:

- isoleren van begane-grondvloer;
- isoleren van kruipruimtes; Let op: Dit geldt voor kruipruimtes van eengezinswoningen en portiekflats. Deze zijn meestal te droog en daarom natuurvrij als verblijfplaats voor vleermuizen. Indien er zichtbaar vocht op de vloer aanwezig is dan moet een vleermuisdeskundig ecooloog controleren op vleermuizen voordat werkzaamheden worden uitgevoerd.

6.4 Mitigatie en taakstelling

6.4.1 Uitgangspunten mitigatie

Mitigatie betekent het voorkomen en verzachten van negatieve effecten op soorten ten gevolge van ingrepen. Mitigatie moet daadwerkelijk bijdragen aan het instant houden van populaties beschermde soorten. Dat betekent dat er voldoende maatregelen (kwantiteit) genomen worden waarvan verwacht mag worden dat ze functioneel zijn voor de soorten (kwaliteit). In de vergunning worden dit bewezen effectieve maatregelen genoemd.

De omvang van de mitigatie wordt ook wel de mitigatie taakstelling genoemd en is afhankelijk van de soort, aantal soorten op een locatie en/of de potentie van een locatie (op basis van de potentieanalyse uit § 3.6). Binnen het werken met SMP is de inzet altijd om duurzame en geïntegreerde verblijfplaatsen te realiseren, zowel bij renovatie, verduurzaming als nieuwbouw. Het streven is om zoveel mogelijk 'natuurlijke' delen van gebouwen geschikt te houden of te maken. Bijvoorbeeld door de hele spouw of dak toegankelijk te maken of dakoverstekken met nestruijme te bouwen. Wanneer dat aantoonbaar niet mogelijk is kunnen inbouwvoorzieningen geïntegreerd worden in een gebouw. Losse opbouwkasten zijn niet geschikt als permanente voorziening⁵ en mogen alleen toegepast worden als inbouw aantoonbaar niet mogelijk is. In volgende paragrafen zijn de mitigatie taakstelling en de ecologische plussen verder uitgewerkt. De uitgebreide stappen en werkwijzen per ingreep en soort staan in Bijlage 10, de generieke werkprotocollen. De werkprotocollen gelden alleen bij werkzaamheden die onder het SMP vallen, zoals is beschreven in § 6.2 .

⁵ Dit is vanwege de materialen van opbouwkasten die minder lang mee gaan én omdat opbouw te makkelijk weer te verwijderen is, bijvoorbeeld bij verandering van bewoner.

In Werkprotocol 9 staat uitgebreid beschreven welke taakstelling geldt bij verschillende situaties. De minimale taakstelling is afhankelijk van de aanwezigheid van functies van soorten of potentie daarop (hoog, matig, laag).

Naast het inzetten op mitigatie ten gevolge van ingrepen, is het binnen SMP's ook van belang om extra maatregelen te nemen ten gunste van biodiversiteit en het versterken van SMP-populaties. In SMP-terminen worden dit de 'Ecologische Plussen' genoemd, zie § 6.5.

Daarbij is het idee dat door zoveel mogelijk opties voor het creëren van verblijfplaatsen te benutten, het op termijn, niet nodig is om bij ingrepen nog tijdelijke mitigatie (zoals kasten) te realiseren, omdat er dan al voldoende alternatieven zijn in de directe omgeving. Als die alternatieven niet aanwezig zijn moeten per verblijfplaats die verloren gaat deze wel worden aangeboden. Bij de planning van de werkzaamheden moet ook rekening gehouden worden met de gewenningsperiode (BIJ12).

Voor het bepalen of er voldoende verblijfplaatsen of nestlocaties aanwezig zijn, zal de mitigatie centraal geregistreerd moeten worden. Dit kan in de salderingsboekhouding voor verblijfplaatsen, zie § 6.6.

In werkprotocol 11 is het minimaal aantal benodigde alternatieven per verdwenen verblijfplaats en de gewenningsperiode die de dieren nodig hebben om aan alternatieve verblijfplaatsen te wennen beschreven

6.4.2 Mitigerende maatregelen

Op basis van de potentieanalyse zijn gebouwen ingedeeld in drie klassen: hoge potentie, matige potentie en lage potentie voor SMP-soorten (zie 3.6). De potentie-klasse is bepalend voor de wijze waarop bij ingrepen gemitigeerd moet worden. Dit geldt zowel voor de werkwijze als voor het realiseren van verblijfplaatsen en staat in de generieke werkprotocollen aangegeven. Gebouwen waar bij het veldwerk soorten zijn aangetroffen volgen dezelfde werkwijze als gebouwen met hoge potentie.

Gebouwen met een hoge potentie (of soort is aanwezig)

Gebouwen met een hoge potentie op soorten of wanneer soorten aanwezig zijn, worden voor dat ingrepen uitgevoerd mogen worden, altijd eerst 'natuurvrij' gemaakt. Deze gebouwen worden na (of tijdens de uitvoering) van de ingrepen altijd geschikt gemaakt voor de SMP-soorten die (met een hoge potentie) aanwezig zijn. De aanpak daarin is dat altijd als eerste wordt gekeken of bestaande of natuurlijke ruimtes in het gebouw te behouden zijn of geschikt gemaakt kunnen worden voor de SMP-soorten. Denk aan: ruimte achter boeiborden creëren, kantpannen zo neerleggen dat er toegang tot onder het dak mogelijk is, etc. (zie voor alle maatregelen werkprotocol 9). Is dit binnen de werkzaamheden niet mogelijk, dan wordt er gekeken naar het gebruik van inbouwkasten. Wanneer meer dan de minimale taakstelling kan worden gerealiseerd of ook plussen voor SMP-soorten met een matige of lage potentie, wordt dit sterk aangeraden. Het kan worden gezien als plus in de salderingsboekhouding van verblijfplaatsen.

Gebouwen met matige potentie

Bij deze gebouwen is er een matige kans dat er SMP-soorten aanwezig zijn. De matige kans wordt naast de geschiktheid van het gebouw mede bepaald door aanwezigheid van 'clusters' van soorten. Gebouwen met een matige kans zijn vaak wel geschikt voor de soort maar liggen buiten het lokale verspreidingsgebied van een soort. De soort wordt op deze locaties niet verwacht. Om doden en verwonden bij

gebouwen met een matige potentie met zekerheid te kunnen uitsluiten, worden bij alle ingrepen voor de soorten waar doden en verwonden niet kan worden uitgesloten gebouwen natuurvrij gemaakt. Ook wordt het gebouw na de werkzaamheden altijd geschikt gemaakt voor de SMP-soorten met een matige potentie. De aanpak daarin is dat altijd als eerst wordt gekeken of natuurlijke ruimtes in het gebouw geschikt gemaakt kunnen worden voor de SMP-soorten (denk aan: ruimte achter boeiborden creëren, kantpannen zo neerleggen dat er toegang tot onder het dak mogelijk is etc. (zie voor alle maatregelen werkprotocol 9)). Is dit binnen de werkzaamheden niet mogelijk, dan wordt er gekeken naar het gebruik van inbouwkasten. Door bij gebouwen met een matige potentie vervangende permanente verblijfplaatsen te realiseren, wordt voorkomen dat er potentieel geschikte verblijfplaatsen verdwijnen. Het gebouw kan misschien worden opgewaarderd naar een hoge potentie, om zo de uitbreiding van de in de stad aanwezige populaties mogelijk te kunnen maken. Wanneer meer dan de minimale taakstelling kan worden gerealiseerd, wordt dit sterk aangeraden. Het kan worden gezien als plus in de boekhouding van verblijfplaatsen.

Gebouwen met lage potentie

Bij deze gebouwen is er een lage kans dat er SMP-soorten aanwezig zijn. Daarom hoeven er bij het uitvoeren van renovatiewerkzaamheden de gebouwen niet eerst natuurvrij gemaakt te worden. Wel wordt gekeken of met de werkzaamheden natuurlijke ruimtes in het gebouw geschikt gemaakt kunnen worden voor de SMP-soorten (denk aan: ruimte achter boeiborden creëren, kantpannen zo neerleggen dat er toegang tot onder het dak mogelijk is etc. (zie voor alle mogelijke maatregelen werkprotocol 9)). Is dit binnen de werkzaamheden niet mogelijk, dan kunnen er geen plussen gecreëerd worden.

Sloop en nieuwbouw

Bij sloop geldt dat bij aanwezigheid van SMP-soorten en bij een hoge en matige potentie, het gebouw vooraf natuurvrij wordt gemaakt. Voor alle nieuwbouw onder het SMP geldt dat er natuurinclusief wordt gebouwd, zie ook § 6.5 en werkprotocol 10.

6.4.3 Extra inspanning voor kwetsbare verblijfplaatsen

Kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

Aan werkzaamheden bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats wordt extra aandacht besteed. Dit is omschreven in de generieke werkprotocollen van het SMP. Zo wordt er altijd buiten het kraamseizoen gewerkt en is er altijd ecologische begeleiding. De ecooloog werkt maatregelen uit voor de mitigatie in de specifieke situatie. Uitgangspunten bij aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen zijn:

- Behoud zoveel mogelijk de bestaande situatie van de verblijfplaats.
- Wanneer de verblijfplaats niet behouden kan worden, wordt eerst gekeken naar de optie om natuurinclusieve maatregelen te nemen door ruimtes in gebouwen geschikt te maken. Dit kan bijvoorbeeld door het openhouden van spouwmuren en/of het toegankelijk houden van daken, het toepassen van boeiborden, etc. Per situatie bekijkt een ecooloog welke mitigatie noodzakelijk is. Hierbij worden ook de eisen aan de klimatologische omstandigheden voor de vervangende verblijfplaats onderzocht.
- In het uiterste geval worden inbouwkasten toegepast, waarbij altijd meerlaagse, gekoppelde kasten noodzakelijk zijn om voldoende volume en microklimaten te creëren.
- Als tijdelijke kasten noodzakelijk zijn, worden ze zorgvuldig opgehangen: geschikt voor kraamkolonies.

Massawinterverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

Bij werkzaamheden op locaties waar massawinterverblijfplaatsen zijn vastgesteld is altijd maatwerk nodig. Deze verblijfplaatsen hebben specifieke eigenschappen met betrekking tot het microklimaat en de beschikbare ruimte. Wanneer bij werkzaamheden een massawinterverblijfplaats wordt aangetast, wordt altijd een ecooloog ingeschakeld. Die stelt een extra ecologisch werkprotocol op met een beschrijving van het specifieke maatwerk. Deze stap is opgenomen in de generieke werkprotocollen. Uitgangspunten bij massawinterverblijfplaatsen zijn:

- Behoud zoveel mogelijk de bestaande situatie van de verblijfplaats.
- Tijdelijke mitigatie is nagenoeg niet mogelijk, daarom moet altijd goed rekening worden gehouden met kwetsbare periodes en moet buiten de winterperiode worden gewerkt.
- Specifieke klimatologische eigenschappen van de oude verblijfplaats moeten worden onderzocht en zoveel mogelijk worden behouden na werkzaamheden, als de winterverblijfplaats behouden kan blijven.
- Specifieke klimatologische eigenschappen moeten worden toegepast in de nieuw te realiseren verblijfplaats, wanneer de oude verblijfplaats niet behouden kan blijven.

Verblijfplaatsen van laatvlieger, meervleermuis en andere bijzondere soorten

De laatvlieger en de meervleermuis⁶ zijn SMP-soorten, waarvoor nog geen bewezen effectieve maatregelen voor bekend zijn. Mitigatie van verblijfplaatsen (alle functies) blijft daarom altijd maatwerk. Wanneer er een kraamverblijfplaats van de laatvlieger of verblijfplaats van elke type van meervleermuis aanwezig is, wordt een apart plan opgesteld. Daarbij wordt gebruikgemaakt van de generieke werkprotocollen als vaste basis en gewerkt volgens opgestelde richtlijnen die zijn opgenomen in Bijlage 10. Zo wordt per situatie bekeken hoe werkzaamheden het beste uit te voeren zijn, zodat de staat van instandhouding niet negatief wordt beïnvloed, maar de mitigatie een positieve bijdrage levert aan het netwerk. Uitgangspunten zijn daarin:

- Er wordt eerst onderzocht of de verblijfplaats in de huidige staat behouden kan blijven.
- Is dit niet mogelijk, dan wordt bekeken hoe de verblijfplaats het best gemitigeerd kan worden.

Bij de mitigatie van (kraam)verblijfplaatsen van de laatvlieger en meervleermuis wordt ook rekening gehouden met mogelijk andere verblijfplaatsen binnen het netwerk van deze soorten. In de directe omgeving van bekende verblijfplaatsen moet bij werkzaamheden aan gebouwen ook met deze soorten rekening gehouden worden. Met een clusteranalyse zijn deze gebouwen op de resultatenkaart aangegeven. Voor ingrepen aan deze gebouwen moet een maatwerk ecologisch werkprotocol worden opgesteld. Hierdoor wordt voorkomen dat mogelijk geschikte verblijfplaatsen verloren gaan en wordt er extra aandacht gegeven aan het creëren van plussen voor laatvliegers en meervleermuis. Het extra werkprotocol wordt voorgelegd bij het bevoegd gezag ter goedkeuring voordat werkzaamheden van start gaan. Door op deze manier te werk te gaan bij locaties met een bekend netwerk van laatvliegers en meervleermuis, is het netwerk van de deze soorten positief te beïnvloeden en versterken.

⁶ Meervleermuis is tijdens de 0-meting niet aangetroffen. Omdat de gemeente Bunnik wel in het verspreidingsgebied van meervleermuis ligt is de soort wel meegenomen in de werkprotocollen, aangezien niet is uit te sluiten dat de soort zich alsnog vestigt en tijdens monitoring wordt aangetroffen.

6.5 Ecologische plussen

Naast 'standaard' mitigatie om voldoende verblijfplaatsen te behouden is de inzet van een SMP ook gericht op het versterken van de staat van instandhouding van soorten en (lokale) populaties. Door proactief in te zetten op biodiversiteit in het algemeen profiteren naast de SMP-soorten ook andere soorten van maatregelen. Met andere woorden: door ecologische meerwaarde te realiseren er worden 'plussen' gecreëerd.

De gemeente draagt op verschillende manieren hieraan bij door dit ook in beleid en afspraken met derden vast te leggen. Het creëren van plussen grijpt vooral aan op enerzijds het verbeteren van leefgebied en anderzijds op het vergroten van het aanbod verblijfplaatsen en nestlocaties. Het creëren van plussen kan ook voor andere soorten dan de SMP-soorten zijn. In hoofdstuk 5 staat voor verschillende SMP-soorten uitgewerkt waar kansen liggen voor verbeteren van het leefgebied en vergroten van het aanbod verblijfplaatsen. De gemeente Bunnik haakt hier waar mogelijk op aan. In hoofdstuk 9 staat verder uitgewerkt welke plannen de gemeente Bunnik hiervoor heeft en hoe dat aanhaakt bij bestaand en nieuw beleid. Dat betreft onder meer de volgende onderwerpen:

- Vergroten biodiversiteit en verbeteren leefgebied van SMP- en andere soorten
- Duurzaam bouwen
- Ecologische groenbeheer
- Communicatie en voorlichting over duurzaamheid en bescherming van soorten.

6.6 Registratie aanbod nest- en verblijfplaatsen

Salderingsboekhouding

Een uitgangspunt van het SMP is dat het aantal functionele nest- en verblijfplaatsen in de gemeente op ieder moment voldoende is om werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

Om hier te allen tijde voldoende inzicht in te hebben, is het van groot belang dat alle gerealiseerde voorzieningen in een salderingsboekhouding wordt bijgehouden. De salderingsboekhouding geeft een overzicht van de locaties en data waarop alternatieve nest- en verblijfplaatsen beschikbaar zijn. Bij ingrepen kan aan de hand van de salderingsboekhouding worden bepaald of er reeds voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de SMP-soorten. Een ingreep kan pas plaatsvinden wanneer uit de boekhouding blijkt dat er genoeg alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen 200 meter van het werkgebied en dat deze maatregelen op tijd zijn gerealiseerd (zie ook § 6.4.2).

Het bijhouden van de salderingsboekhouding is de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder. Het is een van de onderdelen waarmee het werken conform de vergunning verantwoord wordt. De salderingsboekhouding kan (net als nieuwe resultaten van soortinventarisaties) bijgehouden worden in WebGIS-Publisher (of dergelijke systemen). Ook het gebruik van de voorzieningen door de doelsoorten kan hierin worden bijgehouden. Het bijhouden van de boekhouding gebeurt continu, zodat de boekhouding bij elke raadpleging actueel is.

6.7 Kastenplan Pré-SMP

Een andere vorm van mitigatie zijn de kraamkasten die preventief in de gemeente zijn opgehangen in het kader van het Pre-smp (zie § 1.2.3). In het kader van het pré-SMP heeft de gemeente op voorhand op een aantal locaties binnen de gemeente kraamkasten voor gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en baardvleermuis op laten hangen (i.e. eerste fase compensatieplan). In een notitie is beschreven waar de kasten zijn opgehangen, voor welke soort en op welke wijze monitoring dient plaats te vinden. De notitie is opgenomen als Bijlage 12.

In de pré-SMP vergunning staat beschreven dat wanneer het ecologisch onderzoek (0-meting) is afgrond, gekeken moet worden of er binnen een straal van 100 meter van bekende kraamverblijfplaatsen dermate veel ingrepen in het kader van het pré-SMP hebben plaatsgevonden dat aanvullende compensatie noodzakelijk wordt gevonden. Helaas beschikt de gemeente niet over de juiste hoeveelheid gegevens om (op dit moment) aan deze voorwaarde te kunnen voldoen. Gemeente Bunnik geeft aan dat zij navraag doen waar werkzaamheden plaats hebben gevonden om deze gegevens compleet te maken.

7 Monitoringsplan

7.1 Doel

Om inzicht te krijgen in de populatieontwikkelingen en de staat van instandhouding van de SMP-soorten is het van belang periodiek te blijven monitoren. In dit hoofdstuk staat beschreven hoe deze monitoring eruit zou kunnen zien. In overleg met de vergunningverlener is het altijd mogelijk voor een andere monitoringsopzet te kiezen.

De monitoring is erop gericht om periodiek een inzicht te krijgen in de populatietrend en in het aanbod van functionele verblijfplaatsen en nestlocaties. Een groot onderdeel van het bepalen van de populatietrend is het inschatten van de populatieomvang. Het onderzoek richt zich daarom in het bijzonder op het terugvinden van kolonies. Het aantal kraamverblijfplaatsen en de omvang van de kraamkolonies (aantal dieren) geeft namelijk het beste beeld van de populatieomvang.

Daarnaast wordt onderzocht of bij gebouwen waar werkzaamheden zijn uitgevoerd opnieuw verblijfplaatsen in gebruik zijn genomen. Op die manier wordt de effectiviteit van getroffen maatregelen getoetst.

Binnen het ecologische werkveld wordt gewerkt aan nieuwe methoden voor monitoring. Wanneer nieuwe inzichten en technieken beschikbaar zijn kunnen deze worden toegepast bij de uiteindelijke monitoringsaanpak. Hieronder staat monitoringsmethodiek beschreven op basis van de huidige inzichten.

7.2 Monitoring per doel

Om de staat van instandhouding van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen in de gemeente te onderzoeken worden de volgende punten gemonitord:

- effectiviteit toegepaste mitigatie;
- populatietrend;
- verspreiding beschermde soorten en functies;
- potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties.

