Regelink
Ecologie & Landschap

Soortenmanagementplan gebouwen

Gemeente Veenendaal

GEMEENTE
VEENENDAAL





In opdracht van: Gemeente Veenendaal

Colofon

In opdracht van	Gemeente Veenendaal
Naam opdrachtgever	Jetteke Boekschoten
Rapportnummer	RA22233-07
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	28 februari 2025
Aantal pagina's	77
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-veenendaal@regelink.nl
Collegiale toets	Eva Henrard
Wijze van citeren	Kolvoort A. , Van Diedenhoven M. en L. de Herder L., 2025, Soortenmanagementplan gebouwen Gemeente Veenendaal. Rapport RA22233-07 , 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
Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen
085-7737676
info@regelink.nl
www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoud

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: vergunning gebiedsbreed 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 14

2.5.1 SMP-soorten 14
2.5.2 Soort-functies binnen vergunning 15

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 18
3.1.4 Weersomstandigheden 18
3.1.5 Overzicht inventarisatieperiodes 18
3.1.6 Overzicht onderzoeksmethoden per soort-functie 19
3.1.7 Interpretatie van gegevens 20
3.1.8 Rapportage en inventarisatiegegevens 20
3.1.9 Overige ecologische gegevens 20

3.2 Inventarisatie huismus 21
3.3 Inventarisatie gierzwaluw 21
3.4 Inventarisatie overige broedvogels 22
3.5 Inventarisatie vleermuizen 22

3.5.1 Batdetectoronderzoek naar kraamverblijfplaatsen 23
3.5.2 Telemetrisch onderzoek (kraam)verblijven laatvlieger en meervleermuis 25
3.5.3 Zwermgedrag bij winterverblijfplaatsen (middernachtzwermen) 25
3.5.4 Kerkzolderonderzoek 27
3.5.5 Vorstzwermen 27
3.5.6 Voorjaarszwermen laatvlieger 28

3.6 Potentieanalyse 28

4 Resultaten inventarisatie 29

4.1 Broedvogels 29

4.1.1 Huismus 29
4.1.2 Gierzwaluw 30
4.1.3 Overige vogels 31

4.2 Vleermuizen 31

4.2.1 Gewone dwergvleermuis 32
4.2.2 Ruige dwergvleermuis 32
4.2.3 Laatvlieger 32
4.2.4 Meervleermuis 33
4.2.5 Gewone grootoorvleermuis 33
4.2.6 Baardvleermuis 33
4.2.7 Tweekleurige vleermuis 33
4.2.8 Kleine dwergvleermuis 33
4.2.9 Andere niet SMP-vleermuissoorten 33

5 Ecologische interpretatie en advies 34

5.1 Broedvogels 34

5.1.1 Huismus 34
5.1.2 Gierzwaluw 37
5.1.3 Overige broedvogels 39

5.2 Vleermuizen 39

5.2.1 Gewone dwergvleermuis 39
5.2.2 Laatvlieger 42
5.2.3 Meervleermuis 45
5.2.4 Gewone grootoorvleermuis 45
5.2.5 Ruige dwergvleermuis 45
5.2.6 Kleine dwergvleermuis 46
5.2.7 Tweekleurige vleermuis 46
5.2.8 Baardvleermuis 47
5.2.9 Algemeen kansen en knelpunten voor niet waargenomen soorten 47

6 Ruimtelijke ingrepen, effecten en mitigatie 48

6.1 Ingrepen en de Omgevingswet 48
6.2 Ingrepen binnen het SMP 48
6.3 Effectbeoordeling ingrepen op beschermde soorten 49
6.4 Mitigatie en taakstelling 51

6.4.1 Uitgangspunten mitigatie 51
6.4.2 Mitigerende maatregelen 52
6.4.3 Extra inspanning voor kwetsbare verblijfplaatsen 53

6.5 Ecologische plussen 54
6.6 Registratie aanbod nest- en verblijfplaatsen 55
6.7 Kastenplan Pré-SMP 56

7 Monitoringsplan 57

7.1 Doel 57
7.2 Monitoring per doel 57
7.2.1 Effectiviteit toegepaste mitigatie 57
7.2.2 Populatietrend 58
7.2.3 Verspreiding beschermde soorten en functies 58
7.2.4 Potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties 58
7.3 Monitoringsopzet 60
7.3.1 Monitoring voorzieningen 61
7.3.2 Aanbod nest- en verblijfplaatsen 61
7.3.3 Extra monitoring kraamkolonies en winterverblijfplaatsen 61
7.3.4 Extra monitoring kwetsbare functies na werkzaamheden 62
7.3.5 Herhaling potentieanalyse 62
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 66
8.5.2 Volksgezondheid 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 Borging van het SMP in gemeentelijk beleid-, opgaven en programma's 69
9.1.1 Omgevingsvisie 69
9.1.2 Omgevingsprogramma 69
9.1.3 Basiskwaliteit Natuur 70
9.1.4 Opgaveperspectief Duurzaam Veenendaal 70
9.1.5 Convenant Toekomstbestendig Bouwen en Puntensysteem 70
9.1.6 Programma Energieneutraal 70
9.2 Borging praktische uitvoering SMP 70
9.2.1 Omgevingsdienst Regio Utrecht 70
9.2.2 SMP bij ruimtelijke ingrepen 71
9.3 Communicatie en participatie 72
9.3.1 Medewerkers van de gemeente actief informeren en trainen 72
9.3.2 Algemene communicatie 72
9.3.3 Natuurvriendelijk isoleren 72
9.3.4 Het betrekken van bedrijven, inwoners en woningstichting Veenvesters 72
10 Bibliografie 75
11 Bijlagen 77

Bijlage 1.	Begrippen en definities	77
Bijlage 2.	Plangebied SMP Veenendaal, incl. niet-onderzochte delen	77
Bijlage 3.	Ecologie van soorten	77
Bijlage 4.	Veldgegevens-weerdata veldonderzoeken	77
Bijlage 5.	Afwegingskader	77
Bijlage 6.	Toelichting methoden	77
Bijlage 7.	Telemetrisch onderzoek	77
Bijlage 8.	Methode potentieanalyse gebouwen	77
Bijlage 9.	Kraam- en winter locaties	77
Bijlage 10.	Generieke werkprotocollen	77
Bijlage 11.	Procesdocument kwetsbare soorten en functies	77
Bijlage 12.	Notitie kraamkasten pre-smp	77
Bijlage 13.	Staat van instandhouding	77

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Veenendaal 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-SMP[1] 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 Veenendaal. 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 Wnb 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 CO_2-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 van de gebouwde omgeving. 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 vergunningstraject 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 Veenendaal heeft de ontheffing Pré-SMP met zaaknummer Z2022-00000124

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: vergunning gebiedsbreed

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 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. Op basis van deze pre-SMP-methodiek verleent de provincie een tijdelijke gebiedsbrede vergunning (was ontheffing ten tijde van de Wnb) 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 doorgaan, maar worden de kwetsbare diersoorten wel 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 Veenendaal heeft vóór de start van de gebiedsbrede inventarisatie op een aantal locaties kraamkasten voor vleermuizen op laten hangen, als onderdeel van het pre-SMP. Voorwaarde uit de vergunning pre-SMP is te evalueren of deze op de juiste plek hangen. Vanwege onvoldoende informatie kon de evaluatie van dit zogeheten ‘kastenplan’ niet plaatsvinden. In § 6.7 is dit toegelicht. 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 Veenendaal 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 en 5: Gebiedsbreed onderzoek, geschiktheidsanalyse en ecologische interpretatie	De methode en de resultaten, met een beschrijving van de huidige populatie en potenties voor SMP-soorten in het plangebied met: • 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: • 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: • belangen en onderbouwingen;

Opbouw van het SMP	Onderwerpen
	• staat van instandhouding; • provinciale invulling; • borging SMP.
H9: Uitvoering SMP in gemeente	Uitvoering bij vergunningen, doormachtiging derden, aanhaken bij bestaand beleid.
H10 & 11	Bibliografie en 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.

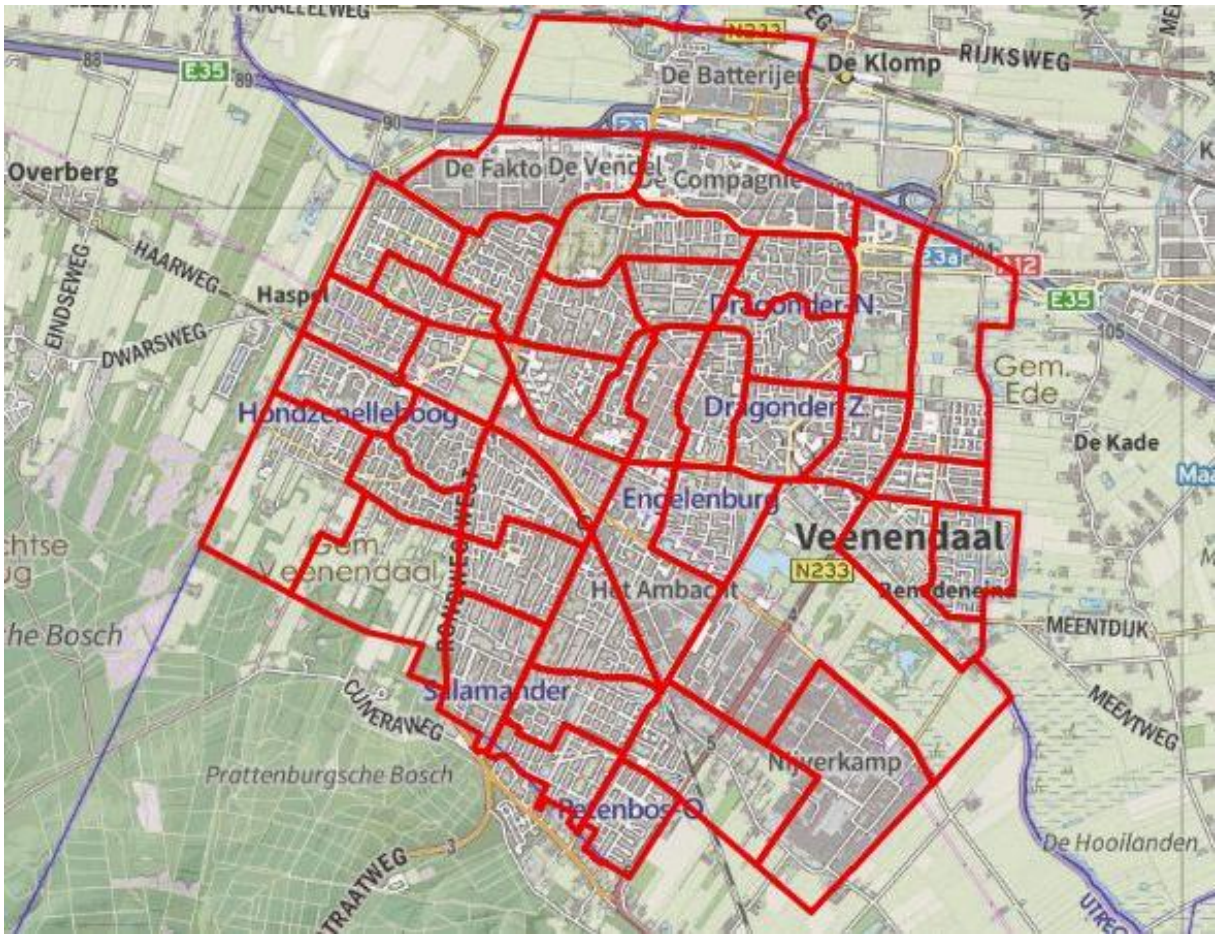
2 Reikwijdte soortenmanagementplan

Het SMP geldt voor een bepaald gebied, bepaalde soorten, bepaalde 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 gehele gemeente Veenendaal (provincie Utrecht). De begrenzing van het plangebied is in Figuur 2 met rood aangegeven. 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, zie Bijlage 2 en de toelichting in paragraaf 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 ecoloog worden beoordeeld.

2.2 Vergunninghouder en gebruikers

De provincie Utrecht verstrekt de gebiedsbrede vergunning aan de vergunninghouder: de gemeente Veenendaal. 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 en de vergunning werkzaamheden uitvoeren en moeten zich daarbij altijd houden aan de voorwaarden uit de vergunning en de werkwijze en maartregelen 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 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 beperkt aantal ingrepen. Het gaat om 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 jaarrond 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 verblijf-functies. 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. SMP-soorten en niet-SMP-soorten

SMP-soorten (gericht onderzocht)	Niet-SMP-soorten (registratie van waarnemingen)
Vleermuizen	**Vogels**
Baardvleermuis (*Myotis mystacinus)*	Steenuil (*Athena noctua*)
Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipstrellus*)	Kerkuil (*Tyto alba*)
Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)	Spreeuw (*Sturnus vulgaris*)
Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii)*	Zwarte roodstaart (*Phoenicurus ochruros)*
Laatvlieger (*Eptesicus serotinus)*	Torenvalk (*Falco tinninculus*)
Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)	Huiszwaluw *(Delichon urbicum)*
Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*)	Boerenzwaluw *(Hirundu rustica)*
Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*)	**Marters**
Vogels	Steenmarter (*Martes foina*)
Gierzwaluw (*Apus apus*)	
Huismus (*Passer domesticus*)	

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 vallen[2]. 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 ecoloog
Maatwerk = maatwerk mitigatieplan is nodig onder begeleiding van een ecoloog 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 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 § 6.5 en hoofdstuk 9, Uitvoering SMP binnen gemeente, 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 gemeente Veenendaal 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 potentieanalyse 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, gierzwaluwen en huiszwaluwen;
- 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 gebouw-gebonden 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 kennisdocumenten van BIJ12 voor huismus en gierzwaluw 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.
- Tijdens het veldonderzoek wordt de voortgang en volledigheid van het onderzoek steeds bewaakt. Soms gebeurt het helaas toch dat een inventarisatie ronde niet optimaal is uitgevoerd, bijvoorbeeld een net te lage temperatuur of toch iets eerder gestopt omdat er geen waarnemingen waren. Wanneer een ronde te veel uit de pas loopt is de ronde opnieuw gedaan. Kleinere incidentele afwijkingen hebben echter geen significante invloed op de kwaliteit van de totale gegevens. Bij de veldgegevens en de weerdata is dit steeds aangegeven zie ook § 3.1.4.
- 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 https://regelink.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 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 Veenendaal zijn voor de veldinventarisaties opgedeeld in totaal 42 deelgebieden (zie Figuur 2). Afgesloten en niet openbare terreinen behoren niet tot het onderzoeksgebied. Panden te ver van de openbare weg liggen behoren ook niet tot het SMP, omdat deze niet voldoende onderzocht konden worden. 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.

Vanwege het lange koude en natte voorjaar van 2023 begonnen vleermuizen later dan gebruikelijk aan de kraamperiode. Dit bleek ook uit de telemetrische onderzoeken: begin juni werden nog veel zwangere dieren gevangen (bron: waarneming Thijs Molenaar). In overleg met deskundigen en het bevoegd gezag is besloten de gebruikelijke inventarisatieperiode met één week te verlengen, tot 22 juli in plaats van 15 juli (de einddatum conform Vleermuisprotocol 2021). De verlenging van de inventarisatieperiode heeft geleid tot extra waarnemingen van kraamverblijfplaatsen.

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 4. Overzicht van de onderzoeksperiodes voor veldbezoeken voor SMP-soorten: huismus, gierzwaluw en vleermuizen. *Meervleermuis is op basis van de resultaten luisterkastjes geen telemetrie uitgevoerd zie 3.5.2. ^ Onderzoek wordt uitgevoerd ná indienen vergunningsaanvraag.*

Periode (2023)	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.
1 juni -15 juli	Veldonderzoek naar nestlocaties van huiszwaluw.
19 juni - 30 juni	Veldonderzoek naar het voorkomen van meervleermuis door middel van luisterkastjes.
15 juni - 30 augustus	Telemetrisch onderzoek naar verblijfplaatsen van laatvlieger.
1 augustus-10 september	Detectoronderzoek (gecombineerd met warmtebeeldcamera) naar middernachtzwermen bij winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.
31 oktober	Kerkzolderonderzoek naar (sporen van) soorten als laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.
Winter (eerste nachtvorstperiode)	Detectoronderzoek (gecombineerd met warmtebeeldcamera) naar zwermende gewone dwergvleermuizen bij winterverblijfplaatsen.
Voorjaar 2024 ^	Detectoronderzoek naar voorjaarszwermen van laatvlieger.

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, K=Kerkzoldertelling, ZW= Zicht-waarneming. * Meervleermuis, T niet uitgevoerd zie toelichting in § 4.2.4.*

Vleermuizen	Methode per soort-functie													
functie	*zomerverblijf*				*kraamverblijf*				*winterverblijf*		*paarverblijf*		*vliegroute/ foerageer-gebied*	
onderzoeksmethode	*D*	*T*	*PA*	*K*	*D*	*T*	*PA*	*K*	*D/W*	*PA*	*D/W*	*PA*	*D*	*PA*
Gewone dwergvleermuis	2	_	1	1	1	_	1	1	1	1	2	1	2	_
Ruige dwergvleermuis	2	_	1	2	1	_	1	2	_	_	2	1	2	_
Laatvlieger	2	1	1	1	1	1	1	1	_	_	_	1	2	_
Meervleermuis *	2	1	1	1	2	1	1	1	_	_	_	1	2	_
Gewone grootoorvleermuis	2	_	1	1	2	_	1	1	_	_	2	1	2	_
Tweekleurige vleermuis	2	_	_	2	2	_	_	2	_	_	_	_	2	_
Baardvleermuis	2	_	_	1	2	_	_	1	_	_	_	_	2	_
Kleine dwergvleermuis	2	_	_	2	1	_	_	2	_	_	2	_	2	_

Vogels					
functie	*nest*		*leefgebied*		
onderzoeksmethode	*ZW*	*PA*	*ZW*		*PA*
Gierzwaluw	1	1	_		_
Huismus	1	1	1		_

3.1.7 Interpretatie van gegevens

Na het veldwerk zijn alle gegevens gecontroleerd op volledigheid (zijn alle informatievelden 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.

3.1.8 Rapportage en inventarisatiegegevens

De waarnemingsgegevens van de inventarisatie zijn beschikbaar via de online vie WebGIS Publisher (https://regelink.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Veenendaal). Het resultaat van de geïnterpreteerde waarnemingen en analyses zijn eveneens beschikbaar als GIS-bestanden. Hierin zijn de waargenomen soort-functies, gebouwgeschiktheid en clusters verwerkt.

3.1.9 Overige ecologische gegevens

De gegevens uit de Nederlandse Databank Flora en Fauna (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 7).

Om de data in de NDFF zo compleet mogelijk te laten zijn, heeft de gemeente de woningcorporaties met woningbezit in de gemeente en vrijwilligersverenigingen die in de gemeente actief zijn benaderd en verzocht om de beschikbare ecologische data in de NDFF te (laten) zetten.

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. Gedurende de huismusrondes is ook gelet op de aanwezigheid van nestkommen (of sporen daarvan) van huiszwaluw.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeksrondes zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd (§ 3.1.7). Locaties waar geen nesten zijn aangetroffen, maar wel veel nestindicerend gedrag is waargenomen, zijn aangemerkt 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.

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. Bij minimaal 1 ronde van het gierzwaluwonderzoek is een uur eerder gestart om (mogelijke) broedgevallen van andere vogelsoorten in kaart te brengen. Vooral 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 (SOVON, 2023).

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 om 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 (§ 3.5.6). In Tabel 4 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 (Vleermuisvakberaard 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 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

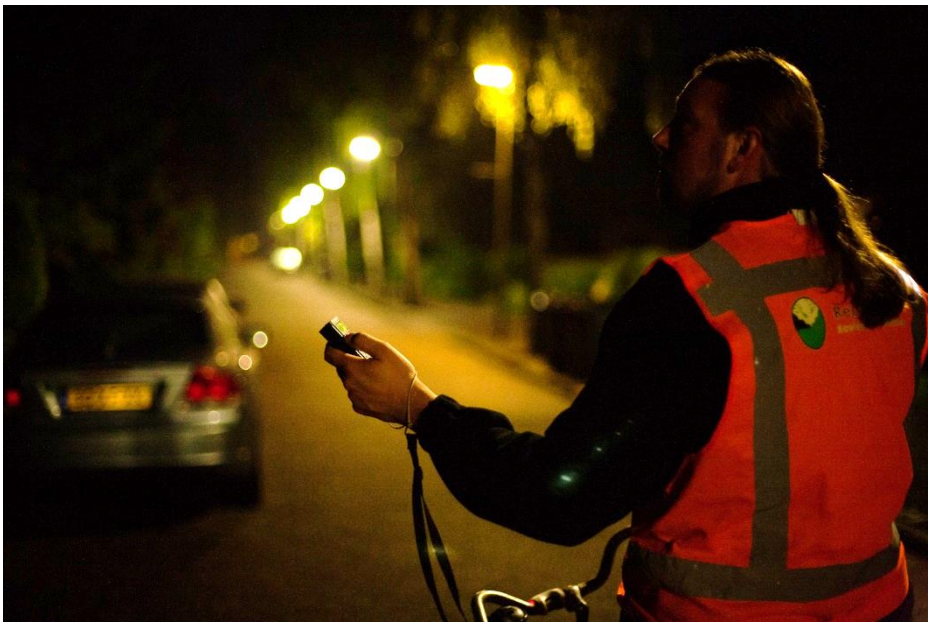
In de periode 15 mei-22 juli 2023 is naar gewone dwergvleermuis en laatvlieger gezocht om de aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen vast te stellen. De deelgebieden zijn met de batdetector (zie kader) op de fiets onderzocht en zijn meerderen keren per bezoek doorkruist. In elk deelgebied heeft één persoon 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 2 uur daarna, 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 zwermende 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 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 kraamgroepen in de gemeente tegelijk worden uitgeteld, zelfs liefst 2x per kraamseizoen (Kunz & Parsons, Ecological an 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, en gedrag dat duidt op aanwezigheid van een vliegroute of foerageergebied is ter plekke in WebGIS Publisher ingetekend.

Kader 1. Toelichting batdetector onderzoek

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

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 ook 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.

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[3] 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.org[4]. Een uitgebreide beschrijving van het telemetrisch onderzoek staat in Bijlage 7.



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

[3] Met luisterkastjes is op strategische plekken bij watergangen gecontroleerd of meervleermuis langs vliegt. Dit geeft aan of er meervleermuizen gevangen kunnen worden voor het telemetrisch onderzoek. Er waren geen waarnemingen waardoor het onderzoek niet kon plaatsvinden?
[4] Speciale app voor telemetrisch vleermuisonderzoek

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 potentiele winterverblijfplaatsen uitgevoerd. 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 samengevoegd in clusters, zie Figuur 5. In de periode 1 augustus-10 september is elk cluster vier keer onderzocht met een minimale tussenperiode tussen de eerste en vierde ronde 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 en detectoronderzoek en zichtwaarnemingen is vastgesteld of er winterverblijfplaatsen aanwezig zijn.

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. Deelgebied-clusters t.b.v. middernachtzwermrondes

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 het afwegingskader in Bijlage 5.

3.5.4 Kerkzolderonderzoek

In de periode juli-januari zijn kerkzolders onderzocht op verblijfplaatsen van o.a. grootoorvleermuizen. In deze periode werd op toegankelijke kerkzolders gezocht naar sporen (e.g. uitwerpselen) en aanwezigheid van vleermuizen. Hiermee kan aanwezigheid van o.a. grootoorvleermuizen aangetoond.