Door afzonderlijk naar deze punten te kijken kan er bijgestuurd worden als de mitigatie niet effectief blijkt te zijn, de populatie kleiner wordt of de beschikbaarheid in potentiële verblijven tekortschiet. Daarnaast kan er naar externe factoren gekeken worden die mogelijk effect hebben binnen het SMP gebied. Wanneer externe factoren een negatief effect lijken te hebben, op bijvoorbeeld de connectiviteit en functionaliteit van leefgebied, kan dit reden zijn voor nader onderzoek. De bevindingen van de monitoring worden periodiek voorgelegd aan de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU).

7.2.1 Effectiviteit toegepaste mitigatie

Het is van belang dat regelmatig wordt gecontroleerd of de gerealiseerde voorzieningen effectief zijn, met andere woorden: of de voorzieningen functioneren zoals ze bedoeld zijn. Dat kan op soortniveau (gebruikt de soort waarvoor ze bedoeld is, de voorziening?) en/of op functieniveaus (wordt de voorziening op dezelfde manier gebruikt als de locatie die ze vervangt?).

Het doel van deze monitoring is tweeledig. Indien gerealiseerde voorzieningen niet, of niet voldoende

functioneren, is de compensatie niet afdoende. Dit kan ertoe leiden dat de populatie mogelijk toch een negatief effect ondervindt van de werkzaamheden, ondanks dat er in theorie voldoende en op de juiste manier is gecompenseerd. Door monitoring kan worden bijgestuurd, bijvoorbeeld door meer, of andere voorzieningen te realiseren.

Ten tweede geeft monitoring inzicht in diverse aspecten van het gebruik van de gerealiseerde voorzieningen, nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd en de situatie weer 'normaal' is. Monitoring kan laten zien in hoeverre, en op welke manier, bijvoorbeeld hoogte, oriëntatie, type voorziening, omgeving en andere details over de plaats van de toegepaste mitigatie, het gebruik ervan beïnvloeden. Ook kan er worden beoordeeld of er een relatie is tussen de specifieke werkwijze en het gebruik van de gerealiseerde voorziening. Verder kan monitoring duidelijk maken welke omgevingsfactoren een rol kunnen spelen in het weer in gebruik nemen van een locatie na een ingrijpende werkzaamheid. De inzichten van de monitoring hebben tot doel ervan te leren, zodat toekomstige mitigatie beter en effectiever kan worden ingezet. Deze kennis wordt niet alleen toegepast op het SMP, maar wordt ook in brede zin ten gunste van de soorten ingezet. Dit geldt in het bijzonder voor vleermuisvoorzieningen, gezien daar extreem weinig kennis over bekend is.

7.2.2 Populatietrend

Door periodiek de hele gemeente opnieuw te inventariseren, wordt inzichtelijk hoe het met de populaties van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen gaat. Dat is belangrijk, omdat de populaties onder de generieke vergunning in een gunstige staat van instandhouding moeten blijven voortbestaan. De aantallen vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen moeten dus minstens stabiel blijven en idealiter toenemen. Worden er sterke afnames ontdekt, dan moet nagegaan worden wat de mogelijke oorzaken zijn en hoe dit kan worden bijgestuurd.

7.2.3 Verspreiding beschermde soorten en functies

De monitoring maakt ook inzichtelijk hoe de verspreiding van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen, in de gemeente door de tijd verandert. Het is belangrijk om in de gaten te houden of populaties zich in een wijk verplaatsen en/of nieuwe gebieden koloniseren. Deze informatie draagt bij aan de kennis over de invloed van het SMP op de SMP-soorten en op de staat van instandhouding (Svl).

7.2.4 Potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties

Een ander doel is het in beeld brengen van de (potentiële) verblijfplaatsen en (potentiële) nestplekken van SMP-soorten. Dit is van belang, omdat met name vleermuizen binnen en tussen jaren veelvuldig verhuizen tussen verblijfplaatsen en het dus van groot belang is dat er voldoende geschikte locaties voor zowel zomer-, paar-, kraam- als massawinterverblijfplaatsen in de gemeente aanwezig zijn. Ook huismussen zijn, als er wijzigingen in hun leefgebied plaatsvinden, relatief flexibel in het gebruik van nestplekken. Daarnaast is voldoende variatie in microklimaten binnen de beschikbare alternatieven essentieel; zo kunnen dieren in warme periodes een koele plek zoeken, en in koele periodes een warmere plek; met name vleermuizen maken veelvuldig gebruik van dit principe. Hierdoor wordt oververhitting en onderkoeling voorkomen en neemt de overlevingskans van de jonge dieren toe.

7.3 Monitoringsopzet

De monitoring bestaat uit de volgende onderdelen:

- Periodiek (in afstemming met provincie Utrecht) wordt het volledige plangebied geïnventariseerd op vleermuizen, gierzwaluw en huismus.

Zie Tabel 11 voor de voorgestelde de planning van de onderzoeksinspanning t/m 2033

- De gebruikte methodiek is in de basis hetzelfde als de uitgevoerde onderzoeksmethodiek voor de 0-meting, zoals beschreven in hoofdstuk 3.
- De monitoring van de voorzieningen wordt in de herhaling van de 0-meting meegenomen, zie § 7.3.1.
- Registratie in de salderingsboekhouding en periodiek (in afstemming met provincie Utrecht) evalueert een ecooloog de salderingsboekhouding, zie § 7.3.2.
- De meest kwetsbare vleermuisverblijfplaatsen worden extra gemonitord, zie hieronder in § 7.3.3.
- Bij uitvoering van werkzaamheden aan de meest kwetsbare functies wordt extra monitoring toegepast, zie § 7.3.4 en 7.3.4.
- Herhaling van de potentieanalyse, zie § 7.3.5.

Tabel 11. Overzicht van de onderzoeksinspanning voor de monitoring t/m 2033.

kv = kraamverblijfplaatsen, mw = massawinterverblijfplaatsen.

Monitoringsinspanning										
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	30	31	32	33
0-meting										
Bekende kv gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis										
Bekende mw gewone dwergvleermuis										
Herhaling/update 0-meting										
Controle inbouwvoorzieningen										
Extra monitoringsinspanning										
Bij werkzaamheden clusters Gierzwaluw en huismus	Eerstvolgende veldseizoenen plus jaar 3 en 5 na werkzaamheden in clusters.									
Bij werkzaamheden aan kv en/of mw	Monitoring van de nieuwe voorzieningen: Jaar 1, 3, 5 en 7, ná eerste gebruikseizoenen van deze voorzieningen.									
Bij werkzaamheden aan verblijfplaatsen van laatvlieger en meervleermuis	Dit is maatwerk, zie Bijlage 11									

7.3.1 Monitoring voorzieningen

De monitoring van de verblijfplaatsen wordt uitgevoerd gedurende de herhaling van de 0-meting. Tijdens de herhaling van de 0-meting kan worden gecontroleerd of activiteit bij gerenoveerde en gemitigeerde gebouwen, inbouwkasten en inbouwnestlocaties wordt waargenomen. Als blijkt dat nieuw (specifieke

type) aangebrachte voorzieningen niet tot nauwelijks worden gebruikt, wordt de mitigatieopgave bijgestuurd. Te denken valt aan extra mitigatie en ander type mitigatie.

7.3.2 Aanbod nest- en verblijfplaatsen

Salderingsboekhouding

Alle nieuw gerealiseerde nest- en verblijfplaatsen die vallen onder een mitigerende maatregel uit het SMP worden bijgehouden in de salderingsboekhouding. Ook voorzieningen die ter voorbereiding van het SMP (vanuit het pré-SMP) zijn gerealiseerd en de ecologische plussen, kunnen opgenomen worden in de salderingsboekhouding. De salderingsboekhouding geeft een compleet overzicht van de gerealiseerde alternatieve verblijfplaatsen en nestlocaties

Beoordeling

De aantallen nest- en verblijfplaatsen die verdwijnen bij het uitvoeren van werkzaamheden, de aantallen verblijfplaatsen die worden gerealiseerd ter compensatie na de werkzaamheden en de plussen die worden gerealiseerd, worden bijgehouden in de salderingsboekhouding van verblijfplaatsen. In de wintermaanden van elk jaar (december-maart) bekijkt een ecoloog de salderingsboekhouding van verblijfplaatsen en geeft een ecologische interpretatie aan de hoeveelheid en kwaliteit plussen die in dat jaar zijn gerealiseerd.

7.3.3 Extra monitoring kraamkolonies en winterverblijfplaatsen

Kraamverblijfplaatsen

Jaarlijks worden de eerder aangetroffen kraamverblijfplaatsen onderzocht. Omdat het bekend is dat kraamkolonies regelmatig verhuizen van kraamverblijfplaats binnen een netwerk (BIJ12, 2017; Haarsma & Tuitert, 2009), wordt er gezocht binnen de gemiddelde verhuisstraal van de soort. Voor de gewone dwergvleermuis is dit 878 meter (Feyerabend & Matthias, 2000) en voor de laatvlieger is dit 100 meter (Molenaar, 2022). Voor meervleermuis is geen exacte range bekend, dit varieert naargelang het type landschap en moment in het seizoen (Haarsma & Tuitert, 2009; Limpens, Lina, & Hutson, 2000). Vervolgens worden er uitvliegtellingen gedaan op de locaties waar kolonies op dat moment worden aangetroffen. Wanneer niet alle kolonies binnen één onderzoeksrunde worden teruggevonden, wordt een tweede onderzoeksrunde uitgevoerd. Het onderzoek wordt uitgevoerd gedurende een avond- of ochtendronde:

- gewone dwergvleermuis: een onderzoeksrunde in de ochtend;
- laatvlieger: een onderzoeksrunde in de avond;
- meervleermuis: een onderzoeksrunde in de ochtend.

Massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis

Jaarlijks wordt het gebruik van de eerder aangetroffen massawinterverblijfplaatsen onderzocht. Omdat gewone dwergvleermuis generaties lang dezelfde massawinterverblijfplaatsen gebruiken, richt het onderzoek zich enkel op de eerder aangetroffen verblijfplaatsen binnen het SMP-gebied (Simon, Hüttenbügel, & Smit-Viergutz, 2004). Dit wordt gedaan volgens het de methodiek die beschreven staat in § 3.5.3.

7.3.4 Extra monitoring kwetsbare functies na werkzaamheden

Clusters van huismus en gierzwaluw

Voor de huismus en gierzwaluw zijn clusters bepaald (zie hoofdstuk 4). Wanneer werkzaamheden binnen een cluster zijn uitgevoerd, wordt er het eerstvolgende veldseizoen een extra monitoringsronde uitgevoerd. Aanvullend wordt ook in jaar drie en vijf na de werkzaamheden monitoring uitgevoerd, om te kijken hoe de populatie op de werkzaamheden heeft gereageerd. De monitoring bestaat uit een herhaling van het SMP-onderzoek voor die soort.

- Cluster huismus: meer dan tien nesten binnen een straal van 50 meter, gemeten vanaf het midden van de kolonie. Ieder nest binnen 50 meter van een nest in de cluster wordt meegeteld als onderdeel van de cluster.
- Cluster gierzwaluw: meer dan vijf nesten binnen een straal van 50 meter, gemeten vanaf het midden van de kolonie. Ieder nest binnen 50 meter van een nest in de cluster wordt meegeteld als onderdeel van de cluster.

Vleermuis

Wanneer werkzaamheden aan kwetsbare verblijfplaatsen (functie: kraamverblijf of massawinterverblijf) worden uitgevoerd, vindt na uitvoering van deze werkzaamheden extra monitoring plaats naar het gebruik van de gerealiseerde voorzieningen. Zo wordt na werkzaamheden aan kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen monitoring uitgevoerd in jaar één, drie, vijf en zeven, tellend vanaf het eerste gebruiksseizoen van de voorzieningen na afronding van de werkzaamheden. Het is mogelijk dat extra of afwijkende monitoring vereist is bij werkzaamheden aan verblijfplaatsen van laatvlieger en meervleermuis. De monitoring voor verblijfplaatsen van laatvlieger is beschreven in het 'procesdocument laatvlieger' in Bijlage 11.

7.3.5 Herhaling potentieanalyse

Met de potentieanalyse is in kaart gebracht welke panden potentieel geschikt zijn voor vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. De methodiek en de achterliggende modellen die hiervoor zijn gebruikt worden verder doorontwikkeld. Aanvullend kunnen de nieuwe verblijfplaatsen die zijn opgenomen in de salderingsboekhouding worden meegenomen in de analyse, evenals potentiële verblijfplaatsen die als gevolg van ruimtelijke ingrepen verdwenen zijn. Na uitvoering van de monitoring wordt de geschiktheidsanalyse opnieuw uitgevoerd (met behulp van de nieuwste methode en modellen) en in de verlengingsaanvraag verwerkt.

7.3.6 Functionaliteit leefomgeving

Voor vleermuizen en huismussen zijn niet alleen de verblijfplaatsen en nestlocaties van belang. Ook het essentieel leefgebied van de huismus en de foerageergebieden en de vliegroutes van vleermuizen zijn bepalend voor de functionaliteit van een leefgebied. Factoren die buiten de scope van het SMP liggen kunnen van invloed zijn op die functionaliteit, zoals kwaliteit en omvang van groen binnen de gemeente, natuurgebieden rondom de gemeente of bomenlanen. Inspanning voor ecologische plussen kunnen positieve effecten hebben op populaties, maar er kunnen ook factoren zijn die negatieve effecten hebben. Wanneer de analyse van de monitoringsresultaten daartoe aanleiding geeft kan het wenselijk zijn te onderzoeken of externe factoren een rol spelen bij veranderingen in populatietrend. Dit kan bijvoorbeeld een specifiek veldonderzoek en/of een nadere veld- of bureaustudie zijn.

8 Juridische onderbouwing

8.1 Vergunningsaanvraag

De gemeente Bunnik vraagt bij het bevoegd gezag, de provincie Utrecht, een gebiedsbrede vergunning aan voor de komende tien jaar. Deze vergunning biedt onder duidelijke voorwaarden (zoals omschreven in het SMP) vrijstelling van verbodsbepalingen van de Omgevingswet voor de in het SMP beschreven soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het gaat om de gebouwbewonende soorten zoals die zijn beschreven in § 2.5.

De gebiedsbrede vergunning wordt aangevraagd voor de verbodsbepalingen die overtreden kunnen worden met de in § 6.2 beschreven ruimtelijke ingrepen. De huismus en gierzwaluw zijn beschermd binnen de Vogelrichtlijn, waarbij de volgende verbodsbepaling als gevolg van de ingrepen overtreden kan worden.

Het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- Artikel 11.37, lid 1a (Bal): het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.
- Artikel 11.37, lid 1b (Bal): het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels.
- Artikel 11.37, lid 1d (Bal): het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.

Alle SMP-vleermuissoorten zijn beschermd binnen de Habitatrichtlijn, waarvoor de volgende verbodsbepalingen van toepassing zijn:

- Artikel 11.46, lid 1a (Bal): het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn.
- Artikel 11.46, lid 1b (Bal): het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a.
- Artikel 11.46, lid 1d (Bal): het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a.

De gebiedsbrede omgevingsvergunning is aangevraagd voor de genoemde SMP-soorten en bovengenoemde artikelen. Voor de verbodsbepalingen in artikel 11.37, lid 1a (verbod om vogels te doden of vangen) en artikel 11.37 lid 1d (verbod om vogels te verstoren) is geen vergunning aangevraagd. Het is met de aangepaste werkwijzen namelijk altijd mogelijk het doden en verstoren van vogels te voorkomen, en dit SMP gaat ervan uit dat dit dus ook gebeurt. Als de vergunning wordt verleend moet nog altijd zoveel mogelijk voorkomen worden dat deze verbodsbepalingen overtreden worden.

8.2 Borging van gebruik SMP

Om zeker te kunnen stellen dat de maatregelen uit het SMP correct worden uitgevoerd, is het noodzakelijk dat het SMP in het beleid en werkwijze van de betrokken partijen wordt opgenomen. Een toelichting/uitwerking staat in Hoofdstuk 9.

8.3 Wettelijke vereisten

De Omgevingswet biedt het bevoegd gezag mogelijkheden om bij ruimtelijke ingrepen vrijstelling of vergunning te verlenen op basis van een gebiedsgerichte en programmatische aanpak, zoals binnen een SMP.

Een vergunning kan volgens artikel 8.74j (Bkl) en artikel 8.74k (Bkl) van de Omgevingswet alleen verleend worden indien voldaan wordt aan een drietal punten, namelijk:

- Er bestaan geen andere bevredigende oplossingen.
- De ingreep vindt plaats in het kader van een of meer van de in de wet genoemde belangen.
- De ingreep leidt niet tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soorten (Vogelrichtlijn) of doet geen afbreuk aan het streven de populaties van de betreffende soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (Habitatrichtlijn).

8.4 Geen andere bevredigende oplossing

Locatie

De gebiedsbrede vergunning wordt aangevraagd voor de eerder beschreven ruimtelijke ingrepen, vaak in het kader van verduurzaming. In veel gevallen kunnen panden behouden blijven, maar zijn renovatiewerkzaamheden onvermijdelijk. Daarmee is er sprake van ‘geen andere bevredigende oplossing’ voor wat betreft de locatie van de werkzaamheden.

In sommige gevallen blijkt het niet mogelijk om bepaalde woningen of gebouwen te renoveren en is volledige sloop in combinatie met nieuwbouw noodzakelijk. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer de woningen zwaar verouderd zijn en niet meer voldoen aan de huidige levensstandaard, bij ernstige bouwkundige gebreken of bij gebrek aan ruimte binnen de gemeente (inbreidingslocaties). Ook in die gevallen is de ingreep plaatsgebonden en is het overwegen van een andere locatie niet van toepassing: hier is er dan sprake van ‘geen andere bevredigende oplossing’ voor wat betreft de locatie van de werkzaamheden.

Daarnaast kampt de gemeente Bunnik met een woningtekort, waardoor er in de komende 10-15 jaar zo’n 4300 woningen bij moeten komen.

Inrichting

Dankzij de resultaten uit de 0-meting en de potentieanalyse kan er bij de ingrepen goed rekening gehouden worden met de beschermde soorten en functies. Bij de inrichting voor, tijdens en na uitvoering van werkzaamheden wordt hier optimaal rekening mee gehouden in de vorm van alternatieve voorzieningen en ecologische plussen. In de generieke werkprotocollen die bij dit SMP horen staat beschreven op welke manier in de inrichting rekening wordt gehouden met beschermde soorten en functies. De generieke werkprotocollen geven daarmee invulling aan de voorwaarden uit de op het moment van uitvoeren geldende Kennisdocumenten (BIJ12). Ten aanzien van de inrichting is zodoende alle beschikbare kennis voor een alternatieve afweging ingezet en is tot de best mogelijke inrichting gekomen.

Werkwijze

De werkzaamheden betreffen isolatiewerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden en, zoals hierboven aangegeven in sommige situaties, sloop en nieuwbouw. Vanwege de doelstellingen van de Klimaatwet en

de verduurzamingsopgave uit de Nationale prestatieafspraken⁷ voor woningen is het noodzakelijk het woningbestand en andere gebouwen te isoleren en te renoveren⁸. Daar waar dat niet mogelijk is, wordt gekozen voor sloop en nieuwbouw. De verduurzamingswerkzaamheden moeten op een kosten-efficiënte wijze en volgens nu geldende normen voor isolatie en bouweisen uitgevoerd worden. In de generieke werkprotocollen die bij dit SMP horen staat beschreven op welke manier in de werkwijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten en functies. De generieke werkprotocollen geven daarmee invulling aan de voorwaarden uit de op het moment van uitvoeren geldende Kennisdocumenten (BIJ12). Ten aanzien van de werkwijze is zodoende alle beschikbare kennis voor een alternatieve afweging ingezet en is tot de best mogelijke werkwijze gekomen.