3.5.5 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 wordt 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 wordt uitgevoerd bij alle locaties waar gedurende het middernachtzwermonderzoek (§3.5.3) activiteit werd waargenomen. Een onderzoeker fietst met een warmtebeeldcamera langs de gebouwen in een cluster, 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.

3.5.6 Voorjaarszwermen laatvlieger

In de periode 15 april – 15 mei is onderzoek gedaan naar voorjaarzwermen van laatvlieger. In deze periode verkennen laatvliegers hun verblijven door er zwermgedrag te vertonen.. Dit wordt uitgevoerd op locaties met een hoge potentie op verblijfplaatsen van laatvlieger. Op basis van waarnemingen in de nulmeting en de potentieanalyse zijnde onderzoeklocaties voor het voorjaar in kaart gebracht. De rondes werden op de fiets met een batdetector (in combinatie met een warmtebeeldcamera) uitgevoerd vanaf zonsondergang tot maximaal 3 uur en 45 minuten na zonsondergang.

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 is de klasse/waarde van de potenties op een digitale kaart weergegeven (GIS-bestand) en te bekijken via een GIS-viewer (https://regelink.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=SMP-Veenendaal). 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-Veenendaal) of via een andere GIS-viewer.

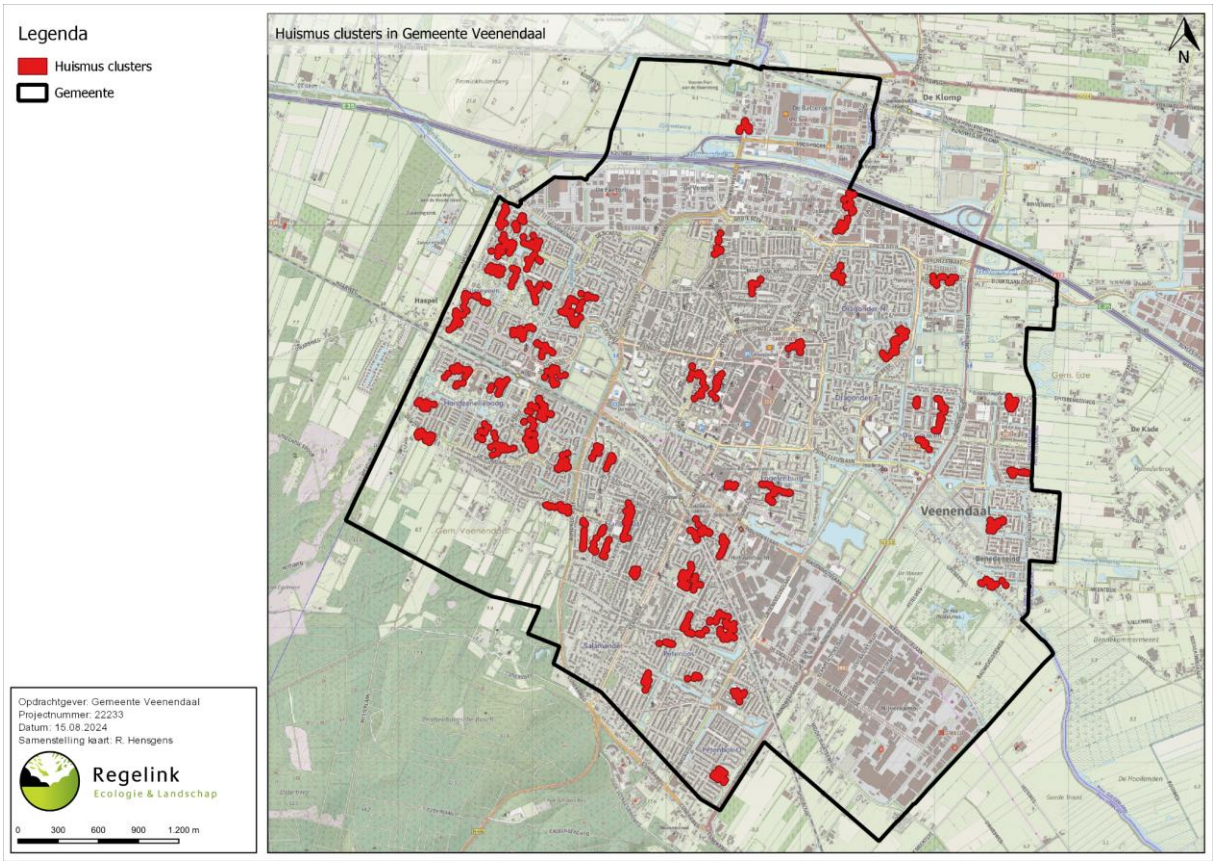
In onderstaande paragrafen worden kort de belangrijkste resultaten beschreven van de gemeentebrede inventarisatie van de soorten die onder dit SMP vallen. Vanwege de beschikbaarheid van online kaartweergaven van de resultaten, zijn in de rapportage geen kaarten opgenomen.

4.1 Broedvogels

4.1.1 Huismus

Nestlocaties en essentieel leefgebied

In totaal zijn in de gemeente 2125 nesten van huismus en 240 mogelijke nesten van huismus aangetroffen. Hiervan zijn 161 waarnemingen van baltsende mannetjes in struiken en bomen waarbij de mogelijke 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 clusters aangetroffen. In Bijlage 3 staat informatie over de ecologie van huismus. In Figuur 6 zijn ter illustratie clusters van huismussen in de gemeente weergegeven.

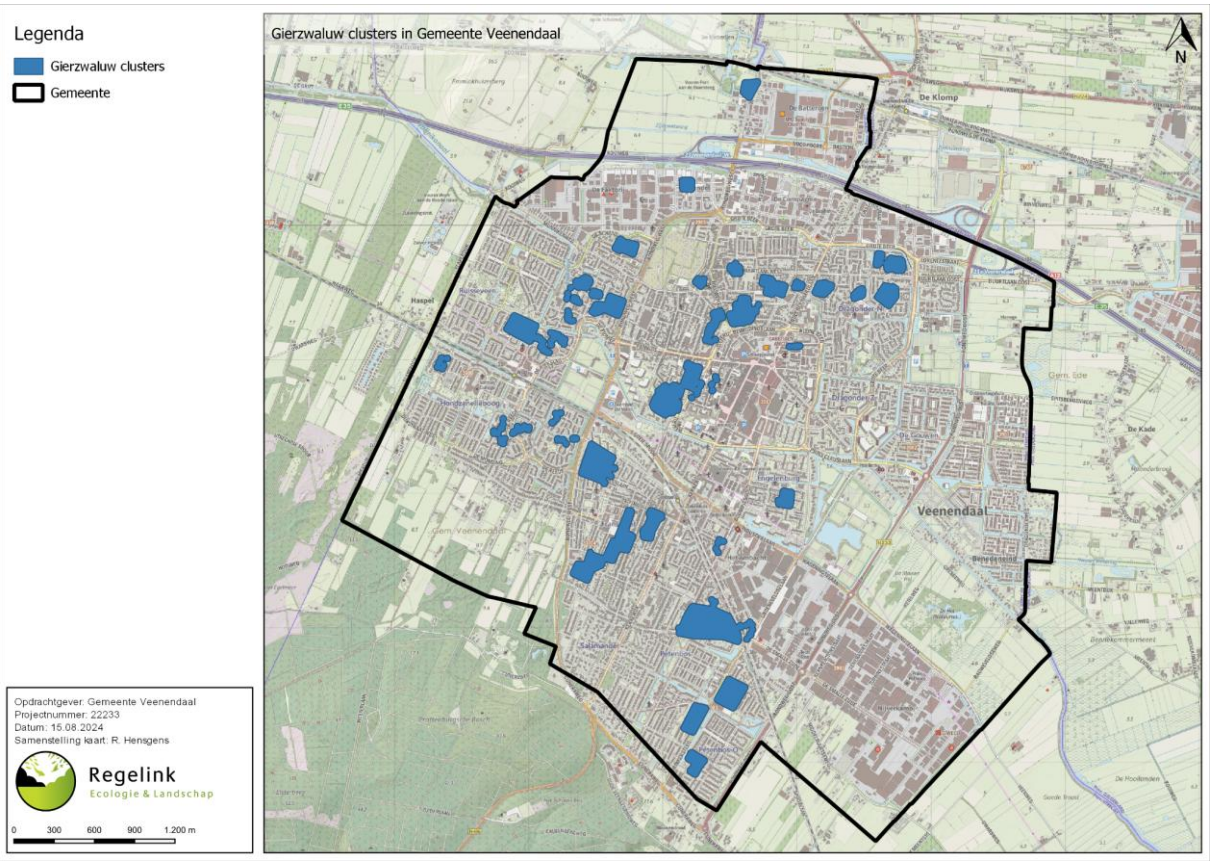


Figuur 6. Cluster van huismussen in het onderzoeksgebied van Veenendaal.

4.1.2 Gierzwaluw

Nestlocaties

In totaal zijn 406 nestlocaties en 583 mogelijke nestlocaties van gierzwaluw gevonden. De meeste nestlocaties van gierzwaluwen zijn in clusters aangetroffen. Deze clusters zijn verspreid door de gemeente waargenomen, met name in het centrum, zuiden en westen. In Figuur 7 zijn clusters van gierzwaluwen in de gemeente weergegeven.



Figuur 7: Clusters van gierzwaluwen.

4.1.3 Overige vogels

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

- Huiszwaluw: 0 nestlocatie, 0 mogelijke nestlocaties
- Spreeuw: 31 nestlocaties, 5 mogelijke nestlocaties.

Verder zijn ook de volgende soorten in de gemeente aangetroffen: Kleine Karekiet, Merel, Roek, Spreeuw, Houtduif, Scholekster, Ringmus, Pimpelmees, Boerenzwaluw, Aalscholver, Buizerd, Kauw, Bosuil, Ekster, Staartmees, Boomvalk, Sperwer, Steenuil, Zanglijster, Fitis, Ooievaar, Boomkruiper, Ransuil, Groene Specht, Boomklever, Witte Kwikstaart, IJsvogel, Holenduif, Gaai, Zwarte Roodstaart en Bonte Vliegenvanger.

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 telemetrie-onderzoek zijn in een aparte rapportage toegelicht, zie Bijlage 7.

4.2.1 Gewone dwergvleermuis

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

In de zomermaanden (mei-juli) zijn 152 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Daarnaast zijn 58 kraamverblijfplaatsen vastgesteld, verspreid door de gemeente. Van deze 58 kraamverblijfplaatsen zijn op 34 locaties uitvliegtellingen gedaan direct na het vinden van de kraamverblijfplaats. Op de overige 24 locaties zijn (door verschillende omstandigheden) geen uitvliegtellingen gedaan. Het maximum aantal uitvliegende gewone dwergvleermuizen bij een kraamverblijfplaats was 150 dieren. Op 5 locaties werden geen dieren meer aangetroffen; hier waren de dieren waarschijnlijk al verhuisd. Op een aantal locaties lagen de kraamverblijfplaatsen zo dicht bij elkaar dat aannemelijk is dat ze deel uitmaken van een netwerk van verblijfplaatsen die door één kraamgroep gebruikt wordt. Dit is mogelijk het geval voor de verblijfplaatsen aan: (1) Margriet van Arkellaan 1, 5, 9 en 10, Wilhelmina Druckerstraat 26, Margareth Turnorlaan 8 en 32 en Mina Krusemansingel 4, en (2) de hoogbouw aan het Pr. Willem Alexander Park

Winterverblijfplaatsen

Gedurende het middernachtzwerm onderzoek is er op 45 locaties middernachtzwermgedrag van gewone dwergvleermuis waargenomen binnen de gemeente.
Tijdens de veldbezoeken voor het vorstzwermonderzoek zijn bij vier gebouwen op vijf plekken vorstzwermen waargenomen. Op twee locaties ging het om één zwermend dier, op de andere plekken om twee, drie en acht zwermende gewone dwergvleermuizen.

4.2.2 Ruige dwergvleermuis

Verblijfplaatsen

In totaal zijn er 51 waarnemingen gedaan van ruige dwergvleermuis. Er zijn 45 foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen verspreid over de hele gemeente en er zijn vier ruige dwergvleermuizen gevangen bij het telemetrieonderzoek. In de zomermaanden zijn 2 verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen. Tijdens het middernachtzwermonderzoek zijn er geen paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis genoteerd.

4.2.3 Laatvlieger

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Er zijn 7 kraamverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen. 5 van deze kraamverblijven zijn uitgeteld na vondst. In alle uitgetelde kraamverblijven zijn dieren aangetroffen, waarbij het aantal getelde dieren varieerde van 1 tot 26 dieren per kraamverblijfplaats. De kraamverblijven aan de Theeheuvellaan en de Beukenstuklaan lagen zo dicht bij elkaar dat aannemelijk is dat ze deel uitmaken van een netwerk van verblijfplaatsen die door één kraamgroep gebruikt wordt. In de zomermaanden zijn verder 33 zomerverblijfplaatsen van laatvliegers aangetroffen verspreid over de gemeente. Hiervan zijn 17 aangetroffen door onderzoekers op de fiets met een batdetector, 16 zijn gevonden door gezenderde dieren die in gebouwen zijn aangetroffen. Gedurende het onderzoek voor voorjaarzwermen zijn geen verblijfplaatsen of indicaties van de aanwezigheid van een verblijfplaats voor laatvliegers vastgesteld. Zie Bijlage 7 voor uitgebreide resultaten van het telemetrisch onderzoek.

4.2.4 Meervleermuis

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Ter voorbereiding op het telemetrisch onderzoek werden luisterkastjes geplaatst op strategische plekken om te controleren of meervleermuis aanwezig is binnen de gemeente Veenendaal. Met de luisterkastjes werden geen opnames gemaakt van meervleermuis, waardoor telemetrisch onderzoek naar meervleermuis binnen de gemeente geen nut heeft (soort is op deze manier uitgesloten). Tevens komt dit overeen met de resultaten uit het batdetectoronderzoek, waar geen meervleermuizen werden waargenomen. Verblijfplaatsen van meervleermuis zijn binnen de gemeente niet aangetroffen.

4.2.5 Gewone grootoorvleermuis

Er zijn bij het veldonderzoek geen verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis gevonden.

4.2.6 Baardvleermuis

Er zijn bij het veldonderzoek geen verblijfplaatsen van baardvleermuis gevonden.

4.2.7 Tweekleurige vleermuis

Er zijn geen tweekleurige vleermuizen waargenomen.

4.2.8 Kleine dwergvleermuis

Er 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 tevens geen waarnemingen gedaan van foeragerende rosse vleermuizen.

Watervleermuis

Er is bij het veldonderzoek 1 verblijfplaats van watervleermuis gevonden. Verder zijn er tijdens het batdetector onderzoek 16 waarnemingen gedaan van één of meerdere (foeragerende) watervleermuizen, in de wijken Benedeneind en Petenbos. Deze zijn vooral waargenomen bij watergangen.

5 Ecologische interpretatie en advies

Op basis van de veldresultaten uit de 0-meting gaat dit hoofdstuk in op de ecologische interpretatie. Hierbij worden ook knelpunten aangegeven die uitvoering van werkzaamheden teweeg kunnen brengen, en wordt gekeken naar de kansen die het SMP kan bieden. 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 het opstellen van beleid en het formulieren van ambities 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 Veenendaal, maar beperkt zich vooral tot de woonomgeving. Het algemene beeld van de vindplaatsen van huismussen is over Veenendaal gelijk. Huismusnesten werden vooral gevonden in huizen met bakstenen muren en pannendaken. Op enkele locaties werden huismussen gevonden op bijzondere locaties, zoals achter metalen dakplaten (industrieterrein) en op stalen constructies (Zwembad De Vallei). Er werden over het algemeen minder huismusnesten waargenomen op industrieterreinen in het noorden en zuidoosten van Veenendaal. Daarnaast werden nog weinig huismusnesten aangetroffen bij de nieuwbouwwijk Benedeneind. Dit klopt geheel met onze verwachtingen, over het algemeen zijn er minder geschikte nestlocaties aanwezig op industrieterreinen en ontbreekt er vaak in nieuwbouwwijken nog genoeg groen of zijn gebouwen ongeschikt voor huismussen.

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. Het valt op dat niet overal de nestlocaties in even hoge dichtheden worden gevonden en ook dat in wijken met op het oog geschikte nestlocaties niet altijd mussen worden aangetroffen. Wanneer naar het straatbeeld van gemeente Veenendaal wordt gekeken wordt snel duidelijk dat de aanwezigheid van openbaar groen niet de aanwezigheid van mussen 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 mussen verhoogd.

Op basis van de aangetroffen nestlocaties (2125) en de mogelijke nestlocaties (240) zijn er 2365 broedparen van de huismus in de gemeente Veenendaal berekend. Omdat huismus meerdere legsels

per jaar heeft en altijd een onzekerheid in de waargenomen aantallen nesten verwachten de populatie bestaat uit ongeveer 2500 broedparen.

In het pre-SMP is op basis van een modelmatige benadering vastgesteld dat er mogelijk 1157 broedparen van huismus in de gemeente Veenendaal 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 onverstoorde geschikte locatie beperkt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de aanwezige mussenpopulatie. 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.

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.

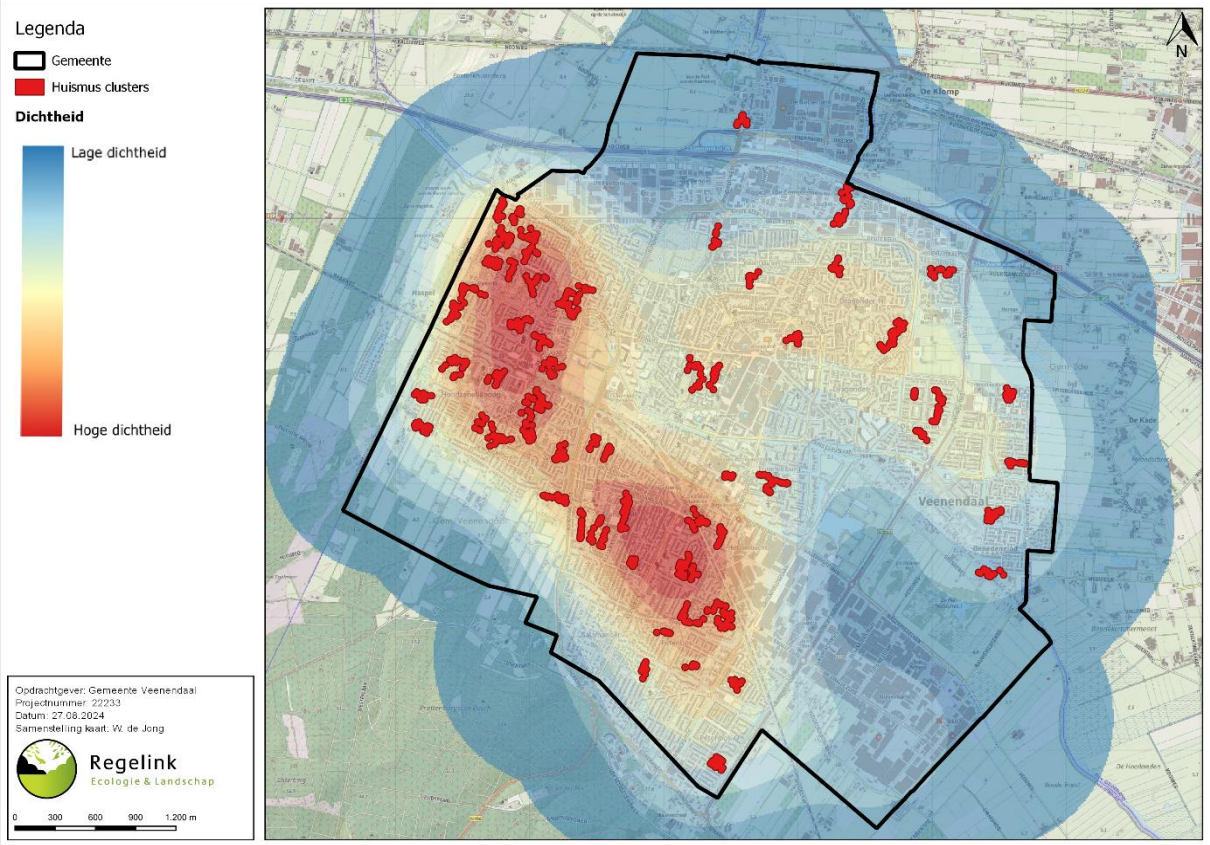
Kansen

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 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.
- Dichtheid van buffers verhogen door clusters van huismusnesten met elkaar te verbinden: Rondom Rondweg-west en/of Kanaalweg/Weverij kunnen hogere dichtheden gecreëerd

worden door nestgelegenheid te creëren en aanwezig groen te versterken. Wanneer dit gerealiseerd wordt is een groot deel van de clusters met elkaar verbonden, waardoor een sterke populatie huismussen met aaneengeschakeld leefgebied in Veenendaal aanwezig is.

- 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 de 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 redelijk verspreid voor in Veenendaal. Het algemene beeld van de vindplaatsen van gierzwaluwen is in de gemeente gelijk. Gierzwaluwnesten zijn voornamelijk gevonden in woningen met pannendaken. Bij dit type woning bevinden de nesten zich voornamelijk op de kopgevels onder de kantpannen/nokpan. Daarnaast werden enkele keren gierzwaluwen aangetroffen bij gebouwen met platte daken. Hier vlogen gierzwaluwen in onder de dakrand. Dit komt overeen met de verwachtingen. Opvallend is dat vooral in Oost-Veenendaal weinig nestlocaties werden waargenomen. Op industrieterreinen is dit te verwachten, omdat hier vaak maar weinig geschikte gebouwen staan. Ook in nieuwbouwwijken is dit geheel naar verwachting. In de wijken Dragonder en Engelenburg werden geen clusters van nesten van gierzwaluw aangetroffen. Mogelijk dat hier de woningen niet of minder geschikt zijn voor gierzwaluwen.

Gedurende het SMP onderzoek zijn 406 nestlocaties en 583 mogelijke nestlocaties aangetroffen, daarmee zijn er 989 broedparen aanwezig (1978 individuen). Aangezien er altijd een onzekerheid in de waargenomen aantallen nesten is en een deel van de populatie geen paar vormt, verwachten we dat de populatie bestaat uit ongeveer 1900-2100 individuen.