Planning

Dankzij de resultaten uit de 0-meting en de potentieanalyse kan er bij de ingrepen goed rekening gehouden worden met de beschermde soorten en functies. Bij de planning van werkzaamheden wordt hier optimaal rekening mee gehouden. In de generieke werkprotocollen die bij dit SMP horen staat beschreven op welke manier in de planning rekening wordt gehouden met beschermde soorten en functies. De generieke werkprotocollen geven daarmee invulling aan de voorwaarden uit de op het moment van uitvoeren geldende Kennisdocumenten (BIJ12). Ten aanzien van de planning is zodoende alle beschikbare kennis voor een alternatieve afweging ingezet en is tot de best mogelijke planning gekomen.

8.5 Wettelijk belang

Om een vergunning te kunnen krijgen moet de ingreep onder een of meer wettelijke belangen vallen zoals die geformuleerd zijn in de Omgevingswet. Het belang is mede afhankelijk van het type ingreep. De belangen voor vogels en vleermuizen verschillen iets van elkaar. Hieronder worden de belangen per soortgroep kort genoemd en in de volgende paragrafen worden de belangen verder onderbouwd.

Vogels (vogelrichtlijn)

Voor de huismus en gierzwaluw zijn de volgende belangen van toepassing:

- de bescherming van wilde flora en fauna, of de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- volksgezondheid of openbare veiligheid en de bescherming van flora of fauna.

Vleermuizen (habitatrictlijn)

Voor vleermuizen zijn de volgende belangen van toepassing:

- de bescherming van wilde flora en fauna, of de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- volksgezondheid, 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.

⁷ Meer informatie zie: <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/nationale-prestatieafspraken-voor-de-volkshuisvesting>

⁸ Meer informatie zie: <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/programma-verduurzaming-gebouwde-omgeving/documenten/publicaties/2022/06/01/programma-verduurzaming>

8.5.1 Belang bescherming flora en fauna

Met het SMP worden de betreffende soorten op populatieniveau beschermd. Door de werkwijze uit het SMP te volgen worden niet één of enkele verblijfplaatsen of nestlocaties beschermd of gemitigeerd, maar wordt de ‘gunstige staat van instandhouding’ van populaties zo goed mogelijk gewaarborgd of zelfs verbeterd. Zoals in § 6.5 is benoemd zet de gemeente in op het versterken van biodiversiteit, verbeteren leefgebieden en het vergroten van het aanbod nest- en verblijfplaatsen, waardoor populaties erop vooruit kunnen gaan. De monitoring vanuit het SMP is een vinger aan de pols en zorgt ervoor dat de effectiviteit van maatregelen duidelijk wordt of dat deze kunnen worden bijgesteld. Hiermee is het ook mogelijk om tijdig bij te sturen wanneer nieuwe kennis beschikbaar wordt en wanneer maatregelen onvoldoende blijken te werken. Door het toepassen van het SMP binnen de gemeente wordt er structureel aandacht gevraagd voor het beschermen van (bedreigde) soorten, hierdoor wordt substantieel bijgedragen aan de bescherming van de flora en fauna binnen de gemeente. In hoofdstuk 9 staat beschreven op welke wijze de gemeente uitvoering gaat geven aan het SMP en hoe dat aanhaakt bij andere beleidsterreinen. Hieruit blijkt dat het bescherming flora en fauna op het SMP van toepassing is.

8.5.2 Volksgezondheid of openbare veiligheid

Verschillende ingrepen aan gebouwen zullen uitgevoerd moeten worden in het kader van de volksgezondheid. Dat geldt vooral voor oudere gebouwen. In veel woningen die tot de jaren tachtig gebouwd zijn, zijn asbesthoudende materialen gebruikt. Asbest vormt een gevaar voor de volksgezondheid wanneer dit vrijkomt. Het inademen van asbestvezels kan leiden tot verschillende soorten kankers of stoflongen. Vooral de niet-hechtgebonden toepassingen of toepassingen van hechtgebonden asbestvezels in daken vormen een risico. Hechtgebonden asbesttoepassingen in het dak komen na verloop van tijd vrij door verwerking. Uit een presentatie⁹ van ODRU bleek dat Bunnik 18.000 m² asbest verdachte daken heeft.

Naast asbest vormt ook een slecht leefklimaat in woningen een risico voor de volksgezondheid. Veel oudere woningen zijn slecht geïsoleerd of ventileren onvoldoende. Hierdoor kan doorslag van vocht ontstaan, waardoor verschillende gezondheidsklachten kunnen optreden. Die problemen worden mogelijk ten dele veroorzaakt door schimmels, huisstofmijt of het vrijkomen van chemische stoffen uit bouwmaterialen. Aan de andere kant kan een te droge woning ook tot problemen leiden. Het verbeteren van het binnenklimaat in woningen is dan ook een van de speerpunten van de Nationale aanpak Milieu en Gezondheid van het RIVM. Grootschalige woningverbetering wordt gestimuleerd waardoor de woningen beter geïsoleerd en geventileerd worden. Hieruit blijkt dat het belang volksgezondheid op de ingrepen van toepassing is.

8.5.3 Dwingende reden groot openbaar belang

Het isoleren van woningen heeft niet alleen een gunstige werking op het leefklimaat, maar zorgt er ook voor dat woningen energiezuiniger worden. Renovatie en sloop met nieuwbouw helpen de afspraken over de verduurzamingsopgave van het Lente-akkoord na te komen. Bovendien leidt de uitstoot van CO₂ tot klimaatverandering, met een scala van negatieve gevolgen, zoals een verhoogde kans op extreem weer en zeespiegelstijging. Het is dus noodzakelijk dat woningen van het gas af gaan en energiezuinig worden,

⁹ Informatiebijeenkomst Aanpak kleine asbestdaken, Omgevings Dienst Regio Utrecht www.asbestdakenopnul.nl

om de uitstoot van CO₂ te verminderen. Er worden daarom onder andere zonnepanelen en warmtepompen geïnstalleerd bij woningen. Daarnaast is het wettelijk verplicht om (woning)onderhoud te plegen, waardoor de Gemeente Bunnik en de woningcorporaties genoodzaakt zijn om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn dus eveneens van toepassing op de ingrepen.

Met het Klimaatakkoord is nationaal afgesproken om 49% broeikasgas-reductie te realiseren in 2030 en 95% in 2050 ten opzichte van 1990. Om deze doelen te realiseren, is lokaal beleid nodig bij iedere Nederlandse gemeente. De gemeente Bunnik heeft zich ten doel gesteld om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Dit is vastgesteld in beleid 'Programma Bunnik Klimaatneutraal 2040'. Hierbij wordt ingezet op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Om de doelstelling te realiseren zal de komende jaren fors ingezet worden op het stimuleren van isolatie bij woningen en gebouwen. Dit gebeurt onder andere vanuit het eerder genoemde Nationaal Isolatie Programma, waarbij uiteraard in de communicatie veel aandacht zal zijn voor bescherming van gebouwbewonende soorten en het belang van natuurvriendelijk verduurzamen.

8.6 Staat van instandhouding

De Omgevingswet vereist dat voor vogels (artikel 8.74j, lid 1c) ingrepen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten. Voor vleermuizen (artikel 8.74k, lid 1c) vereist deze wet dat ingrepen geen afbreuk doen aan het streven de populaties van de betrokken soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Omdat er op regionaal en plaatselijk niveau geen gunstige referentiewaarde bekend is om de staat van instandhouding te bepalen is in Bijlage 13 enkel beschreven welke factoren hierop van invloed zijn.

Door het nemen van mitigerende maatregelen en het toepassen van alternatieve werkwijzen waarbij negatieve effecten zoveel mogelijk beperkt blijven of worden voorkomen, moet de staat van instandhouding van deze soorten geborgd blijven. Een wezenlijke invloed op de regionale of landelijke staat van instandhouding wordt niet verwacht. Het streven is bovendien om de staat van instandhouding van de genoemde beschermde soorten te verbeteren.

De staat van instandhouding van de soorten wordt geborgd door bij ingrepen de richtlijnen van de op het moment van uitvoeren geldende Kennisdocumenten te volgen. Voorafgaande aan ingrepen worden maatregelen getroffen als het aanbieden van vervangende en extra verblijfplaatsen. Ingrepen worden op aangepaste wijze uitgevoerd zodat het doden en verwonden van dieren zo goed mogelijk wordt voorkomen. Meer informatie hierover is te vinden in de generieke werkprotocollen die horen bij dit document (Bijlage 10). Zoals hiervoor al is vermeld mag verwacht worden dat toepassing van het SMP leidt tot structurele aandacht voor beschermde soorten in gebouwen in de gemeente. Verwacht mag dan ook worden dat dit leidt tot een verbetering van de staat van instandhouding van de SMP-soorten.

9 Uitvoering SMP binnen gemeente

9.1 Gemeente integreert SMP in beleid

Voor een goede uitvoering van het SMP binnen de gemeente is het uiteraard van belang dat het SMP in het beleid is opgenomen en nog belangrijker, tot uitvoering komt. De gemeente heeft de ambitie dit te stimuleren en te realiseren door aan te haken bij verschillende beleidsterreinen. In de volgende paragrafen zijn deze thema's verder uitgewerkt en toegelicht.