Knelpunten

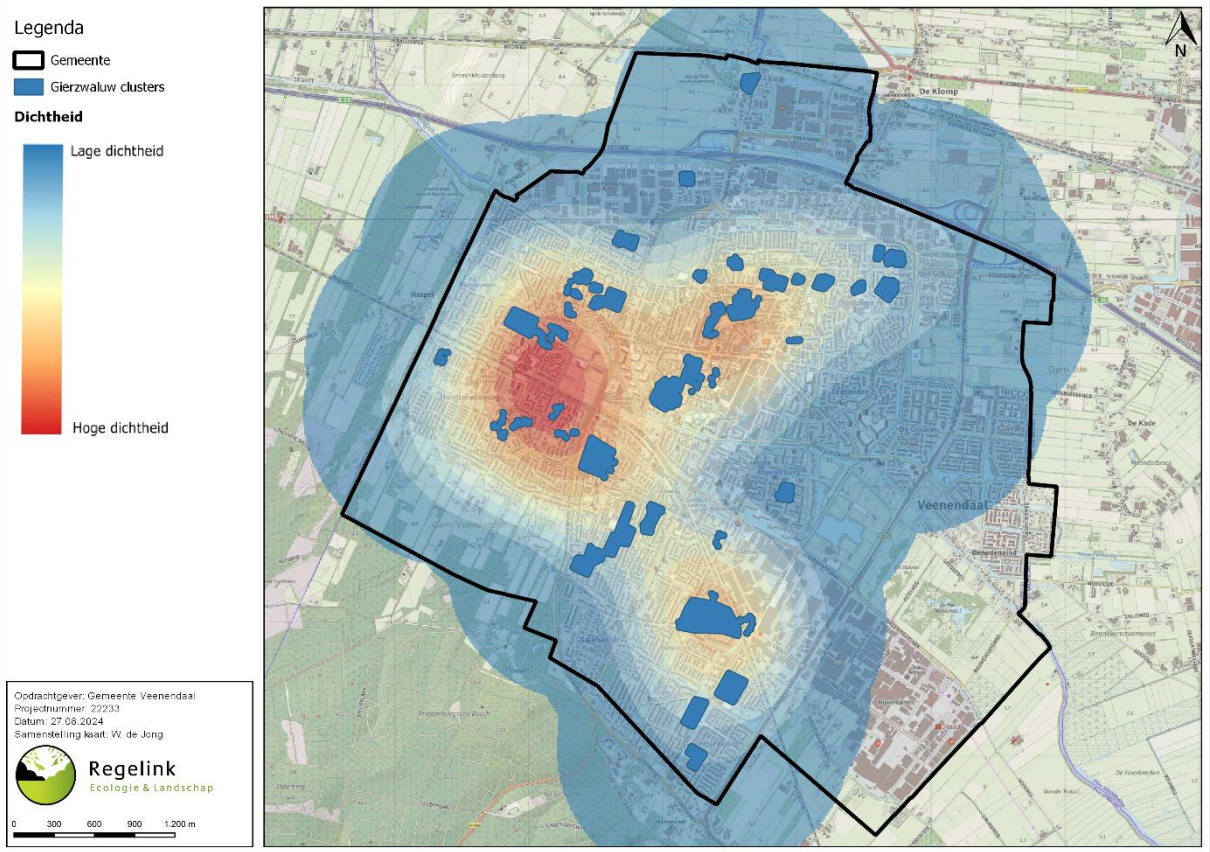
Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden in meerdere clusters van gierzwaluwen. Wanneer dat gebeurt wordt een groot deel van de aanwezige populatie tegelijk aangetast en zijn de uitwijkmogelijkheden voor gierzwaluwen beperkt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de aanwezige gierzwaluwpopulatie. 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 en het monitoringsplan 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 (kennisdocument, BIJ12) 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 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. Plekken die hierin kans van slagen hebben bevinden zich vooral rondom de clusters waar geen buffers met hoge dichtheid aanwezig zijn of in delen van Veenendaal die geel zijn in Figuur 9.



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 creeren 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 het bedrijven terrein in Veenendaal voor gierzwaluwen geschikt te maken.

5.1.3 Overige broedvogels

Ecologische interpretatie | huiszwaluw

In Veenendaal zijn er geen huiszwaluwen waargenomen. Hoewel er wel geschikte gebouwen zijn voor huiszwaluw zijn deze er niet waargenomen. Vlak buiten de gemeente bij een schuur aan Kooiweg 9 (Gemeente Renswoude) werden meerdere nesten van huiszwaluw waargenomen.

Knelpunten

Er zijn geen knelpunten voor huiszwaluw in de gemeente Veenendaal, simpelweg omdat ze nog niet zijn aangetroffen in de gemeente.

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 spreeuwen en huiszwaluw. Huiszwaluw is vlak buiten de gemeente waargenomen, dus het is mogelijk om voor huiszwaluw in de omgeving van Kooiweg 9, halve nestkommen te realiseren in de nok van overstekken. Op deze manier kunnen huiszwaluwen zich mogelijk eenvoudiger vestigen in de gemeente.

Behalve de genoteerde vogels die zijn waargenomen tijdens het onderzoek wordt de ooienvaar ook veel waargenomen rondom Veenendaal. Een mooie kans om de biodiversiteit in de gemeente te vergroten kan ook door middel van broedplekken aan te bieden 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.

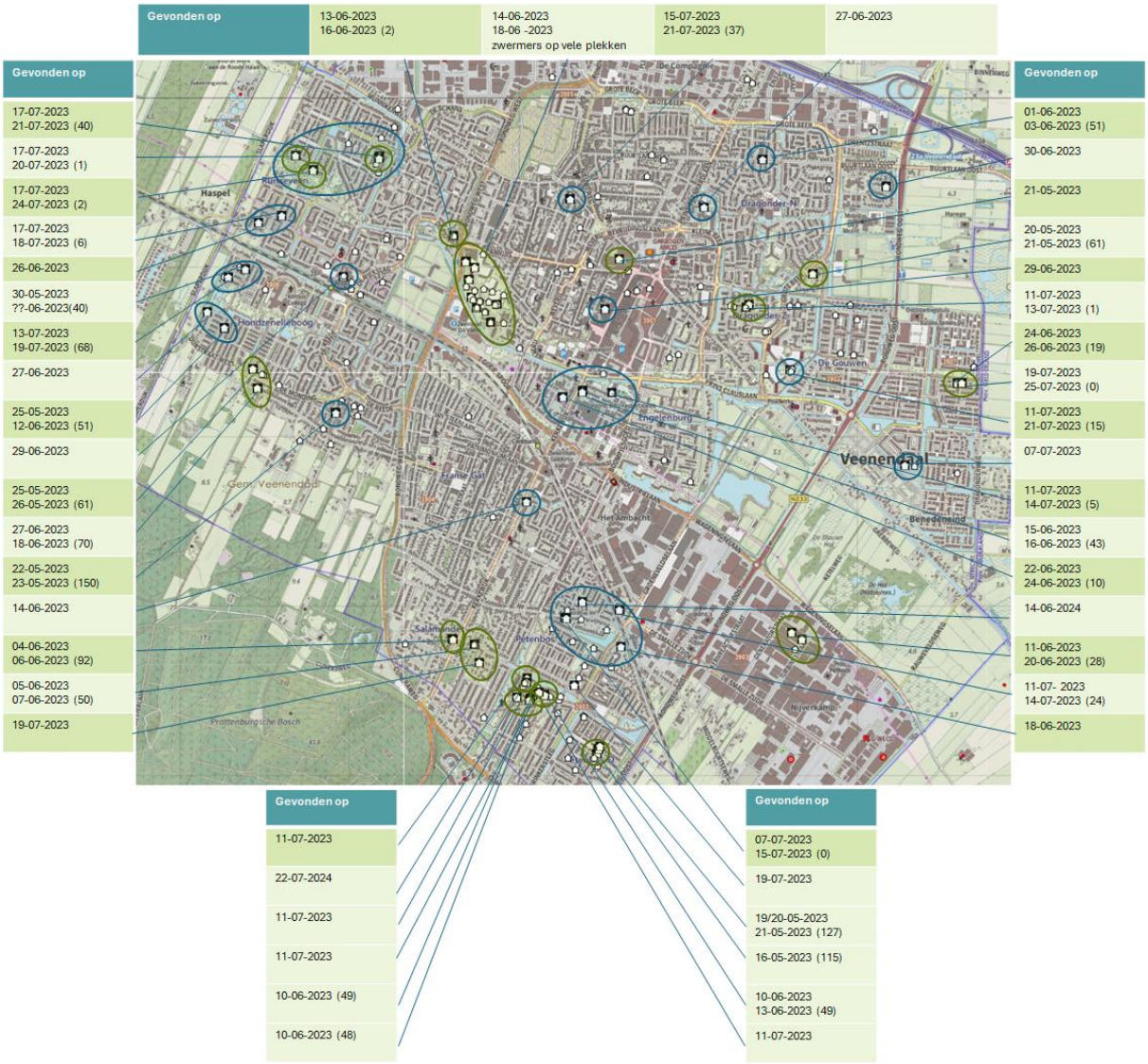
5.2 Vleermuizen

5.2.1 Gewone dwergvleermuis

Ecologische interpretatie resultaten | kraamverblijven

Kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen zijn verspreid over Veenendaal waargenomen. Het algemene beeld van de vindplaats van de kraamverblijfplaatsen komt overeen met de verwachtingen. Veel kraamverblijfplaatsen bevonden zich bij woonhuizen opgebouwd uit bakstenen muren met een spouwmuur. Enkele uit meerlaagse appartementenwoningen met een plat dak en een open spouw. Enkele kraamverblijfplaatsen werden aangetroffen achter gevelbetimmering. Ook werden kraamverblijfplaatsen aangetroffen bij open stootvoegen van schoorstenen. Daarnaast werd eenmaal een kraamverblijfplaats aangetroffen bij een opbouwkraamkast en eenmaal bij een inbouwkraamkast aan hogere platte gebouwen.

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 (binnen 200 meter) 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 Veenendaal ongeveer 30 kraamkolonies aanwezig. Het kan zijn dat sommige groepen zich soms opsplitsen in kleinere groepen en vervolgens later weer samen komen in een grotere groep. Dit dynamische groepsgedrag wordt fission-fusion genoemd (Kunz & Parsons, Ecological an Behavioral Methods for the Study of Bats. [2nd ed.], 2009). Dit is alleen goed in kaart te brengen met een langdurig telemetrie en verwantschapsonderzoek. In Figuur 10 is de mogelijke verdeling van de verschillende netwerken en de uitleg waarom deze verdeling waarschijnlijk lijkt. Uit Figuur 10 blijkt dat



Figuur 10. Mogelijke verdeling van de verschillende netwerken van kolonies van gewone dwergvleermuis in de Gemeente Veenendaal. 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 zijn ook speculaties gemaakt. Alles binnen een blauwe cirkel zijn mogelijk ook onderdeel van dezelfde kolonie, waarbij verblijfplaatsen tegelijk in gebruik zijn en individuen veel verhuizen tussen de verblijfplaatsen.

er 30 kraamkolonies gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen in de bebouwde kom van gemeente Veenendaal. Ondanks dat mogelijk niet alle verblijfplaatsen zijn gevonden hebben we 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 2640. Bij geslachtsverhouding van 1:1 is de berekende populatieomvang 5280 volwassen individuen. Hier zit een grote marge in, we schatten de populatie volwassen dieren tussen de 5000-5500.

In het pre-SMP is op basis van een modelmatige benadering vastgesteld dat er 7 kraamkolonies aanwezig zijn.

Ecologische interpretatie resultaten | massawinterverblijfplaatsen

(Massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis zijn op 45 locaties in de gemeente waargenomen. Deze plekken bevinden zich vooral bij te verwachten locaties, namelijk bij gebouwen met vier verdiepingen en meer. Opvallend is dat veel locaties van massawinterverblijfplaatsen zich bevinden in de omgeving van het Valleikanaal. Een verklaring hiervoor is dat gewone dwergvleermuizen van buiten de gemeente mogelijk via het kanaal de stad binnen komen en rondom deze gebouwen geschikte winterlocaties zoeken.