9.1.1 Natuurinclusief in nieuwbouw

Het college van Gemeente Bunnik heeft het Convenant Duurzaam Bouwen met het hoogste ambitieniveau 'goud' ondertekend, waarbinnen natuurinclusief bouwen één van de zes thema's is. Nieuwbouwprojecten binnen de gemeente wordt gevraagd hieraan te voldoen. De gemeente verwerkt de doelstellingen en werkwijzen uit het convenant vanaf 2025 in een nieuw bouwbeleid. Daarmee wordt geborgd dat nieuwbouwprojecten natuurinclusief worden uitgevoerd. Een voorbeeld hiervan is het nieuwbouwproject Kersenweide.

Kersenweide

In het nieuwbouwproject Kersenweide wordt voor het eerst natuurinclusief bouwen toegepast. Daarom wordt bij de ontwikkeling van Kersenweide integraal aandacht besteed aan natuurinclusieve maatregelen. Om niveau goud te behalen, moet binnen het plangebied een hoogwaardige habitat worden gecreëerd voor minimaal vijf categorieën diersoorten: gebouwbewonende, boombewonende, aan struweel, bloemrijk grasland of water en oevers gebonden soorten.

Natuurinclusief bouwen in Kersenweide gaat verder dan de maatregelen die vallen onder het SMP. Het richt zich ook op de ontwikkeling van functionele leefomgevingen voor andere soortencategorieën. Dit betekent dat er voldoende voortplantingsplaatsen, rust- en verblijfplaatsen en voedselbronnen moeten zijn. De geselecteerde soorten worden in samenhang met de woningen en openbare ruimte bepaald, in overleg met een ecooloog.

De woningen en hun omliggende tuinen vormen een hoogwaardige habitat voor minstens twee soorten-categorieën, zoals gebouwbewonende, boombewonende of struweelgebonden soorten. De specifieke soorten en hun benodigde voorzieningen worden uitgewerkt in samenwerking met een ecooloog. Daarnaast is in het stedenbouwkundigplan een bijzondere groenstructuur opgenomen, bestaande uit inheemse (fruit)boomsoorten met variërende hoogtes. Tijdens de verdere uitwerking worden in overleg met een ecooloog de doelsoorten en bijbehorende voorzieningen bepaald. Nu al is vastgesteld dat minimaal 40% van het plangebied uit openbaar groen en water zal bestaan. Ook de omliggende groenstructuren worden versterkt.

9.1.2 SMP in overig beleid en uitvoering

Duurzaam inkoopbeleid gemeente

Het inkoopbeleid van de gemeente Bunnik wordt in 2025 vernieuwd met meer eisen over duurzaamheid. Eén van de eisen is 'klimaat- en milieubewust' inkopen. Gemeentemedewerkers werken met een leidraad

om aanbestedingen te kunnen toetsen. Inschrijvers moeten (indien van toepassing) kunnen aantonen dat ze volgens de richtlijnen en werkprotocollen van het SMP gaan werken. Het gaat bijvoorbeeld om aanbestedingen voor het verder verduurzamen van het gemeentelijk vastgoed.

Omgevingsprogramma Groen

Op 4 juli 2024 is het Omgevingsprogramma Groen 2024-2040, De Groene Koers van Bunnik¹⁰ vastgesteld. Eén van de hoofdopgaven van de Groene Koers is 'biodiversiteit'. Hierbij wordt gestreefd naar gevarieerd ingericht groen, geleidelijke overgang van bos naar (oever-) vegetatie. Het groen wordt dusdanig beheerd, dat dieren en planten in Bunnik kunnen leven, voortplanten en verplaatsen. Er wordt ingezet op het behalen van onder andere onderstaande doelen die de biodiversiteit ten goede komen:

- Versterken van het ecologisch netwerk door het omringend landschap met de dorpskernen te verbinden.
- Beschermen, verbinden en ontwikkelen van bestaande natuur om isolement van soorten te voorkomen. inzetten op ecologisch beheer; er wordt gewerkt volgens 'gedragscode soortbescherming gemeenten' en er is aandacht voor ecologisch maaibeheer.
- Het groen is gevarieerd opgebouwd uit verschillende beplantingslagen en leeftijd. Ook worden de randen tussen de bebouwde kom en het landschap ecologisch ingericht en beheerd, zodat dieren en planten zich ook in de dorpskernen kunnen verspreiden en verplaatsen.
- Natuurinclusief bouwen; natuurwaarden worden bij alle bouwprojecten en herinrichtingen beschermd en nieuwe natuur gestimuleerd. Vanuit het Convenant Duurzaam Bouwen worden hier eisen aan gesteld. Dit wordt opgenomen in het nieuwe bouwbeleid, zodat er ook op kan worden getoetst. Ook worden er al, voordat er gebouwd wordt, bomen en planten aangeplant om de groenstructuur vorm te geven.

Dit groenbeleid is onder andere uitgewerkt in groenstructureisen die van toepassing zijn op beheer, (her)inrichting of de beoordeling van initiatieven uit de samenleving.

Door uitvoering te geven aan bovengenoemd beleid in de gemeente worden ecologische plussen (zie ook 5.5) gecreëerd. Zowel door het verbeteren van het leefgebied als door het vergroten van het aanbod verblijfplaatsen en nestlocaties en het verbeteren van de mogelijkheden tot migratie (connectiviteit).

9.1.3 Ecologische plussen

Verbeteren leefgebied

Vogels, vleermuizen en andere soorten zijn afhankelijk van geschikt leefgebied. Veel groen in de bebouwde omgeving heeft een positief effect op het voedselaanbod, schuilplekken en veilige vliegroutes.

Vanuit het groenbeleid worden ook gerichte maatregelen genomen om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Onder andere onderstaande punten verbeteren het leefgebied van diverse soorten:

- Inwoners worden gestimuleerd om minder verharding in hun tuin aan te leggen, waardoor extra groen gerealiseerd kan worden.
- Overbodige verharding wordt omgevormd naar groen.

¹⁰ <https://www.bunnik.nl/groen-en-water/groenbeleid>

- Groen- en klimaatadaptatie-opgave zijn uitgangspunten in de start- of initiatiefase van gebiedsontwikkelingsprocessen.
- Faciliteren en ondersteunen van verschillende groen initiatieven (voedselbos, buurttuin, samen eetbaar groen verbouwen).
- Behouden en versterken van de planten en bomen (ook voor de opname van CO₂ en fijnstof en het tegengaan van geluidhinder).
- Aanpakken van plekken met hittestress, door steen te vervangen door groen.
- Ruimte voor natuur veilig stellen en nieuwe natuur ontwikkelen in samenhang met Utrechts Programma Landelijk Gebied dat uitwerking krijgt in het zogenaamde 'Kromme Rijn Linielandschap', via nieuwe natuurkernen rondom Odijk.
- Aansluiten op 'Groen Groeit Mee' en de pilot 'Kromme Rijn Linielandschap voor regionale realisatie van meer natuur en recreatie.

Verbeteren leefgebied

Vogels, vleermuizen en andere soorten zijn afhankelijk van geschikt leefgebied. Veel groen in de bebouwde omgeving heeft een positief effect op het voedselaanbod, schuilplekken en veilige vliegroutes. Vanuit het groenbeleid worden ook gerichte maatregelen genomen om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Onder andere onderstaande punten verbeteren het leefgebied van diverse soorten:

- Inwoners worden door middel van communicatie gestimuleerd om minder verharding in hun tuin aan te leggen, waardoor extra groen gerealiseerd kan worden. Zie 9.3.
- Overbodige verharding in de openbare ruimte wordt, waar mogelijk, omgevormd naar groen.
- Groen- en klimaatadaptatie-opgaven zijn uitgangspunten in de start- of initiatiefase van gebiedsontwikkelingsprocessen.
- Faciliteren en ondersteunen van verschillende groene initiatieven (voedselbos, buurttuin, samen eetbaar groen verbouwen) door simpele spelregels te maken.
- Behouden en versterken van de planten en bomen (ook voor de opname van CO₂ en fijnstof en het tegengaan van geluidhinder).
- Aanpakken van plekken met hittestress, door straatverhardingen te vervangen door groen. Bijvoorbeeld bij het toekomstbestendig maken van dorpshart Odijk, waarbij een deel van de verharding wordt vervangen door groen.
- Ruimte voor natuur veilig stellen en nieuwe natuur ontwikkelen in samenhang met Utrechts Programma Landelijk Gebied dat uitwerking krijgt in het zogenaamde 'Kromme Rijn Linielandschap', via nieuwe natuurkernen rondom Odijk.
- Aansluiten op 'Groen Groeit Mee' en de pilot 'Kromme Rijn Linielandschap voor regionale realisatie van meer natuur en recreatie.
- Aanplanten van klimaatbosjes van een mix (diversiteit) van bomen, struiken en kruiden (mogelijk in samenwerking met inwoners, bedrijven).
- In beheerbestekken worden maatregelen verwerkt ter bevordering van meer voedselaanbod door bloei en zaden voor dieren, nest, en leefgebied van plant- en diersoorten voor meer biodiversiteit.
- In maaibestek worden randvoorwaarden verwerkt voor het stimuleren van kruidenrijke vegetaties door minder en vooral anders te maaien.
- Boomspiegels vergroten, ontsteden en verbeteren. Boomspiegels minder schoffelen, maar spontane groei/'onkruid' toestaan. Minder schade aan boom, meer infiltratiekansen voor water via plantwortels, verandering in beleving.

- Het versterken van het aanwezige groen bij herinrichting, op plekken waar gebleken is dat veel huismussen leven (clusters).

Vergroten aanbod nest- en verblijfplaatsen

Het vergroten van het aanbod nest- en verblijfplaatsen maakt dat er ruimte gecreëerd wordt voor populaties om te groeien. Er zijn verschillende situaties waar er goede gelegenheden zijn om dit aanbod te vergroten, ook voor andere soorten dan de SMP-soorten.