Knelpunten

Knelpunten kunnen ontstaan wanneer er meerdere renovatie werkzaamheden tegelijkertijd uitgevoerd worden aan meerdere kraamverblijfplaatsen en/of massawinterverblijfplaatsen 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 de 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 massawinterverblijfplaatsen 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 creeren 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 huizeneigenaars 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 Veenendaal. Het algemene beeld van de vindplaats is gelijk. Verblijfplaatsen zijn gevonden in woonhuizen opgebouwd uit bakstenen muren met spouwmuur en pannendaken. Veelal worden de invliegopeningen gevonden bij de kantpannen of de nokpan, tweemaal werd de rand van een schoorsteen gebruikt om in de spouw te komen. Opvallend aan de resultaten van de laatvlieger is dat veel verblijfplaatsen zijn aangetroffen aan de zuid- en westkant van Veenendaal. Deze locaties liggen het meest in de buurt van het Amerongse Bosch, het Prattenburgsche Bosch en Kwintelooyen, waar mogelijk qua voedsel het meest te behalen is. Enkele gevangen mannetjes werden wel aangetroffen in het noorden van Veenendaal. Het aantal waarnemingen van laatvliegers is in het noordoosten ook aanzienlijk minder dan het aantal waarnemingen van laatvliegers in het zuiden en westen. 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, wordt het aantal kraamkolonies binnen de gemeente geschat op 7 kraamkolonies. Met het telemetrie onderzoek hebben we dit niet met zekerheid 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.

Er zijn 7 kraamkolonies laatvlieger in de bebouwde kom van gemeente Veenendaal aangetroffen. Wanneer we uit gaan van een gemiddelde koloniegrootte van 25 vrouwtjes (overeenkomstig advies Pré-SMP provincie Utrecht, 2020) komen we uit op een populatie volwassen vrouwtjes van 175. Bij geslachtsverhouding van 1:1 is de berekende populatieomvang 350 volwassen individuen. Hier zit een grote marge in, we schatten de populatie tussen de 300-400 dieren.



Figuur 11. Mogelijke verdeling van het netwerk laatvliegers in de gemeente Veenendaal. Dieren binnen een rode cirkel zijn door middel van telemetrie onderzoek vastgesteld dat het dezelfde dier is. Van de groene cirkels is daar geen zekerheid over. De twee kraamgroepen in het zuidwesten van Veenendaal zouden één kolonie kunnen zijn, maar dit is doro middel van het SMP-onderzoek niet vastgesteld.

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 alternatieven 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 potentieanalyse 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 ontheffing 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

In Veenendaal is vooral in het noordoosten de laatvlieger weinig waargenomen. Het is een kans om uit te zoeken of hier woningen geschikt zijn voor laatvliegers en of de gemeente hier in kan bijspringen door gebouwen of woningen geschikt te maken voor laatvliegers. Hieronder wordt beschreven op welke manier verblijfplaatsen geschikt gemaakt kunnen worden voor laatvliegers. Wanneer er voldoende geschikte/potentiële verblijfplaatsen voor laatvliegers zijn is het ook een kans om de groenstructuren met het zuiden en westen beter aan te laten sluiten op het noorden, Op deze manier kunnen laatvliegers uitbreiden en potentiële/geschikte verblijfplaatsen vinden in dit deel van Veenendaal.

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 aanbrengen 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 huizeneigenaars 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 de Nederrijn is het bekend dat deze wordt gebruikt als vliegroute en foerageergebied door de meervleermuis. Het vermoeden was dan ook dat de meervleermuis de Grift zou gebruiken om vanuit daar de gemeente in en uit te vliegen. Met behulp van luisterkastjes onderzoek is echter vastgesteld dat de Grift in de kraamperiode niet gebruikt wordt door meervleermuis. Gedurende het telemetrie onderzoek voor de gemeente Rhenen is een zomerverblijfplaats net op de grens van Veenendaal en Rhenen aangetroffen. Het is vastgesteld dat de dieren zuidelijk uitvliegen en via Kwintelooyen, en dus niet Veenendaal in vliegen.

Om de trefkans van deze soort te vergroten tijdens het batdetector onderzoek 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.

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 tweemaal waargenomen tijdens het batdetector onderzoek in Veenendaal, er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. Daarnaast is de soort tijdens het telemetrieonderzoek waargenomen. Er zijn twee gewone grootoorvleermuizen gevangen in het Prattenburgsche Bosch, net buiten de gemeente, en één dier aan de Slaperdijk. Uit de NDFF gegevens is te zien dat aan de noordzijde van Veenendaal twee overwinteringsobjecten aanwezig zijn en daarnaast zijn er in het verleden hier en daar foeragerende of overvliegende dieren waargenomen.

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 fluistersonar 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 meerdere keren foeragerend en overvliegend waargenomen, daarnaast zijn twee zomerverblijfplaatsen aangetroffen. 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. Daarnaast is de soort tijdens

het telemetrieonderzoek waargenomen. Er is één ruige dwergvleermuis gevangen op de parkeerplaats van het stadspark. Uit de NDFF gegevens is te zien dat er in het verleden één paarverblijfplaats is aangetroffen en verder vooral foeragerende en overvliegende ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen.

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 weinig waarnemingen zijn gedaan.

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 onderzoeksrondes 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 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 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. Als we kijken naar de waarnemingen in de NDFF zien we dat er een overwinteringsobject aanwezig is in Amerongen, bij de Blauwe kamer en zuidoosten van Rhenen en meerdere objecten ten oosten van Ede liggen, die gebruikt worden door de soort. Gezien de verspreiding en de NDFF 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 overige soorten

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 gebouwbewonende 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 overige soorten

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

Ruimtelijke ingrepen kunnen negatieve effecten hebben op SMP-soorten, waarbij mogelijk ook de Ow wordt overtreden. In hoofdstuk 8 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, een toelichting staat in § 8.1.

6.2 Ingrepen binnen het SMP

Het SMP is van toepassing op een aantal veelvoorkomende ruimtelijke ingrepen aan woningen en gebouwen (zie Tabel). Voor elke ingreep is een generiek werkprotocol opgesteld, waarin per type ingreep en per soort staat beschreven welke maatregelen genomen moeten worden om negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Het werkprotocol beschrijft de mogelijke uitvoeringsperioden voor de werkzaamheden, die afhankelijk zijn van de kwetsbare periodes van de betrokken soorten. Daarnaast zijn de aangepaste werkwijzen en de te realiseren voorzieningen in de werkprotocollen opgenomen. Deze generieke werkprotocollen dienen als basis voor een situatie-specifieke uitwerking en zijn te raadplegen in Bijlage 10.
Om de werkzaamheden onder het SMP correct uit te voeren, is een stappenplan toegevoegd aan de generieke werkprotocollen. Beide zijn terug te vinden in Bijlage 10. Het stappenplan bepaalt welk werkprotocol moet worden gebruikt voor de betreffende werkzaamheden. Elk werkprotocol bevat een beslisschema waarmee kan worden vastgesteld welke paragrafen van toepassing zijn.

Tabel 6. Ingrepen die vallen onder het SMP (en de gebiedsbrede vergunning).

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)	– 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.
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)	– 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)	– 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 opbouw 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 is globaal aangegeven op welke locaties deze soorten kunnen verblijven.

Tabel 7. Locatie verblijfplaatsen, nesten en voorwaarden voor functioneren per soort(groep).

Soort	Verblijfplaats/nest	Voorwaarden functie
Huismus	Onder dakpannen, spleten, gaten in muren of hagen.	Dichte struiken, klimop, groenstructuren.
Gierzwaluw	Onder dakpannen, spleten, gaten in muren.	Vrije aanvliegroute naar nestplaats.
Vleermuizen	Onder dakpannen, tussen dakbeschot, achter gevelbekleding, schoorstenen of in spouwmuren.	Vrije aanvliegroute naar verblijfplaats, groenstructuren, lijnvormige elementen (bijvoorbeeld

Soort	Verblijfplaats/nest	Voorwaarden functie
		bomenrijen), watergangen, verbinding met foera-geergebied).

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 8 is weergegeven met welke ingrepen mogelijk de Omgevingswet wordt overtreden voor welke beschermde soort(groep)en.

Tabel 8. Mogelijke overtredingen (x) van verbodsbepalingen Omgevingswet per ingreep en soort(groep). D=doden, VV= vernietigen verblijf, VS= Verstoren

	Huismus			Gierzwaluw			Vleermuizen		
Artikel/lid Ow (Bal)	**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 spouwmuur (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 dakbeschot 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
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 portiek-flats. Deze zijn meestal te droog en daarom ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Indien er zichtbaar vocht op de vloer aanwezig is dan moet een vleermuisdeskundig ecoloog 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 § 3.5.6). 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 nestruimte te bouwenWanneer dat aantoonbaar niet mogelijk is kunnen inbouwvoorzieningen geintegreerd worden in een gebouw. Losse opbouwkasten zijn niet geschikt als permanente voorziening[5] 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.
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-termen 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 meerdere alternatieven worden aangeboden. Bij de planning van de werkzaamheden moet ook rekening gehouden worden met de gewenningsperiode (BIJ12). Zie voor eisen aan uitvoering het Werkprotocol 11.

[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.

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.

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. In Bijlage 10, werkprotocol 9 staat de minimale taakstelling weergegeven. 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.

Bij ingrepen met een risico op doden of verwonden (Tabel 8) moeten gebouwen met matige potentie wel vooraf natuurvrij gemaakt worden, zodat doden/verwonden wordt voorkomen.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. Bijlage 10, werkprotocol 9 staat de minimale taakstelling weergegeven. 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 opgewaardeerd 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 het gebouw alsnog geschikt kan 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. Let op dat sloop alleen onder het SMP valt als het past binnen de belangen waarvoor de vergunning geldt, zie § 8.5. 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 en het procesdocument. Zo wordt er altijd buiten het kraamseizoen gewerkt en is er altijd ecologische begeleiding. De ecoloog 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 ecoloog 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 ecoloog 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 en meervleermuis

De laatvlieger en de meervleermuis zijn SMP-soorten, waar 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 elk type verblijfplaats van meervleermuis aanwezig is, wordt een apart maatwerkplan opgesteld. Daarbij wordt gebruik gemaakt 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 het netwerk aan 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 rekenging gehouden worden. Met een clusteranalyse zijn deze gebouwen op de resultatenkaart aangegeven. Daarom moet ook bij werkzaamheden aan gebouwen in de omringende (directe) omgeving van bekende verblijfplaatsen van deze twee soorten (de hotspotclusters uit de hotspotclusteranalyse staan op de resultatenkaart aangegeven) voor ingrepen aan deze gebouwen een uitgebreid 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

6.5 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: er worden ‘plussen’ gecreëerd. De gemeente kan op verschillende manieren hieraan bijdragen en dit ook in beleid en afspraken met derden vastleggen. 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. Hieronder staan enkele richtingen benoemd. In hoofdstuk 9is dit specifieker uitgewerkt.

Verbeteren leefgebied

Vogels, vleermuizen en andere soorten zijn afhankelijk van geschikt leefgebied. Veel groen in de bebouwde omgeving heeft positieve effecten op het voedselaanbod, schuilplekken en veilige vliegroutes. De gemeente Veenendaal heeft de ambitie dit te stimuleren en te realiseren door aan te haken bij verschillende beleidsterreinen bijvoorbeeld:

- vergroenen van openbare ruimtes, waaronder ook speeltuinen;
- groenbeheerplan, bomenplan, laanbeheer, kruidenrijke bermen;
- klimaatadaptatie, wadi's, regenwaterafkoppeling;
- groene buurtinitiatieven; buurtmoestuinen, voedselbosjes;
- groen bij nieuwbouw etc;
- werken in openbare ruimte; vleermuisvriendelijke verlichting, amfibievriendelijke kolken.

Vergroten aanbod nest- en verblijfplaatsen

Het vergroten van het aanbod 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. Hieronder enkele mogelijkheden.

- 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, standaard bij nieuwbouw zorgen voor (royale) gelegenheid voor verblijfplaatsen voor (SMP)-soorten. (Bijvoorbeeld toegankelijke spouw en dak, groene omgeving voor huismus)

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 Bijlage 12 is de notitie van de natuuraannemer toegevoegd waarin de locaties en type kasten zijn beschreven.