Bij andere initiatiefnemers dan de gemeente zelf, wordt gestimuleerd om dit aanbod te vergroten. Waar de gemeente zelf direct invloed heeft, zoals bij renovaties van gemeentelijk vastgoed, geeft de gemeente het goede voorbeeld. Onderstaande mogelijkheden worden bekeken:

- Naast de benodigde mitigatie voor SMP- soorten bij ingrepen aan gebouwen (met potentie op SMP-soorten) kunnen meer voorzieningen gerealiseerd worden dan strikt noodzakelijk.
- Gebouwen met lage potentie bij renovatie juist geschikt maken voor soorten door voorzieningen aan te brengen (bijv. toegankelijk dak of spouw, ingebouwde kasten, etc).
- Aanbrengen van diversiteit aan voorzieningen, die ook geschikt zijn voor niet-SMP-soorten (bijvoorbeeld nestkast voor spreeuw of zwarte roodstaart).
- Natuurinclusieve nieuwbouw, bij nieuwbouw zorgen voor (royale) gelegenheid voor verblijfplaatsen voor (SMP)-soorten. Bijvoorbeeld toegankelijke spouw en dak, groene omgeving voor huismus. Zie ook tekst bij 'Kersenweide' onder 'Natuurinclusief in nieuwbouw'.

Aanbod nest- en verblijfplaatsen

Het vergroten van het aanbod nest- en verblijfplaatsen voor beschermde soorten maakt dat er ruimte gecreëerd wordt voor populaties om te groeien. Er zijn verschillende situaties waar er goede gelegenheden zijn om dit aanbod te vergroten, ook voor andere soorten dan de SMP-soorten. Bij andere initiatiefnemers dan de gemeente zelf, wordt door middel van communicatie gestimuleerd om dit aanbod te vergroten. Zie 9.3. Waar de gemeente zelf direct invloed heeft, zoals bij renovaties en onderhoud van gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed, geeft de gemeente het goede voorbeeld. Onderstaande punten worden, zoveel mogelijk, toegepast:

- Naast de benodigde mitigatie voor SMP- soorten bij ingrepen aan gebouwen (met potentie op SMP-soorten) meer voorzieningen realiseren dan strikt noodzakelijk.
- Gebouwen met lage potentie bij renovatie juist geschikt maken voor soorten door voorzieningen aan te brengen (bijv. toegankelijk dak of spouw, ingebouwde kasten, etc).
- Aanbrengen van diversiteit aan voorzieningen, die ook geschikt zijn voor niet-SMP-soorten (bijvoorbeeld nestkast voor spreeuw of zwarte roodstaart).
- Natuurinclusieve nieuwbouw, bij nieuwbouw zorgen voor (royale) gelegenheid voor verblijfplaatsen voor (SMP)-soorten. Bijvoorbeeld toegankelijke spouw en dak, groene omgeving voor huismus. Zie ook 9.1.1 'Kersenweide' onder 'Natuurinclusief in nieuwbouw'.

9.1.4 Overige ambities

De gemeente heeft ook ambities om ecologische plussen te creëren door aan te haken bij lopende en nieuwe initiatieven, zogenaamde koppelkansen. Hierbij kunnen de uitgangspunten van het SMP worden meegenomen om plussen en kansen te benutten. De SMP coördinator werkt daarbij samen met de afdeling duurzaamheid en groen van de gemeente wat resulteert in een dynamische lijst met actiepunten, zoals:

- Het aanplanten van (inheems) groen binnen gemeente Bunnik door bedrijven (als CO₂ compensatie)
- Het toepassen van vleermuisvriendelijke verlichting

9.2 Gemeente stimuleert andere belanghebbenden

Inwoners

In Bunnik zijn er nog veel woningen die beter geïsoleerd kunnen en moeten worden. Particulieren eigenaren blijken woningen te hebben met de minst goede energielabels. Sinds 2024 worden particulieren ondersteunt bij de buurtgerichte-isolatie-aanpak. Uiteraard speelt het SMP en de methode van natuurvriendelijk isoleren een belangrijke rol in de communicatie. Ook zal de komende jaren een landelijke subsidie-regeling voor het isoleren van koopwoningen van kracht zijn. Woningeigenaren die gebruik willen maken van de subsidieregeling, zijn verplicht om natuurvriendelijk te isoleren en te werken volgens de werkprotocollen van het SMP. Er wordt hierbij ook alleen samengewerkt met partijen die natuurvriendelijk werken. Daarnaast is er al gebruik gemaakt van de pré-SMP ontheffing voor het natuurvriendelijke isoleren van een aantal particuliere koopwoningen met een laag energielabel vanuit Isolatievouchers die beschikbaar zijn gesteld door de Provincie Utrecht. (zie ook 'Pre-SMP').

Woningbouwcorporaties

De ambitie van het huidige college van Bunnik is dat alle corporatie woningen zich houden aan hun wettelijke verplichtingen om te voldoen aan de gemiddelde label B-vereisten eind 2026, zoals is afgesproken in de Prestatieafspraken tussen de corporaties en de gemeente Bunnik.

Gedurende het opstellen van het SMP zijn de woningbouwcorporaties in Bunnik betrokken. De corporaties zien het belang van bescherming soorten en biodiversiteit naast hun duurzaamheidsdoelstellingen. Het werken volgens de richtlijnen en werkprotocollen van het SMP vraagt bij de uitvoering van werkzaamheden een andere manier van denken en plannen, De corporaties hebben aangegeven tegen een nader te bepalen vergoeding gebruik te willen maken van de SMP-vergunning.

Projectontwikkelaars

De gemeente informeert projectontwikkelaars die initiatieven ontwikkelen in in de gemeente over het SMP.. Dit betreft de mogelijkheid om tegen vergoeding gebruik te kunnen maken van een doormachtiging van de gebiedsbrede vergunning en de kosten die daarbij horen. Daarbij krijgen ze uitleg over de inhoud van het SMP, de voorwaarden en de werkprotocollen.

Medewerkers van de gemeente hebben projectontwikkelaars geïnformeerd over het SMP en de bijbehorende voorwaarden. De projectontwikkelaars zijn op de hoogte gebracht dat zij, tegen vergoeding, gebruik kunnen maken middels een doormachtiging van de gebiedsbrede SMP-vergunning.

9.3 Communicatie en voorlichting inwoners

Verduurzaming woningen

De gemeente stimuleert het verduurzamen van woningen en stelt hiervoor informatie ter beschikking aan particulieren. Vooruitlopend op de SMP-vergunning, konden inwoners van de gemeente Bunnik voor isolatie van woningen gebruik maken van de tijdelijke ontheffing Pré-SMP (juni 2023). De gemeente heeft hierover regelmatig gecommuniceerd via verschillende kanalen (website, lokale krant, brieven, social media, inwoners-avond) over het belang van natuurvriendelijk verduurzamen. De gemeente geeft uitleg over de noodzaak van het versterken van de biodiversiteit en natuurbescherming binnen de Omgevingswet. Daarbij geeft de gemeente informatie over het SMP en wat dit betekent voor inwoners die willen verduurzamen of verbouwen. Hierin wordt uitgelegd dat dit een oplossing biedt om isolatie van woningen mogelijk te maken en tegelijkertijd kwetsbare diersoorten te beschermen. Ook wordt toegelicht hoe de gemeente inwoners hierbij ontzorgt en dat particulieren, onder voorwaarden, gebruik kunnen maken van de pré-SMP ontheffing. Belangrijk hierbij is dat er rekening met de natuurkalender wordt gehouden, dat er op een natuurvriendelijke manier wordt geïsoleerd, dat voldoende verblijfplaatsen gerealiseerd worden en dat de uitvoering gedaan wordt door een gecertificeerd isolatiebedrijf dat daadwerkelijk volgens deze methode van natuurvriendelijk isoleren werkt. We verwijzen in de communicatie naar deze bedrijven (natuurvriendelijkisoleren.nl) en een aantal van deze partijen was bijvoorbeeld ook aanwezig tijdens de duurzaamheidsmarkt (1 nov '23) in de Klimaatweek op het gemeentehuis. In afstemming met communicatiecollega's wordt de huidige communicatie gecontinueerd tot het moment dat de gebiedsgerichte vergunning SMP ontvangen is.

Bewoners met bijzondere verblijven

Om de grote vlemuisverblijfplaatsen goed te beschermen heeft de gemeente ervoor gekozen deze bewoners en/of eigenaren per brief op de hoogte te stellen. In enkele gevallen is er ook telefonisch contact geweest of heeft er een afspraak aan huis plaatsgevonden met een ecooloog van de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) en een ecooloog vanuit de provincie. Bewoners zijn geïnformeerd over de functies van die soorten in de woning/het pand en hoe daarmee om te gaan bij ruimtelijke ingrepen. Ook collega's binnen de gemeente van vergunningverlening hebben we tijdens een gesprek en per e-mail hierover geïnformeerd en afgesproken dit op deze wijze te blijven doen.

Communicatieplan SMP

Vanaf het moment dat gemeente Bunnik de gebiedsgerichte vergunning SMP ontvangen heeft, wordt dit in afstemming met communicatiecollega's aan de hand van een communicatieplan via diverse kanalen (website, gemeentepagina, social media, brieven, bewonersavonden) onder de aandacht gebracht. Hierbij wordt een duidelijk onderscheid gemaakt in communicatie richting inwoners die isolatiemaatregelen nemen (omgevingsvergunningvrij) en particulieren die andere verduurzamings- of verbouwingsplannen hebben (omgevingsvergunning vereist). Er wordt duidelijk aangegeven in hoeverre de gemeente ontzorgt en wat er van de inwoner verwacht wordt.

9.4 SMP proces

9.4.1 SMP en omgevingsvergunning

Aanvragen van een omgevingsvergunning via het omgevingsloket (DSO) komen in het zaakstelsel van de gemeente. Vanuit het zaakstelsel wordt de aanvraag beoordeeld door de vergunningverleners in samenspraak met de ecooloog van de gemeente (ODRU), die overgaat op actief informeren van de initiatiefnemers. Initiatiefnemers worden vervolgens gevraagd een formulier in te vullen met hierin de planning en de compenserende maatregelen die genomen worden. Ook ontvangen ze informatie over het SMP en de generieke werkprotocollen. Indien nodig moeten initiatiefnemers nog een maatwerkprotocol aanleveren, dat is opgesteld door een ecooloog. De vergunningverlener van de gemeente laat de aanvraag, het formulier en eventueel het maatwerkprotocol beoordelen door de ecooloog van de gemeente (ODRU). De initiatiefnemer krijgt toestemming voor de uitvoering wanneer aan de voorwaarden is voldaan. Bij onvoldoende worden initiatiefnemers gevraagd om aanvullingen te geven. Zij worden gevraagd na afloop aan te geven dat het project is beëindigd en foto's in te sturen van de compenserende maatregelen. Dit wordt bijgehouden via een systeem. Er wordt gestreefd om dat te integreren in het gemeentelijke systeem.

9.4.2 Omgevingsvergunningvrij

Bij omgevingsvergunningvrije ontwikkelingen heeft de gemeente over het algemeen geen direct contact met de initiatiefnemers, omdat de aanvraag ontbreekt. Het grootste en belangrijkste deel van de vergunningvrije aanvragen zal gaan om isolatie. Behalve isolatie kunnen ook andere vergunningvrije werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op gebouwbewonende soorten.

Om initiatiefnemers te bereiken zet de gemeente een communicatieplan in (zie ook § 9.3).

Belangrijk onderdeel hiervan is het onder de aandacht brengen van natuurvriendelijk isoleren met gecertificeerde isolatiebedrijven. (www.natuurvriendelijkisoleren.nl). Deze isolatiebedrijven doen na uitvoering een melding in het GIS-systeem van de Provincie, om zo het overzicht te bewaren van de gerealiseerde maatregelen door deze inwoners in de gemeente. De gemeente raadpleegt dit GIS-systeem een paar keer per jaar om het proces te volgen en salderingsboekhouding te updaten.

Voor andere vergunningvrije werkzaamheden die negatieve effecten op soorten kunnen hebben wordt een formulier en/of mailadres beschikbaar gesteld via de website van de gemeente met informatie over het SMP. Op deze manier kunnen initiatiefnemers zo eenvoudig mogelijk de geplande werkzaamheden en de genomen maatregelen aan de gemeente door geven.

9.4.3 Afspraken en overzicht behouden

Bij de inwerkingtreding van de gebiedsgerichte SMP-vergunning en de bijbehorende voorschriften maakt de gemeente afspraken met de woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars die gebruik gaan maken van het SMP. Hierin staan onder meer afspraken over de frequentie van afstemming en controle. Het is wenselijk twee keer per jaar met de woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars te overleggen. De betreffende partijen kunnen een eigen inlog voor de salderingsboekhouding (zie ook § 6.6) ontvangen, met werkinstructies en er vindt afstemming plaats over de manier van werken. De gemeente is vergunninghouder en hiermee ook verantwoordelijk om het totale overzicht te bewaren.

10 Bibliografie

- Bakker, G. (2018). *Inventarisatie vogels en vleermuizen Nieuwenhoorn & Nieuw-Helvoet 2017*. bSR-rapport 332. Rotterdam: Bureau Stadsnatuur.
- Barataud, M. (2020). *Acoustic Ecology of European Bats; Species identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour*. Biotope éditions.
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus) versie 1.0*.
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (Pipistrellus nathusii) versie 1.0*. BIJ12.
- BIJ12. (2023). *Kennisdocument gierzwaluw (Apus apus) versie 2.0*. BIJ12.
- BIJ12. (2023). *Kennisdocument Huismus (Passer domesticus) versie 2.1*. BIJ12.
- Dietz, C., & Kiefer, A. (2017). *Veldgids Vleermuizen van Europa; Kennen, determineren, beschermen*. KNNV Uitgeverij.
- Dietz, C., Nill, D., & Helversen, O. v. (2011). *Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. Utrecht: Tirion Natuur.
- Elzerman, G., & Bakker, S. (2015). *Inventarisatie beschermde natuurwaarden Hellevoetsluis 2014 – Gierzwaluw, Huismus, Vleermuizen*.
- Feyerabend, F., & Matthias, S. (2000). Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 KHz type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). *Myotis*, pp. 51-59.
- Haarsma, A. J. (2011). *De meervleermuis in Nederland. Rapport nr 2011.40*. Nijmegen: Zoogdiervereniging.
- Haarsma, A.-J., & Tuitert, D. (2009). An overview and evaluation of methodologies for locating the summer roosts of pond bats (*Myotis dasycneme*) in the Netherlands. *Lutra*, 52(1), pp. 47-67.
- Hoksberg, M., Schillemans, M., Pijkeren, D. v., Langestraat, M., Konings, M., & Driessen, C. (2023). *Richtlijn Vleermuisonderzoek grote gebieden (versie 3.0)*. Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging.
- Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cords, C., & Rodrigues, L. (2005). *Bat Migrations in Europe; A Review of Banding Data and Literature*. Federal Agency for Nature Conservation.
- Jansen, E. A. (2016). *Vleermuizen in de Grote kerk van Veere. Functies en uitwerking van een mitigatieplan. Rapport 2017.047*. Nijmegen: Zoogdiervereniging.
- Jansen, E. A., Korsten, E., Schillemans, M. J., Boonman, M., & Limpens, H. G. (2022, juli 13). A method for actively surveying mass hibernation sites of the common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) in the urban environment. *Lutra*, 65(1), pp. 201-219.
- Korsten, E., Jansen, E., Limpens, H., Boonman, M., & Schillemans, M. (2016). Swarm and switch: on the trail of the hibernating common pipistrelle. *Bat News*(Summer 2016), pp. 8-10.
- Kunz, T. H., & Parsons, S. (2009). *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. [2nd ed.]*. Baltimore: MD.: John Hopkins University Press.
- Kunz, T. H., & Parsons, S. (2009). *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. [2nd ed.]*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Limpens, H., Lina, P., & Hutson, A. (2000). Action plan for the conservation of the pond bat in Europe (*Myotis dasycneme*). In B. Convention, *Nature and Environment, No. 108*. Council of Europe Publishing.
- Middleton, N., Froud, A., & French, K. (2014). *Social Calls of the Bats of Britain and Europe*. Pelagic Publishing.

- Molenaar, T. (2022). *Onderzoek laatvlieger gemeente Apeldoorn. Rapport RA20496-02*. Wageningen: Regelink Ecologie en Landschap.
- Nederlandse overheid. (2015). *Wet natuurbescherming*. Opgeroepen op november 22, 2023, van wetten.overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>
- Nederlandse overheid. (2019). *Klimaatwet*. Opgeroepen op november 22, 2023, van wetten.overheid.nl: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2023-07-22/0>
- Pfalzer, G. (2002). *Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten*. . Mensch & Buch.
- Provincie Utrecht. (n.d.). *Natuurvriendelijk isoleren*. Opgeroepen op november 22, 2023, van www.Provincie-Utrecht.nl: <https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/biodiversiteit-stad-en-dorp-bisd/natuurvriendelijk-isoleren>
- Provincie Utrecht. (n.d.). *Pre-soortenmanagementplan (Pre-SMP)*. Opgeroepen op november 22, 2023, van www.Provincie-Utrecht.nl: <https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/biodiversiteit-stad-en-dorp-bisd/pre-soortenmanagementplan-pre-smp>
- Russ, J. (2021). *Bat Calls of Britain and Europe*. Pelagic Publishing.
- Schillemans, M. (2019). NEM Zoldertellingen vleermuizen. *Vleermuizen in de stad*, pp. 8-19.
- Sendor, T. (2002). *Population ecology of the pipistrelle bat (Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774): the significance of the year-round use of hibernacula for life histories*. Marburg, Germany: Philipps-Universität Marburg.
- Simon, M., Hüttenbügel, S., & Smit-Viergutz, J. (2004). *Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns*. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
- SOVON. (2023). *Telrichtlijnen Huiszwaluw*. Opgeroepen op maart 2023, van www.SOVON.nl: <https://stats.sovon.nl/stats/soort/10010>
- Verhees, J., Hoof, P., Lemmers, P., Hoogerwerf, G., Molenaar, T., & Janssen, R. (2023, april). Waar overwinteren laatvliegers (*Eptesicus serotinus*)? Zenderonderzoek naar winterverblijfplaatsen en karakteristieken. *Natuurhistorisch maandblad*, 112(4), pp. 119-126.
- Vleermuisvakberaard Netwerk Groene Bureau. (januari 2021). *Vleermuisprotocol 2021*. Zoogdiervereniging.
- Wiltink, M. (2019). *Verspreidingsonderzoek beschermde flora en fauna gemeente Hellevoetsluis. Rapport RA18124-01*. Wageningen: Regelink Ecologie & Landschap.

11 Bijlagen

De bijlagen bij dit SMP zijn als separate documenten. In onderstaand overzicht is aangegeven welk document dit betreft.

Elke bijlage document begint met de bestandsnaam: RA22242_00 SMP NR Bijlage [onderwerp]

Titel document	
Bijlage 1.	Begrippen en definities
Bijlage 2.	Plangebied
Bijlage 3.	Ecologie van soorten
Bijlage 4.	Veldgegevens-weerdata veldonderzoeken
Bijlage 5.	Afwegingskader
Bijlage 6.	Extra toelichting bij methode
Bijlage 7.	Telemetrisch onderzoek
Bijlage 8.	Methode potentieanalyse gebouwen
Bijlage 9.	Kraam en winter locaties
Bijlage 10.	Generieke werkprotocollen
Bijlage 11.	Procesdocument kwetsbare soorten en functies
Bijlage 12.	Notitie kasten pre-smp
Bijlage 13.	Staat van instandhouding