In de pre-SMP vergunning staat beschreven dat wanneer het ecologisch onderzoek (0-meting) is afgrond, gekeken moet worden of binnen een straal van 100 meter van bekende kraamverblijfplaatsen dermate veel ingrepen in het kader van het pre-SMP hebben plaatsgevonden dat aanvullende compensatie noodzakelijk wordt gevonden. Deze informatie bleek echter niet beschikbaar. Bijlage 12 bevat de notitie van de natuuraannemer.

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.

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 de 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 (RUD).

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 doelsoort 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

Periodiek wordt de hele gemeente opnieuw geïnventariseerd om inzicht te hebben in hoe het met de populaties van vleermuizen, gierzwaluwen, huismussen en huiszwaluwen gaat. Hiervoor is het monitoringsplan opgesteld (§ 7.3). Dat is belangrijk, omdat de populaties onder de generieke vergunning in een gunstige staat van instandhouding moeten blijven voortbestaan. De aantallen vleermuizen, gierzwaluwen, huismussen en huiszwaluwen 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 (SvI).

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 9 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 ecoloog 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.
- Herhaling van de potentieanalyse, zie § 7.3.5.
- Meervleermuis is niet aanwezig in de gemeente Veenendaal, maar is wel vergunning voor aangevraagd aangezien de soort in 2024 wel aan de rand van de gemeente is aangetroffen. En voor het geval de soort gedurende de looptijd van de vergunning wel wordt aangetroffen, dan zal ook monitoring van deze soort plaatsvinden.

Tabel 9. 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										
Controle salderingsboekhouding (*wordt in de winter uitgevoerd, door een ecoloog*)										
Extra monitoringsinspanning										
Bij werkzaamheden clusters gierzwaluw en huismus	Eerstvolgende veldseizoen 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 gebruiksseizoen van deze voorzieningen.									

Monitoringsinspanning	
Bij werkzaamheden aan verblijf-plaatsen 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

Om te kunnen beoordelen of er voldoende aanbod blijft van nest- en verblijfplaatsen worden de volgende gegevens bekeken om de balans te kunnen opmaken:

- Hoeveel nest- en verblijfplaatsen waren vóór de ingreep aanwezig (af te lezen uit resulatenkaart 0-meting)?
- Hoeveel nest- en verblijfplaatsen verdwenen er ten gevolge van ingrepen?
- Hoeveel nest- en verblijfplaatsen zijn ter compensatie gerealiseerd en hoeveel zijn kunnen daarvan als plussen worden aangemerkt? (registratie in een salderingsboekhouding).

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). Vervolgens worden er uitvliegtellingen gedaan op de locaties waar kolonies op dat moment worden aangetroffen. Wanneer niet alle kolonies binnen één onderzoeksronde worden teruggevonden, wordt een tweede onderzoeksronde uitgevoerd. Het onderzoek wordt uitgevoerd gedurende een avond- of ochtendronde:

- gewone dwergvleermuis: een onderzoeksronde in de ochtend;
- laatvlieger: een onderzoeksronde in de avond;

Massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis

Jaarlijks wordt het gebruik van de eerder aangetroffen massawinterverblijfplaatsen onderzocht. Omdat gewone dwergvleermuizen 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 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.

Vleermuizen

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 en meervleermuis’ 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 Veenendaal 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 vergunning is aangevraagd voor de genoemde SMP-soorten en bovengenoemde artikelen. 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. Indien 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. In hoofdstuk 9 staat een uitwerking van de werkwijze van de gemeente en de inpassing in gemeentelijke plannen en beleid.

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.

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 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 prestatieafspraken[6] voor woningen is het noodzakelijk het woningbestand en andere gebouwen te isoleren en te renoveren[7]. Daar waar dat niet mogelijk is, wordt gekozen voor sloop en nieuwbouw. De verduurzamingswerkzaamheden moeten op een kosten-efficiente 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 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 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 (habitatrichtlijn)

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.

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,

[6] Meer informatie zie: https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/nationale-prestatieafspraken-voor-de-volkshuisvesting
[7] Meer informatie zie: https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/programma-verduurzaming-gebouwde-omgeving/documenten/publicaties/2022/06/01/programma-verduurzaming

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 verwering.

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 de Klimaatwet na te komen. Bovendien leidt de uitstoot van CO_2 tot klimaatverandering, met een scala van negatieve gevolgen, zoals een verhoogde kans op extreem weer en zeespiegelstijging. Het is dus noodzakelijk dat er maatregelen genomen worden die de CO_2-uitstoot beperken: verduurzamingsmaatregelen aan woningen zoals het installeren van zonnepanelen en warmtepompen, van het gas af en het isoleren van woningen. Daarnaast zijn woningcorporaties wettelijk verplicht om hun woningbestand te onderhouden. Dwingende redenen van groot openbaar belang is dus eveneens van toepassing op de ingrepen. (Haarsma A. J., 2011)

8.6 Staat van instandhouding

De Omgevingswet vereist dat voor vogels (artikel 8.74j. lid 1) ingrepen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten. Voor vleermuizen (artikel 8.74k, lid1c) 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 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

De gemeente is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het SMP en het borgen van de voorwaarden die gesteld zijn in de vergunning. Enerzijds is de gemeente vergunninghouder en kan ze de vergunning doorzetten naar derden. Bijvoorbeeld naar de woningstichting, projectontwikkelaars en particuliere woningeigenaren. Anderzijds is de gemeente verantwoordelijk voor het realiseren van de in paragraaf 6.5 genoemde ecologische plussen.

De gemeente heeft een overkoepelend doel om de biodiversiteit binnen de gemeentegrenzen te versterken. De gemeente gebruikt de aanpak van het SMP om de aanwezige flora en fauna binnen de gemeente te behouden en te versterken via twee actielijnen: het vergroenen van het leefgebied en het vergroten van het aanbod verblijfplaatsen voor gebouwbewonende diersoorten. Dit doet zij door het SMP te borgen in beleid, door via het SMP de impact van ruimtelijke ingrepen zoveel mogelijk te beperken (en ecologische plussen te creëren) en door bedrijven, inwoners en woningstichting Veenvesters te betrekken bij de staat van instandhouding van de meest voorkomende SMP soorten.

In dit hoofdstuk gaan we nader in op de rol van de gemeente in de uitvoering van het SMP en het realiseren van ecologische plussen.

9.1 Borging van het SMP in gemeentelijk beleid-, opgaven en programma's

9.1.1 Omgevingsvisie

De gemeentelijke visie op de fysieke leefomgeving is verwerkt in de Omgevingsvisie Veenendaal 2030. Voor een Veenendaal waarin het gezond, duurzaam en veilig wonen, werken en leven is, is onder andere het vergroten van de biodiversiteit van belang. Dit is dan ook een van de opgaven voor de gemeente en daarmee de kapstok om het SMP te borgen in het gemeentelijk beleid. Veenendaal versterkt de ecologie en biodiversiteit door te vergroenen en door het behouden en beschikbaar maken van verblijfplaatsen voor aanwezige (gebouwbewonende) diersoorten. Deze actielijnen hangen samen met het realiseren van de ecologische plussen uit paragraaf 6.5.

9.1.2 Omgevingsprogramma

De overkoepelende omgevingsvisie wordt geconcretiseerd in verschillende beleidskaders en programma's. Een voorbeeld hiervan is het Omgevingsprogramma Openbare Ruimte 2022 – 2025.
Dit programma beschrijft de maatregelen die Veenendaal neemt om de biodiversiteit te vergroten. Bijvoorbeeld het laten toenemen van het boomkroonvolume en ecologisch bermbeheer. Hierbij maait de gemeente gefaseerd (delen blijven staan) en voert het maaisel af. Zo worden de bermen omgevormd tot kruidenrijke grasbermen met gebiedseigen soorten. Daarnaast worden er op verschillende plekken in de gemeente wilde bloemenmengsels ingezaaid, gecombineerd met bloembollen. Ook zijn de speelplekken en de routes tussen de speelplekken inmiddels vergroend.

9.1.3 Basiskwaliteit Natuur

Een andere uitwerking van de groene ambities van de gemeente is de inzet om een Basiskwaliteit Natuur te realiseren. Dit is een verzameling van condities die nodig is om algemene inheemse soorten (planten en dieren) algemeen te houden of weer algemeen te maken en daarmee een richtlijn voor de aanpak van het stedelijk natuurbeheer. De gemeente laat het behoud van de leefgebieden en verblijfplaatsen van de SMP soorten onderdeel uitmaken van de Basiskwaliteit Natuur en de veel voorkomende SMP soorten als ambassadeurssoorten dienen.

9.1.4 Opgaveperspectief Duurzaam Veenendaal

Ook in het Opgaveperspectief Duurzaam Veenendaal zijn doelen vastgelegd met betrekking tot vergroening en versterking van de gebiedseigen biodiversiteit. Gemeente Veenendaal werkt er naartoe om in 2030 40% van de beoogde groenblauwe structuur te hebben ontwikkeld en om binnen de hele gemeente Veenendaal minimaal 30% groen te hebben op buurtniveau (inclusief het boomkroonoppervlak).

9.1.5 Convenant Toekomstbestendig Bouwen en Puntensysteem

Gemeente Veenendaal kent een aantal beleidskaders voor nieuwbouw om het op lange termijn beschikbaar maken en houden van verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten te garanderen en om de biodiversiteit te bevorderen. Gemeente Veenendaal is aangesloten bij het Convenant Toekomstbestendig Bouwen. Hierin staan indicatoren voor natuurinclusief bouwen met als doel om hoogwaardige habitats voor tenminste de gebouw bewonende soorten te realiseren en de gebouwoppervlakken in samenhang met groenblauwe structuren in te richten. De indicatoren uit het convenant zijn geconcretiseerd in het Veenendaalse puntensysteem voor woningbouwprojecten waarbij een buitenplanse omgevingsplanactiviteit of wijziging van het omgevingsplan nodig is. In dit puntensysteem zijn criteria opgenomen voor natuurinclusief bouwen. Het puntensysteem krijgt een actualisatie, waarbij aansluiting komt met het SMP. Zo zullen de werkprotocollen van het SMP voor het realiseren van verblijfplaatsen in nieuwbouw worden toegevoegd.

9.1.6 Programma Energieneutraal

Het SMP is een onderdeel van het programma Energieneutraal Veenendaal 2022 – 2025 en hiermee gekoppeld aan de activiteiten die de gemeente verricht in de uitvoering van de transitievisie warmte en de lokale aanpak van het Nationaal Isolatie Programma.

9.2 Borging praktische uitvoering SMP

9.2.1 Omgevingsdienst Regio Utrecht

De gemeente werkt samen met de Omgevingsdienst Regio Utrecht (Odru) om het werken volgens het SMP te borgen in de praktijk. De Odru adviseert bij het inrichten van het proces en leidt medewerkers van de gemeente op om te werken met het SMP. De Odru gaat ook een belangrijke rol spelen bij de interpretatie van het SMP, het doorschrijven van de vergunning en het schrijven van een ecologisch advies bij de vergunning (op basis van de geldende werkprotocollen). Verder zal de Odru de ecologische beoordeling van nieuwbouwontwikkelingen blijven doen door de ingediende plannen te toetsen aan het puntensysteem. Er vindt nauwe afstemming plaats tussen de Odru, de gemeente en de woningstichting om de praktische uitvoering van het SMP te borgen.

9.2.2 SMP bij ruimtelijke ingrepen

Ruimtelijke ingrepen kunnen negatieve gevolgen hebben op de staat van instandhouding van gebouwgebonden diersoorten en daarmee op de biodiversiteit in Veenendaal. Door via het SMP de bescherming van de soorten planmatig aan te pakken wil Veenendaal de negatieve impact zoveel mogelijk beperken.

Sloop en verbouw

Een initiatiefnemer die bouwactiviteiten uitvoert met impact op flora en fauna vraagt een omgevingsvergunning aan via het omgevingsloket. De initiatiefnemer krijgt vervolgens informatie over het Soorten Management Plan (SMP) en de mogelijkheid om van de gebiedsgerichte vergunning gebruik te maken. Via de web viewer (link) kunnen initiatiefnemers inzien of zij voor hun plannen rekening moeten houden met beschermde soorten. Wanneer een initiatiefnemer gebruik wil maken van de gebiedsgerichte vergunning, worden de bijbehorende werkprotocollen als voorwaarden gekoppeld aan de omgevingsvergunning. De bijbehorende aantoonbaar gerealiseerde compensatiemaatregelen worden vervolgens geregistreerd in een salderingsboekhouding. In dit traject werkt de gemeente samen met de Omgevingsdienst Regio Utrecht.
De initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het navolgen van de voorwaarden vanuit het SMP. Initiatiefnemers die geen gebruik maken van de gebiedsgerichte vergunning, moeten zelf een vergunning flora-en fauna activiteit aanvragen bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht) en daarbij zelf de benodigde ecologische onderzoeken laten uitvoeren en mitigatieplannen opstellen.

Nieuwbouw

Nieuwbouw ontwikkelingen in Veenendaal moeten bijdragen aan het vergroten van de lokale biodiversiteit en natuurwaarden (de ecologische plussen). Bijvoorbeeld door nieuwe habitats te creëren en bij te dragen aan een veilig leefgebied met voldoende voedsel, vocht, variatie, mogelijkheden voor verblijf en voortplanting, en verbinding met andere leefgebieden.

In nauw overleg met de gemeentelijk stedenbouwkundigen en adviseurs landschap en groen, heeft natuurinclusief bouwen een plek in ontwikkelkaders en raamwerken van grote nieuwbouwprojecten.
Bij projecten die de gemeente aanbesteedt, vormen duurzaam en natuurinclusief bouwen belangrijke criteria in de gunning van een project. Natuurinclusief bouwen en het werken volgens het SMP is bovendien een vast aandachtspunt tijdens gesprekken die met initiatiefnemers worden gehouden aan de Omgevingstafel wanneer een initiatief niet past binnen de regels van het Omgevingsplan.

De gemeente geeft natuurinclusief bouwen en ontwikkelen een meer verplichtend karakter door gebruik te maken van de voor de Provincie Utrecht opgestelde ‘Handreiking Beleid natuurinclusief bouwen en inrichten voor gemeenten’.

Vergunningsvrije werkzaamheden

Vergunningsvrije werkzaamheden zijn niet altijd bekend bij de gemeente, terwijl deze toch ook impact hebben op de gebouwgebonden diersoorten. De gemeente heeft als doel dat ook vergunningsvrije werkzaamheden zoveel mogelijk bijdragen aan het vergroten van het aantal verblijfplaatsen en het bevorderen van de biodiversiteit. Om dit doel te bereiken zet de gemeente in op trainen, verleiden via

communicatiecampagnes en op samenwerking met isolatiebedrijven die natuurvriendelijk isoleren. De gemeente biedt een meldpunt voor isolatie-, verduurzamings- en andere vergunningsvrije maatregelen. Hiermee kunnen aantoonbaar gerealiseerde compensatiemaatregelen in de gemeentelijke salderingsboekhouding worden opgenomen.

9.3 Communicatie en participatie

9.3.1 Medewerkers van de gemeente actief informeren en trainen

Het is belangrijk dat (interne) medewerkers op de hoogte zijn van het SMP en afhankelijk van hun rol met het SMP kunnen werken of over het SMP kunnen adviseren richting inwoners.
Er zijn veel medewerkers betrokken bij het SMP. Bijvoorbeeld medewerkers van het Omgevingsloket, medewerkers ruimtelijke ordening en vergunningverlening, medewerkers van het Energieloket, vrijwillige energieambassadeurs. Maar ook medewerkers die zich bezighouden met groenbeleid, nieuwbouwprojecten, de warmtetransitie en de energietransitie. Gaandeweg het proces om te komen tot een SMP heeft de gemeente diverse bijeenkomsten georganiseerd om medewerkers te informeren.
Het werken volgens het SMP vergt een verdiepende training. De gemeente zal deze samen met de omgevingsdienst verzorgen wanneer de voorwaarden die de provincie stelt aan het verlenen van de vergunning bekend zijn.

9.3.2 Algemene communicatie

De algemene communicatie richt zich op het informeren over vergroenen en natuurvriendelijk isoleren, en over soort specifieke eigenschappen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. Wat zijn het eigenlijk voor dieren, waar komen ze voor, waarom zijn ze nuttig en wat kunnen we doen om ze te beschermen? Algemene informatie wordt gedeeld via de website www.duurzaamveenendaal.nl, intranet, de Rijnpost, social media en flyers. Ook het energieloket in Veenendaal (het Trefpunt Duurzaam) besteedt aandacht aan vergroenen en het belang van natuurvriendelijk isoleren. Inwoners kunnen hier terecht met vragen en om te ervaren hoe belangrijk een groene omgeving is voor mens, dier en milieu.

9.3.3 Natuurvriendelijk isoleren

De gemeente voert lokaal het Nationaal Isolatie Programma uit via een samenwerking met de Provincie Utrecht en diverse deelnemende gemeenten, het Meerjarig Collectief Ontzorgings Programma. De gemeente informeert woningeigenaren die meedoen aan de actie over het belang van natuurvriendelijk isoleren. Voor het uitvoeren van de maatregelen werkt de gemeente alleen met isolatiebedrijven die natuurvriendelijk isoleren.

9.3.4 Het betrekken van bedrijven, inwoners en woningstichting Veenvesters

Het verbeteren van de biodiversiteit en het behoud van flora en fauna kan de gemeente niet alleen. Daarom betrekt de gemeente bedrijven, inwoners en de woningstichting bij deze opgave.

Green Deal Verduurzaming Bedrijventerreinen

De gemeente en de Bedrijvenkring Ondernemend Veenendaal hebben de Green Deal Verduurzaming Bedrijventerreinen ondertekend en samen projecten opgestart voor het klimaatbewust en biodivers maken van deze bedrijventerreinen.

Inwoners en biodiversiteit

De gemeente stimuleert inwoners om hun tuin of balkon te 'ontstenen' en te vergroenen. Bijvoorbeeld via het NK Tegelwippen, als Steenbreekgemeente, door aan te sluiten bij de Heuvelrugtuinen, door het organiseren van boomspiegelfeestjes (gericht op het vergroenen van boomspiegels) en door het verstrekken van subsidies voor het afkoppelen van regenwater en het vergroenen van tuin of dak.

De gemeente creëert eigenaarschap bij inwoners voor het thema biodiversiteit door diverse projecten. Bijvoorbeeld het timmeren van nestkasten, waarna een inwoner deze vlakbij huis op kan hangen en zelf kan monitoren. Er loopt een project voor nestkasten voor de koolmees en de ringmus als remedie tegen de eikenprocessierups. In aanvulling hierop wil de gemeente dit uitbreiden met vleermuiskasten, nestkasten voor andere vogelsoorten (zoals een mussenflat), een voederhuisje of -plankje om de vogels te voorzien van voedsel in de winter en met het maken van bloemzaad bommetjes voor het zaaien van wilde bloemen in de tuin.

Woningcorporatie; actieve inzet en afspraken

Woningstichting Veenvesters is de enige Woningcorporatie in Veenendaal. Voor de compensatieopgave vanuit het pré-SMP heeft Veenvesters geschikte gevels van hun woningen beschikbaar gesteld voor het ophangen van kraamverblijfplaatsen, die ook na pré-SMP periode beschikbaar blijven als verblijfplaats. Veenvesters wil bijdragen aan een klimaatadaptieve leefomgeving waarin huurders gezond kunnen wonen. De woningstichting past zogeheten blauwgroene daken toe en stimuleert groene (gevel) tuinen. Veenvesters is een belangrijke partner in de verduurzaming en de transitie naar een aardgasvrije gemeente. De inzet en verwachtingen over en weer worden vastgelegd in prestatieafspraken die elk jaar tussen de gemeente en Veenvesters worden gemaakt. Zo is ook het werken volgens het SMP een van afspraken.

Veenvesters zal voor haar isolatie-, renovatie-, en nieuwbouwwerkzaamheden naar verwachting veelvuldig gebruik gaan maken van de gebiedsbredevergunning. Naast de formele prestatieafspraken is een goede afstemming tussen Veenvesters en de gemeente daarom van groot belang.
Er vinden al structurele overleggen plaats over zaken rondom duurzaam wonen. Bijvoorbeeld in het kader van het bestrijden van energiearmoede bij huurders en voor het opstellen van uitvoeringsplannen op weg naar aardgasvrije buurten, waarin ook huurwoningen voorkomen. Het werken volgens het SMP is binnen deze overleggen een punt van aandacht. Zowel binnen de gemeente als binnen Veenvesters komt de coördinatie van het SMP zoveel mogelijk bij vaste personen te liggen, die samen met de Omgevingsdienst grip houden op het werken volgens het SMP en de voorwaarden vanuit de ontheffing.

SMP en een schat aan informatie voor het behoud van flora en fauna

Er gebeurt in Veenendaal al veel op het gebied van bevorderen van de biodiversiteit door het vergroenen van de leefgebieden en het vergroten van het aanbod verblijfplaatsen. Nu via de onderzoeken voor het SMP meer bekend is over de (potentiële) verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes van de verschillende gebouwgebonden diersoorten, is het waardevol om toekomstige maatregelen en activiteiten te koppelen aan de onderzoeksresultaten van het SMP. Hierdoor kunnen we in Veenendaal nog meer gericht bijdragen aan het behoud van flora en fauna.

De gemeente koppelt de onderzoeksresultaten op verschillende manieren aan het uitvoeren van gemeentelijk beleid gericht op het versterken van de biodiversiteit. Bijvoorbeeld via de hoofdgroenstructuur die de gemeente ontwikkelt, door de veel voorkomende SMP soorten als ambassadeurssoorten in de schijnwerpers te zetten en gerichte acties en campagnes op te zetten voor het behoud van deze soorten en door de resultaten van de veldonderzoeken via het gemeentelijke geo informatie systeem inzichtelijk te maken voor medewerkers, projectontwikkelaars en inwoners.

Op deze manier zorgt de gemeente voor maatwerk in het toepassen van maatregelen om invulling te geven aan de kansen voor leefgebieden smp soorten, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Zodat bijvoorbeeld kwetterbosjes worden gerealiseerd op de plekken waar huismussen veel voorkomen of juist veel voor zouden kunnen komen. De planmatige aanpak van het SMP geeft de gemeente bovendien een kans om de komende jaren steeds meer inzicht te krijgen in de (potentiële) verblijfplaatsen van de gebouwgebonden diersoorten en dat wat er nog meer nodig is om de weerbaarheid te vergroten en de biodiversiteit te herstellen, te beschermen en te verbeteren in het algemeen belang voor het behoud van flora en fauna in de gemeente.

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 pippistrelle 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.

Huppeldup. (sd). *fdafdsa.*

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 an Behavioral Methods for the Study of Bats. [2nd ed.].* Baltimore, MD.: John Hopkins University Press.

Kunz, T. H., & Parsons, S. (2009). *Ecological an 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-Universitat 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 Bureaus. (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: RA22233 SMP Bijlage Nr [onderwerp]

Titel document	
Bijlage 1.	Begrippen en definities
Bijlage 2.	Plangebied SMP Veenendaal, incl. niet-onderzochte delen
Bijlage 3.	Ecologie van soorten
Bijlage 4.	Veldgegevens-weerdata veldonderzoeken
Bijlage 5.	Afwegingskader
Bijlage 6.	Toelichting methoden
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 kraamkasten pre-smp
Bijlage 13.	Staat van instandhouding